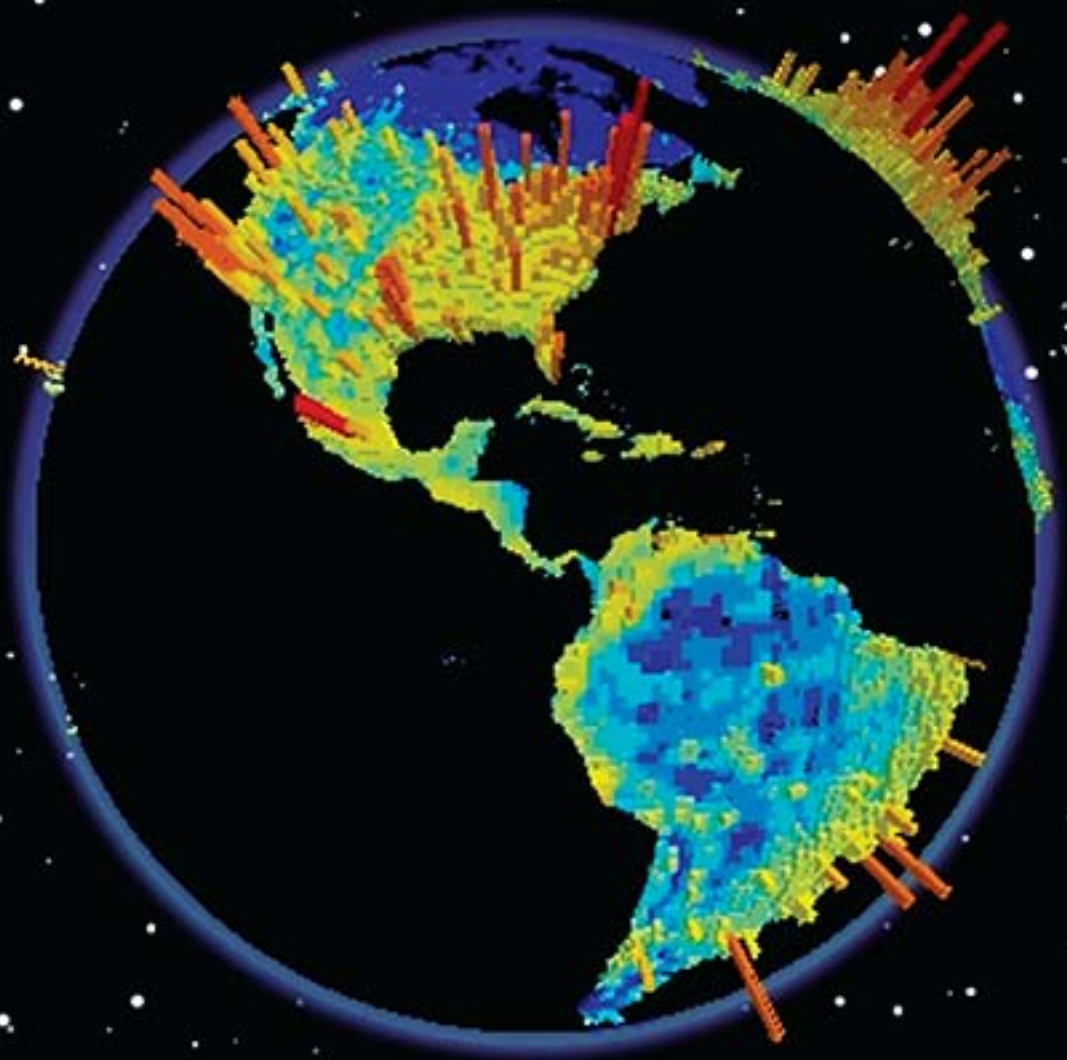
Economía 19ed

con aplicaciones a Latinoamérica



Paul A. Samuelson
William D. Nordhaus

Mc Graw Hill

ECONOMÍA

con aplicaciones a Latinoamérica

ECONOMÍA

con aplicaciones a Latinoamérica

Decimonovena edición

PAUL A. SAMUELSON

Institute Professor Emeritus
Massachusetts Institute of Technology

WILLIAM D. NORDHAUS

Profesor de la cátedra Sterling de Economía
Yale University

Revisión técnica y adaptación

Lilianne Isabel Pavón Cuéllar
Universidad Anáhuac, plantel Norte

Carlos Blanco Huitrón
Instituto Tecnológico
y de Estudios Superiores de Monterrey,
campus Ciudad de México

MÉXICO • BOGOTÁ • BUENOS AIRES • CARACAS • GUATEMALA • MADRID • NUEVA YORK
SAN JUAN • SANTIAGO • SÃO PAULO • AUCKLAND • LONDRES • MILÁN • MONTREAL
NUEVA DELHI • SAN FRANCISCO • SINGAPUR • ST. LOUIS • SIDNEY • TORONTO

Director Higher Education: Miguel Ángel Toledo Castellanos
Editor sponsor: Jesús Mares Chacón
Coordinadora editorial: Marcela I. Rocha Martínez
Editor de desarrollo: Edmundo Carlos Zúñiga Gutiérrez
Supervisor de producción: Zeferino García García
Traductor: Adolfo Deras Quiñones

ECONOMÍA. CON APLICACIONES A LATINOAMÉRICA
Decimonovena edición

Prohibida la reproducción total o parcial de esta obra,
por cualquier medio, sin la autorización escrita del editor.

Educación

DERECHOS RESERVADOS © 2010 respecto a la novena edición en español por
McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
A Subsidiary of ***The McGraw-Hill*** *Companies, Inc.*
Prolongación Paseo de la Reforma 1015, Torre A
Piso 17, Colonia Desarrollo Santa Fe,
Delegación Álvaro Obregón
C.P. 01376, México, D. F.
Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana, Reg. Núm. 736

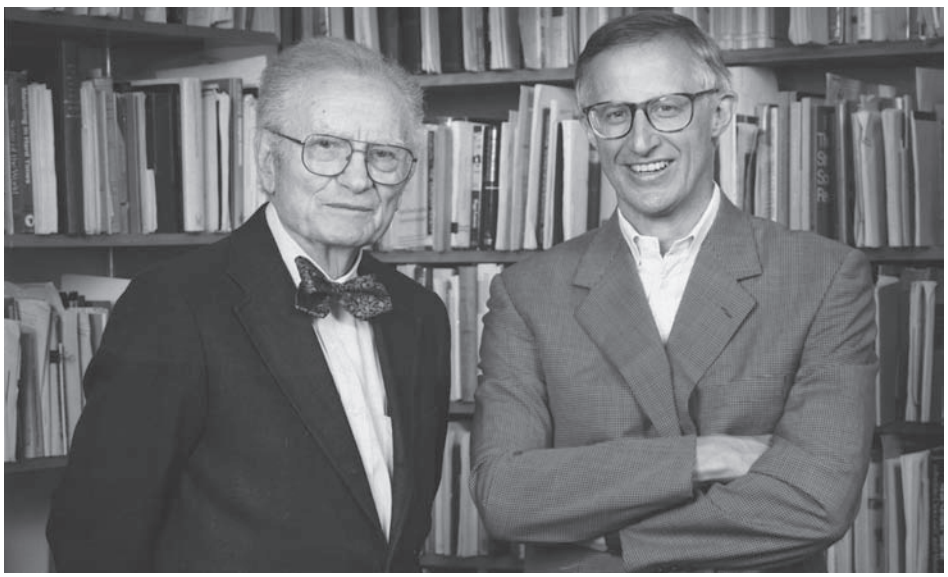
ISBN: 978-607-15-0333-6
(ISBN edición anterior: 978-970-10-5381-2)

Traducido de la decimonovena edición de *Economics*, by Paul A. Samuelson and William D. Nordhaus. Copyright © 2010 by McGraw-Hill/Irwin. All rights reserved.
0-07-351129-3

1234567890 109876543210

Impreso en México *Printed in Mexico*

ACERCA DE LOS AUTORES



PAUL A. SAMUELSON, fundador del famoso departamento de maestría en economía del MIT, se formó en la University of Chicago y la University of Harvard. Sus numerosos escritos científicos le dieron fama mundial cuando era todavía muy joven, y en 1970 fue el primer estadounidense que recibió el Premio Nobel de Economía. El profesor Samuelson, uno de esos raros científicos que pueden comunicarse con el público profano, escribió una columna de economía para *Newsweek* durante muchos años y fue asesor económico del presidente John F. Kennedy. A menudo testifica ante el Congreso y es consultor académico de la Reserva Federal, el Tesoro de Estados Unidos y diversas organizaciones privadas sin ánimo de lucro. El profesor Samuelson compagina sus investigaciones en el MIT con el tenis y es profesor visitante en la New York University. Sus seis hijos (incluidos tres trillizos varones) le han dado quince nietos.

WILLIAM D. NORDHAUS es uno de los economistas más destacados de Estados Unidos. Nació en Albuquerque, Nuevo México, e hizo sus estudios de licenciatura en Yale, recibió su doctorado en economía en el MIT, y actualmente es profesor de la cátedra Sterling de Economía en Yale University, además de pertenecer a la Cowles Foundation for Research in Economics y al National Bureau of Economic Research. Sus investigaciones económicas comprenden una amplia variedad de temas, entre los que cabe destacar el ambiente, la medición de los precios, la energía, el cambio tecnológico, el crecimiento económico y las tendencias en las utilidades y en la productividad. Además, el profesor Nordhaus se interesa de manera extraordinaria en la política económica. Fue miembro del Consejo de asesores económicos del presidente Carter de 1977 a 1979, pertenece a muchos comités y consejos asesores del gobierno, y ocasionalmente escribe para *The New York Times* y otras publicaciones periódicas. Regularmente imparte el curso de Principios de economía en Yale. El profesor Nordhaus vive en New Haven, Connecticut, con su esposa Bárbara y su golden retriever, Pandora. Comparten el entusiasmo por la música, las caminatas a campo traviesa, los viajes y el esquí.

A nuestras familias, a nuestros estudiantes
y a nuestros colegas

Contenido breve

Una proclama centrista xx
Prefacio xxii
Para el estudiante: economía e internet xxix

PARTE UNO CONCEPTOS BÁSICOS 1

Capítulo 1 Los fundamentos de la economía 3
Apéndice 1 Cómo leer gráficas 18
Capítulo 2 La moderna economía mixta 25
Capítulo 3 Conceptos básicos de la oferta y de la demanda 45

PARTE DOS MICROECONOMÍA: OFERTA, DEMANDA Y MERCADOS DE PRODUCTOS 65

Capítulo 4 Oferta y demanda: elasticidad y aplicaciones 67
Capítulo 5 Demanda y comportamiento del consumidor 87
Apéndice 5 Análisis geométrico del equilibrio del consumidor 104
Capítulo 6 Producción y organización de los negocios 110
Capítulo 7 Análisis de costos 129
Apéndice 7 Producción, teoría de los costos y decisiones de la empresa 147
Capítulo 8 Análisis de los mercados perfectamente competitivos 152
Capítulo 9 La competencia imperfecta y el monopolio 173
Capítulo 10 Competencia entre unos cuantos 192
Capítulo 11 La economía de la incertidumbre 216

PARTE TRES LOS MERCADOS DE LOS FACTORES: TRABAJO, TIERRA Y CAPITAL 233

Capítulo 12 Forma en que los mercados determinan los ingresos 235
Capítulo 13 El mercado de trabajo 254
Capítulo 14 La tierra, los recursos naturales y el ambiente 273
Capítulo 15 Capital, interés y utilidades 289

PARTE CUATRO APLICACIONES DE LOS PRINCIPIOS ECONÓMICOS 307

Capítulo 16 Los impuestos y los gastos gubernamentales 309
Capítulo 17 Eficiencia contra igualdad: el gran intercambio 329
Capítulo 18 El comercio internacional 345

PARTE CINCO MACROECONOMÍA: CRECIMIENTO ECONÓMICO Y CICLOS DE NEGOCIOS 371

Capítulo 19 Panorama general de la macroeconomía 373
Apéndice 19 Datos macroeconómicos para Estados Unidos 392
Capítulo 20 Medición de la actividad económica 393
Capítulo 21 El consumo y la inversión 416
Capítulo 22 Los ciclos de negocios y la demanda agregada 437
Capítulo 23 El dinero y el sistema financiero 464
Capítulo 24 Política monetaria y economía 487

PARTE SEIS CRECIMIENTO, DESARROLLO Y ECONOMÍA GLOBAL 513

Capítulo 25 Crecimiento económico 515
Capítulo 26 El reto del desarrollo económico 537
Capítulo 27 Los tipos de cambio y el sistema financiero internacional 562
Capítulo 28 La macroeconomía en una economía abierta 584

PARTE SIETE EL DESEMPLEO, LA INFLACIÓN Y LA POLÍTICA ECONÓMICA 609

Capítulo 29 El desempleo y las bases de la oferta agregada 611
Capítulo 30 Inflación 632
Capítulo 31 Fronteras de la macroeconomía 654

Glosario 680
Índice analítico 703

Contenido

Una proclama centrista xx

Prefacio xxii

Para el estudiante: economía e internet xxix

PARTE UNO
CONCEPTOS BÁSICOS
I

Capítulo 1
Los fundamentos de la economía 3

A. ¿Por qué estudiar economía? 3
Por quién doblan las campanas • **Escasez y eficiencia: dos temas gemelos en economía 3** • Definiciones de economía • Escasez y eficiencia • Microeconomía y macroeconomía • **La lógica de la economía 5** • **Mentes frías al servicio de corazones ardientes 6** •

B. Tres problemas en la organización económica 7
Las economías de mercado, autoritaria y mixta 8 •

C. Posibilidades tecnológicas de la sociedad 8
Insumos y productos 9 • **Frontera de posibilidades de producción 9** • La *FPP* en la práctica • Los costos de oportunidad • Eficiencia •

Resumen 15 • **Conceptos para revisión 15** • **Lecturas adicionales y sitios en la red 16** • **Preguntas para debate 16** •

Apéndice 1
Cómo leer gráficas 18

La frontera de las posibilidades de producción 18 • Gráfica de las posibilidades de producción • Una curva continua • Pendientes y líneas • La pendiente de una línea curva • Pendiente como valor marginal • Desplazamientos de las curvas y movimiento a lo largo de ellas • Algunas gráficas especiales •

Resumen del apéndice 23 • **Conceptos para revisión 24** • **Preguntas para debate 24** •

Capítulo 2
La moderna economía mixta 25

A. El mecanismo de mercado 26
No es caos, sino orden económico • Cómo resuelve el mercado los tres problemas económicos • La doble monarquía • Representación gráfica de los precios y de los mercados • La mano invisible •

B. El comercio, el dinero y el capital 30
Comercio, especialización y división del trabajo 31 • **Dinero: el lubricante del intercambio 33** • **Capital 33** • Capital y propiedad privada •

C. La mano visible del Estado 34
Eficiencia 35 • Competencia imperfecta • Externalidades • Bienes públicos • **Equidad 38** • **Crecimiento macroeconómico y estabilidad 39** • **El Advenimiento del Estado benefactor 40** • Arremetida conservadora • La economía mixta en la actualidad •

Resumen 41 • **Conceptos para revisión 42** • **Lecturas adicionales y sitios en la red 43** • **Preguntas para debate 43** •

Capítulo 3
Conceptos básicos de la oferta y de la demanda 45

A. La tabla de la demanda 46
Curva de la demanda 47 • **La tortilla en México, ¿un bien básico o un bien inferior? 48** • Demanda del mercado • Fuerzas detrás de la curva de la demanda • Desplazamientos en la demanda •

B. La tabla de la oferta 51
La curva de la oferta 52 • Fuerzas que subyacen a la curva de la oferta • Desplazamientos de la oferta •

C. Equilibrio de la oferta y de la demanda 54
Equilibrio en las curvas de la oferta y de la demanda 55 • Efecto de un desplazamiento de la oferta o de la demanda • Interpretación de las variaciones en precio y cantidad • Oferta, demanda e inmigración • **Racionamiento con base en los precios 60** •

Resumen 61 • **Conceptos para revisión 62** • **Lecturas adicionales y sitios en la red 62** • **Preguntas para debate 62** •

PARTE DOS
MICROECONOMÍA: OFERTA, DEMANDA Y MERCADOS DE PRODUCTOS
65

Capítulo 4
Oferta y demanda: elasticidad y aplicaciones **67**

A. Elasticidad-precio de la oferta y la demanda ***67***
Elasticidad-precio de la demanda 67 ● Cálculo de las elasticidades ● Representación gráfica de la elasticidad-precio ● Un método para calcular elasticidades ● El álgebra de las elasticidades ● La elasticidad no es lo mismo que la pendiente ● **Elasticidad e ingreso 72** ● **Elasticidad de la producción nacional de leche en México 73** ● La paradoja de la cosecha abundante ● **Elasticidad-precio de la oferta 75** ●

B. Aplicaciones a grandes cuestiones económicas ***76***
Análisis económico de la agricultura 76 ● El declive relativo de la agricultura en el largo plazo ● **Efecto de un impuesto sobre el precio y la cantidad 78** ● **Precios mínimos y máximos 80** ● La controversia de los salarios mínimos ● Controles a los precios de la energía ● ¿Racionamiento por filas, por cupones o por el bolsillo? ●

Resumen 84 ● Conceptos para revisión 85 ● Lecturas adicionales y sitios en la red 85 ● Preguntas para debate 85 ●

Capítulo 5
Demanda y comportamiento del consumidor **87**

Teoría de la elección y de la utilidad 87 ● Utilidad marginal y la ley de la utilidad marginal decreciente ● Un ejemplo numérico ● **Derivación de las curvas de la demanda 90** ● Principio equimarginal ● Por qué las curvas de la demanda tienen pendiente negativa ● Tiempo libre y la óptima asignación del tiempo ● Desarrollos analíticos en la teoría de la utilidad ● **Un enfoque alterno: efecto sustitución y efecto ingreso 92** ● Efecto sustitución ● Efecto ingreso ● **De la demanda individual a la demanda de mercado 94** ● Desplazamientos de la demanda ● Sustitutos y complementos ● Estimados empíricos de las elasticidades-precio e ingreso ● **La economía de la adicción 97** ● **La paradoja del valor 98** ● **Excedente del consumidor 99** ● Aplicaciones del excedente del consumidor ●

Resumen 101 ● Conceptos para revisión 102 ● Lecturas adicionales y sitios en la red 102 ● Preguntas para debate 102 ●

Apéndice 5
Análisis geométrico del equilibrio del consumidor **104**

La curva de la indiferencia 104 ● La ley de la sustitución ● El mapa de indiferencia ● **Línea de presupuesto o restricción presupuestal 106** ● **La posición de equilibrio de la tangencia 107** ● **Variaciones en el ingreso y en el precio 107** ● Variación en el ingreso ● Cambio en un solo precio ● **Derivación de la curva de la demanda 108** ●

Resumen del apéndice 109 ● Conceptos para revisión 109 ● Preguntas para debate 109 ●

Capítulo 6
Producción y organización de los negocios **110**

A. Teoría de la producción y de los productos marginales ***110***
Conceptos básicos 110 ● La función de producción ● Producto total, promedio y marginal ● La ley de los rendimientos decrecientes ● **Rendimientos de escala 114** ● **Corto y largo plazos 115** ● **Cambio tecnológico 116** ● **Productividad y la función de la producción agregada 119** ● Productividad ● Crecimiento en la productividad a partir de las economías de escala y de alcance ● Estimados empíricos de la función de la producción agregada ●

B. Organizaciones de negocios ***121***
La naturaleza de la empresa 121 ● **Empresas grandes, pequeñas e infinitesimales 122** ● Las empresas de propiedad individual ● La sociedad colectiva ● La sociedad anónima ● Propiedad, control y compensaciones ejecutivas ●

Resumen 126 ● Conceptos para revisión 127 ● Lecturas adicionales y sitios en la red 127 ● Preguntas para debate 127 ●

Capítulo 7
Análisis de costos **129**

A. Análisis económico de los costos ***129***
Costos totales: fijos y variables 129 ● Costo fijo ● Costo variable ● **Definición de costo marginal 130** ● **Costo promedio 131** ● Costo promedio o unitario ● Costo fijo y costo variable ● Relación entre el costo promedio y el costo marginal ● **La relación entre la producción y los costos 135** ● Rendimientos decrecientes y curvas de costos en forma de U ● **Selección de insumos por parte de la empresa 137** ● Productos marginales y la regla del menor costo ●

B. Costos económicos y contabilidad de costos ***138***
El estado de resultados, o estado de pérdidas y ganancias 138 ● **El balance 139** ● Convenciones contables ● Trampas financieras ●

C. Costos de oportunidad ***142***
Los costos de oportunidad y los mercados 143 ●

Resumen 144 ● Conceptos para revisión 145 ● Lecturas adicionales y sitios en la red 145 ● Preguntas para debate 145 ●

Apéndice 7
Producción, teoría de los costos y decisiones de la empresa 147

Una función numérica de la producción 147 ● **Ley del producto marginal decreciente 147** ● **Combinación del factor de menor costo para una producción dada 148** ● Curvas isocuantas ● Rectas de isocostos ● Curvas de isocuantas e isocostos: el punto de tangencia del costo mínimo ● Condiciones del menor costo ●

Resumen del apéndice 150 ● **Conceptos para revisión 151** ● **Preguntas para debate 151** ●

Capítulo 8
Análisis de los mercados perfectamente competitivos 152

A. La conducta de la oferta de la empresa competitiva *152*
La conducta de una empresa competitiva 152 ● Maximización de las utilidades ● Competencia perfecta ● Oferta competitiva con costos marginales iguales al precio ● El costo total y la condición de cierre ●

B. Comportamiento de la oferta en las industrias competitivas *157*
La oferta de mercado es la suma de las curvas de oferta de todas las empresas 157 ● **El equilibrio de corto y de largo plazos 158** ● El largo plazo para una industria competitiva ● **La Comisión Federal de Competencia en México 160**

C. Casos especiales de mercados competitivos *161*
Reglas especiales 161 ● Costo constante ● Costos crecientes y rendimientos decrecientes ● Oferta fija y renta económica ● La curva de la oferta arqueada hacia atrás ● Desplazamientos en la oferta ●

D. Eficiencia y equidad de los mercados competitivos *163*
Evaluación del mecanismo de mercado 163 ● El concepto de eficiencia ● La eficiencia del equilibrio competitivo ● Equilibrio con muchos consumidores y mercados ● El costo marginal como un parámetro comparativo para la eficiencia ● **Calificaciones 167** ● Fallas del mercado ● Alabanzas para el mercado, pero no demasiadas ●

Resumen 169 ● **Conceptos para revisión 170** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 170** ● **Preguntas para debate 170** ●

Capítulo 9
La competencia imperfecta y el monopolio 173

A. Patrones de la competencia imperfecta *173*
Definición de competencia imperfecta ● **Variedades de competidores imperfectos 175** ● Monopolio ● Oligopolio ● Competencia monopólica ● **Fuentes de las imperfecciones del mercado 177** ● Los costos y la imperfección del mercado ● Barreras para la entrada ●

B. Comportamiento monopólico *181*
El concepto de ingreso marginal 181 ● Precio, cantidad e ingresos totales ● Los ingresos marginales y el precio ● La elasticidad y el ingreso marginal ● **Condiciones para la maximización de las utilidades 184** ● Representación gráfica del equilibrio del monopolio ● La competencia perfecta como un caso extremo de competencia imperfecta ● **El mercado de las tarjetas de crédito en México 187** ● **El principio marginal: olvide lo pasado 187** ● Aversión a la pérdida y el principio marginal ●

Resumen 189 ● **Conceptos para revisión 190** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 190** ● **Preguntas para debate 190** ●

Capítulo 10
Competencia entre unos cuantos 192

A. La conducta de los competidores imperfectos *192*
Indicadores del poder de mercado ● **La naturaleza de la competencia imperfecta 194** ● **Teorías de la competencia imperfecta 194** ● El oligopolio colusivo ● La competencia monopolística ● La rivalidad entre unos pocos ● **Discriminación de precios 198** ●

B. Teoría de juegos *200*
Análisis de la fijación de precios ● **Conceptos básicos 201** ● Distintas estrategias ● Juegos, juegos, en todas partes… ●

C. Políticas públicas para combatir el poder de mercado *204*
Costos económicos de la competencia imperfecta 204 ● El costo de los precios inflados y la producción reducida ● Costos estáticos de la competencia imperfecta ● Políticas públicas sobre la competencia imperfecta ● **Regulación de la actividad económica 206** ● ¿Por qué regular una industria? ● Restringir el poder de mercado ● Subsanar fallas de información ● **Ley antimonopolio y economía 208** ● Marco legal ● **Asuntos básicos del antimonopolio: conducta y estructura 209** ● Conducta ilegal ● Estructura: ¿lo grande es malo? ● Leyes antimonopolio y eficiencia ●

Resumen 212 ● **Conceptos para revisión 213** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 213** ● **Preguntas para debate 214** ●

Capítulo 11
La economía de la incertidumbre 216

A. La economía del riesgo y de la incertidumbre *216*
La especulación: el envío de activos o bienes a otros tiempos y otros espacios 217 ● El arbitraje y los patrones geográficos de precios ● La especulación y la conducta de precios en el tiempo ● La distribución del riesgo mediante las

coberturas ● El impacto económico de la especulación ● **El riesgo y la incertidumbre 220** ●

B. La economía del seguro ***221***
Los mercados de capital y la distribución del riesgo ● **Las fallas de información en los mercados 222** ● El peligro moral y la selección adversa ● **El seguro social 223** ●

C. El cuidado de la salud: el problema que no se irá ***224***
La economía del cuidado médico 224 ● Características económicas especiales del cuidado de la salud ● El cuidado de la salud como un programa de seguridad social ● El racionamiento del cuidado de la salud ●

D. La innovación y la información ***226***
La innovación radical de Schumpeter ● La economía de la información ● Los derechos de propiedad intelectual ● El dilema del internet ●

Resumen 229 ● Conceptos para revisión 230 ● Lecturas adicionales y sitios en la red 230 ● Preguntas para debate 230 ●

PARTE TRES
LOS MERCADOS DE LOS FACTORES: TRABAJO, TIERRA Y CAPITAL
233

Capítulo 12
Forma en que los mercados determinan los ingresos 235

A. El ingreso y la riqueza ***235***
Ingreso 236 ● Ingresos de los factores e ingresos personales ● Papel del gobierno ● **Riqueza 237** ●

B. Los precios de los insumos según su productividad marginal ***238***
La naturaleza de la demanda de los factores 239 ● La demanda de los factores es una demanda derivada ● La demanda de los factores es interdependiente ● **La teoría de la distribución y el producto del ingreso marginal 241** ● El producto del ingreso marginal ● **La demanda de los factores de la producción 242** ● La demanda de factores de las empresas maximizadoras ● El producto del ingreso marginal y la demanda de los factores ● **La oferta de los factores de producción 244** ● **La determinación del precio de los factores por la oferta y la demanda 245** ● **La distribución del ingreso nacional 247** ● La teoría de la productividad marginal con muchos insumos ● **¿Una mano invisible para los ingresos? 249** ●

Resumen 250 ● Conceptos para revisión 251 ● Lecturas adicionales y sitios en la red 251 ● Preguntas para debate 251 ●

Capítulo 13
El mercado de trabajo 254

A. Los elementos fundamentales de la determinación de los salarios ***254***
El nivel general de salarios 254 ● **La demanda de trabajo 255** ● Las diferencias de productividad marginal ● Comparaciones internacionales ● **La oferta de trabajo 257** ● Los determinantes de la oferta ● Conclusiones empíricas ● **Diferenciales de salarios 259** ● Las diferencias en los empleos: compensación de los diferenciales de salarios ● Las diferencias en las personas: calidad de la mano de obra ● Las diferencias en las personas: las "rentas" de los individuos únicos ● Los mercados segmentados y los grupos no competidores ●

B. Asuntos y políticas del mercado laboral ***263***
La economía de los sindicatos 263 ● El gobierno y los contratos colectivos ● **Forma en que los sindicatos elevan los salarios 264** ● Indeterminación teórica de los contratos colectivos ● **Efectos sobre los salarios y el empleo 265** ● ¿El sindicalismo ha elevado los salarios? ● Los sindicatos y el desempleo clásico ● **La discriminación 266** ● **El análisis económico de la discriminación 267** ● Definición de la discriminación ● La discriminación por exclusión ● Gusto por la discriminación ● La discriminación estadística ● **La discriminación económica contra las mujeres 269** ● **Evidencia empírica 269** ● **La reducción de la discriminación en el mercado de trabajo 270** ● Progreso desigual ●

Resumen 270 ● Conceptos para revisión 271 ● Lecturas adicionales y sitios en la red 271 ● Preguntas para debate 272 ●

Capítulo 14
La tierra, los recursos naturales y el ambiente 273

A. La economía de los recursos naturales ***273***
Categorías de recursos 274 ● **Tierra y rentas fijas 275** ● Renta como un retorno a los factores fijos ● Impuestos a la tierra ●

B. Economía ambiental ***277***
Externalidades 277 ● Bienes públicos frente a bienes privados ● **Ineficiencia del mercado con externalidades 278** ● Análisis de la ineficiencia ● Valoración de los daños ● Análisis gráfico de la contaminación ● **Políticas para corregir externalidades 281** ● Programas del Estado ● Métodos privados ● **Cambio climático: retrasarlo o no 284** ● Pelear y contaminar o razonar y calcular ●

Resumen 286 ● Conceptos para revisión 287 ● Lecturas adicionales y sitios en la red 287 ● Preguntas para debate 287 ●

Capítulo 15
Capital, interés y utilidades 289

A. Conceptos básicos de interés y capital *289*
¿Qué es capital? ● Precios y rentas sobre inversiones ● Capital contra activos financieros ● La tasa del rendimiento sobre la inversión ● **Tasas de rendimiento y tasas de interés 290** ● Tasa de rendimiento de los bienes de capital ● Activos financieros y tasas de interés ● **Valor presente de un activo 291** ● Valor presente de perpetuidades ● Fórmula general para calcular el valor presente ● Maximización del valor presente ● **El mundo misterioso de las tasas de interés 293** ● Tasas de interés reales y nominales ●

B. La teoría del capital, beneficios e interés *297*
Teoría básica del capital 297 ● Producción indirecta ● Rendimientos decrecientes y demanda de capital ● Determinación del interés y del rendimiento sobre el capital ● Análisis gráfico del rendimiento sobre el capital ● **Utilidades como rendimiento sobre el capital 301** ● Estadísticas sobre utilidades reportadas ● Determinantes de las utilidades ● Evidencia empírica de rendimientos sobre trabajo y capital ●

Resumen 303 ● **Conceptos para revisión 304** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 304** ● **Preguntas para debate 305** ●

PARTE CUATRO
APLICACIONES DE LOS PRINCIPIOS ECONÓMICOS
307

Capítulo 16
Los impuestos y los gastos gubernamentales 309

A. El control gubernamental de la economía *309*
Las herramientas de la política gubernamental 310 ● Tendencias en el tamaño del gobierno ● El crecimiento de los controles y la regulación gubernamentales ● **Las funciones del gobierno 312** ● Mejorar la eficiencia económica ● Reducción de la desigualdad económica ● Estabilización de la economía mediante políticas macroeconómicas ● Dirección de la política económica internacional ● **Teoría de las opciones públicas 314** ●

B. Gastos del gobierno *315*
Federalismo fiscal 315 ● Gastos federales ● Gastos estatales y locales ● **Impactos culturales y tecnológicos 317** ●

C. Aspectos económicos de la tributación *318*
Principios de la tributación 318 ● El Principio del beneficio *vs.* el principio de la capacidad de pago ● Equidad horizontal y vertical ● Negociaciones pragmáticas en los impuestos ● **Impuestos federales 320** ● El impuesto al ingreso individual ● Impuestos de seguridad social ● Impuestos corporativos ● Impuestos al consumo ● **Impuestos estatales y locales 323** ● Impuesto predial ● Otros impuestos ● **Eficiencia y equidad en el sistema tributario 324** ● La meta de la tributación eficiente ● Eficiencia contra equidad ● **Para finalizar 326** ●

Resumen 326 ● **Conceptos para revisión 327** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 327** ● **Preguntas para debate 327** ●

Capítulo 17
Eficiencia contra igualdad: el gran intercambio 329

A. Las fuentes de la desigualdad *329*
La distribución del ingreso y la riqueza 330 ● Cómo medir la desigualdad entre las clases de ingresos ● Distribución de la riqueza ● Desigualdad entre países ● **La pobreza en Estados Unidos 333** ● ¿Quiénes son los pobres? ● Quiénes son los ricos? ● Tendencias en la desigualdad ●

B. Políticas contra la pobreza *336*
El ascenso del estado de bienestar ● **Los costos de la redistribución 337** ● Los costos de la redistribución en diagramas ● ¿Qué tan grandes son los hoyos? ● La suma de los hoyos ● **Políticas contra la pobreza: programas y críticas 339** ● Programas de seguridad en el ingreso ● Problemas de incentivos de los pobres ● **La batalla por la reforma a la asistencia social 340** ● Dos puntos de vista de la pobreza ● Programas actuales de apoyo al ingreso en Estados Unidos ● El crédito fiscal por ingresos devengados ● La reforma a los programas estadounidenses de asistencia de 1996 ● **Política económica para el siglo XXI 342** ●

Resumen 342 ● **Conceptos para revisión 343** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 343** ● **Preguntas para debate 344** ●

Capítulo 18
El comercio internacional 345

A. La naturaleza del comercio internacional *345*
El comercio internacional y el doméstico ● Tendencias en el comercio internacional ● **Razones para el comercio internacional de bienes y servicios 346** ● Diversidad en la dotación de recursos naturales ● Diferencias en gustos ● Diferencias en costos ●

B. La ventaja comparativa entre países *347*
El principio de la ventaja comparativa 347 ● Sentido no común ● Análisis de la ventaja comparativa de Ricardo ● Las ganancias económicas del comercio ● La subcontratación como otra clase de comercio ● **Análisis gráfico de la ventaja comparativa 350** ● Estados Unidos sin comercio ● La apertura al comercio ● **Extensión a muchas**

mercancías y países 353 ● Muchas mercancías ● Muchos países ● El comercio triangular y multilateral ● **Salvedades y conclusiones 354** ●

C. El proteccionismo **355**
El análisis de la oferta y de la demanda del comercio y los aranceles 356 ● El libre comercio y la ausencia de comercio ● Barreras al comercio ● El costo económico de los aranceles ● **La economía del proteccionismo 361** ● Metas no económicas ● Argumentos infundados para los aranceles ● Argumentos que pueden ser válidos para la protección ● El argumento del arancel óptimo o de los términos de intercambio ● Otras barreras al comercio ● **Las negociaciones comerciales multilaterales 365** ● La negociación del libre comercio ● Evaluación ●

Resumen 367 ● **Conceptos para revisión 368** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 368** ● **Preguntas para debate 369** ●

PARTE CINCO
MACROECONOMÍA: CRECIMIENTO ECONÓMICO Y CICLOS DE NEGOCIOS
371

Capítulo 19
Panorama general de la macroeconomía **373**

A. Conceptos claves de la macroeconomía **374**
El nacimiento de la macroeconomía 374 ● **Objetivos e instrumentos de la macroeconomía 376** ● Para medir el éxito económico ● Las herramientas de la política macroeconómica ● **Vínculos internacionales 383** ●

B. La oferta y la demanda agregadas **384**
Dentro de la macroeconomía: la oferta y la demanda agregadas 384 ● Definiciones de la oferta y la demanda agregadas ● Las curvas de oferta y demanda agregadas ● **Historia macroeconómica: 1900-2008 387** ● El papel de la política macroeconómica ●

Resumen 389 ● **Conceptos para revisión 390** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 390** ● **Preguntas para debate 391** ●

Apéndice 19
Datos macroeconómicos para Estados Unidos **392**

Capítulo 20
Medición de la actividad económica **393**
El producto interno bruto: la vara de medición del desempeño de una economía 393 ● Dos medidas del producto nacional: el flujo de bienes y el flujo de ingresos ● Las cuentas nacionales derivadas de las cuentas de las empresas ● El problema de la "doble contabilización" ● **Detalles de las cuentas nacionales 397** ● PIB real y nominal: La "deflación" del PIB con un índice de precios ● El consumo ● Inversión y formación de capital ● Compras del gobierno ● Exportaciones netas ● El producto interno bruto, el producto interno neto y el producto nacional bruto ● El PIB y el PIN: Un vistazo a los números ● Del PIB al ingreso personal disponible ● Ahorro e inversión ● **Más allá de las cuentas nacionales 408** ● **Los índices de precios y la inflación 410** ● Índices de precios ● **Evaluación de la contabilidad 412** ●

Resumen 413 ● **Conceptos para revisión 414** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 414** ● **Preguntas para debate 414** ●

Capítulo 21
El consumo y la inversión **416**

A. El consumo y el ahorro **416**
Los patrones de gasto del presupuesto familiar ● **El consumo, el ingreso y el ahorro 419** ● La función consumo ● La función ahorro ● La propensión marginal a consumir ● La propensión marginal a ahorrar ● Breve repaso de las definiciones ● **El comportamiento del consumo nacional 424** ● Determinantes del consumo ● La función consumo nacional ● Medidas alternativas al ahorro ●

B. La inversión **428**
Determinantes de la inversión 428 ● Ingresos ● Costos ● Expectativas ● **La curva de demanda de inversión 430** ● Cambios en la curva de la demanda de inversión ● **Sobre la teoría de la demanda agregada 432** ●

Resumen 433 ● **Conceptos para revisión 434** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 434** ● **Preguntas para debate 435** ●

Capítulo 22
Los ciclos de negocios y la demanda agregada **437**

A. ¿Qué son los ciclos de negocios? **438**
Características del ciclo de negocios 438 ● **Las teorías del ciclo de negocios 440** ● Las crisis financieras y los ciclos de negocios ●

B. La demanda agregada y los ciclos de negocios **442**
La teoría de la demanda agregada 442 ● **La curva de la demanda agregada con pendiente negativa 444** ● Cambios en la demanda agregada ● Los ciclos de negocios y la demanda agregada ● ¿Se puede evitar el ciclo de negocios? ●

C. El modelo del multiplicador **448**
El producto se determina por los gastos totales 448 ● Recordatorio del significado de equilibrio ● El mecanismo

de ajuste ● Un análisis numérico ● **El multiplicador 451** ● Comparación del modelo del multiplicador con el modelo *OA-DA* ●

D. La política fiscal en el modelo del multiplicador **452**
Forma en que las políticas fiscales del gobierno afectan al producto 453 ● Impacto de los impuestos en la demanda agregada ● Un ejemplo numérico ● **Los multiplicadores de la política fiscal 457** ● Impacto de los impuestos ● El modelo del multiplicador y el ciclo de negocios ● El modelo del multiplicador en perspectiva ●

Resumen 460 ● Conceptos para revisión 461 ● Lecturas adicionales y sitios en la red 462 ● Preguntas para debate 462 ●

Capítulo 23
El dinero y el sistema financiero **464**
Panorama del mecanismo de transmisión monetaria ●

A. El sistema financiero moderno **465**
El papel del sistema financiero ● Las funciones del sistema financiero ● El flujo de fondos ● **Un menú de activos financieros 467** ● Repaso sobre tasas de interés ●

B. El caso especial del dinero **469**
La evolución del dinero 469 ● La historia del dinero ● Componentes de la oferta de dinero ● **La demanda de dinero 472** ● Funciones del dinero ● Los costos de conservar el dinero ● Dos fuentes de demanda de dinero ●

C. Los bancos y la oferta de dinero **474**
El desarrollo de los bancos a partir de los talleres de orfebrería ● Bancos con reservas parciales ● Equilibrio final del sistema ● Un sistema bancario moderno ●

D. El mercado de valores **476**
El riesgo y el rendimiento en diferentes activos ● Burbujas y colapsos ● Los mercados eficientes y el paseo aleatorio ● **Estrategias para las finanzas personales 482** ●

Resumen 483 ● Conceptos para revisión 484 ● Lecturas adicionales y sitios en la red 484 ● Preguntas para debate 485 ●

Capítulo 24
Política monetaria y economía **487**

A. La banca central y el sistema de la Reserva Federal **487**
Elementos esenciales de la banca central 488 ● Historia ● Estructura ● Metas de los bancos centrales ● Funciones de la Reserva Federal ● Independencia del banco central ● **Bancos centrales en América Latina y el Caribe 490** ● **Cómo determina el banco central las tasas de interés de corto plazo 490** ● Panorama de las operaciones de la Fed ● Balance de los bancos de la Reserva Federal ● Procedimientos operativos ● **Cómo altera la Reserva Federal las reservas bancarias 492** ● Operaciones de mercado abierto ● La política de redescuento: un respaldo a las operaciones de mercado abierto ● La función de los requerimientos de reservas ● La determinación de la tasa de fondos federales ●

B. El mecanismo de transmisión monetaria **497**
Un resumen ● El efecto de los cambios de la política monetaria en el producto ● El reto de la trampa de la liquidez ● La política monetaria en el marco *OA-DA* ● La política monetaria en el largo plazo ●

C. Aplicaciones de la economía monetaria **502**
El monetarismo y la teoría cuantitativa del dinero y los precios 502 ● Las raíces del monetarismo ● La ecuación de intercambio y la velocidad del dinero ● La teoría cuantitativa de los precios ● El monetarismo moderno ● La plataforma monetarista: el crecimiento constante del dinero ● El experimento monetarista ● El ocaso del monetarismo ● **La política monetaria en una economía abierta 507** ● Vínculos internacionales ● **La transmisión monetaria en una economía abierta 507** ● **De la demanda agregada a la oferta agregada 508** ●

Resumen 508 ● Conceptos para revisión 509 ● Lecturas adicionales y sitios en la red 510 ● Preguntas para debate 510 ●

PARTE SEIS
CRECIMIENTO, DESARROLLO Y ECONOMÍA GLOBAL
513

Capítulo 25
Crecimiento económico **515**
El significado del crecimiento en el largo plazo ●

A. Teorías del crecimiento económico **516**
Los cuatro pilares del crecimiento 516 ● Recursos humanos ● Recursos naturales ● Capital ● El cambio y la innovación tecnológicos ● **Teorías del crecimiento económico 520** ● El dinamismo clásico de Smith y Malthus ● El crecimiento económico con acumulación de capital: el modelo neoclásico de crecimiento ● El análisis geométrico del modelo neoclásico ● El papel protagónico del avance tecnológico ● El avance tecnológico como un producto económico ●

B. El patrón de crecimiento en Estados Unidos **526**
Hechos estilizados del crecimiento económico ● Relación de las siete tendencias con las teorías del crecimiento económico ● Las fuentes del crecimiento económico ● La contabilidad del crecimiento: una aplicación para países seleccionados en América Latina ● **Tendencias recientes en la productividad 531** ● El repunte de la productividad ●

Resumen 534 ● Conceptos para revisión 535 ● Lecturas adicionales y sitios en la red 535 ● Preguntas para debate 535 ●

Capítulo 26
El reto del desarrollo económico 537

A. El crecimiento de la población y el desarrollo *537*
Malthus y la ciencia deprimente 537 ● Límites al crecimiento y el neomalthusianismo ●

B. El crecimiento económico en los países pobres *540*
Características de un país en desarrollo 540 ● **Declaración del milenio 541** ● Avances logrados en el caso de América Latina y el Caribe ● Desarrollo humano ● **Los cuatro elementos del desarrollo 544** ● Recursos humanos ● Recursos naturales ● Capital ● La innovación y el cambio tecnológicos ● De los círculos viciosos a los círculos virtuosos ● **Estrategias de desarrollo económico 550** ● La hipótesis del atraso ● La industrialización y la agricultura ● El Estado frente al mercado ● El crecimiento y la orientación hacia el exterior ● Resumen de criterios ●

C. Modelos alternativos de desarrollo *552*
Un racimo de "ISMOS" 552 ● El dilema central: mercado *versus* órdenes ● **Los modelos asiáticos 553** ● Los dragones asiáticos ● El ascenso de China ● **Socialismo 554** ● **El modelo fallido: las economías de planificación central 555** ● Las siniestras profecías ● De los libros de texto a las tácticas: la economía de mando al estilo soviético ● De Marx al mercado ● Una nota final de cauteloso optimismo ●

Resumen 558 ● **Conceptos para revisión 559** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 559** ● **Preguntas para debate 560** ●

Capítulo 27
Los tipos de cambio y el sistema financiero internacional 562
Tendencias en el comercio internacional 563 ●

A. La balanza de pagos internacionales *564*
Cuentas de la balanza de pagos 564 ● Débitos y créditos ● Detalles de la balanza de pagos ●

B. La determinación de los tipos de cambio *567*
Los tipos de cambio 567 ● **El mercado cambiario 568** ● Efectos de los cambios en el comercio ● Los tipos de cambio y la balanza de pagos ● La paridad del poder de compra y los tipos de cambio ● **El índice Big Mac y la paridad de poder de compra 572** ●

C. El sistema monetario internacional *573*
Los tipos de cambio fijos: el patrón oro clásico 574 ● El mecanismo de ajuste de Hume ● Actualización de Hume en la macroeconomía moderna ● **Las instituciones monetarias internacionales después de la Segunda Guerra Mundial 577** ● El Fondo Monetario Internacional ● El Banco Mundial ● El sistema de Bretton Woods ● Intervención ● **Tipos de cambio flexibles 579** ● **El sistema híbrido de hoy 580** ● Comentarios como conclusión ●

Resumen 580 ● **Conceptos para revisión 581** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 582** ● **Preguntas para debate 582** ●

Capítulo 28
La macroeconomía en una economía abierta 584

A. El comercio exterior y la actividad económica *584*
Las exportaciones netas y el producto en una economía abierta ● Determinantes del comercio y de las exportaciones netas ● **El impacto de corto plazo del comercio en el PIB 586** ● La propensión marginal a importar y la línea de gasto ● El multiplicador de una economía abierta ● **El comercio y las finanzas de Estados Unidos con tipos de cambio flexibles 589** ● Los movimientos comerciales refuerzan la astringencia monetaria de los años ochenta ● Las exportaciones netas anticíclicas en el periodo 1995-2000 ● **El mecanismo de transmisión monetaria en una economía abierta 591** ●

B. La interdependencia en la economía global *594*
El crecimiento económico en la economía abierta 594 ● **El ahorro y la inversión en la economía abierta 594** ● La determinación del ahorro y de la inversión en el pleno empleo ● **La promoción del crecimiento en una economía abierta 598** ●

C. Asuntos económicos internacionales *600*
La competitividad y la productividad 600 ● "La desindustrialización de Estados Unidos" ● Tendencias en la productividad ● **El índice de competitividad global en países de América Latina 601** ● **La Unión Monetaria Europea 602** ● Hacia una moneda común: el euro ● Costos y beneficios de la unión monetaria ● **Comentarios finales 604** ●

Resumen 604 ● **Conceptos para revisión 606** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 606** ● **Preguntas para debate 606** ●

PARTE SIETE
EL DESEMPLEO, LA INFLACIÓN Y LA POLÍTICA ECONÓMICA
609

Capítulo 29
El desempleo y las bases de la oferta agregada 611

A. Bases de la demanda agregada *611*
Determinantes de la oferta agregada 612 ● El producto potencial ● Costos de los insumos ● **Oferta agregada a corto y largo plazos 615** ● La rigidez de precios y salarios y la curva *OA* de pendiente positiva ●

B. Desempleo *616*
Medición del desempleo 617 ● **Impacto del desempleo 617** ● Impacto económico ● Impacto social ●

La ley de Okun 619 ● **Interpretación económica del desempleo 619** ● El desempleo de equilibrio ● El desempleo de desequilibrio ● Bases macroeconómicas de la rigidez de los salarios ● **Temas relevantes de mercado laboral 623** ● ¿Quiénes son los desempleados? ● Duración del desempleo ● Fuentes de la falta de empleos ● El desempleo por edad ●

Resumen 629 ● **Conceptos para revisión 630** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 630** ● **Preguntas para debate 630** ●

Capítulo 30
Inflación **632**

A. Definición e impacto de la inflación ***632***
¿Qué es la inflación? 632 ● Historia de la inflación ● Tres variedades de inflación ● Inflación anticipada y no anticipada ● **Impactos económicos de la inflación 637** ● Impactos en el ingreso y en la distribución de la riqueza ● Impactos en la eficiencia económica ● Impactos macroeconómicos ● ¿Cuál es la tasa óptima de inflación? ●

B. Teoría moderna de la inflación ***639***
Precios en el marco *OA-DA* 640 ● Inflación esperada ● Inflación de demanda ● Inflación de costos y la "estanflación" ● Expectativas y la inflación ● Niveles de precios e inflación ● **Curva de Phillips 643** ● Curva de Phillips de corto plazo ● Tasa de inflación no aceleradora del desempleo ● Del corto plazo al largo plazo ● Curva de Phillips vertical de largo plazo ● Estimaciones cuantitativas ● Dudas sobre la NAIRU ● Repaso ●

C. Dilemas de la política antiinflacionaria ***649***
¿Cuán prolongado es el largo plazo? ● ¿Cuánto cuesta reducir la inflación? ● La credibilidad y la inflación ● Políticas para reducir el desempleo ●

Resumen 651 ● **Conceptos para revisión 652** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 652** ● **Preguntas para debate 653** ●

Capítulo 31
Fronteras de la macroeconomía **654**

A. Consecuencias económicas de la deuda gubernamental ***654***
Historia fiscal 655 ● **Política del presupuesto gubernamental 656** ● Presupuestos real, estructural y cíclico ● **Economía de la deuda y déficit 657** ● **Impacto de corto plazo del déficit gubernamental 657** ● Corto plazo frente a largo plazo ● Política fiscal y modelo del multiplicador ● **Deuda gubernamental y crecimiento económico 658** ● Tendencias históricas ● Deuda externa y deuda interna ● Pérdidas de eficiencia en la tributación ● Merma del capital ● Deuda y crecimiento ●

B. Avances en la macroeconomía moderna ***664***
Macroeconomía clásica y ley de Say 664 ● Ley de los mercados de Say ● **Macroeconomía clásica moderna 665** ● Expectativas racionales ● Ciclos de negocios reales ● Punto de vista ricardiano de la política fiscal ● Salarios de eficiencia ● Economía del lado de la oferta ● **Implicaciones de política 667** ● Ineficacia de la política ● La conveniencia de tener reglas fijas ● ¿Una nueva síntesis? ●

C. Estabilización de la economía ***668***
Interacción de las políticas monetaria y fiscal 668 ● Administración de la demanda ● Mezcla monetario-fiscal ● **Las reglas *versus* el criterio 671** ● ¿Restricciones presupuestales a las legislaturas? ● ¿Reglas monetarias para la Fed? ●

D. Crecimiento económico y bienestar humano ***673***
Espíritu de empresa 674 ● Fomento del avance tecnológico ●

Resumen 676 ● **Conceptos para revisión 677** ● **Lecturas adicionales y sitios en la red 678** ● **Preguntas para debate 678** ●

Glosario 680

Índice analítico 703

Una proclama centrista

Las ciencias progresan, aunque también pueden retroceder. Esta afirmación también se aplicar a la economía. Hacia finales de la Segunda Guerra Mundial, los principales textos introductorios a la economía habían perdido su vitalidad y relevancia. La naturaleza aborrece los vacíos. La primera edición de este libro de texto apareció como la edición de 1948 de la *Economía* de Samuelson. En ella se introdujo la macroeconomía a las universidades estadounidenses y sirvió como el estándar más afortunado para enseñar la materia en un mundo cada vez más globalizado.

Tanto la realidad como la materia se han modificado sustancialmente con el paso de los años. Las ediciones posteriores de esta obra, que luego se convirtió en la *Economía* de Samuelson-Nordhaus, han documentado la evolución en la economía mundial y han proporcionado el último y más riguroso pensamiento económico en la frontera de la disciplina.

Para nuestra sorpresa, esta decimonovena edición puede resultar una de las revisiones más significativas de todas las que hemos realizado. A ésta la hemos denominado la *edición centrista*. En ella se proclama el valor de la economía mixta, una economía en la que se combina la rígida disciplina del mercado con la supervisión mesurada del Estado.

El centrismo es de importancia sustantiva en la actualidad porque la economía global se encuentra sumida en una terrible descomposición, quizá peor que cualquier caída cíclica desde la Gran Depresión de la década de los treinta. Lo curioso es que muchos libros de texto se han excedido en su presentación de un liberalismo excesivamente complaciente. Se unieron a celebrar las finanzas del libre mercado y apoyaron tanto el desmantelamiento de las regulaciones como la abolición de la supervisión del Estado. La amarga cosecha de esta celebración ha sido evidente en los exuberantes mercados hipotecario y accionario, que se colapsaron y provocaron la crisis financiera actual.

El centrismo que describimos no es una receta para convencer a los lectores de que abandonen sus creencias. Somos analistas, no promotores de cultos. No es una ideología la que trae el centrismo al vértice de nuestra discusión. Hemos decantado hechos y teorías para determinar las consecuencias del liberalismo de Hayek-Friedman o del comunismo marxista-leninista. Los lectores están en libertad de formar su propio criterio en lo que a ética y valores se refiere.

Una vez que hemos explorado el terreno, ésta es nuestra conclusión: la historia económica confirma que ni el capitalismo sin reglamentación ni la planeación central con exceso de controles pueden organizar una sociedad moderna con eficiencia.

Las locuras tanto de la derecha como de la izquierda exigen ubicarse en el centrismo. La planeación central con exceso de controles, que tuvo muchos defensores a mediados de la década pasada, fue abandonada una vez que produjo estancamiento y consumidores infelices en los países comunistas.

¿Cuál era exactamente el camino para la servidumbre del que Hayek y Friedman nos previnieron? Ellos se oponían a la seguridad social, al salario mínimo, a los

parques nacionales, a los impuestos progresivos y a las reglas gubernamentales para limpiar el ambiente o reducir el calentamiento global. La gente que vive en estas sociedades de altos ingresos apoya estos programas por amplia mayoría. Tales economías mixtas implican tanto el estado de derecho como la libertad limitada para competir.

En las páginas que siguen analizamos el enfoque centrista de la economía. Millones de estudiantes en China, India, Latinoamérica y otras sociedades emergentes han buscado sabiduría económica en ellas. Nuestra tarea es asegurarnos de que contengan las ideas más recientes y más acertadas de los economistas, de que en ellas se describa la lógica de la moderna economía mixta y de que siempre presenten, con justicia, las opiniones de los críticos de derecha e izquierda.

Pero vamos un paso más allá en nuestra proclama. Afirmamos que debe existir un *centrismo limitado*. Nuestro conocimiento es imperfecto, lo mismo que los recursos de la sociedad. También estamos muy conscientes del predicamento en el que nos encontramos en este momento. Vemos que el capitalismo sin freno ha generado dolorosas desigualdades en los ingresos y en la riqueza, y que las doctrinas fiscales del lado de la oferta han producido enormes déficit gubernamentales. Observamos que las principales innovaciones de las finanzas modernas, cuando operan en un sistema sin reglas, han producido billones de dólares de pérdidas y han conducido a la ruina de muchas instituciones financieras venerables.

Solamente si volvemos nuestras sociedades hacia el centro limitado podremos garantizar que la economía global regrese al pleno empleo, donde los frutos del progreso se distribuyen en forma más equitativa.

Paul A. Samuelson
Febrero de 2009

Prefacio

Cuando terminábamos esta decimonovena edición de *Economía,* la economía estadounidense había caído en una profunda recesión, así como en la crisis financiera más importante desde la Gran Depresión de los treinta. El gobierno federal había invertido cientos de miles de millones de dólares para proteger la frágil red del sistema financiero estadounidense y, ciertamente, de todo el mundo. La nueva administración del presidente Obama había trabajado con el Congreso para lograr la aprobación del paquete de estímulos más grande de la historia estadounidense. La debacle económica y la manera en que los países respondan a ella darán forma a la economía estadounidense, a su mercado laboral y al sistema financiero mundial en los años por venir.

Sin embargo, debemos recordar que la crisis financiera de 2007-2009 se produjo después de más de medio siglo de aumentos espectaculares en el nivel de vida de la mayor parte del mundo, en especial en los países afluentes de América del Norte, Europa occidental y Asia oriental. La gente se pregunta: ¿se repetirán los éxitos del siglo pasado en el siglo XXI? ¿La riqueza de los pocos se repartirá entre los muchos de los países pobres? ¿O los caballos del Apocalipsis (el hambre, la guerra, la degradación ambiental y la enfermedad) continuarán difundiéndose hacia el norte? ¿Tenemos la sabiduría para darle nueva forma a nuestros sistemas financieros de tal manera que continúen proveyendo las inversiones que han alimentado el crecimiento económico hasta este momento? ¿Y qué debemos pensar acerca de amenazas ambientales tales como el calentamiento global?

Éstas son, en última instancia, las preguntas que deseamos responder en esta nueva edición de *Economía.*

El creciente papel de los mercados

Podría pensarse que la prosperidad conduciría a una reducción en el interés en los asuntos económicos pero, y en esto consiste la paradoja, el entendimiento de las verdades permanentes de la economía se ha vuelto aún más vital en los asuntos de las personas y de las naciones. Los que son capaces de recordar la historia reconocen que las crisis que amenazaron los mercados financieros en el siglo XX fueron la contraparte moderna de los pánicos bancarios de épocas anteriores.

En un plano más general, el mundo se ha vuelto cada vez más interdependiente a medida que las computadoras y las comunicaciones dan lugar a un mercado global cada vez más competitivo. Los países en vías de desarrollo como China e India, dos gigantes que confiaban mucho en la planeación central hasta hace poco, necesitan un entendimiento sólido de las instituciones que existen en una economía de mercado si han de alcanzar los niveles de vida de las naciones prósperas. Al mismo tiempo, existe una preocupación creciente acerca de los problemas ambientales internacionales y de la necesidad de forjar acuerdos para conservar nuestra preciosa herencia natural. Todos estos cambios fascinantes forman parte del drama moderno al que se ha dado en llamar economía.

El renacimiento de la Economía

Durante más de medio siglo esta obra ha servido como estándar para la enseñanza de economía elemental en las aulas de Estados Unidos y de todo el mundo. Cada nueva edición ha destilado las mejores ideas de los economistas acerca de la manera en que funcionan los mercados y de lo que la sociedad puede hacer para mejorar el nivel de vida de la gente. Pero la economía ha cambiado profundamente desde que la primera edición de este texto salió a la luz en 1948. Y debido a que la economía es, sobre todo, un organismo vivo y en evolución, esta obra vuelve a nacer en cada edición conforme los autores tienen la apasionante oportunidad de presentar las ideas más recientes en economía moderna y mostrar cómo es que el tema puede ayudar a crear un mundo más próspero.

Nuestra tarea es, pues, la siguiente: presentar una introducción clara, precisa e interesante a los principios de la economía moderna y a las instituciones de la economía estadounidense y mundial. Nuestro principal objetivo es ofrecer una visión panorámica de la teoría económica, y para hacerlo destacamos los principios económicos básicos que perdurarán más allá de los titulares de hoy.

LA DECIMONOVENA EDICIÓN

Este libro evoluciona conforme lo hace la economía y el mundo que nos rodea. Nuestra filosofía sigue subrayando seis principios básicos que distinguen tanto a las ediciones anteriores como a ésta y que son, a saber:

1. Las verdades centrales de la economía. Con frecuencia, la economía parece una procesión interminable de nuevos rompecabezas, problemas y dilemas. Pero como han aprendido los maestros experimentados, hay algunos cuantos conceptos que sustentan toda la economía. Una vez que se les ha dominado, el aprendizaje se hace mucho más rápido y disfrutable. *Por tanto, hemos elegido enfocar nuestra atención en el núcleo central de la economía, es decir, en aquellas verdades perdurables que serán tan importantes en el siglo XXI como lo fueron en el XX.* Conceptos de microeconomía tales como la escasez, la eficiencia, las ganancias derivadas de la especialización y el principio de la ventaja comparativa serán cruciales mientras exista la escasez. En macroeconomía, damos importancia a los dos enfoques centrales: al keynesiano, para entender los ciclos de negocios, y al modelo de crecimiento neoclásico, para comprender las tendencias de crecimiento a plazos mayores. Dentro de estos parámetros, se dan enfoques establecidos, tales como la función del consumo, además de los nuevos desarrollos en macroeconomía financiera.

2. Innovación en economía. La economía ha realizado grandes adelantos en la comprensión del papel que desempeña la innovación. Estamos acostumbrados a que se realicen inventos a una velocidad vertiginosa en la computación, donde cada mes hay nuevos productos. Internet revoluciona las comunicaciones y los hábitos de estudio e incursiona en el comercio.

Además, destacamos las innovaciones que se llevan a cabo en el campo mismo de la economía. Los economistas son pensadores, innovadores e inventores a su manera. La historia demuestra que las ideas económicas pueden tener una enorme influencia cuando se aplican a problemas del mundo real. Entre las innovaciones importantes que analizamos está la aplicación de la economía a los problemas ambientales a través de los planes de comercio de emisiones. Explicamos cómo es que la economía del comportamiento ha modificado las opiniones respecto a la teoría del consumidor y de las finanzas. Una de las innovaciones más importantes para nuestro futuro común es tratar a los bienes públicos globales como el cambio climático y analizamos nuevas maneras de tratar los problemas ambientales internacionales, incluso planteamientos tales como el Protocolo de Kioto. También debemos rastrear las innovaciones en la política, como los cambios en el enfoque de la política monetaria en la Reserva Federal.

3. Lo pequeño es hermoso. El alcance de la teoría económica ha aumentado extraordinariamente en los últimos cincuenta años. Su bandera ondea en su territorio tradicional de mercado, pero también abarca el ambiente, los estudios legales, los métodos estadísticos e históricos, el arte, la discriminación por raza y género, e incluso la vida familiar. Pero, en el fondo, la economía es la ciencia de la elección, lo que significa que nosotros, como autores, debemos elegir los temas más importantes y perdurables para este texto. En una encuesta, como en una comida, lo pequeño es hermoso porque es digerible.

La elección de los temas para este texto exigió tomar muchas decisiones difíciles. Para seleccionar estos temas, constantemente entrevistamos a los profesores y a los estudiosos más importantes para determinar las cuestiones más relevantes para una ciudadanía informada y para una nueva generación de economistas. Elaboramos una lista de las ideas clave y eliminamos el material que juzgamos no esencial u obsoleto. *En todas las etapas nos hemos preguntado si, hasta donde mejor podíamos juzgar, el material era necesario para que el estudiante comprendiera la economía del siglo XXI.* Sólo hemos incluido lo que ha superado esta prueba. El resultado de esto es un libro que ha perdido más de un cuarto de su peso en las últimas ediciones y al que se le han recortado tres capítulos en ésta. Hemos eliminado la economía agrícola, la historia de los sindicatos, la economía marxista, el tratamiento avanzado del equilibrio general, los desarrollos regulatorios y la falacia del peso de la mano de obra a fin de dejar espacio para la teoría financiera moderna, los ciclos reales de negocios y los bienes públicos globales.

4. Cuestiones de política para hoy. A muchos estudiantes la economía les resulta atractiva por su importancia para las políticas públicas. En la decimonovena edición se subraya la política tanto en microeconomía como en macroeconomía. A medida que las sociedades humanas crecen, comienzan a abrumar al ambiente y a los ecosistemas del mundo natural. La economía ambiental ayuda a los estudiantes a comprender las externalidades que se derivan de la actividad económica y luego analiza distintos enfoques para hacer que las economías humanas sean compatibles con los sistemas naturales. Nuevos ejemplos dan vida a los principios de microeconomía.

Una segunda área de importancia central es la economía financiera y monetaria. Hemos reorganizado por completo el tratamiento que hacemos aquí de ella.

Anteriormente se subrayaba la cantidad de dinero como principal canal para la influencia del banco central en la economía. Este enfoque ya no refleja las realidades de un sistema financiero moderno. Hoy el gobierno estadounidense (la Fed) ejerce sus políticas enfocándose en la tasa de interés a corto plazo y dando liquidez a los mercados financieros. En la decimonovena edición incorporamos estos cambios en su totalidad en tres capítulos centrales.

5. Debates en torno a la globalización. La última década fue testigo de acaloradas discusiones respecto al papel del comercio internacional en nuestras economías. Algunos sostienen que el declive en el empleo manufacturero en Estados Unidos se debe a que se exportan trabajos a India y a China mediante el denominado "outsourcing". La inmigración ha sido un asunto muy delicado, sobre todo en comunidades con altas tasas de desempleo. Cualesquiera que sean las causas, Estados Unidos se ha enfrentado definitivamente al rompecabezas de un rápido crecimiento en la producción y una reducción en el empleo en los primeros años del siglo XXI.

Una de las discusiones más importantes de los últimos años se ha dado en torno a la globalización, y se refiere al aumento de la integración económica de distintos países. Los estadounidenses han aprendido que ningún país es una isla económica. La inmigración y el comercio internacional tienen profundos efectos en los bienes que están disponibles, en los precios que pagamos y en los salarios que obtenemos. El terrorismo puede provocar el desastre en la economía doméstica, mientras que la guerra origina hambrunas y reduce los niveles de vida en África. Nadie puede comprender cabalmente el impacto del aumento en el comercio y en los flujos de capital sin analizar con cuidado la teoría de la ventaja comparativa. Todavía advertimos cómo es que el flujo de capital financiero tiene una influencia enorme en los patrones comerciales y entendemos por qué países pobres como China ahorran mientras que países ricos como Estados Unidos solicitan créditos. En la decimonovena edición continuamos aumentando el material que se dedica a la economía internacional y a la interacción entre el comercio internacional y los acontecimientos económicos nacionales.

6. Claridad. Si bien la decimonovena edición cuenta con muchas características nuevas, el principio rector en la preparación de esta edición ha sido hacer una presentación clara y sencilla de la teoría económica. Los estudiantes entran al salón de clases con una gran diversidad de antecedentes y con muchas ideas preconcebidas respecto al funcionamiento del mundo. Nuestra tarea no es cambiar los valores de los estudiantes. En vez de ello, nos esforzamos por ayudarles a comprender los principios económicos que perduran para que sean más capaces de aplicarlos, para hacer del mundo un mejor lugar para ellos mismos, para sus familias y para sus comunidades. Nada ayuda a entender esto mejor que una exposición clara y sencilla. Hemos vuelto a trabajar en cada una de las páginas para mejorar este examen del análisis económico introductorio. Hemos recibido cientos de comentarios y sugerencias de maestros y estudiantes y hemos incorporado sus consejos en esta decimonovena edición.

Material optativo

Los cursos de economía van desde cursos trimestrales hasta cursos anuales intensivos. Este libro de texto se ha estructurado cuidadosamente de modo que se adapte a todas las necesidades. Si el ritmo del curso es rápido, el lector apreciará la cuidadosa estratificación de los materiales más avanzados. Si el curso es muy apresurado, pueden saltarse las secciones avanzadas y cubrir la parte medular del análisis económico sin perder el hilo del razonamiento. Esta obra supondrá un reto para los estudiantes jóvenes más adelantados. En realidad, muchos de los economistas destacados de hoy nos han escrito diciendo que se basaron en esta obra en todo momento durante su peregrinaje hacia la obtención del doctorado en economía.

Formato

En la decimonovena edición utilizamos un conjunto más amplio de íconos dentro del texto y material para ayudar a ilustrar los temas fundamentales. El lector encontrará íconos distintivos que son advertencias para el economista novel, ejemplos para el economista en acción y material biográfico sobre los grandes economistas del pasado y de la actualidad. Pero estos temas fundamentales no se encuentran en recuadros independientes sino que están integrados en el capítulo con el fin de que los estudiantes puedan leerlos y aprecien cómo ilustran el material central. Conviene que el lector tenga presente estas secciones conforme vaya leyendo este texto. A continuación se presenta la descripción de cada una:

- Una advertencia para que los estudiantes se detengan para asegurar que entienden una cuestión difícil o sutil.
- Un interesante ejemplo de aplicación del análisis que suele representar una de las principales innovaciones en la economía moderna.
- Biografías de personajes importantes en la economía.

Entre las nuevas características de esta edición se encuentran preguntas frescas para debate, con un énfasis especial en problemas breves que refuerzan los conceptos más importantes que se examinan en el capítulo.

Los términos que se han impreso en **negritas** dentro del texto indican la primera aparición y la definición de las palabras más importantes que constituyen el lenguaje económico.

Pero estos cambios tan numerosos no han modificado ni un ápice los lineamientos estilísticos centrales que han guiado esta obra desde su primera edición: utilizar frases sencillas, explicaciones claras y cuadros y gráficas concisas.

Para quienes prefieran comenzar con macroeconomía

Aunque esta nueva edición se ha diseñado, al igual que la anterior, para estudiar primero la microeconomía, muchos profesores prefieren comenzar con macroeconomía. Muchos consideran que el alumno principiante encuentra más accesible esta materia y desarrolla más rápidamente un agudo interés en la economía cuando se encuentra primero con las cuestiones macroeconómicas. Nosotros hemos enseñado economía en ambas secuencias y los resultados han sido buenos en los dos casos.

Cualquiera que sea el sistema del profesor, este texto se ha diseñado cuidadosamente para adaptarse a él. Quienes prefieren abordar primero la microeconomía pueden avanzar sin más a lo largo de los capítulos. Los que opten por comenzar con macroeconomía deben pasar directamente a la parte cinco, saltándose las anteriores, y deben estar conscientes de que la exposición y las referencias cruzadas se han diseñado teniendo en cuenta sus necesidades.

Por otra parte, para los cursos que no cubren toda la materia, la decimonovena edición está disponible con estas disciplinas por separado: *Microeconomía* (capítulos del 1 al 18 del texto completo) y *Macroeconomía* (capítulos del 1 al 3, el 15, y del 19 al 31 del texto completo).

Economía en la era de la computación

La era de la electrónica ha revolucionado la forma en que los estudiosos y los estudiantes pueden acceder a la información. En economía, la revolución de la información nos permite acceder rápidamente a las estadísticas y a las investigaciones económicas. Una característica importante de la decimonovena edición es la sección titulada "Economía e internet" que aparece justamente antes del capítulo 1. Este pequeño apartado proporciona un mapa de carreteras para el estado de la economía en la superautopista de la información.

Además, cada capítulo cuenta con un apartado actualizado al final en el que se hacen sugerencias de otras lecturas y de direcciones de internet que los estudiantes pueden utilizar para profundizar la comprensión de los temas y para encontrar datos y casos prácticos.

Agradecimientos

Esta obra tiene dos autores, pero una multitud de colaboradores. Estamos profundamente agradecidos con nuestros colegas, revisores, estudiantes y el personal de McGraw-Hill por contribuir a terminar puntualmente la decimonovena edición de *Economía*. Entre los colegas del MIT, de Yale y de otras universidades que nos han aportado generosamente sus comentarios y sugerencias a lo largo de los años cabe mencionar a William C. Brainard, E. Cary Brown, John Geanakoplos, Robert J. Gordon, Lyle Gramly, Gerald Jaynes, Paul Joskow, Alfred Kahn, Richard Levin, Robert Litan, Barry Nalebuff, Merton J. Peck, Gustav Ranis, Herbert Scarf, Robert M. Solow, James Tobin, Janet Yellen y Gary Yohe.

También nos hemos beneficiado de la incansable dedicación de personas cuya experiencia en la enseñanza de la economía experimental ha quedado plasmada en esta edición. Estamos especialmente agradecidos con los revisores de la decimonovena edición. Entre ellos están:

Esmael Adibi, *Chapman University*
Abu Dowlah, *Saint Francis College*
Adam Forest, *University of Washington, Tacoma*
Harold Horowitz, *Touro College*
Jui-Chi Huang, *Harrisburg Area Community College*
Carl Jensen, *Iona College, New Rochelle*
Craig Jumper, *Rich Mountain Community College*
Carlos Liard-Muriente, *Central Connecticut State University*
Phillip Letting, *Harrisburg Area Community College*
Ibrahim Oweiss, *Georgetown University*
Walter Park, *American University*
Gordana Pesakovic, *Argosy University, Sarasota*
Harold Peterson, *Boston College*
David Ruccio, *University of Notre Dame*
Derek Trunkey, *George Washington University*
Mark Witte, *Northwestern University*
Jiawen Yang, *George Washington University*

Los estudiantes del MIT, de Yale y de otras universidades e instituciones de educación superior han servido como una "universidad invisible". Constantemente nos ponen retos y pruebas, ayudándonos a que esta edición sea un poco menos imperfecta que sus predecesoras. Aunque son demasiado numerosos para poder nom-

brarlos, su influencia está patente en cada capítulo. Nancy King nos ayudó con la logística en el extremo New Haven de la operación. Estamos especialmente agradecidos con la contribución de Caroleen Verly, quien leyó el manuscrito e hizo muchas sugerencias para su mejora. También queremos dar las gracias al doctor Xi Chen, quien preparó los globos económicos y revisó el manuscrito.

Este proyecto habría sido imposible sin el hábil equipo de McGraw-Hill que ha alimentado al libro en todas sus etapas. Nos gustaría dar las gracias especialmente, en orden cronológico de acuerdo con su aparición en escena, a Douglas Reiner, Karen Fischer, Noelle Fox, Susanne Riedell, Lori Hazzard, Matt Baldwin y Jen Lambert. Este grupo de calificados profesionales ha convertido muchos megabytes y una montaña de papel en una obra de arte excelentemente pulida.

UN MENSAJE AL ESTUDIANTE SOBERANO

El lector habrá leído en los libros de historia que ha habido oleadas de revoluciones que han hecho temblar los cimientos de las civilizaciones: conflictos religiosos, guerras en pro de la liberalización política, luchas contra el colonialismo y el imperialismo. Hace dos décadas, las revoluciones económicas en el este de Europa, en la antigua Unión Soviética, en China y en otros lugares desgarraron a esas sociedades. Los jóvenes han derribado muros, derrocado al poder establecido y se han manifestado a favor de la democracia y de la economía de mercado debido al descontento provocado por los gobiernos socialistas centralizados.

Estudiantes como el lector están manifestándose e incluso yendo a la cárcel para conseguir el derecho a estudiar las ideas radicales y aprender en libros de texto occidentales como éste, con la esperanza de disfrutar de la libertad y de la prosperidad económica de las economías de mercado democráticas.

El mercado intelectual

Pero ¿qué es exactamente ese mercado por el que los estudiantes de las sociedades reprimidas tanto luchan? En las páginas siguientes el lector aprenderá lo que es la promesa y los peligros de la globalización, la fragilidad de los mercados financieros, la mano de obra no calificada y los neurocirujanos altamente capacitados. Probablemente habrá leído en la prensa acerca del producto interno bruto, el índice de precios al consumidor, el mercado de valores y la tasa de desempleo. Después de terminar un estudio cuidadoso de los capítulos en este libro, usted sabrá exactamente qué significan tales términos. Y lo que es aún más importante: usted también comprenderá las fuerzas económicas que los influyen y determinan.

También existe un mercado de ideas, en el que las escuelas opuestas de economistas exponen sus teorías e intentan persuadir a sus colegas científicos. Usted encontrará, en los capítulos que siguen, una revisión justa e imparcial del pensamiento de los gigantes intelectuales de nuestra profesión, desde los primeros economistas, como Adam Smith, David Ricardo y Karl Marx, hasta titanes de hoy en día, como John Maynard Keynes, Milton Friedman y James Tobin.

¡Suerte!

Es comprensible que el lector se sienta ansioso cuando inicie su jornada en la tierra de los mercados. Pero anímese. El hecho es que lo envidiamos a usted, el estudiante principiante que se adentra en el emocionante mundo de la economía por vez primera. Ésta es una emoción que, desafortunadamente, sólo se puede experimentar una vez en la vida. Así pues, dispuesto ya a embarcarse en esta aventura, le deseamos ¡buen viaje!

Paul A. Samuelson
William D. Nordhaus

Agradecimientos especiales

Centro de Estudios Tecnológicos y Superiores de Tijuana
Juan Francisco González Bermúdez

Centro Hidalguense de Estudios Superiores, S.C.
Darío Unda Hernández
Luz María Rosales Vázquez
María de Lourdes Anaya Muñoz

Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas (CUCEA), Universidad de Guadalajara
Martha Ocio

Centro Universitario del Sur, Universidad de Guadalajara
Alejandro Macías Macías

CUCOSTA, Universidad de Guadalajara
Ana Bertha Gómez Delgado

Escuela Bancaria y Comercial
Jorge Ayala Martínez
Óscar Méndez Mendoza
Pedro Durán Ferman

Escuela de Informática, Universidad Autónoma de Sinaloa
Marcial Martínez

Escuela Superior de Comercio y Administración, Instituto Politécnico Nacional, plantel Santo Tomás
Marco Tulio Cisneros
Salvador Orizaba

Escuela Superior de Comercio y Administración, Instituto Politécnico Nacional, plantel Tepepan
Emmanuel García Luna
Eva Carolina Ortega G.
Jaime Caldiño Cedillo
José Piña Godínez
Josefina Durán Ogaz
Julio Ortiz Soto
Laura Becerril Lara
Vitalia Figueroa

Facultad de Administración y Contaduría, Universidad Autónoma del Estado de México
María Guadalupe García Martínez

Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma de Coahuila
Baltazar Rodríguez
Óscar Cortés Alvarado

Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma del Estado de México, plantel Toluca
Fernando Sánchez Solís
Margarita Reyes Anguiano

Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Nacional Autónoma de México
Adela Sánchez Núñez
Alejandro Molina Sánchez
David Miliam Quezadas
Eduardo Román Morales
Francisco Javier Luna
Francisco Saldaña Arévalo
Herón Williams
Manuel Cabrera Matus
Mario Humberto Hernández López
Rafael Escudero Chargoy
Salvador Borja Peralta

Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México
Emigdio Jorge Méndez Hernández

Instituto de Estudios Superiores de Tamaulipas
Iluminada Montserrat Ortega Ortega

Instituto Hacendario del Estado de México
Pablo Luis Saravia Tasayco

Instituto Superior del Colegio Holandés
Luis Fernando Prado Quevedo

Instituto Tecnológico de Acapulco
José Antonio Roque
José Luis Pineda Carranza
Juan Loaeza Lozano

Instituto Tecnológico de Colima
Gustavo R. Reyes Benítez

Instituto Tecnológico de Hermosillo
César Mesinas Cortez
Eloísa María Sevilla Elizondo
Francisco Javier Machado Mendívil
Pedro Contreras Ibarra

Instituto Tecnológico de Huatabampo
Gil Arturo Quijano Vega

Instituto Tecnológico de Iguala
Virgilio Silva Martínez

Instituto Tecnológico de León
Jesús Antonio Almanza Cano

Instituto Tecnológico de Morelia
Israel Hernández

Instituto Tecnológico de Nogales
Francisco Cruz Davidson
Francisco Huerta Aldas
Pascual Gastélum Borbón

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Culiacán
Lily Cortez

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Estado de México
Ángel Casas Gragea
Pablo López Sarabia

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Guadalajara
Andrea Hernández

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Hermosillo
Said Saavedra

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Obregón
Jaime Enrique Mondragón

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Toluca
María de Lourdes Cárcamo Solís

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Santa Fe
Miguel Ángel Corro Manrique

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus San Luis Potosí
Pedro David Martínez Estrada

ITESCA, campus Obregón
Armando Valdez
Miguel Ángel Hernández
Miguel Fernando Paredes

ITESCA, campus Obregón/ITSON, campus Obregón
José Luis Lizárraga

ITSON, campus Obregón
Alberto Yáñez
Antonio Salazar Campos
Carolina Henry
Claudia Carolina López Gutiérrez
Doris Lucina Estrada López
Edna Pandura
Eduardo López
Eduardo Patiño
Gildardo Meza
Hugo Vargas Becerril
Jesús Alonso Lara
Karina Alvarado
Leopoldo Beltrán Urquiza
Liliana Romero
Lugardo Salazar Campos
Mahiely Balvanera García Cruz
Margarito Lendo
María de Jesús Álvarez
María de Jesús Torres Barrón
María Guadalupe Armenta
Melina Zaraí Buzanes Lugo
Miguel Fernando Paredes
Olivia Gutiérrez
Roberto Gutiérrez
Rodolfo Valenzuela
Verónica Minjárez

TEC Milenio, campus Cumbres
Karla Álvarez Contreras

TEC Milenio, campus Guadalajara
Silvia Hermosillo

TEC Milenio, campus Mazatlán
Martha Hernández García

Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco
Virginia Vázquez Guadarrama

Universidad Anáhuac, plantel Norte
Lilián Pavón Cuéllar

Universidad Autónoma de Baja California
Gonzalo Llamas

Universidad Autónoma de Baja California, plantel Tijuana
José Luis Torres Dávila

Universidad Autónoma de Campeche
Miguel Ángel Salabarria Cervera

Universidad Autónoma de Nayarit
Lidia Judith Martínez García

Universidad Autónoma de San Luis Potosí
José Abraham Rivera Hernández
Rodolfo Torres Rivera

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Angélica Lira Díaz
Elida Pérez Rodríguez
Juan Gabriel Figueroa Velázquez

Universidad Autónoma del Estado de México
María del Consuelo Méndez Sosa

Universidad Autónoma del Estado de México, plantel Ecatepec
Javier Martínez Roldán

Universidad Autónoma Metropolitana, plantel Azcapotzalco
Alberto Madrid Rico
Antonio Cárdenas Almagro
Edmundo Gómez Martínez
Luis Ernesto Navarro Guzmán
Rafael Dueño Rodríguez
Ricardo Alcántara Gutiérrez

Universidad Bonaterra
Manuel Sáinz Fernández

Universidad de las Américas
Fernando Velázquez Vadillo

Universidad del Valle de México, campus Tlalpan
Francisco Javier Díaz Jaimes

Universidad Iberoamericana
José Antonio Cerro

Universidad Justo Sierra
Margarita Juárez López

Universidad La Salle, campus Obregón/ITSON, campus Obregón
Jesús R. Orduño

Universidad La Salle, México, D.F.
Rafael Lomelí

Universidad Latina de América
Rodrigo Gómez Monge

Universidad Lucerna
César Franco Romo

Universidad Panamericana
Marión González
Nora Ampudia Márquez

Universidad Politécnica de Pachuca
Sonia Gómez Gómez

Universidad Politécnica de Zacatecas
Omar Alejandro Guirette Barbosa

Universidad Siglo XXI
Elizabeth Cristina Martínez
María de Jesús Morales González
Martha Cordero García

Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl
Samuel Ruiz Rodríguez

UPIICSA, Instituto Politécnico Nacional
Margarita Juárez

Para el estudiante: economía e internet

La era de la información está revolucionando nuestras vidas. Su impacto en los estudiosos y en los estudiantes ha sido especialmente pronunciado porque permite un acceso barato y rápido a amplias cantidades de información; internet, que es una enorme y cada vez más grande red pública de información y de computadoras interrelacionadas está cambiando la manera en que estudiamos, compramos, compartimos nuestra cultura y nos comunicamos con nuestros amigos y con nuestra familia.

En economía, internet nos permite acceder rápidamente a estadísticas e investigaciones económicas. Basta pulsar unas cuantas veces el ratón para averiguar cuál es la tasa de desempleo más reciente, para rastrear información sobre pobreza e ingresos, o para investigar los vericuetos de nuestro sistema bancario. Hace apenas unos años, podría habernos tomado semanas escarbar los datos necesarios para analizar un problema económico. Actualmente, con una computadora y un poco de práctica, la misma tarea puede terminarse en unos cuantos minutos.

Esta obra no constituye un manual para navegar por la supercarretera de la información. Esa habilidad se aprenderá en clases sobre el tema o a partir de tutoriales informales. Más bien queremos proporcionarle al lector un mapa que le muestre las ubicaciones de las principales fuentes de información e investigación económica. Con él y con algunas habilidades rudimentarias de navegación, el lector podrá explorar las diversas páginas y encontrar una rica variedad de datos, información, estudios y salas de chat. Además, al final de cada capítulo se incluye una lista de direcciones útiles para dar seguimiento a los principales temas de ese capítulo.

Advierta que algunas de estas direcciones serán gratuitas, pero algunas quizás requieran inscribirse o quizás estén disponibles a través de su escuela o universidad, y otras exigirán el pago de una cuota. Las prácticas de fijación de precios cambian con rapidez, por lo que aunque hemos intentado incluir sobre todo direcciones gratuitas, no hemos dejado fuera algunas otras de gran calidad que pueden pedir una cuota.

Datos e instituciones

Internet es una fuente indispensable de datos e información útil. Como la mayoría de los datos económicos proviene de los gobiernos, el primer lugar en el que hay que buscar es en las direcciones de las agencias gubernamentales y las organizaciones internacionales. El punto de inicio para estadísticas oficiales de Estados Unidos, *www.fedstats.gov*, provee un amplio rango de estadísticos federales de un solo lugar, con enlaces con más de 70 agencias gubernamentales que producen información estadística. Las fuentes se han organizado por tema o por organismo y existe la posibilidad de realizar búsquedas completas de su contenido. Otro buen portal de entrada en el sistema estadístico federal es Economic Statistics Briefing Room que se encuentra en la dirección *www.whitehouse.gov/fsbr/esbr.html*. Además, el Departamento de Comercio tiene una enorme base de datos en *www.stat-usa.gov*, pero para utilizar algunas partes de esa base es necesario suscribirse (quizá su universidad ya lo haya hecho).

La mejor fuente para información sobre Estados Unidos es el *Statistical Abstract of the United States,* que se publica cada año. Está disponible en línea en el *www.census.gov/statab*. Si usted desea un panorama de la economía estadounidense, puede leer el *Economic Report of the President* en *www.gpoaccess.gob/eop/index.html*.

La mayor parte de los datos económicos más importantes la generan organismos especializados. Un lugar para encontrar datos generales es el Departamento de Comercio de Estados Unidos, el cual abarca la Bureau of Economic Analysis (BEA) (*www.bea.gob*) y la Census Bureau (*www.census.gob*). La dirección de la BEA comprende todos los datos y artículos publicados en la *Survey of Current Business,* que incluyen los ingresos nacionales y las cuentas de producto, el comercio internacional y los flujos de inversión, la producción por industria, el crecimiento económico, el ingreso personal y la serie laboral y datos regionales.

La dirección del Census Bureau va más allá del conteo poblacional. También incluye el censo económico e información sobre vivienda, ingreso y pobreza, finanzas gubernamentales, agricultura, comercio exterior, cons-

trucción, manufactura, transporte y comercio al menudeo y al mayoreo. Además de poner a disposición las publicaciones del Census Bureau, el sitio le permite a los usuarios crear extractos a la medida de fuentes populares de microdatos, incluso de la Survey of Income and Program participation, la Consumer Expenditure Survey, la Current Population Survey, la American Housing Survey y, por supuesto, el censo más reciente.

La Bureau of Labor Statistics (en *www.bls.gob*) permite un acceso fácil a información laboral que comúnmente se solicita, incluso sobre empleo y desempleo, precios y condiciones de vida, compensaciones, productividad y tecnología. También están disponibles datos sobre la fuerza laboral de la Current Population Survey y estadística sobre nóminas en la Current Employment Statistics Survey.

Una fuente útil para encontrar datos financieros es la página de la Federal Reserve Board (Departamento de la Reserva Federal) en *www.federalreserve.gob*. En ella se encontrará información económica y financiera histórica sobre Estados Unidos, incluso tasas de interés diarias, indicadores monetarios y de negocios, tipos de cambio, datos sobre la balanza de pagos e índices de precios. Además, la Office of Management and Budget en *www.gpo.gov/usbudget/index.html* permite consultar el presupuesto federal y otros documentos relacionados con el mismo.

En ocasiones resulta más difícil acceder a estadísticas internacionales. El Banco Mundial, en *www.worldbank.org* tiene información sobre sus programas y publicaciones en su página, al igual que el Fondo Monetario Internacional, o FMI, en *www.imf.org*. La página de las Naciones Unidas (*www.unsystem.org*) es lenta y confusa pero tiene enlaces con la mayoría de las instituciones internacionales y sus bases de datos. Una buena fuente de información acerca de los países de altos ingresos es la Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD o OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), en la dirección *www.oecd.org*. La página de la OCDE contiene una diversidad de datos sobre economía, educación, salud, administración pública y otros temas.

Investigación económica y periodismo

Internet está convirtiéndose rápidamente en la biblioteca del mundo. Los periódicos, las revistas y la literatura académica publican cada vez más en forma electrónica. La mayoría de ellas presenta lo que ya está disponible en las publicaciones impresas en papel. Algunas fuentes interesantes pueden encontrarse en *The Economist,* en *www.economist.com* y en el *Financial Times* (*www.ft.com*). El *Wall Street Journal,* en *www.wsj.com*, actualmente es un recurso caro y no eficiente en cuanto a su costo. En *www.policy.com* se analizan cuestiones actuales de política. La revista en línea *Slate,* en *www.slate.com*, ocasionalmente incluye excelentes ensayos sobre economía.

Para escritos eruditos, muchas publicaciones están haciendo disponibles sus escritos en línea. WebEc en *www.helsinki.fi/WebEc/* contiene una lista de direcciones para muchos periódicos de economía. Los archivos de muchas publicaciones se encuentran en *www.jstor.org*.

Ahora existen algunas direcciones de internet que pueden agrupar muchos recursos en un solo lugar. Se puede comenzar por consultar *Resources for Economist on the Internet*, que cuenta con el patrocinio de la American Economic Association y que está editada por Bill Goffe, en *www.rfe.org*. También vea *WWW Resources in Economics,* que tiene enlaces con muchas ramas distintas de la economía en *netec.wustl.edu/WebEc/WebEc.html*. Para papeles de trabajo, la National Bureau of Economic Research (NBER), en su página *www.nber.org*, contiene investigaciones económicas actuales. Esta página también incluye recursos generales, como enlaces a fuentes de datos y las fechas oficiales de los ciclos de negocios en Estados Unidos.

Un sitio excelente que archiva y sirve como depósito para materiales de trabajo se localiza en *econwpa.wustl.edu/ wpawelcome.html*. Este sitio resulta particularmente útil para encontrar material de respaldo para investigaciones.

¿Alguien le dijo que la economía es una ciencia sombría? El lector puede reírse leyendo chistes de economistas (sobre todo a costa de éstos) en *netec.mcc.ac.uk//JokEc.html*.

Una advertencia

Observe que, debido a los rápidos cambios tecnológicos, esta lista pronto quedará obsoleta. Nuevos sitios con información valiosa aparecen todos los días... y otros más desaparecen con la misma rapidez.

Antes de que se embarque en el maravilloso mundo de internet, le comunicaremos algunos conceptos sabios de los expertos. Recuerde el viejo refrán: usted solamente obtiene aquello por lo que paga.

Advertencia: Tenga cuidado en determinar que sus fuentes y su información sean confiables. Internet y otros medios electrónicos son fáciles de utilizar, e igualmente susceptibles de abuso.

Internet es lo que más se parece en economía a una "comida gratis". Pero usted debe seleccionar cuidadosamente sus platos para asegurarse de que sean apetitosos y fáciles de digerir.

PARTE UNO

Conceptos básicos

CAPÍTULO

Los fundamentos de la economía

1

La era de la caballería ha terminado; le ha sucedido la de los sofistas, los economistas y los matemáticos.

Edmund Burke

A. ¿POR QUÉ ESTUDIAR ECONOMÍA?

A medida que el lector se disponga a iniciar sus estudios, probablemente se pregunte: ¿por qué estudiar economía? Considere las siguientes razones.

Muchos lo hacen para ayudarse a obtener un buen trabajo. Algunos consideran que deben entender un mayor profundidad los informes de inflación y desempleo.

Otros desean comprender qué tipo de políticas podrían hacer más lento el calentamiento global, o qué significa decir que un iPod es "hecho en China".

Por quién doblan las campanas

Todas estas razones, y otras muchas, tienen sentido. Aun así, existe una razón muy importante para aprender las lecciones básicas de la economía: toda la vida —desde la cuna hasta la tumba y más allá— se enfrentan las verdades brutales de la economía.

Como votante, tomará decisiones sobre cuestiones que no se pueden comprender hasta que se han dominado los fundamentos de esta disciplina. Si no estudia economía, no podrá estar plenamente informado sobre el comercio internacional, el impacto económico de internet, o las causas de la inflación y el desempleo.

Elegir la profesión a la que se va a dedicar toda la vida constituye la decisión económica más importante que hará. Su futuro depende no solamente de sus propias capacidades, sino también de la manera en que fuerzas económicas más allá de su control afecten su salario. Además, el conocimiento que tenga de economía puede ayudarle a tomar buenas decisiones respecto a la compra de una casa, el pago de la educación de sus hijos y el ahorro para su retiro. Por supuesto que el estudio de la economía no lo convertirá en genio. Pero sin ella, los dados de la vida están cargados en contra suya.

No hay necesidad de abundar más sobre este punto. Usted descubrirá que la economía, además de ser útil, constituye un campo fascinante por derecho propio. Generaciones de estudiantes han descubierto, a menudo con sorpresa, cuán apasionante puede ser ver bajo la superficie y comprender las leyes fundamentales de la economía.

ESCASEZ Y EFICIENCIA: DOS TEMAS GEMELOS EN ECONOMÍA

Definiciones de economía

Conviene iniciar con una definición de economía. En los últimos 50 años el estudio de la economía se ha expandido y abarca una inmensa variedad de temas.

Algunos de los más importantes se incluyen en esta obra y se enumeran a continuación:[1]

- Explora el comportamiento de los mercados financieros, incluidos las tasas de interés, los tipos de cambio y los precios de las acciones.
- Analiza las razones por las que algunas personas o países tienen ingresos elevados mientras que otros son pobres y sugiere maneras por las que es posible elevar los ingresos de los pobres sin dañar a la economía.
- Examina los ciclos de negocios (las fluctuaciones en el crédito, el desempleo y la inflación) junto con las políticas para moderarlos.
- Estudia el comercio internacional, y las finanzas y los impactos de la globalización, y analiza de manera especial los difíciles aspectos que intervienen en la apertura de las fronteras al libre comercio.
- Se pregunta cómo pueden utilizarse las políticas gubernamentales en la consecución de metas importantes como un rápido crecimiento económico, un uso eficiente de los recursos, el pleno empleo, la estabilidad de los precios y una distribución justa del ingreso.

Ésta es una larga lista, pero usted puede ampliarla muchas veces. No obstante, si condensa todas estas definiciones, encontrará un tema común:

Economía es el estudio de la manera en que las sociedades utilizan recursos escasos para producir mercancías valiosas y distribuirlas entre los distintos individuos.

Escasez y eficiencia

Tras esta definición se esconden dos ideas clave en economía: los bienes son escasos y la economía debe utilizar sus recursos con eficiencia. *De hecho, las preocupaciones de la economía no se desvanecerán por la escasez y el deseo de ser eficientes.*

Piense en un mundo sin escasez. ¿Cuáles serían las consecuencias de producir cantidades infinitas de todos los bienes o de satisfacer en su totalidad los deseos humanos? La gente no se ocuparía por hacer crecer sus recursos limitados porque tendría todo lo que quisiera; los negocios no tendrían que preocuparse por el costo de la mano de obra o de la atención de la salud; los gobiernos no necesitarían pelearse por los impuestos o por gastar en el combate a la contaminación porque nadie se preocuparía por ello. Además, como todos tendrían cuanto quisieran, nadie tendría que preocuparse por la distribución del ingreso entre distintas personas o clases.

En tal paraíso de abundancia, todos los bienes serían gratuitos, como la arena en el desierto, o el agua de mar en la playa. Todos los precios serían iguales a cero, y los mercados resultarían innecesarios. De hecho, la economía no sería ya una disciplina útil.

Pero no hay sociedad que haya llegado a tal utopía de posibilidades ilimitadas. Este mundo es de **escasez**, lleno de **bienes económicos**. Una situación de escasez es aquella en que los bienes son limitados en relación con los deseos. Un observador objetivo tendría que estar de acuerdo en que, incluso después de siglos de rápido crecimiento económico, la producción en Estados Unidos no es lo suficientemente alta para cubrir los deseos de todos. Si se suman todos los deseos, se descubriría de manera rápida que sencillamente no existen bienes ni servicios suficientes para satisfacer incluso una pequeña fracción de los deseos de consumo de todos. La producción nacional estadounidense tendría que ser muchas veces más grande antes de que el ciudadano promedio pudiera vivir al mismo nivel que el médico promedio o que el jugador de beisbol de las grandes ligas. Además, fuera de Estados Unidos, especialmente en África, cientos de millones de personas sufren de hambre y de privaciones materiales.

Ante los deseos ilimitados, es importante que una economía haga el mejor uso de sus recursos limitados. Esto lleva al concepto fundamental de eficiencia. Por **eficiencia** se entiende el uso más eficaz de los recursos de una sociedad para satisfacer las necesidades y deseos de las personas. En comparación, considere una economía en la que existan monopolios sin control, o contaminación poco saludable, o corrupción gubernamental. Tal economía produciría menos de lo que sería posible sin la existencia de estos factores, o un número distorsionado considerable de bienes que deje a los consumidores peor de lo que estarían de otra manera (cualquiera de las dos situaciones constituye una asignación ineficiente de los recursos).

La **eficiencia económica** exige una economía que produzca la combinación más elevada de cantidad y calidad de productos y servicios dada su tecnología y sus escasos recursos. Una economía produce con eficiencia cuando no puede mejorar el bienestar económico de una persona sin afectar negativamente el de otra.

La esencia de la teoría económica es reconocer la realidad de la escasez y luego encontrar la manera de organizar a la sociedad de tal forma que produzca el

[1] La lista contiene varios términos especializados que usted debe comprender. Si no está familiarizado con una palabra o una frase determinada, debe consultar el glosario que se incluye al final de esta obra. Éste contiene la mayoría de los términos económicos técnicos que se utilizan en ella. Todos los términos en **negritas** se definen en el glosario.

uso más eficiente de los recursos. Es ahí donde hace su contribución única.

Microeconomía y macroeconomía

Actualmente la economía se subdivide en dos áreas fundamentales: la microeconomía y la macroeconomía. Generalmente se considera a Adam Smith como el fundador de la **microeconomía**, rama de la economía que hoy se ocupa del comportamiento de entidades individuales tales como mercados, empresas y hogares. En *La riqueza de las naciones* (1776), Smith consideró la manera en que se fijan los precios individuales, estudió la determinación de los precios de la tierra, la mano de obra y el capital, e investigó las fortalezas y debilidades de los mecanismos del mercado. Y lo que es más importante, identificó las notables propiedades de eficiencia de los mercados y observó que el beneficio económico procede de aquellos actos interesados de los individuos que trabajan en un mercado competitivo. Hoy en día la microeconomía ha superado sus primeras preocupaciones para comprender el estudio de los monopolios, el papel del comercio internacional, el de las finanzas y de muchos otros temas importantes.

La otra rama importante de esta disciplina es la **macroeconomía**, la cual se refiere al desempeño general de la economía. La macroeconomía no existía siquiera en su forma moderna hasta 1936, cuando John Maynard Keynes publicó su revolucionaria obra *Teoría general del empleo, el interés y el dinero*. En esa época, tanto Inglaterra como Estados Unidos seguían atorados por la Gran Depresión de los años treinta, con más de la cuarta parte de la fuerza laboral estadounidense desempleada. En su nueva teoría, Keynes desarrolló un análisis de las causas de los ciclos de negocios, en los que alternan periodos de alto desempleo y elevada inflación. En la actualidad, la macroeconomía analiza una amplia variedad de áreas, tales como la manera en que se determinan la inversión total y el consumo, cómo los bancos centrales manejan el dinero y las tasas de interés, las causas de las crisis financieras y de que algunos países crezcan rápidamente mientras otros permanecen estancados. Si bien la macroeconomía ha progresado mucho desde sus primeras conclusiones, las cuestiones de las que Keynes se ocupó todavía definen el estudio de la macroeconomía en la actualidad.

LA LÓGICA DE LA ECONOMÍA

La vida económica es una colmena enormemente complicada de actividad, en la que la gente compra, vende, negocia, invierte y convence. El objetivo final de la ciencia económica y de esta obra es comprender esta compleja actividad. ¿Cómo proceden los economistas para realizar su tarea?

Los economistas utilizan el *enfoque científico* para entender la vida económica. Esto implica observar las cuestiones económicas y obtener información de la estadística y de los registros históricos. Para fenómenos complejos como los impactos del déficit presupuestal o las causas de la inflación, la investigación histórica ha constituido una abundante fuente de ideas.

A menudo los economistas se basan en análisis y teorías. Los planteamientos teóricos les permiten hacer amplias generalizaciones, tales como las que se refieren a las ventajas del comercio internacional y la especialización o las desventajas de los aranceles y las cuotas.

Además, los economistas han desarrollado una técnica especializada que se denomina *econometría*, la cual aplica las herramientas de la estadística a los problemas económicos. Mediante la econometría, los economistas pueden discernir entre montañas de datos para extraer relaciones sencillas.

Los economistas en ciernes también deben permanecer alertas ante las falacias comunes en el razonamiento económico. Como las relaciones económicas a menudo son complejas e involucran múltiples variables distintas, resulta fácil confundirse acerca de la razón exacta tras los acontecimientos o el impacto de las políticas en la economía. Las siguientes son algunas de las falacias más comunes que se encuentran en el razonamiento económico:

- *La **falacia post hoc***. La primera falacia se refiere a la deducción de una relación de causalidad. *La falacia post hoc se da cuando se supone que, debido a que un acontecimiento sucedió antes que otro, el primero fue la causa del segundo.*[2] Un ejemplo de este síndrome se dio durante la Gran Depresión de la década de los treinta en Estados Unidos. Algunas personas habían observado que a periodos de expansión económica les precedía o les acompañaba un aumento en los precios. A partir de esto concluyeron que el remedio adecuado para la depresión era elevar salarios y precios. Esta idea dio origen a multitud de leyes y reglamentos destinados a elevar ambos de manera ineficiente. ¿Estas medidas fomentaron la recuperación económica? Con toda seguridad no lo hicieron. De hecho, probablemente la frenaron y no se dio hasta que el gasto total comenzó a elevarse a medida que el gobierno aumentó el gasto militar en preparación para la Segunda Guerra Mundial.

[2] "Post hoc" es una abreviatura de *post hoc, ergo propter hoc*. Al traducirla del latín, esta expresión significa "sucede después de esto, luego se debe necesariamente a esto".

- *El fracaso en mantener todo lo demás constante.* El segundo error es no mantener todo lo demás constante cuando se considera una cuestión. Por ejemplo, quizá desee saber si el aumento a las cuotas fiscales elevará o reducirá los ingresos por concepto de impuestos. Algunas personas han adelantado el atractivo argumento de que es posible obtener todas las ventajas. Sostienen que la reducción de impuestos elevará al mismo tiempo los ingresos gubernamentales y reducirá el déficit presupuestal. Señalan los recortes fiscales de 1964 en la era Kennedy-Johnson, los cuales disminuyeron abruptamente las tasas fiscales y provocaron un aumento en los ingresos gubernamentales en 1965. De ahí que sostengan que los ingresos aumentan al reducirse la tasa fiscal.

  ¿Dónde está el error de este razonamiento? Este argumento supone que los demás aspectos permanecieron constantes, pero, de manera especial, pasa por alto el hecho de que la economía creció de 1964 a 1965. Como los ingresos de las personas aumentaron durante ese periodo, lo mismo sucedió con los ingresos gubernamentales, a pesar de que las tasas fiscales eran inferiores. En estudios cuidadosos se ha encontrado que los ingresos pudieron haber sido superiores en 1965 y que las tasas fiscales no se hubieran reducido en 1964. Por tanto, este análisis no mantiene todo lo demás constante cuando hace sus cálculos.

  Recuerde mantener todo lo demás constante cuando analice el impacto de una variable en el sistema económico.

- *La **falacia de la composición***. En ocasiones se supone que lo que es cierto para una parte del sistema lo es para la totalidad del mismo. Sin embargo, en economía, a menudo se encuentra que el total es diferente a la suma de sus partes. *Cuando se supone que lo que es cierto para una parte también lo es para la totalidad, se cae en la falacia de la composición.*

  A continuación se presentan algunas afirmaciones ciertas que resultarían sorpresivas si se ignorara la falacia de la composición: 1) si un agricultor recoge una cosecha enorme, tendrá un ingreso superior; si todos producen una cosecha sin precedentes, los ingresos agrícolas disminuyen. 2) Si una persona recibe mucho más dinero, esa persona tendrá mayor bienestar; si todos reciben mucho más dinero, es probable que empeore el bienestar de la sociedad. 3) Si se impone un elevado arancel en un producto tal como los zapatos o el acero, es probable que se beneficien los productores de esa industria; si se imponen aranceles elevados a todas las industrias, empeorará el bienestar de la mayoría de los productores y consumidores.

  En estos ejemplos no hay trucos ni magia. Más bien son el resultado de sistemas de individuos que interactúan unos con otros. A menudo, el comportamiento del agregado resulta muy distinto al de los individuos.

En esta introducción se mencionan muy brevemente estas falacias. Más adelante, a medida que se introduzcan las herramientas de la economía, se proporcionarán ejemplos de cómo la falta de atención a la lógica económica puede conducir a falsas conclusiones y a errores a veces costosos. Cuando llegue al final de esta obra, puede volver hacia atrás para ver por qué cada uno de estos ejemplos paradójicos es cierto.

Economía positiva frente a economía normativa

Al considerar los cuestionamientos económicos, deben distinguirse los cuestionamientos de hecho de los de justicia. La economía positiva describe los hechos de una economía, mientras que la normativa se refiere a los juicios de valor.

La **economía positiva** se refiere a cuestiones tales como: ¿por qué los médicos ganan más que los conserjes? ¿El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) aumenta o reduce los salarios de la mayoría de los estadounidenses? ¿Cuál es el impacto de las computadoras en la productividad? A pesar de que éstas son preguntas difíciles de responder, todas pueden solucionarse por referencia al análisis y a la evidencia empírica. Esto los coloca en el dominio de la economía positiva.

La **economía normativa** comprende preceptos éticos y normas de justicia. ¿Debe elevarse el desempleo para asegurar que la inflación de los precios no se dé con demasiada rapidez? ¿Estados Unidos debe negociar más acuerdos para reducir las tarifas sobre las importaciones? ¿Se ha vuelto muy desigual la distribución del ingreso en Estados Unidos? No hay respuestas correctas o equivocadas para estas preguntas porque comprenden ética y valores, y no hechos. Si bien el análisis económico puede *informar* sobre estos debates analizando las consecuencias probables de las políticas alternas, las respuestas pueden encontrarse solamente por el análisis y el debate de los valores fundamentales de la sociedad.

MENTES FRÍAS AL SERVICIO DE CORAZONES ARDIENTES

Durante el siglo pasado, la economía ha dejado de ser una diminuta bellota para convertirse en un majestuoso roble. Bajo sus ramas en expansión se encuentran explicaciones para las ganancias por el comercio internacional, consejos sobre cómo reducir el desempleo y la infla-

ción, fórmulas para invertir sus fondos de pensión e incluso propuestas para obtener licencias para emisiones limitadas de dióxido de carbono a fin de ayudar a retrasar el calentamiento global. A lo largo de todo el mundo, los economistas trabajan para recopilar datos y mejorar el entendimiento de las tendencias económicas.

Cabría muy bien preguntarse: ¿cuál es el objetivo de este ejército de economistas que miden, analizan y hacen cálculos? *El objetivo final de la ciencia económica es mejorar las condiciones de vida de las personas en su cotidianidad.* Aumentar el producto interno bruto no consiste solamente en jugar con las cifras. Mayores ingresos significan buena comida, hogares cálidos y agua caliente. Implican contar con agua potable y con vacunas contra las perennes plagas de la humanidad.

Mayores ingresos producen más que alimento y abrigo. Los países ricos tienen los recursos para edificar escuelas para que la gente joven pueda aprender a leer y a desarrollar las habilidades necesarias para utilizar la maquinaria moderna y las computadoras. A medida que los ingresos aumentan, las naciones pueden costear investigaciones científicas para determinar técnicas agrícolas adecuadas para el clima y los suelos de un país o para desarrollar vacunas para combatir las enfermedades locales. Al liberar recursos con el crecimiento económico, la gente cuenta con tiempo libre para actividades artísticas, tales como la poesía y la música, y la población tiene tiempo libre para leer, escuchar e interpretar. Aunque no existe un patrón único para el desarrollo económico y las culturas son diferentes alrededor del mundo, la liberación del hambre, la enfermedad y los elementos es una meta universal del ser humano.

Sin embargo, siglos de historia humana han demostrado que tener el corazón ardiente no basta para alimentar a los hambrientos o para curar a los enfermos. Un mercado libre y eficiente no necesariamente producirá una distribución del ingreso que sea socialmente aceptable. Para determinar cuál es el mejor camino al progreso económico o a una distribución equitativa de la producción de la sociedad se necesita tener una mente fría para sopesar objetivamente los costos y los beneficios de distintos planteamientos, y para intentar, tan fuerte como sea humanamente posible, mantener el análisis libre de tintes idealistas. En ocasiones, el progreso económico requerirá cerrar una fábrica anticuada. A veces las cosas empeoran antes de mejorar, como cuando los anteriores países socialistas adoptaron los principios de mercado. Las elecciones se dificultan especialmente en el campo de la atención de la salud, donde los recursos limitados literalmente significan vida y muerte.

Probablemente haya escuchado la máxima que dice: "a cada quien según su capacidad, a cada quien según su necesidad". Los gobiernos han aprendido que ninguna sociedad puede operar basada solamente en este principio utópico. Para conservar una economía saludable, los gobiernos deben mantener incentivos para que la gente trabaje y ahorre.

Las sociedades pueden mantener a los desempleados durante un tiempo, pero cuando el seguro de desempleo cubre demasiado durante largo tiempo, la gente dependerá del gobierno y dejará de buscar trabajo. Si comienzan a pensar que el gobierno debe mantenerlos, esto afectará la agudeza de su iniciativa empresarial. El que los programas gubernamentales se deriven de objetivos nobles no significa que deben seguirse sin un cuidadoso escrutinio y una administración eficiente.

La sociedad debe encontrar el equilibrio adecuado entre la disciplina del mercado y la compasión de los programas sociales del gobierno. Si las mentes permanecen frías para informar a los corazones ardientes, la ciencia económica puede hacer lo que le toca para asegurar una sociedad próspera y justa.

B. TRES PROBLEMAS EN LA ORGANIZACIÓN ECONÓMICA

Todas las sociedades humanas, trátese de una nación industrializada avanzada, una economía planeada centralmente o una nación tribal aislada, deben enfrentar y resolver tres problemas económicos fundamentales: deben tener una manera de determinar *qué* mercancías se producen, *cómo* y *para quién*.

De hecho, estas tres cuestiones fundamentales de la organización económica (***qué, cómo* y *para quién***) son tan importantes hoy como lo fueron en los inicios de la civilización humana. Observe con atención:

- ¿*Qué* mercancías se producen y en qué cantidades? Una sociedad debe determinar qué tanto de cada uno de los muchos bienes y servicios posibles elaborará y cuándo los producirá. ¿Hoy se producirán pizzas o camisas? ¿Unas cuantas camisas de calidad o muchas baratas? ¿Se utilizarán recursos escasos para producir muchos productos para el consumo (como las pizzas)? ¿O se producirán menos productos para el consumo y más productos para invertir (como máquinas para hacer pizzas) que impulsarán la producción y el consumo en el mañana?
- ¿*Cómo* se producen los bienes? Una sociedad debe determinar quién se encargará de la producción, con qué recursos y las técnicas de producción que utilizarán. ¿Quién se dedica a la agricultura y quién

a la enseñanza? ¿La electricidad se genera a partir del petróleo, del carbón, o del Sol? ¿Serán personas o robots los que operen las fábricas?

- *¿Para quiénes* se producen los bienes? ¿Quién obtiene los frutos de la actividad económica? ¿La distribución del ingreso y de la riqueza es justa y equitativa? ¿Cómo se divide el producto nacional entre los distintos hogares? ¿Existen muchas personas pobres y unas pocas ricas? ¿Los ingresos elevados se destinan a los profesores o a los atletas o a los trabajadores en las fábricas de automóviles o a los capitalistas de riesgo? ¿La sociedad proporcionará el consumo mínimo a los pobres o éstos deben trabajar si han de alimentarse?

LAS ECONOMÍAS DE MERCADO, AUTORITARIA Y MIXTA

¿De qué distintas maneras puede una sociedad responder a las preguntas *qué, cómo* y *para quién*? Distintas sociedades se organizan a través de *sistemas económicos alternos*, y la economía estudia los diversos mecanismos que una sociedad puede utilizar para distribuir sus escasos recursos.

En general se distinguen dos maneras fundamentalmente distintas de organizar una economía. En un extremo, el gobierno toma la mayor parte de las decisiones económicas y las personas que ocupan los puestos jerárquicos superiores dictan las órdenes económicas a los que se encuentran en niveles inferiores. En el otro extremo, las decisiones se toman en los mercados, donde individuos o empresas acuerdan voluntariamente intercambiar bienes y servicios, casi siempre mediante el pago de dinero. A continuación se examinará brevemente cada una de estas dos formas de organización económica.

En Estados Unidos, y cada vez más alrededor del mundo, la mayoría de las cuestiones económicas se resuelven a través de los mecanismos de mercado. De ahí que sus sistemas económicos reciban el nombre de economías de mercado. Una **economía de mercado** es aquella en la cual individuos y empresas privadas toman las decisiones más importantes acerca de la producción y el consumo. Un sistema de precios, de mercados, de pérdidas y ganancias, de incentivos y recompensas determina el *qué,* el *cómo* y el *para quién*. Las empresas producen las mercancías que generan las máximas utilidades (el *qué*) con las técnicas de producción que resultan menos costosas (el *cómo*). El consumo está determinado por las decisiones de los individuos respecto a cómo gastar los salarios y los ingresos sobre la propiedad que generan su trabajo y sus propiedades (el *para quién*). El caso extremo de una economía de mercado, en la que el gobierno no interviene en las decisiones económicas, recibe el nombre de economía ***laissez-faire***.

En cambio, en una **economía autoritaria** el gobierno toma todas las decisiones importantes acerca de la producción y la distribución. En una economía de este tipo, como la que existió en la Unión Soviética durante gran parte del siglo XX, el gobierno es propietario de la mayoría de los medios de producción (tierra y capital); también posee y dirige las operaciones de las empresas en casi todas las industrias; es el patrón de casi todos los trabajadores y les dice cómo desempeñar sus trabajos; y decide la manera en que la producción de la sociedad ha de dividirse entre los diferentes bienes y servicios. En pocas palabras, en una economía autoritaria, el gobierno responde las principales cuestiones económicas a través de su propiedad de recursos y su poder para imponer sus decisiones.

Ninguna sociedad contemporánea encaja perfectamente en una de estas categorías extremas. Son todas ellas **economías mixtas**, con elementos de economías de mercado y de economías autoritarias.

La vida económica se organiza a través de una autoridad jerárquica o de mercados voluntarios descentralizados. En la actualidad, en Estados Unidos y en otras economías de altos ingresos, la mayor parte de las decisiones se toman en el mercado. Pero el gobierno desempeña un papel importante en la supervisión de su funcionamiento, aprueba las leyes que regulan la vida económica, produce servicios educativos y políticos y controla la contaminación. En la actualidad, la mayoría de las sociedades tienen una economía mixta.

C. POSIBILIDADES TECNOLÓGICAS DE LA SOCIEDAD

Cada pistola que se fabrica, cada buque de guerra que se bota, cada cohete que se dispara significa, en último término, un hurto a aquellos que pasan hambre y no son alimentados.

Presidente Dwight D. Eisenhower

Toda economía tiene una cantidad limitada de recursos: mano de obra, conocimientos técnicos, fábricas y herramientas, tierra, energía. Cuando decide *qué* va a producir y *cómo* debe producirlo decide, en realidad, cómo va a asignar sus recursos entre los miles de posibles mercancías y servicios diferentes. ¿Qué tanta tierra se destinará al cultivo del trigo? ¿O a albergar a la población? ¿Cuántas fábricas producirán computadoras? ¿Cuántas elaborarán pizzas? ¿Cuántos niños crecerán para convertirse en deportistas profesionales, en economistas o en programadores de computadoras?

Ante el hecho innegable de que los bienes son escasos en relación con los deseos, una economía debe decidir cómo arreglárselas con recursos limitados. Debe elegir entre diferentes montones posibles de bienes (el *qué*), seleccionar entre distintas técnicas de producción (el *cómo*) y decidir al final quién consumirá los bienes (el *para quién*).

INSUMOS Y PRODUCTOS

Para responder a estas tres preguntas, toda sociedad debe tomar decisiones respecto de los insumos y de los productos de la economía. Los **insumos** son las mercancías o servicios que se utilizan para producir bienes o servicios. Una economía utiliza su tecnología existente para combinar insumos y obtener productos. Los **productos** son los distintos bienes o servicios resultantes del proceso de producción que o bien se consumen o bien se emplean para una producción posterior. Considere la "producción" de una pizza. Se afirma que los huevos, la harina, el horno y la mano de obra calificada del *chef* son los insumos. La sabrosa pizza es el producto. En educación, los insumos son el tiempo de los catedráticos, los laboratorios y los salones de clase, los libros de texto, y así sucesivamente, mientras que los productos son los ciudadanos informados, productivos y bien pagados.

Otro término para insumos es el de **factores de producción**. Éstos pueden clasificarse en tres amplias categorías: tierra, mano de obra y capital.

- *Tierra* —o, más generalmente, recursos naturales— representa el regalo de la naturaleza para los procesos productivos. Comprende la tierra que se utiliza para la agricultura o para sustentar viviendas, fábricas y carreteras; los recursos energéticos necesarios para poner en marcha automóviles y calentar los hogares, y los recursos no energéticos, como el mineral de cobre y de acero y la arena. En el mundo congestionado de la actualidad, hay que ampliar la noción de recursos naturales para incluir los recursos ambientales, como son el aire puro y el agua potable.
- *Mano de obra.* Se refiere al tiempo que un ser humano dedica a la producción: trabajando en las fábricas automotrices, cultivando la tierra, enseñando en una escuela u horneando pizzas. Miles de ocupaciones y tareas, a todos los niveles de habilidades, las realiza la mano de obra. Constituye el insumo más familiar y crucial para una economía industrial adelantada.
- Los recursos de *capital* integran los bienes durables de una economía y se producen para generar otros bienes. Entre los bienes de capital están las máquinas, las carreteras, las computadoras, los martillos, los camiones, las acereras, los automóviles, las lavadoras y los edificios. Como se advertirá más adelante, la acumulación de bienes especializados de capital resulta esencial para la tarea del desarrollo económico.

Al reformular los tres problemas económicos en términos de los insumos y los productos, una sociedad debe decidir: 1) *qué* productos elaborar y en qué cantidades; 2) *cómo* producirlos, es decir, con qué técnicas deben combinarse los insumos para obtener los productos deseados, y 3) *para quién* deben elaborarse los productos y entre quiénes distribuirlos.

FRONTERA DE POSIBILIDADES DE PRODUCCIÓN

Muy pronto en la vida se aprende que no es posible tener todo. Se dice: "puedes tener helado de chocolate o de vainilla, pero no de los dos". De la misma manera, las oportunidades de consumo de los países están limitadas por los recursos y las tecnologías disponibles para ellos.

La necesidad de elegir entre oportunidades limitadas se acentúa durante la época de guerra. En las discusiones respecto a si Estados Unidos debía declararle la guerra a Irak en 2003, la gente quería saber cuánto costaría ésta. El gobierno afirmaba que solamente distraería 50 000 millones de dólares, mientras que algunos economistas afirmaban que requeriría hasta 2 billones de dólares. Éstas no solamente son montañas de billetes, representan recursos que se desvían de otras fuentes. A medida que las cifras comenzaron a incrementarse, la gente se preguntaba con toda naturalidad: ¿por qué cuidar la seguridad de Bagdad en lugar de la de Nueva York, o reparar el sistema eléctrico en el Medio Oriente y no en el Medio Oeste de Estados Unidos? Como se desprende de la cita del presidente Eisenhower que inicia este apartado, la gente entiende que mientras más recursos se destinen a las tareas militares, menos habrá disponibles para el consumo y la inversión en las civiles.

Esta elección se describe con más claridad al considerar una economía que produce solamente dos bienes económicos: pistolas y mantequilla. Es obvio cuál consume el gasto militar y cuál el civil. Suponga que esta economía decide dedicar toda su energía a la producción del bien civil. Hay una cantidad máxima de mantequilla que puede producirse cada año, que depende de la cantidad y la calidad de los recursos de la economía y de la eficiencia productiva con la que se le utilice. Suponga que la cantidad máxima a producir con la tecnología y los recursos existentes es de 5 millones de libras.

En el extremo opuesto imagine que todos los recursos se dedican a la producción de pistolas. De nuevo, dadas las limitaciones de recursos, la economía sólo puede producir una cantidad limitada de ellas. Para este ejemplo la economía puede producir 15 000 pistolas de un determinado tipo si no se produce mantequilla.

Posibilidades alternas de producción

Posibilidades	Mantequilla (millones de libras)	Pistolas (miles)
A	0	15
B	1	14
C	2	12
D	3	9
E	4	5
F	5	0

TABLA 1-1. La limitación de los recursos escasos implica la conversión de pistolas y mantequilla

La escasez de insumos y tecnología implica que la producción de pistolas y mantequilla es limitada. Así se va de *A* a *B*… a *F* al transferir trabajo, máquinas y tierra de la industria de pistolas a la de mantequilla con un incremento en la producción de mantequilla.

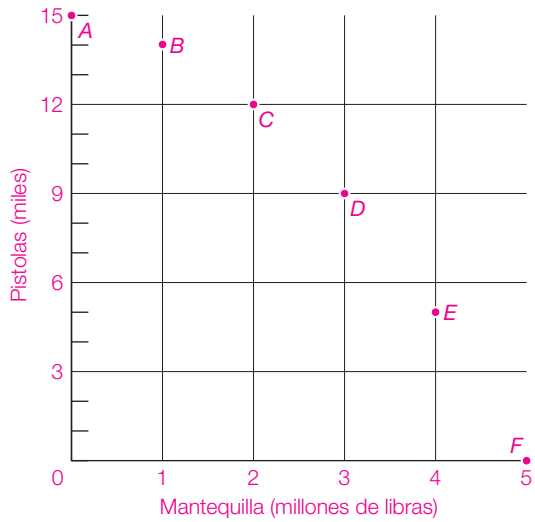


FIGURA 1-1. Las posibilidades de producción en una gráfica

Esta figura muestra las combinaciones alternas de pares de producción a partir de la tabla 1-1.

Existen estas dos posibilidades extremas. Entre ellas hay muchas otras. Si se está dispuesto a dejar de producir alguna mantequilla, es posible tener algunas pistolas. Si luego se acepta dejar de producir más mantequilla, es posible producir todavía más de ellas.

En la tabla 1-1 se muestran algunas posibilidades. La combinación *F* muestra el extremo en el que sólo se produce mantequilla y no pistolas, mientras que *A* representa el extremo opuesto, en el que todos los recursos se dedican a las pistolas. Entre uno —en *E*, *D*, *C* y *B*— se dejan de producir cantidades cada vez mayores de mantequilla a cambio de más pistolas.

¿De qué manera, puede usted muy bien preguntarse, una nación convierte mantequilla en pistolas? La mantequilla se transforma en pistolas no físicamente, sino por la alquimia de transferir recursos de la economía de un uso al otro.

Es posible representar las posibilidades de producción de esta economía de manera más gráfica en un diagrama como el que se muestra en la figura 1-1 que mide la mantequilla a lo largo del eje horizontal y las pistolas a lo largo del eje vertical. (Si el lector no está seguro acerca de los distintos tipos de gráficas o acerca de cómo convertir una tabla en una gráfica, consulte el apéndice de este capítulo.) El punto *F* de la figura 1.1 se construye a partir de los datos de la tabla 1-1 contando 5 unidades de mantequilla hacia la derecha en el eje de las abscisas y 0 pistolas hacia arriba en el eje de las ordenadas; de la misma manera, al desplazarse 4 unidades de mantequilla a la derecha y 5 unidades de pistolas hacia arriba se obtiene *E*; y finalmente, *A* se obtiene con 0 unidades de mantequilla y 15 de pistolas hacia arriba.

Si rellena las posiciones intermedias con nuevos puntos que representen todas las diferentes combinaciones de pistolas y mantequilla, obtiene la curva continua que se muestra como la *frontera de posibilidades de producción,* o *FPP,* de la figura 1-2.

La **frontera de posibilidades de producción** (o ***FPP***) muestra las cantidades máximas de producción que puede obtener una economía, dados sus conocimientos tecnológicos y la cantidad de insumos disponibles.

La *FPP* en la práctica

La *FPP* representa el menú de bienes y servicios de que dispone una sociedad. La *FPP* de la figura 1-2 se refiere a la elección entre pistolas y mantequilla, pero este mismo análisis puede aplicarse a una amplia variedad de situaciones. Así, cuanto más recursos utilice el gobierno para construir bienes públicos como carreteras, menos quedarán para producir bienes privados como viviendas; cuantos más alimentos escoja consumir, menos vestido podrá tener; cuanto más decida consumir hoy la sociedad, menor será su producción de bienes de capital con los cuales producir más bienes de consumo en el futuro.

En las gráficas de las figuras 1-3 a 1-5 se representan algunas aplicaciones importantes de la *FPP*. En la figura 1-3 se muestra el efecto del crecimiento sobre las posibilidades de producción de un país. Un aumento en los insumos, o mejores conocimientos tecnológicos, le permitirán producir más de todos los bienes y servicios, con lo cual la *FPP* se desplaza hacia fuera. En la figura 1-3 también se muestra que los países pobres deben

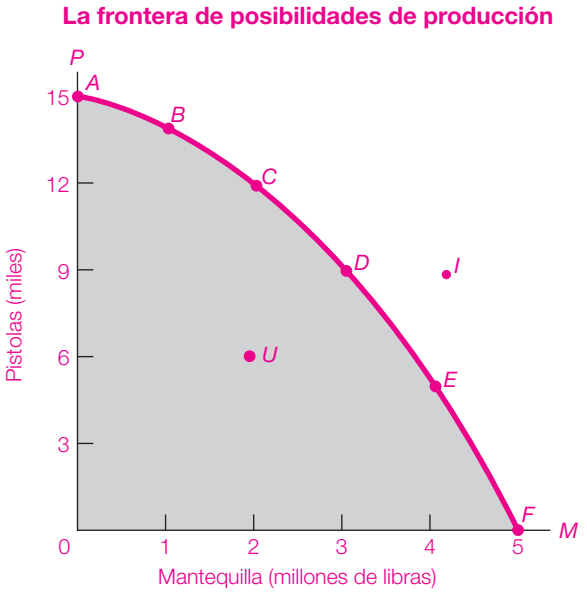


FIGURA 1-2. Una curva continua conecta los puntos de las posibilidades numéricas de producción

Esta frontera muestra el menú de posibilidades entre las que puede elegir la sociedad para sustituir mantequilla por pistolas. Supone que la tecnología y la cantidad de insumos están dadas. Los puntos situados fuera de la frontera (como el *I*) son inviables o inalcanzables. Cualquier punto situado por debajo de la curva, como el *U*, indica que la economía no ha conseguido eficiencia productiva, como sucede cuando el desempleo es elevado durante la fase recesiva de los ciclos económicos.

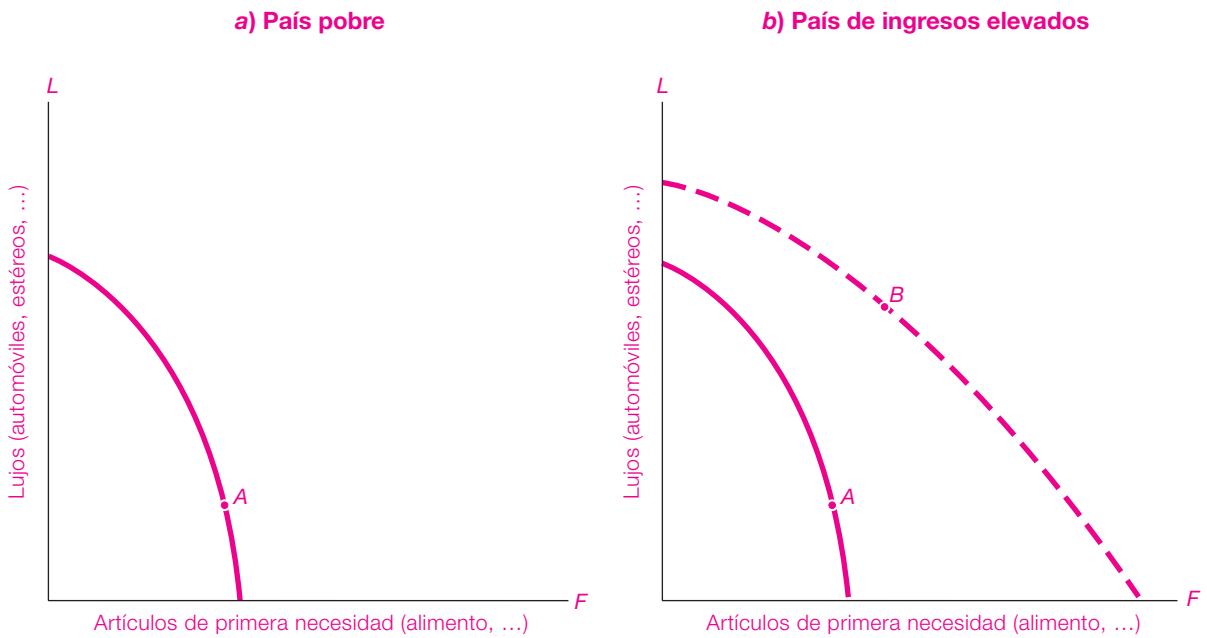


FIGURA 1-3. El crecimiento económico desplaza la *FPP* hacia fuera

***a*)** Antes de desarrollarse, el país es pobre. Debe dedicar casi todos sus recursos a los alimentos y disfruta de pocas comodidades. ***b*)** El crecimiento de los insumos y el cambio tecnológico desplazan la *FPP* a la derecha. Con el crecimiento económico, una nación se mueve de *A* a *B*, incrementando poco su consumo en relación con el aumento en su consumo de lujos. Puede aumentar su consumo de ambos bienes si lo desea.

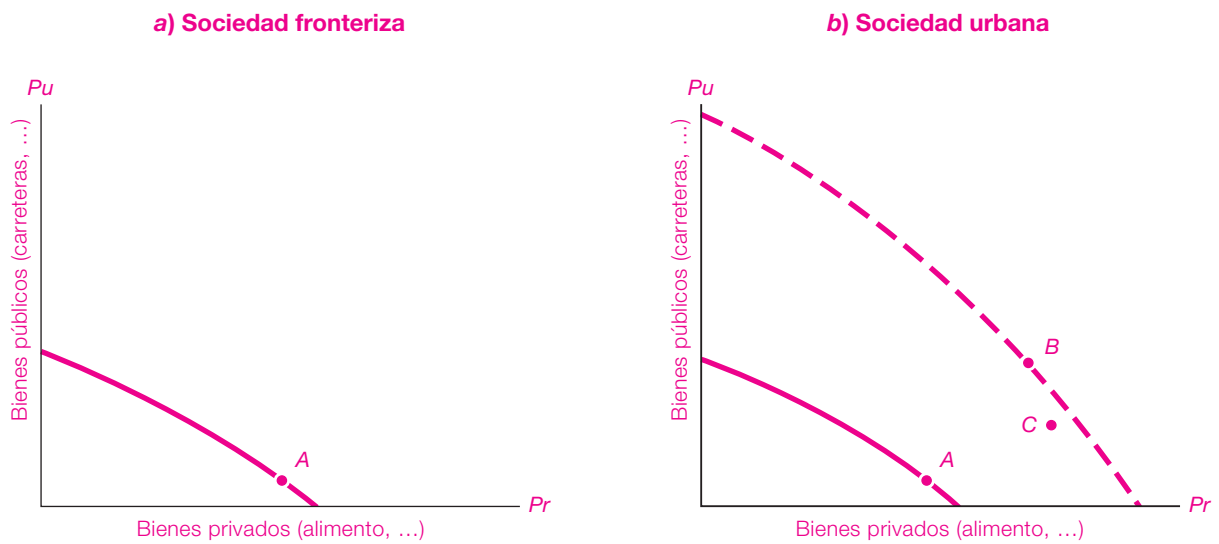


FIGURA 1-4. Las economías deben elegir entre bienes públicos y privados

a) Una sociedad con una frontera de producción pobre dedica casi todos los recursos a la producción de alimentos, por lo que le queda poco para bienes públicos como aire puro o sanidad pública. ***b***) Una economía urbanizada moderna es más próspera y decide gastar una mayor proporción de sus ingresos más elevados en bienes o servicios públicos (carreteras, protección del ambiente y educación).

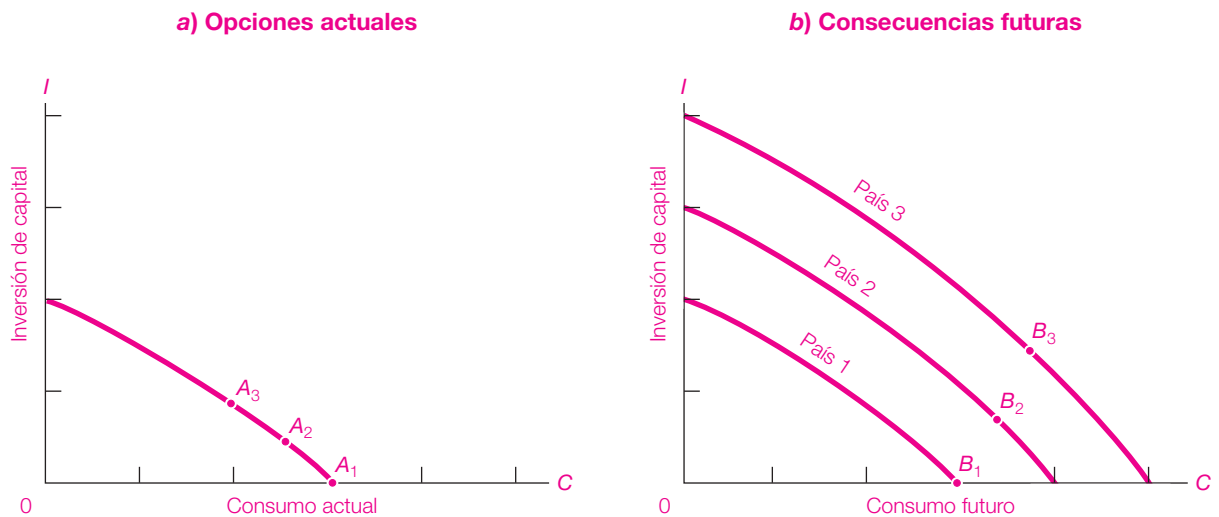


FIGURA 1-5. La inversión para el consumo futuro exige sacrificar el consumo actual

Un país puede producir bienes de consumo actual (pizzas y conciertos) o bienes de inversión (hornos para hacer pizzas y salas de conciertos). ***a***) Tres países comienzan teniendo las mismas posibilidades de producción. Tienen la misma *FPP* que muestra el panel de la izquierda, pero distintas tasas de inversión. El 1 no invierte para el futuro y se queda en A_1 (limitándose a reponer las máquinas). El 2, situado en A_2, se abstiene moderadamente de consumir e invierte algo. El 3 sacrifica una buena parte de su consumo actual e invierte mucho. ***b***) En años posteriores, los países que invierten más escalan posiciones. De esta manera, la *FPP* del frugal país 3 se ha desplazado muy a la derecha, mientras que la del 1 no se ha movido en lo absoluto. Los países que invierten mucho tienen más inversiones y más consumo en el futuro.

dedicar más recursos a la producción de alimentos mientras que los países ricos pueden costear más lujos a medida que aumenta su potencial productivo.

En la figura 1-4 se representa la elección entre bienes privados (que se adquieren a un precio) y los bienes públicos (por los que se paga con impuestos). Los países pobres pueden costear pocos bienes públicos, como atención médica y educación superior. Pero con el crecimiento económico, los bienes públicos y la calidad ambiental representan una mayor cantidad de la producción.

En la figura 1-5 se muestra la elección de una economía entre *a*) los bienes de consumo actuales, y *b*) la inversión o bienes de capital (máquinas, fábricas, etcétera). Al sacrificar el consumo actual y producir más bienes de capital, la economía de una nación puede crecer con más rapidez, lo que permite tener una mayor cantidad de *ambos* bienes (consumo y capital) en el futuro.

La disyuntiva del tiempo

Carl Sandburg, el gran poeta estadounidense escribió: "El tiempo es la moneda de tu vida. Es la única moneda que tienes y solamente tú puedes determinar cómo vas a gastarla. Ten cuidado de no dejar que sean otros quienes la gasten por ti". Esto subraya el hecho de que una de las decisiones más importantes a las que las personas se enfrentan en la actualidad es el uso de su tiempo.

Esta selección puede ilustrarse mediante la frontera de posibilidades de producción. Por ejemplo, como estudiante, puede contar con 10 horas para estudiar para sus próximos exámenes de economía y de historia. Si usted solamente estudia historia, obtendrá una alta calificación en esta materia y una mala en economía, y viceversa. Considere que los resultados de los dos exámenes son los "productos" de su estudio y trace la *FPP* de sus calificaciones, dados sus recursos limitados de tiempo. De manera alterna, si dos mercancías básicas de los estudiantes son "calificaciones" y "diversión", ¿cómo dibujaría usted esta *FPP*? ¿Dónde se ubica usted en esta frontera? ¿Dónde están sus perezosos amigos?

Hace poco tiempo el gobierno de Estados Unidos recopiló información sobre la manera en que sus ciudadanos utilizan su tiempo. Lleve un registro del uso de su tiempo por dos o tres días. Luego vaya a *www.bls.gov/tus/home.htm* y compare la manera en que usted gasta su tiempo con los resultados de otras personas.

Los costos de oportunidad

Cuando Robert Frost escribió sobre la ruta que nadie toma, señalaba uno de los conceptos más profundos en economía: el *costo de oportunidad*. Como los recursos son escasos, siempre hay que pensar cómo gastar los ingresos o el tiempo. Cuando se elige entre estudiar economía, comprar un automóvil o asistir a la universidad, se debe considerar en cada caso cuánto costará la decisión en términos de las oportunidades que se dejan ir. El costo de la alternativa a la que se renuncia es el costo de oportunidad de la decisión.

Es posible ilustrar el concepto de costo de oportunidad mediante la *FPP*. Examine la frontera de la figura 1-2 que muestra la compensación entre pistolas y mantequilla. Suponga que el país decide aumentar sus compras de pistolas de 9 000 en el punto *D* a 12 000 unidades en el punto *C*. ¿Cuál es el costo de oportunidad de esta decisión? Es posible calcularla en términos de dólares. Pero en economía siempre es necesario "atravesar el velo" del dinero para analizar los impactos *reales* de las decisiones alternas. En el nivel más fundamental, el costo de oportunidad de moverse de *D* a *C* es la mantequilla a la que se debe renunciar para producir más pistolas. En este ejemplo, el costo de oportunidad de 3 000 pistolas adicionales es de 1 millón de libras de mantequilla.

Ahora bien, considere el ejemplo del mundo real del costo de abrir una mina de oro cerca del parque nacional de Yellowstone. El desarrollador sostiene que la mina tendrá un costo bajo ya que apenas afectará los ingresos del parque. Pero un economista respondería que los ingresos monetarios son una medida demasiado limitada del costo. Debe preguntarse si se deteriorarían las calidades preciosas y únicas de Yellowstone si se explota la mina de oro con el consiguiente ruido, contaminación del agua y del aire y la disminución en el valor recreativo para los visitantes. Aunque el costo monetario pueda ser pequeño, el costo de oportunidad en valor de vida salvaje perdida podría ser muy alto.

En un mundo de escasez, elegir una cosa significa renunciar a alguna otra. El **costo de oportunidad** de una decisión es el valor del bien o servicio al que se renuncia.

Eficiencia

Los economistas dedican gran parte de sus investigaciones a explorar la eficiencia de los distintos tipos de estructuras de mercado, incentivos e impuestos. Recuerde que eficiencia significa que los recursos de la economía se utilizan lo más eficazmente posible para satisfacer los deseos y las necesidades de los individuos. Un aspecto importante de la eficiencia económica general es la eficiencia productiva, la que se representa fácilmente en términos de la *FPP*. Eficiencia significa que la economía se encuentra *en* la frontera y no *dentro* de la frontera de las posibilidades de producción.

La **eficiencia productiva** se da cuando una economía no puede producir más de un bien sin producir menos de otro bien; esto implica que la economía se encuentra en su frontera de posibilidades de producción.

Vea por qué la eficiencia productiva requiere que la economía se encuentre en la *FPP*. Parta de la situación que indica el punto *D* de la figura 1-2. Suponga que el mercado demanda otro millón de libras de mantequilla. Si ignora las limitaciones que muestra la *FPP,* quizá consideraría posible producir más mantequilla sin reducir la producción de pistolas, desplazándose, por ejemplo, al punto *I,* a la derecha del punto *D*. Pero el punto *I* se ubica por fuera de la frontera, en la región "inviable". Partiendo de *D* no es posible obtener más mantequilla sin renunciar a algunas pistolas. De ahí que *D* es un punto eficiente, mientras que *I* es inviable.

La *FPP* también muestra otro hecho importante acerca de la eficiencia productiva. Encontrarse en la *FPP* significa que producir más de un bien inevitablemente requiere sacrificar otros bienes. Cuando se producen más pistolas, se está sustituyendo mantequilla por pistolas. La *sustitución* es la ley de la vida en una economía de pleno empleo y la frontera de las posibilidades de producción representa el menú de opciones de la sociedad.

Desperdicio de los ciclos económicos y degradación ambiental. Existen muchas razones por las que las economías sufren por el uso ineficiente de recursos. Cuando existen recursos sin utilizar, la economía no se encuentra en lo absoluto en su frontera de posibilidades de producción sino, más bien, en algún lugar *dentro* de ella. En la figura 1-2, el punto *U* representa un punto dentro de la *FPP;* en *U,* la sociedad produce solamente 2 unidades de mantequilla y 6 unidades de pistolas. Algunos recursos no se utilizan y, al ponerlos a trabajar, es posible aumentar la producción de todos los bienes; la economía se puede mover de *U* a *D,* producir más mantequilla y más pistolas y con esto mejorar la eficiencia de la economía: tener pistolas y también comer más mantequilla.

Históricamente, en los ciclos económicos se genera una fuente de ineficiencia. Entre 1929 y 1933, en la Gran Depresión, la producción total de Estados Unidos se redujo casi 25%. La economía no padeció por una desviación de la *FPP* debida a un olvido tecnológico. Más bien, el pánico, los fracasos bancarios, la bancarrota y un menor gasto movieron a la economía *por debajo* de su *FPP*. Una década más tarde, la escalada militar para la Segunda Guerra Mundial amplió la demanda y la producción creció rápidamente a medida que la economía volvía a la *FPP*.

Situaciones semejantes se presentan durante las recesiones del ciclo de negocios. El aletargamiento más reciente de la economía se presentó en 2007-2008, cuando las dificultades en los mercados de vivienda y del crédito se extendieron a toda la economía. La productividad subyacente de la economía no se había reducido de repente durante esos años. Más bien, las fricciones y el decreciente gasto general empujaron a la economía temporalmente por debajo de su *FPP* durante esos periodos.

Un tipo distinto de ineficiencia se presenta cuando los mercados no reflejan las verdaderas escaseces, como sucede con la degradación ambiental. Suponga que un negocio no regulado decide verter químicos en el río y con esto mata peces y arruina las oportunidades de recreación. La empresa no hace esto necesariamente porque tiene una intención malévola. Más bien lo que sucede es que los precios en el mercado no reflejan las verdaderas prioridades sociales (el precio de contaminar en un ambiente no regulado es nulo frente al costo de la verdadera oportunidad en términos de peces y recreación perdidas).

La degradación ambiental también puede llevar a la economía por debajo de su *FPP*. Esta situación se ilustra en la figura 1-4*b*). Como los negocios no se enfrentan a precios adecuados, la economía se mueve del punto *B* al punto *C*. Se incrementan los bienes privados, pero los públicos (como el aire y el agua puros) se reducen. La regulación eficiente del ambiente podría desplazarse hacia el noreste, de vuelta a la frontera borrosa de la eficiencia.

En el cierre de este capítulo introductorio, retome el tema de apertura: ¿por qué estudiar economía? Quizá la mejor respuesta a esta pregunta es una famosa que Keynes dio en las líneas finales de su obra, *La teoría general del empleo, el interés y el dinero*:

> Las ideas de los economistas y de los filósofos políticos son más poderosas de lo que suele creerse, tanto cuando son verdaderas como cuando son falsas. En realidad el mundo se rige por apenas algo más. Los hombres prácticos, que se creen libres de toda influencia intelectual, generalmente son esclavos de algún economista desaparecido. Los locos que ostentan el poder, que oyen voces en el aire, extraen su locura de las obras de algún académico admirado algunos años atrás. Estoy seguro de que se exagera mucho el poder de los intereses creados en comparación con la aceptación gradual de las ideas; desde luego, no inmediatamente, pero sí transcurrido algún tiempo; en el campo de la filosofía económica y política no son muchos a los que influyen las nuevas teorías, una vez que han pasado de los veinticinco o treinta años, por lo que no es probable que las ideas que aplican los funcionarios, los políticos e incluso los agitadores a los acontecimientos actuales sean las más recientes. Sin embargo, para bien o para mal, son las ideas, y no los intereses creados, las que, tarde o temprano, son peligrosas.

En última instancia se estudia economía para entender cómo es que las poderosas ideas de la economía se aplican a los temas esenciales de las sociedades humanas.

RESUMEN

A. ¿Por qué estudiar economía?

1. ¿Qué es economía? Economía es el estudio de la manera en que las sociedades eligieron utilizar recursos productivos escasos que tienen usos alternos, para producir mercancías de distintos tipos, para luego distribuirlas entre grupos diversos. Se estudia economía para entender no solamente el mundo en el que se vive, sino también los muchos mundos potenciales que los reformistas constantemente proponen.
2. Los bienes son escasos porque las personas desean mucho más de lo que la economía puede producir. Los bienes económicos son escasos, no gratuitos, y la sociedad debe elegir entre los bienes limitados que puede producir con sus recursos disponibles.
3. La microeconomía se ocupa del comportamiento de entidades individuales tales como mercados, empresas y hogares. La macroeconomía contempla el desempeño de la economía en su totalidad. En toda la economía hay que estar prevenidos ante la falacia de la composición y la falacia *post hoc*, y hay que recordar mantener todo lo demás constante.

B. Los tres problemas de la organización económica

4. Toda sociedad debe responder tres preguntas fundamentales: *qué, cómo* y *para quién*. ¿*Qué* tipos y cantidades se producen entre la amplia variedad de todos los bienes y servicios posibles? ¿*Cómo* se utilizan los recursos para la producción de estos bienes? ¿Y *para quién* se producen los bienes (es decir, cuál es la distribución del ingreso y el consumo entre diferentes individuos y clases)?
5. Las sociedades responden a estos cuestionamientos de maneras diversas. Las formas más importantes de organización económica en la actualidad son la *economía centralizada* y la *economía de mercado*. La primera está dirigida por un control centralizado por parte del Estado; la segunda, por un sistema informal de precios y beneficios en el que la mayoría de las decisiones las toman individuos y empresas privadas. Todas las sociedades tienen diferentes combinaciones de una y otra; todas son economías mixtas.

C. Posibilidades tecnológicas de la sociedad

6. Con los recursos y la tecnología dados, las opciones de producción entre dos bienes, tales como mantequilla y pistolas, pueden resumirse en la *frontera de posibilidades de producción* (*FPP*). La *FPP* muestra cómo la producción de un bien (como las pistolas) se compensa contra la producción de otro (como la mantequilla). En un mundo de escasez, elegir una cosa significa dejar otra. El valor del bien o servicio al que se renuncia es el costo de oportunidad.
7. La eficiencia productiva se presenta cuando no es posible aumentar la producción de un bien sin limitar la producción de otro. Esto se ilustra mediante la *FPP*. Cuando una economía está en su *FPP*, puede producir más de un bien solamente si produce menos de otro.
8. Las fronteras de posibilidades de producción ilustran muchos procesos económicos básicos: cómo el crecimiento económico empuja la frontera, cómo una nación elige relativamente menos comida y otras necesidades a medida que se desarrolla, cómo un país elige entre bienes privados y públicos, y cómo las sociedades eligen entre bienes de consumo y bienes de capital que pueden aumentar el consumo en el futuro.
9. En ocasiones, las sociedades se encuentran por debajo de su frontera de posibilidades de producción debido a los ciclos macroeconómicos de negocios o a las fallas microeconómicas en los mercados. Ante condiciones crediticias estrechas o un gasto que súbitamente decrece, una sociedad se mueve dentro de su *FPP* durante las recesiones; esto se da debido a rigideces macroeconómicas, no por un olvido tecnológico. Una sociedad también puede ubicarse por debajo de su *FPP* si los mercados fracasan porque los precios no reflejan las prioridades sociales, tal como sucede con la degradación ambiental que se deriva de la contaminación del aire y del agua.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Conceptos fundamentales

escasez y eficiencia
bienes gratuitos y bienes económicos
macroeconomía y microeconomía
economías normativa y positiva
falacia de la composición, falacia *post hoc*
"si todo lo demás se mantiene constante"

Problemas clave de organización económica

qué, cómo y *para quién*
sistemas económicos alternos: economía autoritaria frente a economía de mercado
laissez-faire
economías mixtas

Elección de las posibilidades de producción

insumos y productos
frontera de posibilidades de producción (*FPP*)
eficiencia e ineficiencia productivas
costo de oportunidad

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Robert Heilbroner, *The Worldly Philosophers,* 7a. ed. (Touchstone Books, 1999), contiene una amena biografía de los grandes economistas, junto con sus ideas y su influencia. La obra más calificada sobre la historia del análisis económico es Joseph Schumpeter, *History of Economic Analysis* (McGraw-Hill, Nueva York, 1954).

Sitios en la Red

Una de las obras más importantes de toda la economía es *La riqueza de las naciones* (muchas editoriales, 1776) de Adam Smith. Todo estudiante de economía debe leer algunas páginas para hacerse una idea de sus escritos. *La riqueza de las naciones* puede encontrarse en *www.bibliomania.com/NonFiction/Smith/Wealth/index.html.*

Entre el lector a una de las direcciones de internet de referencia para economía, como puede ser *Resources for Economists on the Internet* (*www.rfe.org*). Navegue por algunas de las secciones para familiarizarse con la página. Por ejemplo, puede buscar su universidad, ver las noticias recientes en un periódico o en una revista, o verificar algunos datos económicos.

Dos direcciones para excelentes análisis de cuestiones relacionadas con la política económica son la de la Brookings Institution (*www.brook.edu*) y la del American Enterprise Institute (*www.aei.org*). Todas publican libros y tienen comentarios de política económica en línea.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. El gran economista inglés Alfred Marshall (1842-1924) inventó muchas de las herramientas de la economía moderna, pero le preocupaba más la aplicación de las mismas a los problemas de la sociedad. En su discurso inaugural, Marshall escribió:

   > Mi ambición más preciada es aumentar el número de personas que la Universidad de Cambridge manda al mundo con mentes frías pero corazones ardientes, dispuestas a hacer todo lo que esté a su alcance para hacer frente al sufrimiento social que existe a su alrededor; decididas a no descansar hasta haber puesto al alcance de todos los medios materiales que les permitan llevar una vida mejor y noble. [*Memorials of Alfred Marshall,* A.C. Pigou, ed. (Macmillan and Co., Londres, 1925), p. 174, con texto editado.]

   Explique cómo podría una mente fría realizar el análisis económico positivo esencial para poner en práctica los juicios de valor normativos del corazón ardiente. ¿Está usted de acuerdo con la opinión de Marshall respecto al papel del maestro? ¿Acepta usted este reto?
2. George Stigler, eminente economista conservador de Chicago, ya desaparecido, escribió lo siguiente:

   > Ninguna sociedad totalmente igualitaria ha sido nunca capaz de construir o mantener un sistema económico eficiente y progresista. En todo el mundo se ha visto que es necesario un sistema de recompensas diferenciales para estimular a los trabajadores. (*The Theory of Price,* 3a. ed. (Macmillan, Nueva York, 1966, p. 19.)

   ¿Pertenecen estas afirmaciones a la economía positiva o a la economía normativa? Analice la opinión de Stigler respecto a la cita de Alfred Marshall de la pregunta 1. ¿Existe algún conflicto entre ambas?
3. Defina cada uno de los siguientes términos con cuidado y proporcione ejemplos de cada uno: *FPP,* escasez, eficiencia productiva, insumos, productos.
4. Lea la sección especial sobre el uso del tiempo. Luego haga el ejercicio del último párrafo. Elabore una tabla en la que compare el uso que usted hace del tiempo con el de un estadounidense promedio. (Para un análisis gráfico, vea la pregunta 5 del apéndice de este capítulo.)
5. Suponga que Econoland produce cortes de pelo y camisas con insumos de mano de obra. La empresa cuenta con mil horas de mano de obra disponibles. Para un corte de pelo se necesita media hora de mano de obra y para una camisa, cinco. Construya la frontera de posibilidades de producción de Econoland.
6. Suponga que las invenciones científicas han duplicado la productividad de los recursos de la sociedad para la producción de mantequilla sin interferir con la productividad de la fabricación de pistolas. Vuelva a dibujar la frontera de posibilidades de producción de la sociedad de la figura 1-2 para ilustrar la nueva relación.
7. Algunos científicos consideran que los recursos naturales se están agotando rápidamente. Suponga que sólo existen dos insumos (mano de obra y recursos naturales) que producen dos bienes (conciertos y gasolina) sin que la tecnología de la sociedad mejore con el tiempo. Muestre qué le sucedería a la *FPP* con el tiempo a medida que se agotaran los recursos naturales. ¿De qué manera los inventos y las mejoras tecnológicas modificarían su respuesta? Con base en este ejemplo, explique por qué se afirma que "el crecimiento económico es una carrera entre la extinción y la invención".
8. Suponga que Diligente tiene diez horas para estudiar para los próximos exámenes de economía y de historia. Dibuje una *FPP* para las calificaciones, dados los limitados recursos de tiempo de Diligente. Si él estudia con poca eficacia al mismo tiempo que escucha música estridente y conversa con amigos, ¿dónde se ubicará la "producción" de calificación de Diligente en relación con la *FPP*? ¿Qué le

sucederá a la calificación *FPP* si Diligente aumenta sus insumos de estudio de diez a quince horas?

9. Considere la *FPP* para el aire puro y los viajes en automóvil.

a) Explique por qué una contaminación no regulada del aire de los automóviles empujaría a un país por debajo de la *FPP*. Ilustre su análisis con una *FPP* dibujada con cuidado para estos dos bienes.

b) A continuación explique de qué manera ponerle precio a las emisiones dañinas del automóvil incrementaría ambos bienes y empujaría al país hacia su *FPP*. Ilustre esto mostrando de qué manera la corrección de las "fallas del mercado" modificaría el resultado final.

Apéndice 1

CÓMO LEER GRÁFICAS

Una imagen vale más que mil palabras.

Proverbio chino

Antes de que usted pueda dominar la economía, debe poseer conocimientos prácticos de las gráficas; son tan indispensables para el economista como un martillo para un carpintero. Por tanto, si usted no está familiarizado con el uso de las gráficas, invierta algún tiempo para aprender a interpretarlas; será un tiempo bien aprovechado.

¿Qué es una *gráfica*? Es un diagrama que muestra cómo dos o más conjuntos de datos o variables se relacionan entre sí. Las gráficas son esenciales en economía porque, entre otras razones, permiten analizar conceptos económicos y analizar tendencias históricas.

Usted se topará con muchos tipos distintos de gráficas en esta obra. Algunas muestran cómo es que las variables se modifican con el paso del tiempo (vea, por ejemplo, las gráficas que figuran en las últimas páginas de este libro); otras muestran la relación entre distintas variables (como en el ejemplo que se analizará a continuación). Cada una de las gráficas en este libro le ayudará a comprender una importante relación o tendencia económica.

LA FRONTERA DE LAS POSIBILIDADES DE PRODUCCIÓN

La primera gráfica a la que usted se enfrentó en este texto fue la de la frontera de posibilidades de producción. Como se le mostró en el cuerpo de este capítulo, la frontera de posibilidades de producción, o *FPP,* representa las cantidades máximas de un par de bienes o servicios que pueden producirse con los recursos dados en una economía, en el supuesto de que todos ellos se utilizan a plenitud.

Examine una aplicación importante, la de elegir entre los alimentos y las máquinas. La tabla 1A-1, que es muy parecida al ejemplo de la tabla 1-1, muestra los datos esenciales para la *FPP.* Recuerde que cada una de las posibilidades indica un nivel de producción de alimentos y un nivel de producción de máquinas. A medida que aumenta la cantidad producida de alimentos, disminuye la de máquinas. Así, por ejemplo, si la economía produjera 10 unidades de alimentos, podría producir como máximo 140 máquinas, pero si produjera 20 unidades de alimentos, sólo podría fabricar 120.

Gráfica de las posibilidades de producción

Los datos de la tabla 1A-1 también pueden presentarse mediante una gráfica. Para construirla se representa cada uno de los pares de datos de la tabla con un único punto en una superficie bidimensional. En la figura 1A-1 se representa en una gráfica la relación entre las

Diferentes posibilidades de producción

Posibilidades	Alimentos	Máquinas
A	0	150
B	10	140
C	20	120
D	30	90
E	40	50
F	50	0

TABLA 1A-1. Los pares de posibles niveles de producción de alimentos y de máquinas

Aquí se incluyen seis pares potenciales de cantidades que pueden producirse con los recursos que tiene un país, el cual puede elegir una de las seis combinaciones posibles.

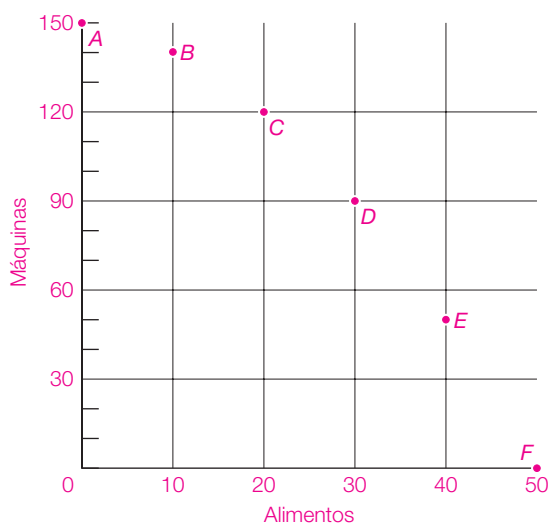


FIGURA 1A-1. Seis pares posibles de niveles de producción de alimentos y de máquinas

En esta figura se representan gráficamente los datos de la tabla 1A-1. Son exactamente los mismos, pero la representación visual los muestra de manera más clara.

producciones de alimento y de máquinas que se muestran en la tabla 1A-1. Cada par de cifras se indica por medio de un único punto en la gráfica. Así, la fila llamada *A* en el tabla 1A-1 es el punto *A* de la figura 1A-1, y lo mismo ocurre con los puntos *B, C,* etcétera.

En la figura 1A-1, la línea vertical a la izquierda y la línea horizontal situada en el extremo inferior corresponden a las dos variables: los alimentos y las máquinas. Una **variable** es un elemento de interés que puede definirse y medirse y que adopta valores diferentes en momentos o lugares distintos. Algunas de las variables importantes que se estudian en economía son los precios, las cantidades, las horas de trabajo, los acres de tierra, los dólares de ingreso y otras.

La línea horizontal en una gráfica se denomina *eje horizontal* o *eje de las abscisas,* o, a veces, *eje de las X.* En la figura 1A-1, la producción de alimentos se mide en el eje de las abscisas. La línea vertical se conoce como *eje vertical, eje de las ordenadas,* o *eje de las Y.* En la figura 1A-1 se mide la cantidad de máquinas producidas. El punto *A* en el eje vertical representa 150 máquinas. La esquina inferior de la izquierda, donde se cruzan los dos ejes, se denomina *origen.* Significa 0 alimentos y 0 máquinas en la figura 1A-1.

La frontera de posibilidades de producción

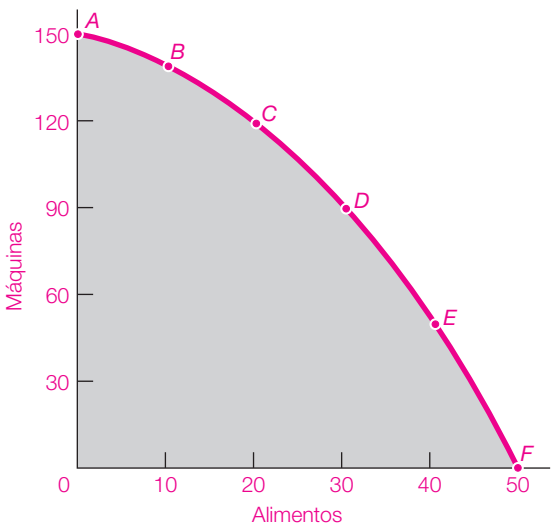


FIGURA 1A-2. Una frontera de posibilidades de producción

Una curva continua pasa por los pares graficados de puntos y da origen a la frontera de posibilidades de producción.

Una curva continua

En la mayoría de las relaciones económicas, las variables pueden modificarse en cantidades pequeñas o grandes, como las que se muestran en la figura 1A-1. Por tanto, generalmente se trazan las relaciones económicas como curvas continuas. En la figura 1A-2 se muestra a *FPP* como una curva continua en la que se han conectado los puntos que van de *A* a *F.*

Al comparar la tabla 1A-1 y la figura 1A-2, se advierte por qué las gráficas se utilizan con tanta frecuencia en economía. La curva *FPP* continua refleja el menú de opciones de la economía. Se trata de un dispositivo visual para ilustrar qué clase de bienes están disponibles y en qué cantidades. Permite observar de un vistazo la relación entre la producción de máquinas y alimentos.

Pendientes y líneas

En la figura 1A-2 se muestra la relación que existe entre la producción máxima de alimentos y máquinas. Una forma importante de describir la relación entre dos variables es mediante la pendiente de la línea gráfica.

La **pendiente** de una línea representa la modificación en una variable que se presenta cuando otra variable se modifica. Para ser más precisos, es un cambio en la variable *Y* sobre el eje vertical por cambio unitario en la variable *X* sobre el eje horizontal. Por ejemplo, en la figura 1A-2, la producción de alimentos se elevó de 25 a 26 unidades. La pendiente de la curva en la figura 1A-2 indica el cambio preciso que podría ocurrir en la producción de maquinaria. *La pendiente es una medida numérica exacta de la relación entre la variación en* Y *y la variación en* X.

La figura 1A-3 muestra cómo medir la pendiente de una línea recta, por ejemplo, la pendiente de la línea entre los puntos *B* y *D.* Considere el movimiento de *B* a *D* como el que se presenta en dos etapas. Primero viene un movimiento horizontal de *B* a *C* que indica el aumento de una unidad en el valor de *X* (sin cambio en el valor de *Y*). Luego viene un movimiento vertical compensatorio hacia arriba o hacia abajo, el cual se indica como *s* en la figura 1A-3. (El movimiento de una unidad horizontal es meramente por conveniencia. La fórmula se mantiene para movimientos de cualquier magnitud.) El movimiento de dos pasos lleva de un punto a otro sobre una línea recta.

Como el movimiento *BC* es un incremento de una unidad en *X,* la longitud de *CD* (que se muestra como *s* en la figura 1A-3) indica la modificación en *Y* por variación unitaria en *X.* En una gráfica, a esta variación se le denomina la *pendiente* de la línea *ABDE.*

A menudo se define a la pendiente como "la altura partida por la base". La *altura* es la distancia vertical; en la figura 1A-3 es la distancia que media entre *C* y *D.* La *base* es la distancia horizontal; es *BC* en la figura 1A-3.

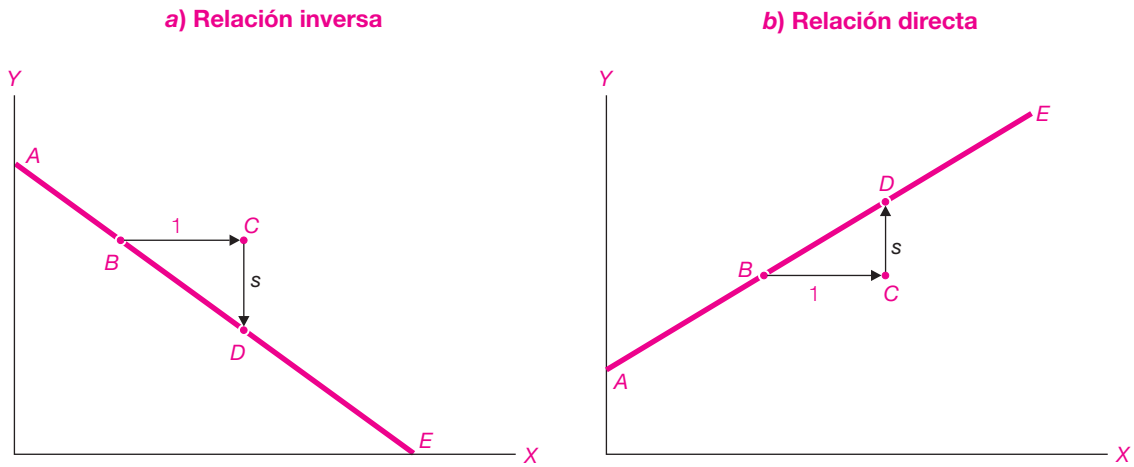


FIGURA 1A-3. Cálculo de la pendiente de líneas rectas

Es fácil calcular la pendiente de líneas rectas como "la altura a partir de la mitad". Así, tanto en ***a***) como en ***b***), el valor numérico de la pendiente es altura/base = $CD/BC = s/1 = s$. Advierta que en ***a***), *CD* es negativa, lo que indica una pendiente negativa, o una relación inversa entre *X* y *Y*.

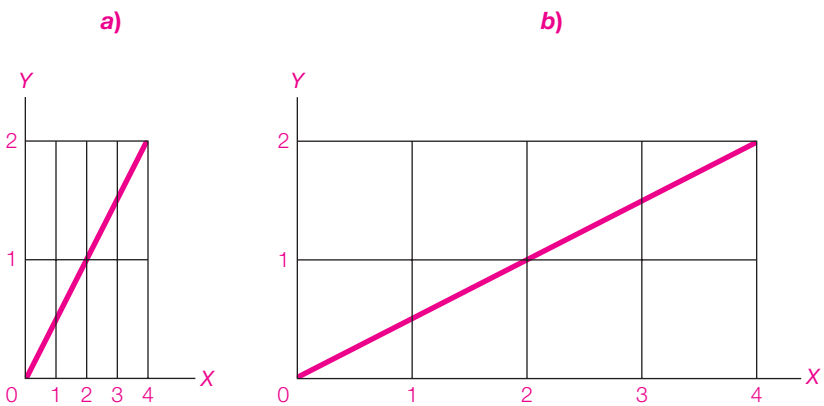


FIGURA 1A-4. La inclinación no es lo mismo que la pendiente

Observe que aunque ***a***) parezca más inclinada que ***b***), muestran la misma relación. Ambas tienen una pendiente de ½, pero el eje de las *X* se ha ampliado en ***b***).

La altura sobre la base en este caso sería *CD* sobre *BC*. Por tanto, la pendiente de *BD* es *CD/BC*. (Para aquellos que quieren estudiar cálculo, la pregunta 7 al final de este apéndice relaciona pendientes y derivadas.)

Conviene recordar los aspectos clave de las pendientes:

1. La pendiente puede expresarse como un número. Mide el cambio en *Y* por unidad de cambio en *X*, o "la altura partida por la base".
2. Si la línea es recta, su pendiente es constante en todos los puntos.
3. La pendiente de la línea indica si la relación entre *X* y *Y* es directa o inversa. Es *directa* cuando las variables se mueven en el mismo sentido (es decir, aumentan o disminuyen juntas); las *relaciones inversas* se dan cuando las variables se mueven en sentido contrario (es decir, una aumenta y la otra disminuye).

Así, una pendiente negativa indica que la relación *X*-*Y* es inversa, como sucede en la figura 1A-3*a*). ¿Por qué? Porque un aumento en *X* exige una disminución en *Y*.

Algunas veces se confunde la pendiente con la apariencia de inclinación. Esta conclusión suele ser válida, pero no siempre, ya que la inclinación depende de la escala de la gráfica. Los paneles *a*) y *b*) de la figura 1A-4 representan a ambos exactamente en la misma relación. Sin embargo, en *b*) la escala horizontal se ha ampliado

en comparación con *a*). Si se calcula con cuidado, se verá que las pendientes son exactamente las mismas (e iguales a ½).

La pendiente de una línea curva

La línea curva o no lineal es aquella cuya pendiente varía. A veces interesa saber cuál es la pendiente *en un determinado punto,* como el punto *B* de la figura 1A-5. La pendiente en este punto es positiva, pero no es obvio cómo se calcula exactamente.

Para hallar la pendiente de una línea curva continua en un punto, se calcula la pendiente de la línea que toca, pero no corta a la línea curva en el punto en cuestión. Esa línea recta se denomina *tangente* a la línea curva. En otras palabras, la pendiente de una línea curva en un punto es la pendiente de la línea recta que es tangente a la curva en ese punto. Una vez que se traza la tangente, se halla su pendiente al utilizar la técnica habitual de medición en ángulo recto, que ya se analizó.

Para encontrar la pendiente en el punto *B* de la figura 1A-5, simplemente se traza una línea recta *FBJ* tangente a la línea curva en ese punto. A continuación se calcula la pendiente de la tangente, *NJ/MN*. Del mismo modo, la línea tangente *GH* indica la pendiente de la línea curva en el punto *D*.

La figura 1A-6 muestra otro ejemplo de una pendiente de línea no lineal; muestra una curva típica de microeconomía, la cual tiene forma de campana y alcanza su máximo valor en el punto *C*. Puede utilizar el método de pendientes como tangentes para ver que la pendiente de la curva siempre es positiva en la región donde la curva asciende y negativa en la región en la que desciende. En la cima o máximo de la curva, la pendiente es exactamente igual a cero. Una pendiente igual a cero significa que un pequeño movimiento en la variable *X* alrededor del punto máximo no tiene efecto alguno en el valor de la variable *Y*.[1]

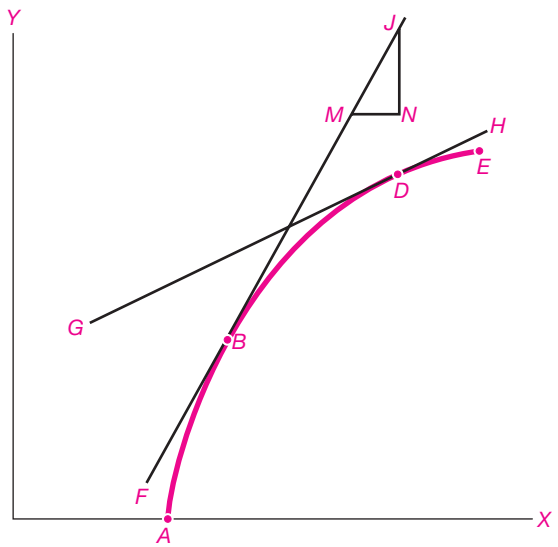


FIGURA 1A-5. La tangente como pendiente de las líneas curvas

Al construir una línea tangente se calcula la pendiente de una línea curva en un punto determinado. Así, la línea *FBMJ* es tangente a la curva continua *ABDE* en el punto *B*. La pendiente en *B* es igual a la pendiente de la línea tangente, es decir, a *NJ/MN*.

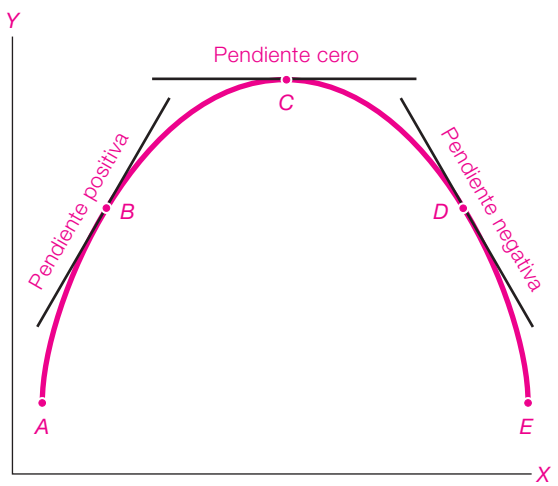


FIGURA 1A-6. Diferentes pendientes de las curvas no lineales

Muchas curvas en economía primero se elevan, luego llegan a un máximo y entonces caen. En la región ascendente de *A* a *C*, la pendiente es positiva (vea el punto *B*). En la región descendente, de *C* a *E*, la pendiente es negativa (vea el punto *D*). En el máximo de la curva, el punto *C*, la pendiente es igual a cero. (¿Qué ocurre con las curvas en forma de U? ¿Cuál es la pendiente en su punto mínimo?)

[1] Para quienes disfrutan del álgebra, la pendiente de una línea puede recordarse como: una línea recta (o relación lineal) se expresa como $Y = a + bX$. Para esta línea, la pendiente de la curva es *b*, la cual mide la variación en *Y* por cada cambio unitario en *X*.

Una línea curva o relación no lineal implica términos distintos a las constantes y al término de *X*. Un ejemplo de una relación no lineal es la ecuación cuadrática $Y = (X - 2)^2$. Usted puede verificar que la pendiente de esta ecuación es negativa para $X < 2$ y positiva para $X > 2$. ¿Cuál es la pendiente para $X = 2$?

Para los que saben cálculo, una pendiente igual a cero se da cuando la derivada de una curva continua es igual a cero. Por ejemplo, trace y utilice cálculo para encontrar el punto de pendiente cero de una curva a la que define la función $Y = (X - 2)^2$.

Pendiente como valor marginal

Uno de los conceptos más importantes en economía es el que se conoce con el término "marginal", que siempre significa "adicional" o "extra". Por ejemplo, cuando se habla de "costo marginal", se refiere al costo adicional en el que incurre una compañía al producir una unidad adicional de producción. De manera semejante, en economía fiscal se analiza la "tasa fiscal marginal", que se refiere a los impuestos adicionales que se pagan cuando un individuo gana un dólar adicional de ingreso.

El valor marginal en una relación se calcula a partir de la pendiente. En la figura 1A-3 se muestran los valores marginales para dos líneas rectas. Observe primero la figura 1A-3*b*). Es posible que la variable *Y* se refiera a los impuestos y la variable *X* al ingreso. Luego la pendiente *s* representa la tasa marginal de impuesto. Para cada unidad de *X* los impuestos se elevan en *s* unidades. Para muchos contribuyentes, la tasa marginal de impuesto se situaría entre 0.20 y 0.40.

A continuación examine la figura 1A-3*a*). Aquí, el valor marginal es negativo. Esto puede representar lo que sucede cuando un área particular está demasiado explotada, donde la variable *X* es el número de embarcaciones y *Y* el total de peces capturados. Por el exceso en la explotación, la pesca marginal por embarcación es realmente negativa porque el activo de los peces se está agotando.

Este concepto también aplica a las líneas curvas. ¿Cuál es el valor marginal en el punto *B* de la figura 1A-5? Usted puede calcular que cada *MN* unidades de *X* producen *NJ* unidades de *Y*. El valor marginal de *B* también es la pendiente, que es *NJ/MN*. Advierta que el valor marginal se reduce a medida que *X* aumenta porque la curva es cóncava o en forma de domo.

Pregunta: ¿Cuál es el valor marginal de la relación en la figura 1A-6 en el punto *C*? Asegúrese de que usted pueda explicar por qué el valor marginal es igual a cero.

Desplazamientos de las curvas y movimiento a lo largo de ellas

Una distinción importante en economía es la diferencia entre los desplazamientos de las curvas y los movimientos a lo largo de ellas. Esta característica se aprecia en la figura 1A-7. La frontera de posibilidades de producción interna reproduce la *FPP* de la figura 1A-2. En el punto *D* la sociedad escoge producir 30 unidades de alimento y 90 unidades de máquinas. Si la sociedad decide consumir más alimentos con una *FPP* dada, entonces puede *desplazarse a lo largo de FPP* hasta el punto *E*. Este movimiento a lo largo de la curva representa elegir más alimentos y menos máquinas.

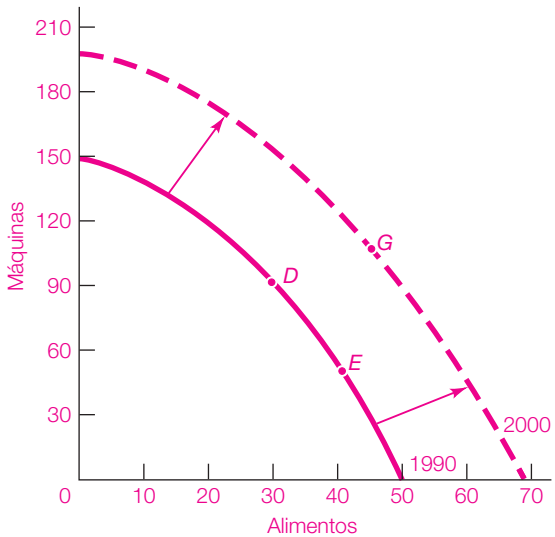


FIGURA 1A-7. Desplazamiento de las curvas frente a un movimiento a lo largo de las curvas

Cuando se utilizan gráficas, es esencial distinguir los *movimientos a lo largo* de las curvas (por ejemplo, del punto *D* en el que la inversión es elevada, al *E*, en el que es baja) de los *desplazamientos* de las curvas (por ejemplo, del punto *D* en un año dado, al *G* en un año posterior).

Suponga que la *FPP* interior representa las posibilidades de producción de la sociedad para 1990. Si regresa al mismo país en 2000, observará que la *FPP* se ha *desplazado* de la curva interior de 1990 a la curva exterior de 2000. (Este desplazamiento se produciría como consecuencia de un incremento en la mano de obra o en el capital disponible.) En el último año la sociedad eligió ubicarse en el punto *G*, con más alimentos y máquinas que en el punto *D* o *E*.

El objetivo de este ejemplo es que, en el primer caso (el movimiento de *D* a *E*) observe el movimiento a lo largo de la curva, mientras que en el segundo caso (de *D* a *G*) observe el desplazamiento de la curva.

Algunas gráficas especiales

La *FPP* es una de las gráficas más importantes en economía: representa la relación entre dos variables económicas (como los alimentos y las máquinas o las pistolas y la mantequilla). En las páginas siguientes el lector encontrará otros tipos más.

Series de tiempo. Algunas gráficas muestran cómo una variable particular se ha modificado con el tiempo. Observe, por ejemplo, las gráficas que se encuentran en las páginas finales de este libro. La primera gráfica muestra una serie de tiempo, a partir de la Revolución

de Estados Unidos, de una variable macroeconómica importante: el cociente entre la deuda del gobierno federal y el producto interno bruto; este cociente es el *cociente deuda-PIB*. Las gráficas de series de tiempo ubican a éste sobre el eje horizontal y a las variables de interés (en este caso el cociente deuda-PIB) sobre el eje vertical. Esta gráfica muestra que el cociente deuda-PIB se ha elevado mucho durante todas las guerras importantes.

Diagramas de dispersión. En ocasiones se graficarán datos individuales de puntos, como en la figura 1A-1. A menudo se hará lo mismo con combinaciones de variables durante años diferentes. Un ejemplo importante de un diagrama de dispersión en macroeconomía es la *función del consumo*, que se muestra en la figura 1A-8. Este diagrama de dispersión muestra el ingreso disponible total de un país sobre el eje horizontal y el consumo total (el gasto por parte de los hogares en bienes como los alimentos, el vestido y la vivienda) sobre el eje vertical. Advierta que el consumo se relaciona muy estrechamente con el ingreso, una clave vital para entender los cambios en el ingreso y en la producción nacional.

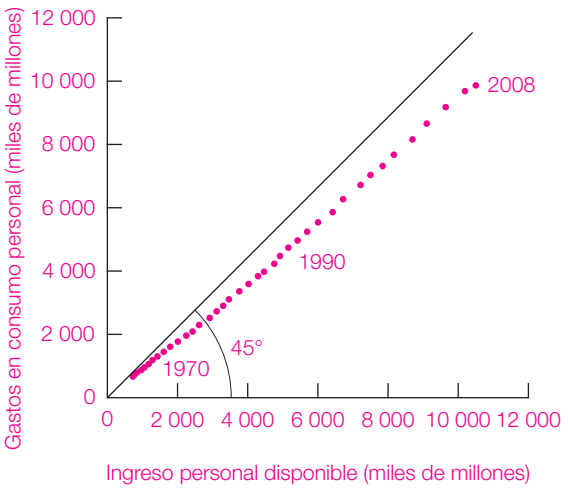


FIGURA 1A-8. El diagrama de dispersión de la función de consumo muestra una importante ley macroeconómica

Los puntos forman un diagrama de dispersión del ingreso y del consumo. Advierta cuán cercana es la relación entre ambos. Esto constituye el fundamento para la *función del consumo* en macroeconomía.

Diagramas con más de una curva. A menudo resulta útil colocar dos curvas en la misma gráfica, con lo cual se obtiene un "diagrama de curvas múltiples". El ejemplo más importante de éste es el *diagrama de la oferta y de la demanda*, que se muestra en el capítulo 3. Tales gráficas pueden mostrar dos relaciones diferentes en forma simultánea, tales como la manera en que las compras de los consumidores responden a los precios (demanda) y la manera en que la producción de los negocios responde a los precios (oferta). Al graficar al mismo tiempo las dos relaciones, se determinan el precio y la cantidad que prevalecerán en un mercado.

Así concluye esta breve incursión a las gráficas. Una vez que usted haya dominado estos principios básicos, las gráficas de esta obra, y las de otras áreas, pueden ser tanto divertidas como instructivas.

RESUMEN DEL APÉNDICE

1. Las gráficas constituyen una herramienta esencial para la economía moderna. Proporcionan una presentación conveniente de los datos o de las relaciones entre las variables.
2. Los puntos importantes que deben comprenderse sobre una gráfica son: ¿cuál se encuentra en cada uno de los dos ejes (horizontal y vertical)? ¿Cuáles son las unidades sobre cada uno de los ejes? ¿Qué tipo de relación se representa en la curva o en las curvas que se muestran en la gráfica?
3. La relación entre las dos variables en una curva está dada por su pendiente. La pendiente se define como "la altura a partir de la base" o el incremento en Y por aumento de X en una unidad. Si la pendiente es positiva (o directa), las dos variables se relacionan directamente; se mueven hacia arriba o hacia abajo en forma conjunta. Si la curva tiene una pendiente negativa (o inversa), las dos variables tienen una relación opuesta entre sí.
4. Además, en ocasiones se presentan tipos especiales de gráficas: las series de tiempo, que muestran cómo evoluciona una variable particular con el paso del tiempo; los diagramas de dispersión, que muestran observaciones sobre un par de variables; y los diagramas de curvas múltiples, que muestran dos o más relaciones en una sola gráfica.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Elementos de las gráficas

eje horizontal, o de las *X*
eje vertical, o de las *Y*
pendiente como "altura a partir de la base"
pendiente (positiva, negativa, igual a cero)
tangente como pendiente de una línea curva

Ejemplos de gráficas

gráficas de series de tiempo
diagramas de dispersión
gráficas de curvas múltiples

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Considere el siguiente problema: después de dormir 8 horas durante el día, tiene usted 16 horas a dividir entre el estudio y el ocio. Deje que las horas de ocio sean la variable *X* y las de estudio la variable *Y*. Trace la relación de línea recta entre todas las combinaciones de *X* y de *Y* en papel milimétrico. Tenga cuidado de denominar los ejes y de marcar el origen.
2. En la pregunta 1, ¿cuál es la pendiente de la línea que muestra la relación entre las horas de estudio y las de ocio? ¿Es una línea recta?
3. Suponga que para usted es absolutamente necesario tener 6 horas de ocio al día, ni más ni menos. En la gráfica marque el punto correspondiente a 6 horas de ocio. Ahora considere un *movimiento a lo largo de la curva:* suponga que usted decide que necesita solamente 4 horas de ocio al día. Trace el nuevo punto.
4. Ahora muestre un *desplazamiento a lo largo de la curva:* usted ve que necesita dormir menos, por lo que tiene 18 horas al día que dedicarle al ocio y al estudio. Represente la nueva curva (desplazada).
5. Se le pide que lleve un diario del uso que hace del tiempo por incrementos de media hora durante tres días; registre los tiempos de estudio, de sueño, de trabajo, de diversión y otros. Luego dibuje una curva de producción-posibilidades de tiempo, como en la figura 1A-2, entre el tiempo libre y todas las otras actividades. Ubique cada uno de sus tres días en el tiempo *FPP*. A continuación ponga el promedio para todos los estadounidenses en la misma gráfica. ¿Cómo se compara usted con la persona promedio?
6. Acuda a la página en internet de la Bureau of Economic Analysis de Estados Unidos en *www.bea.gov*. Luego escoja la opción de "Gross Domestic Product" (Producto Interno Bruto, PIB). En la página siguiente, seleccione "Interactive NIPA data". Luego seleccione "Frequently Requested NIPA Tables". De nuevo, escoja la opción "Table 1.2 (Real Gross Domestic Product)", el cual es la producción total de la economía de este país. Esto probablemente venga con los datos trimestrales.
   a) Construya una gráfica que muestre la serie de tiempo para el PIB real para los últimos seis trimestres. ¿La tendencia general es al alza o a la baja? (En macroeconomía aprenderá que la pendiente es negativa durante las recesiones.)
   b) Construya un diagrama de dispersión que muestre las "importaciones" en el eje vertical y el "producto interno bruto" en el eje horizontal. Describa la relación entre las cifras. (En macroeconomía será la propensión marginal a importar.)
7. *Para quienes hayan estudiado cálculo:* la pendiente de una línea o curva continua es su derivada. Las siguientes son ecuaciones para dos curvas de la demanda inversa (donde el precio es una función de la producción). Para cada curva suponga que la función se mantiene solamente cuando $P \geq 0$ y $X \geq 0$.
   a) $P = 100 - 5X$
   b) $P = 100 - 20X + 1X^2$

   Para cada curva de la demanda, determine su pendiente cuando $X = 0$ y cuando $X = 1$. Para las curvas de la demanda lineal tales como ***a)***, ¿cuál es la condición bajo la que se sostiene la ley de la demanda de pendiente negativa? ¿La curva ***b)*** es cóncava (como un domo) o convexa (como una taza)?
8. El valor marginal de una curva es su pendiente, que es lo mismo que la primera derivada de una función. Calcule algebraicamente el efecto marginal de la producción en el precio para las curvas de la demanda inversa ***a)*** y ***b)*** de la pregunta 7. Proporcione los valores numéricos marginales en $X = 10$ para ambas curvas de la demanda.

CAPÍTULO

La moderna economía mixta

2

Cualquier individuo trata de emplear su capital de tal forma que su producto tenga el mayor valor posible. Por lo general no pretende promover el interés público ni sabe cuándo lo está fomentando. Lo único que busca es su propia seguridad, sólo su propio provecho. Y al hacerlo, una mano invisible le lleva a promover un fin que no estaba en sus intenciones. Cuando busca su propio interés, a menudo promueve el de la sociedad más eficazmente que si realmente pretendiera promoverlo.

Adam Smith

La riqueza de las naciones (1776)

Deténgase un momento a pensar en algunos de los bienes y servicios que usted ha consumido en los últimos días. Es posible que haya abordado un avión para llegar a algún compromiso o compró gasolina para el automóvil familiar. Con seguridad consumió comida casera que compró en una tienda de abarrotes o algunos platillos que adquirió en un restaurante. Es posible que usted haya comprado un libro (como este texto) o algunos medicamentos.

Ahora considere algunos de los muchos pasos que precedieron a sus compras. El boleto de avión servirá para ilustrar este ejemplo muy bien. Quizás usted lo compró en internet. Esta compra, en apariencia muy sencilla, implica mucho capital tangible, como su computadora, propiedad intelectual (en software y diseños) y complejas líneas de transmisión de fibra óptica, además de los complejos sistemas de reservación y los modelos de fijación de precios de la aerolínea. Las compañías de aviación hacen todo esto para obtener utilidades (aunque éstas han sido muy modestas en el sector).

Al mismo tiempo, el gobierno desempeña un papel importante en los viajes por avión. Regula la seguridad de la línea aérea, es propietario de muchos aeropuertos, administra el sistema de control de tráfico aéreo, produce el bien público del pronóstico meteorológico y proporciona información sobre los retrasos en los vuelos. Y esta lista podría continuar si se mencionan el apoyo público y privado a la manufactura de aeronaves, los acuerdos internacionales para la competencia de las compañías de aviación, las políticas energéticas para combustibles y otras áreas.

Lo mismo se aplicaría, en distintos grados según el sector, a las compras que usted hace de gasolina, o de productos farmacéuticos, o casi cualquier artículo. La economía de todos los países del mundo es una **economía mixta**, esto es, una combinación de empresas privadas que trabajan en un mercado, y de regulaciones, sistema fiscal y programas gubernamentales. ¿Qué es exactamente la economía de mercado y qué la convierte en una máquina de crecimiento tan poderosa? ¿Cuál es

el "capital" del "capitalismo"? ¿Qué controles del Estado se necesitan para hacer que los mercados funcionen con eficiencia? Ha llegado el momento de comprender los principios que subyacen a la economía de mercado y de revisar el papel del Estado en la vida económica.

A. EL MECANISMO DE MERCADO

La mayoría de la actividad económica en los países de altos ingresos se da en los mercados privados, a través del mecanismo de mercado, por lo que es aquí donde inicia este estudio sistemático. ¿Quién es el responsable de tomar las decisiones en una economía de mercado? Quizá le sorprenda aprender que *no hay individuo, organización o gobierno alguno que sea responsable de resolver los problemas económicos en una economía de mercado.* En su lugar, millones de empresas y consumidores participan en el comercio voluntario, buscando mejorar sus propias situaciones económicas, y sus acciones están coordinadas, en forma invisible, por un sistema de precios y mercados.

A fin de observar este singular mecanismo, considere la ciudad de Nueva York. Sin un flujo constante de bienes hacia dentro y hacia fuera de la ciudad, en una semana los neoyorquinos estarían al borde de la inanición. Pero la verdad es que a los neoyorquinos les va muy bien económicamente. La razón es que desde los condados que le rodean, desde los 50 estados y desde los confines del planeta, los bienes viajan durante días y semanas a Nueva York como destino final.

¿Por qué 10 millones de personas pueden dormir con tranquilidad durante la noche, sin vivir presas de un terror mortal o de una caída en los complejos procesos económicos de los que dependen? La sorprendente respuesta es que, sin que nadie ejerza coerción o sin que exista una dirección centralizada, el mercado coordina estas actividades económicas.

Todos en Estados Unidos se percatan de la forma en que el Estado controla la actividad económica: regula los medicamentos, combate incendios, recauda impuestos, envía ejércitos alrededor del mundo y muchas cosas más. Pero rara vez piensan qué tanto de esta vida económica ordinaria se realiza sin intervención del Estado. Todos los días, millones de personas producen miles de mercancías por su propia voluntad, sin una dirección central ni un plan maestro.

No es caos, sino orden económico

El mercado es como una maraña de compradores y vendedores. Parece casi un milagro que se produzcan alimentos en cantidades adecuadas, que se les transporte a los lugares exactos y que lleguen en buen estado a la mesa. Pero basta mirar más de cerca lo que ocurre en Nueva York o en otras economías para tener una prueba convincente de que un sistema de mercado no es ni un caos ni un milagro. Es un sistema con su propia lógica interna y funciona.

Una economía de mercado es un complicado mecanismo para coordinar personas, actividades y negocios a través de un sistema de precios y mercados. Se trata de un dispositivo de comunicación para agrupar el conocimiento y las acciones de miles de millones de individuos diversos. Sin una inteligencia central resuelve problemas de producción y de distribución que involucran miles de millones de variables y relaciones desconocidas, problemas que suelen encontrarse más allá del alcance incluso de la supercomputadora más moderna que pueda existir en la actualidad. Nadie diseñó el mercado; sin embargo, funciona notablemente bien. En una economía de mercado no hay individuo u organización independiente que sea responsable por la producción, el consumo, la distribución o la fijación de precios.

¿Cómo es que los mercados determinan precios, salarios y productos? Originalmente, un mercado era un lugar real en el que los compradores y vendedores podían participar en negociaciones cara a cara. El *mercado* (repleto de trozos de mantequilla, de pirámides de queso, de capas de pescado mojado y de montones de vegetales) solía ser un lugar familiar en muchos pueblos y villas, y era ahí donde los agricultores llevaban sus productos a vender. En Estados Unidos siguen existiendo importantes mercados en los que muchos comerciantes se reúnen para hacer negocio. Por ejemplo, el trigo y el maíz se intercambian en la Chicago Board of Trade, el petróleo y el platino en el New York Mercantile Exchange, y las joyas en el distrito de los diamantes de la ciudad de Nueva York.

En sentido general, los mercados son lugares en los que compradores y vendedores interactúan, intercambian bienes y servicios, y determinan precios. Existen mercados casi para todo. Es posible adquirir arte de los antiguos maestros en las casas de subasta de Nueva York, o permisos de contaminación en la Chicago Board of Trade. Un mercado puede estar centralizado, como el mercado de valores. O descentralizado, como el caso de la mano de obra. O puede existir sólo electrónicamente como es, cada vez más, el caso del comercio electrónico (*e-commerce*) en internet. Algunos de los mercados más importantes son los de los activos financieros, tales como las acciones, los bonos, la moneda extranjera y las hipotecas.

Un **mercado** es un mecanismo mediante el cual los compradores y los vendedores interactúan para determinar precios e intercambiar bienes y servicios.

La principal función del mercado es determinar el **precio** de los bienes. El precio es el valor del bien en términos de dinero (el papel del dinero se analizará más adelante en este capítulo). A un nivel más profundo, los precios representan los términos con base en los cuales se intercambian distintas mercancías. El precio de mercado de una bicicleta puede ser de 500 dólares y el de unos zapatos de 50. En esencia, lo que el mercado está diciendo es que los zapatos y las bicicletas se intercambian con base en una razón de 10 a 1.

Además, los precios sirven como *señales* para los productores y los consumidores. Si los consumidores desean más de cualquier bien, el precio se elevará, y esto enviará la señal a los productores de que se necesita más oferta. Cuando una enfermedad terrible reduce la producción de carne, su oferta disminuye y aumenta el precio de las hamburguesas. El mayor precio alienta a los ganaderos a aumentar su producción de carne y, al mismo tiempo, hace que los consumidores sustituyan las hamburguesas y otros productos de carne por otros alimentos.

Lo que es cierto de los mercados de los bienes de consumo también lo es para los mercados de factores de producción, tales como la tierra o la mano de obra. Si se necesita que más programadores de computadora manejen negocios de internet, el precio de los programadores de computadoras (su salario por hora) tenderá a aumentar. Al subir los salarios relativos, la ocupación creciente atraerá trabajadores.

Los precios coordinan las decisiones de los productores y los consumidores en un mercado. Los precios más elevados tienden a reducir las compras de los consumidores y a fomentar la producción. Los menores precios fomentan el consumo y desalientan la producción. Los precios son la rueda que equilibra el mecanismo del mercado.

Equilibrio del mercado. En todo momento algunas personas compran mientras que otras venden; las empresas inventan nuevos productos y los gobiernos aprueban leyes para regular a los antiguos; las empresas extranjeras están abriendo plantas en América mientras que las empresas estadounidenses están vendiendo sus productos en el exterior. Sin embargo, en medio de todo este movimiento, los mercados constantemente están resolviendo el *qué*, el *cómo* y el *para quién*. A medida que equilibran todas las fuerzas que operan en la economía, los mercados encuentran un **equilibrio de mercado de la oferta y de la demanda**.

Un equilibrio de mercado representa el balance entre todos los compradores y vendedores. Según el precio, los hogares y las empresas desean comprar o vender distintas cantidades. El mercado encuentra el precio de equilibrio que cubre al mismo tiempo los deseos de compradores y vendedores. Cuando el precio es demasiado elevado hay un exceso de bienes y de producción, y cuando es demasiado bajo se forman largas colas en las tiendas y hay escasez de bienes. Los precios a los que los compradores desean adquirir exactamente la cantidad que los vendedores desean vender producen un equilibrio entre la oferta y la demanda.

Cómo resuelve el mercado los tres problemas económicos

Se describió cómo es que los precios permiten equilibrar el consumo y la producción (o la demanda y la oferta) en un mercado individual. ¿Qué sucede cuando se reúne a todos: el de la carne de res, el automotriz, el de tierra, el de trabajo, el de capital y todos los demás? Estos mercados trabajan simultáneamente para determinar un equilibrio general de los precios y de la producción.

Al empatar vendedores y compradores (oferta y demanda) en cada mercado, una economía de mercado resuelve simultáneamente los tres problemas de *qué, cómo* y *para quién*. A continuación se presenta un perfil de un equilibrio de mercado:

1. *Qué* bienes y servicios se producen está determinado por los votos monetarios de los consumidores en sus decisiones diarias de compra. Hace un siglo, muchos votos en dólares para el transporte se dedicaban a caballos y a herraduras; hoy en día, se gasta mucho en automóviles y llantas.

   Las empresas, a su vez, están motivadas por el deseo de maximizar las utilidades. Las **utilidades** son ingresos netos, o la diferencia entre las ventas totales y los costos totales. Las empresas abandonan aquellas áreas en las que pierden utilidades; por la misma razón, les atraen las altas utilidades en la producción de bienes de gran demanda. Algunas de las actividades más redituables en la actualidad son la producción y la comercialización de medicamentos: para la depresión, para la ansiedad, para la impotencia y para otras manifestaciones de la fragilidad humana. Atraídas por las altas utilidades, las empresas están invirtiendo miles de millones de dólares en investigación para encontrar medicinas nuevas y mejoradas.
2. *Cómo* se producen las cosas está determinado por la competencia entre distintos productores. La mejor manera de que éstos cumplan con la competencia en precios y maximicen las utilidades es mantener los costos al mínimo adoptando los métodos más eficientes de producción. En ocasiones, el cambio es incremental y consiste en algo más que realizar ajustes menores en la maquinaria o en la mezcla de insumos para obtener una ventaja en costos, lo cual puede resultar sumamente importante en un mercado competitivo. En otros momentos en los que se

da un cambio drástico en la tecnología, como cuando las máquinas de vapor sustituyeron a los caballos porque el vapor era más barato por unidad de trabajo útil, o cuando los aeroplanos sustituyeron a los ferrocarriles como el medio más eficiente para viajar largas distancias. En estos momentos la humanidad se encuentra en medio de una transición de ese tipo hacia una tecnología radicalmente distinta, donde las computadoras han revolucionado muchas tareas en el lugar de trabajo, desde la caja de salida hasta la sala de conferencias.

3. *Para quién* se producen las cosas (quién consume y cuánto) depende, en gran parte, de la oferta y de la demanda en los mercados de los factores de producción. Los mercados de factores (por ejemplo, los mercados para los factores de producción) determinan las tasas salariales, las rentas de la tierra, las tasas de interés y las utilidades. A tales precios se les denomina *precios de factores*. La misma persona puede recibir salarios de un trabajo, dividendos de acciones, intereses sobre bonos y renta de una propiedad. Al sumar todos los ingresos de los factores, es posible calcular el ingreso de mercado de una persona. La distribución del ingreso en la población está, por tanto, determinada por la cantidad de servicios factoriales (persona-hora, hectáreas, etc.) y los precios de los factores (tasas salariales, renta de la tierra, etcétera).

La doble monarquía

¿Quiénes rigen la economía de mercado? ¿Las que marcan el paso son las empresas gigantes como Microsoft y Toyota? ¿O más bien el Congreso y el presidente? ¿O los jeques de la publicidad en Madison Avenue? Todas estas personas e instituciones afectan a los demás, pero a fin de cuentas, las principales fuerzas que influyen en la manera en que la economía se constituye son dos monarcas: los *gustos* y la *tecnología*.

Un determinante fundamental son los gustos de la población. Estos gustos innatos y adquiridos (como se expresa en los votos monetarios de las demandas del consumidor) dirigen los usos de los recursos de la sociedad. Escogen el punto en la frontera de las posibilidades de producción (*FPP*).

Otro factor importante son los recursos y la tecnología disponibles para una sociedad. La economía no puede salir fuera de su *FPP*. Usted puede volar a Hong Kong, pero todavía no hay vuelos a Marte. Por tanto, los recursos de la economía limitan a los candidatos a los votos monetarios de los consumidores. La demanda de los consumidores tiene que encajar con la oferta de bienes y servicios de los negocios para determinar qué se produce en última instancia.

Al lector le resultará útil recordar la doble monarquía cuando se pregunte por qué algunas tecnologías fracasan en el mercado. Desde el Stanley Steamer (un automóvil impulsado por vapor) hasta el cigarro Premiere sin humo, que no emitía humo, pero que tampoco tenía sabor, la historia está repleta de productos que no encontraron mercado. ¿Cómo es que los productos inútiles mueren? ¿Existe una agencia gubernamental que se pronuncie sobre el valor de los nuevos productos? No es necesaria una agencia de ese tipo. En vez de ello, se extinguen porque no hay demanda del consumidor para los productos al precio actual de mercado. Estos productos tienen pérdidas en vez de utilidades. Esto recuerda que las utilidades sirven como recompensas y castigos para los negocios y orientan los mecanismos del mercado.

Como el agricultor que utiliza la zanahoria y el palo para que un burro camine, el sistema de mercado reparte beneficios y pérdidas para inducir a las empresas a producir eficientemente los bienes que se desean.

Representación gráfica de los precios y de los mercados

El flujo circular de una vida económica puede representarse en un gráfico como el de la figura 2-1. Éste ofrece una vista general de cómo los consumidores y los productores interactúan para determinar precios y cantidades tanto para los insumos como para los productos. Advierta que existen dos tipos distintos de mercados en el flujo circular. En la parte superior se encuentran los mercados de productos o flujo de productos como las pizzas y el calzado; en la parte inferior están los mercados para los insumos o factores de producción como la tierra y la mano de obra. Además, observe cómo toman decisiones dos entidades diferentes, los consumidores y los negocios.

Los consumidores compran bienes y venden factores de producción; los negocios venden bienes y compran factores de producción. Los consumidores utilizan los ingresos que obtienen de la venta de mano de obra y otros insumos para comprarle bienes a los negocios; éstos basan los precios de sus bienes en los costos de la mano de obra y de la propiedad. Los precios en los mercados de bienes se fijan para equilibrar la demanda de los consumidores y la oferta de los negocios; y en los mercados de factores para equilibrar la oferta de los hogares y la demanda de las empresas.

Todo esto suena complicado. Se trata sencillamente de la imagen total de la intrincada red de ofertas y demandas interdependientes, las cuales están interconectadas a través de un mecanismo de mercado para resolver los problemas económicos de *qué, cómo* y *para quién*.

La mano invisible

Adam Smith fue el primero en reconocer cómo una economía de mercado organiza las complejas fuerzas de la

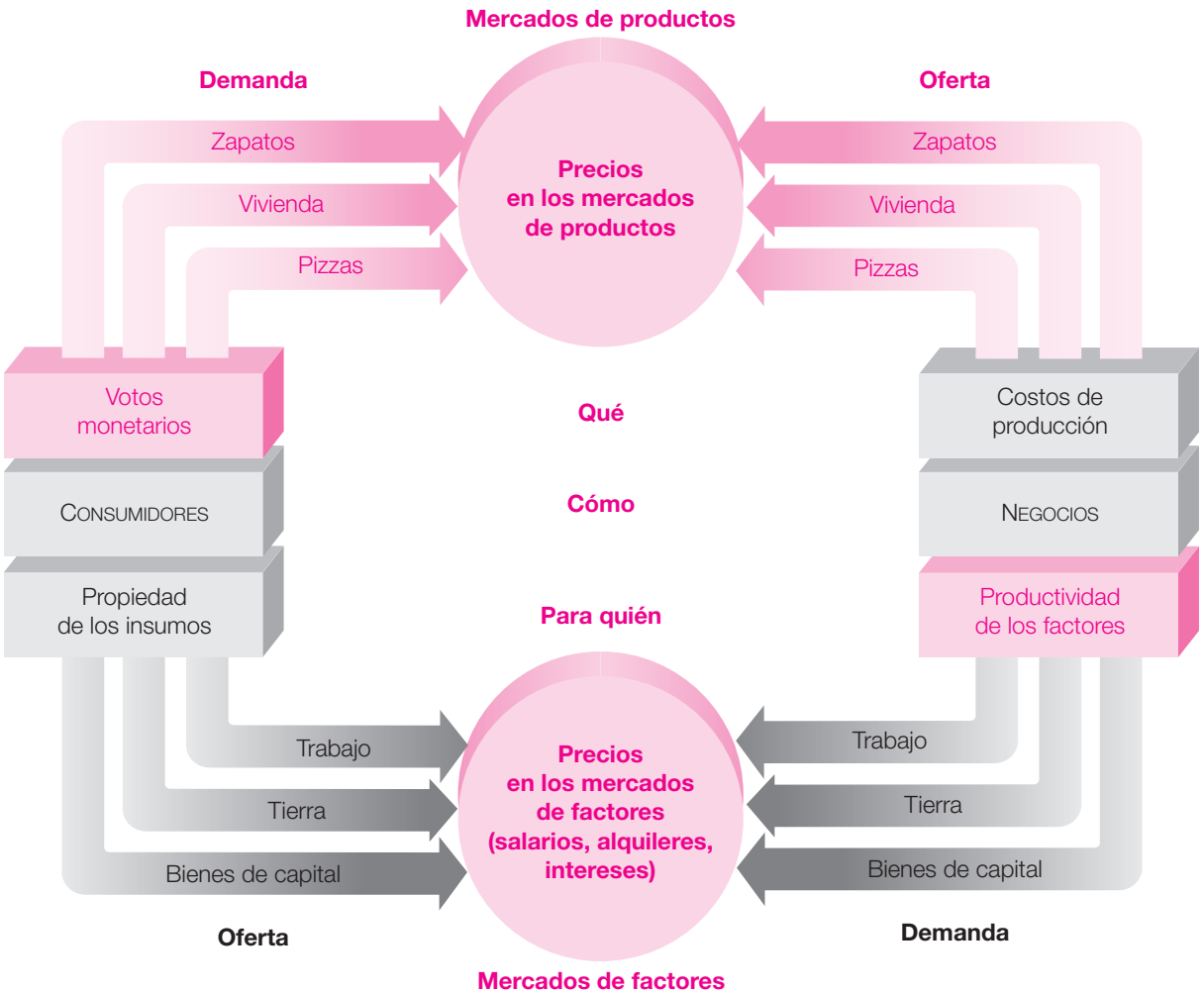


FIGURA 2-1. El sistema de mercado se basa en la oferta y en la demanda para resolver los tres problemas económicos

En esta figura se observa el flujo circular de una economía de mercado. Los votos monetarios de los consumidores (hogares, gobiernos y extranjeros) interactúan con la oferta de las empresas en los mercados de productos situados en la parte superior, contribuyendo a determinar *qué* se produce. La demanda de factores por parte de las empresas se encuentra con la oferta de trabajo y de otros factores en los mercados de factores situados en la parte inferior y contribuye a determinar los salarios, los alquileres y los intereses; la renta influye, pues, en determinar *para quién* son los bienes. La competencia entre las empresas en la compra de los factores y en la venta de los bienes del modo más barato determina *cómo* se producen éstos.

oferta y de la demanda. En uno de los pasajes más famosos de toda la economía, procedente de *La riqueza de las naciones* que se cita al principio de este capítulo, Smith advirtió la armonía entre el interés privado y el público. Regrese y vuelva a leer estas paradójicas palabras.

Advierta especialmente el señalamiento de la **mano invisible**, ese interés privado que puede conducir a una utilidad pública *cuando se presenta en un mecanismo de mercado que funcione bien*.

Las palabras de Smith fueron escritas en 1776. Ese mismo año también estuvo marcado por la Declaración de la Independencia de Estados Unidos. No es casualidad que ambas ideas aparecieran al mismo tiempo. En el mismo momento en que los revolucionarios estadounidenses proclamaban la libertad de la tiranía, Adam Smith predicaba una doctrina revolucionaria que liberaba al comercio y a la industria de las ataduras de una aristocracia feudal. Smith sostenía que en el mejor de todos los mundos posibles, es casi seguro que la interferencia del Estado en la competencia del mercado sea perjudicial.

La idea de Smith sobre el funcionamiento del mecanismo del mercado ha inspirado a los economistas

modernos, tanto a los admiradores del capitalismo como a sus detractores. Los economistas teóricos han demostrado que en condiciones limitadas, una economía perfectamente competitiva es eficiente (recuerde que una economía produce eficientemente cuando no puede mejorar el bienestar económico de una persona sin empeorar el de alguna otra).

Sin embargo, tras dos siglos de experiencia y de reflexión, se hace evidente el alcance limitado de esta doctrina. Se sabe que existen "fallas en el mercado", que éste no siempre conduce al resultado más eficiente. Un conjunto de fallas del mercado se refiere a los monopolios y a otras formas de competencia imperfecta. Otra falla de la "mano invisible" son las externalidades o derrames fuera del mercado: externalidades positivas tales como los descubrimientos científicos y negativas tales como la contaminación.

Una consideración final se da cuando la distribución de los ingresos es política o éticamente inaceptable. Cuando se presenta cualquiera de estos elementos, la doctrina de la mano invisible de Adam Smith no funciona y es posible que el Estado quiera intervenir para repararla.

En suma:

Adam Smith descubrió una propiedad notable de una economía de mercado competitiva. En condiciones de competencia perfecta y fallos del mercado, los mercados extraen de los recursos existentes el mayor número posible de bienes y servicios útiles. Pero en los casos en que los monopolios, la contaminación o fallas semejantes del mercado se extienden, pueden destruirse las notables propiedades de eficiencia de la mano invisible.

Adam Smith, padre fundador de la economía

"¿Para qué todo el arduo trabajo y el ajetreo de este mundo? ¿Cuál es el fin de la avaricia y de la ambición, de la búsqueda de riqueza, de poder y de preeminencia?" Así escribió el escocés Adam Smith (1723-1790), quien vislumbró para el mundo social de la economía lo que Isaac Newton reconoció para el mundo físico de los cielos. Smith dio respuesta a sus cuestionamientos en *La riqueza de las naciones* (1776), donde explicó el orden natural que se autorregula y por medio del cual el aceite del egoísmo lubrica la maquinaria económica en forma casi milagrosa. Smith creía que el arduo trabajo y el ajetreo mejoraban la suerte del hombre común y corriente. "El consumo es el único fin y propósito de toda la producción".

Smith fue el primer apóstol del crecimiento económico. En los albores de la Revolución industrial señaló los grandes progresos que había experimentado la productividad gracias a la especialización y a la división del trabajo. En un famoso ejemplo describió la manufactura especializada de una fábrica de alfileres en la que "un obrero estira el alambre, otro lo endereza y otro lo va cortando", y así continúa. Esta operación le permitía a 10 personas fabricar 48 000 alfileres al día, mientras que si "cada uno trabajara por separado, ninguno podría fabricar veinte, o tal vez, un solo alfiler al día". Smith consideró el resultado de esta división del trabajo como "una opulencia universal que se extiende a los niveles más bajos de las personas". ¡Imagínese lo que pensaría si regresara hoy y viera todo lo que más de dos siglos de crecimiento económico han producido!

Smith escribió cientos de páginas clamando contra los innumerables casos de insensatez e interferencia del Estado. Considere el caso del maestro de gremio del siglo XVII que intentaba tejer mejor. El gremio del pueblo decidió que: "si un tejedor de tela intenta procesar una pieza según su propia inventiva, debe obtener permiso de los jueces del pueblo para utilizar la cantidad y la longitud de hilos que desee después de que cuatro de los comerciantes más antiguos y cuatro de los tejedores más antiguos del gremio hayan considerado la cuestión". Smith afirmaba que tales restricciones, fueran impuestas por el gobierno o por los monopolios, sobre la producción o sobre el comercio exterior, limitan el funcionamiento adecuado del sistema de mercado y, en última instancia, dañan tanto a trabajadores como a consumidores.

Nada de esto sugeriría que Smith defendía a lo establecido. Desconfiaba de todo el poder arraigado, de los monopolios privados y de las monarquías públicas. Estaba a favor de la gente común. Pero, como muchos de los grandes economistas, había aprendido, a partir de sus investigaciones, que el camino al desperdicio está plagado de buenas intenciones.

Sobre todo, es la visión de Adam Smith de la "mano invisible" que se autorregula su contribución imperecedera a la economía moderna.

B. EL COMERCIO, EL DINERO Y EL CAPITAL

¿Cuáles son algunos de los rasgos distintivos de una economía moderna? En esta sección se analizan tres muy importantes:

1. Las economías avanzadas se caracterizan por una complicada red de comercio que depende de un elevado grado de especialización y de una intrincada división del trabajo.
2. Las economías modernas hoy utilizan abundantemente el dinero, que sirve como parámetro para medir el valor económico, además de ser el medio de pago.

3. Las tecnologías industriales modernas se basan en la utilización de enormes cantidades de capital. Los bienes de capital convierten el trabajo del hombre en un factor de producción mucho más eficiente y permiten que la productividad sea mucho mayor de lo que era posible en una época anterior.

COMERCIO, ESPECIALIZACIÓN Y DIVISIÓN DEL TRABAJO

En comparación con las economías del siglo XVIII, las actuales dependen mucho de la especialización de los individuos y de las empresas, conectados por una extensa red de comercio. Las economías occidentales han disfrutado de un rápido crecimiento económico a medida que la mayor especialización les ha permitido a los trabajadores incrementar su productividad en puestos particulares e intercambiar sus productos por los bienes que necesitan.

La *especialización* se logra cuando la gente y los países concentran sus esfuerzos en un conjunto particular de tareas; le permite a cada persona y a cada país aprovechar al máximo las habilidades y recursos específicos de que disponen. Uno de los hechos de la vida económica es que, en lugar de que todos hagan todo en forma mediocre, es mejor establecer una *división del trabajo,* es decir, dividir la producción en diversos pasos pequeños o tareas especializadas. La división del trabajo permite a la gente alta jugar basquetbol, a la gente con habilidad numérica enseñar y a la gente persuasiva vender automóviles. A veces se requieren muchos años para recibir el entrenamiento necesario para carreras específicas; por ejemplo, generalmente se necesitan 14 años de estudios de posgrado para convertirse en un neurocirujano certificado.

El capital y la tierra también son sumamente especializados. En el caso de la tierra, algunos terrenos forman las preciosas franjas arenosas de playa entre las ciudades populosas y los océanos templados; otros son los valiosos viñedos de Francia o California; otros más bordean a los puertos de agua profunda y sirven como centros de comercio para el mundo.

El capital también está muy especializado. El programa de computadora que acompañó a la labor de redactar este libro de texto requirió más de una década para que se desarrollara, pero es inútil para administrar una refinería petrolera o para resolver grandes problemas numéricos. Uno de los ejemplos más impresionantes de especialización es el microchip de computadora que maneja a los automóviles, aumenta su eficiencia e incluso puede servir como "caja negra" para registrar los datos de accidentes.

La enorme eficiencia de la especialización permite la intrincada red de intercambio entre personas y naciones que se observa en la actualidad. Muy pocas personas producen un solo bien terminado: casi todos elaboran una fracción minúscula de lo que consumen. Quizás enseñan una pequeña parte del programa de estudios de una universidad o vacían monedas de los parquímetros o aíslan el material genético de la mosca de la fruta. A cambio de esta labor especializada reciben un ingreso adecuado para comprar bienes de todo el mundo.

La idea de *ganancias derivadas del comercio* constituye una de las ideas fundamentales de la economía. Las diferentes personas o países tienden a especializarse en determinadas áreas y a intercambiar voluntariamente lo que producen por lo que necesitan. Japón se ha vuelto sumamente productivo al especializarse en bienes de manufactura tales como automóviles y productos electrónicos para el consumo; exporta gran parte de su producción de manufactura para pagar las importaciones de materias primas. En cambio, los países que han intentado ser autosuficientes y han pretendido producir la mayor parte de lo que consumen, han descubierto que éste es el camino hacia el estancamiento. El comercio puede enriquecer a todas las naciones y aumentar el nivel de vida de *todos*.

En resumen:

La especialización y la división del trabajo son claves para tener un elevado nivel de vida. Al especializarse, las personas pueden volverse muy productivas en un campo muy limitado de habilidades. Luego las personas pueden intercambiar sus bienes especializados por los productos de los demás, con lo que se incrementa muchísimo la diversidad y la calidad del consumo y se tiene el potencial para elevar el nivel de vida de todo el mundo.

La globalización

Difícilmente se puede abrir un periódico hoy en día y no leer sobre las tendencias más recientes en la "globalización". ¿Qué significa este término exactamente? ¿Cómo puede la economía ayudar a comprender las cuestiones que plantea?

Globalización es un término popular que se utiliza para *denotar un incremento en la integración económica entre las naciones*. El aumento de la integración se observa actualmente en el crecimiento dramático en los flujos de bienes, servicios y capital a través de las fronteras nacionales.

Un componente fundamental de la globalización es el aumento espectacular en la parte de la producción nacional que se dedica a las importaciones y a las exportaciones. Con una baja continua en los costos de transportación y de

comunicación, junto con la disminución en los aranceles y otras barreras comerciales, la participación del comercio en la producción nacional estadounidense se ha más que duplicado durante el último siglo. Los productores nacionales compiten ahora con productores de todo el mundo en sus precios y en sus decisiones de diseño.

Sin embargo, en un nivel más profundo, la globalización refleja una ampliación de la especialización y división del trabajo a todo el mundo. Hace 200 años, la mayoría de la gente vivía en el campo y producía prácticamente todo lo que consumía: alimentos, vivienda, ropa, combustible, etc. Poco a poco, la gente se fue especializando y comprando a otros muchas de las cosas que consumía en su comunidad o país. Hoy en día, muchos bienes se producen en varios países y se envían a muchas partes del globo.

Un ejemplo interesante de la economía globalizada es la producción del iPod. ¿Quién lo fabrica? Usted podría pensar que Apple, pero si ve el reverso del aparato podrá leer "Hecho en China". ¿Cuál es la verdad aquí? En realidad el iPod es una pequeña computadora portátil para escuchar música. Tiene al menos 451 partes, las cuales se fabrican en todo el mundo. Apple diseñó el software y administra el proceso de producción, con lo que gana aproximadamente 80 dólares por cada 299 que obtiene en la venta. La parte que le corresponde a China es fundamentalmente el ensamble, bajo un subcontrato con Taiwán, con aproximadamente 5 dólares de costos de mano de obra. De tal manera que, mientras que las estadísticas comerciales indican que un iPod que se vende en Estados Unidos enfrenta un déficit comercial de 150 dólares con China, sólo una pequeña fracción de esa cantidad le correspondió realmente.

Hal Varian, economista en jefe de Google, hizo un muy buen resumen de los resultados de este estudio:

> En última instancia no existe una respuesta sencilla al cuestionamiento de quién fabrica el iPod, o dónde se le fabrica. Éste, como muchos otros productos, está hecho en varios países por docenas de compañías y cada etapa de producción contribuye con una cantidad diferente del valor final. El valor real del iPod no está en sus partes, ni en ensamblarlas. En su mayor parte está en su concepción y su diseño. Por eso es que Apple obtiene 80 dólares por cada uno de estos iPod de video que vende, lo que por mucho es el mayor pedazo de valor agregado en toda la cadena de suministro. Los tipos listos de Apple se las arreglaron para combinar 451 partes, casi todas genéricas, en un producto valioso. Quizá no sean ellos quienes hacen el iPod, pero sí lo crearon. A fin de cuentas, es eso lo que realmente importa.[1]

La evidencia indica que este proceso de división del proceso productivo es característico de las actividades de manufactura en Estados Unidos y en otros países de elevados ingresos.

La globalización se presenta tanto en los mercados financieros como en los de bienes. La integración financiera se observa en el ritmo acelerado de prestar y pedir prestado entre las naciones, así como en la convergencia de las tasas de interés entre los distintos países. Las principales causas de la integración financiera han sido el desmantelamiento de las restricciones en los flujos de capital entre las naciones, las reducciones en los costos y las innovaciones en los mercados financieros, en especial el uso de nuevos tipos de instrumentos financieros.

La integración financiera entre las naciones sin duda ha producido ganancias a partir del comercio, a medida que las naciones con usos productivos para el capital pueden pedirle prestado a países con ahorros excesivos. En las últimas dos décadas, Japón y China han fungido como los mayores prestamistas del mundo. Sorprendentemente, Estados Unidos ha sido el principal acreedor, en parte debido a su baja tasa de ahorro nacional y en parte debido al dinamismo tecnológico de sus industrias de computación y biotecnología.

La integración global de bienes y mercados financieros ha producido ganancias impresionantes a partir del comercio en la forma de precios más bajos, mayor innovación y crecimiento económico más rápido. Pero estos beneficios han ido acompañados de dolorosos efectos secundarios.

Una consecuencia de la integración económica es el desempleo y la pérdida de utilidades que se presentan cuando los productores extranjeros de bajo costo desplazan a la producción nacional. Por ejemplo, de 1980 a 2007, el empleo estadounidense en textiles y vestido cayó de 2 a 0.6 millones de trabajadores. Los trabajadores textiles desempleados encontraron poco alivio en el hecho de que los consumidores estaban disfrutando los precios en declive de la ropa china. Los que pierden por el aumento del comercio internacional son los incansables defensores del "proteccionismo" en la forma de aranceles y cuotas para el mercado internacional.

Una segunda consecuencia se da cuando la integración financiera desencadena crisis financieras internacionales. La última crisis se inició a mediados de 2007, cuando una reducción en los precios de la vivienda en Estados Unidos afectó los mercados accionarios y de bonos en todo el mundo. Sería posible preguntarse cómo es que el mercado accionario de India caería entre 20 y 30% debido a problemas en el mercado estadounidense de la vivienda. El contagio que se derivó de tales disturbios es el resultado de mercados íntimamente interrelacionados. La exuberancia irracional en los mercados financieros en el 2000 condujo a la obtención de primas de riesgo excesivamente reducidas, lo que elevó el precio de las acciones en todo el mundo. Cuando los inversionistas fueron presa del pesimismo en 2007 y en 2008, las primas para el riesgo se elevaron en todas partes, incluso en las acciones de India.

La globalización plantea numerosas y novedosas cuestiones para los responsables de elaborar políticas. ¿Las ganancias del comercio valen los costos nacionales en términos de disturbios y dislocación social? ¿Deben los países evitar que los inversionistas muevan fondos con tanta rapidez que esto signifique una amenaza para los mercados financieros nacionales? ¿La integración conduce a mayores desigualdades? ¿Las

[1] Consulte los listados de internet en la sección Lecturas adicionales al final de este capítulo.

instituciones deben convertirse en prestadores de último recurso para los países en dificultades financieras? Estos cuestionamientos están en las mentes de los responsables de elaborar políticas económicas de todo el mundo, quienes intentan abordar la globalización.

DINERO: EL LUBRICANTE DEL INTERCAMBIO

Si la especialización permite a los individuos concentrarse en tareas específicas, el dinero les permite intercambiar sus productos especializados por la vasta diversidad de bienes y servicios que producen los demás.

El **dinero** es el medio de pago en forma de monedas y cheques que se utiliza para comprar cosas. Representa un lubricante que facilita el intercambio. Cuando todo el mundo confía en él y lo acepta como pago por bienes y deudas, el intercambio se facilita. Imagine cuán complicada sería la vida económica si se tuviera que utilizar el trueque de bienes por bienes cada vez que se quisiera comprar una pizza o acudir a un concierto. ¿Qué servicios ofrecería usted a la Pizzería Sal? ¿Qué intercambiaría usted con su universidad para cubrir su colegiatura? El dinero funciona como un casamentero universal entre compradores y vendedores ya que realiza pequeños matrimonios de interés mutuo miles de millones de veces cada día.

Los gobiernos controlan la oferta monetaria a través de sus bancos centrales. Pero como otros lubricantes, el dinero puede sobrecalentarse y dañar el motor de la economía. Puede crecer fuera de control y provocar una hiperinflación, en la cual los precios aumenten con rapidez. Cuando eso sucede, la gente se centra en gastar su dinero rápidamente, antes de que pierda su valor, en lugar de invertirlo para el futuro. Eso fue lo que sucedió en varios países latinoamericanos en la década de los ochenta, y en muchos países anteriormente socialistas, cuando tuvieron tasas de inflación superiores al 1 000 o incluso al 10 000% anual. ¡Imagine recibir su cheque de sueldo y que éste perdiera 20% de su valor para el fin de semana!

El dinero es el medio de intercambio. Un manejo adecuado de la oferta de dinero es uno de los problemas principales de la política macroeconómica oficial de todos los países.

CAPITAL

Los dos grandes socios que proporcionan insumos para el proceso productivo son el trabajo y el capital. Ya sabe qué es el trabajo, porque todos rentan su tiempo a cambio de un salario. El otro socio es el **capital**, un insumo producido y durable que es, en sí mismo, un producto de la economía. El capital consiste en un arreglo vasto y especializado de máquinas, edificios, computadoras, programas de cómputo y otras cosas.

La mayoría no se percata de cuánto sus actividades económicas dependen del capital, incluso sus casas, las carreteras en las cuales circulan y los cables que llevan electricidad y televisión por cable a sus hogares. En la economía estadounidense, la cantidad total neta de capital privado en 2008, incluido el capital estatal, el empresarial y el residencial, significó más de 150 000 dólares per cápita.

A diferencia de la tierra y el trabajo, el capital tiene que producirse antes de poder utilizarse. Por ejemplo, algunas empresas fabrican máquinas textiles, que a continuación se utilizan para fabricar camisas; algunas empresas construyen tractores agrícolas que luego se utilizan para ayudar a producir maíz.

La utilización del capital implica métodos de producción indirectos que consumen tiempo. El hombre aprendió hace mucho que estos últimos suelen ser más eficientes que los métodos directos. Por ejemplo, el método más directo para pescar es meterse al agua y capturar los peces con las manos, pero esta técnica produce más frustración que peces. Cuando se utiliza una caña de pescar (que es equipo de capital), el tiempo que se dedica a pescar se vuelve más productivo en términos de los peces que se capturan diariamente. Cuando se utiliza todavía más capital, en la forma de redes y barcos pesqueros, la pesca es suficientemente productiva para alimentar a muchas personas y permitir vivir bien a quienes manejan las redes y el equipo especializado.

Crecimiento con base en el sacrificio de consumo actual. Si los individuos están dispuestos a ahorrar, a abstenerse de consumir hoy y esperar a consumir en el futuro, la sociedad puede dedicar recursos a la producción de nuevos bienes de capital. El aumento de las existencias de capital ayuda a la economía a crecer más rápidamente al desplazar la *FPP* hacia fuera. Vea de nuevo la figura 1-5 para advertir cómo la renuncia al consumo actual en favor de la inversión aumenta las posibilidades futuras de producción. Las altas tasas de ahorro e inversión ayudan a explicar cómo Taiwán, China y otros países asiáticos han crecido tan rápidamente en las últimas tres décadas. En cambio, muchos países pobres están atrapados en un círculo vicioso llamado "la trampa de la pobreza". Tienen ingresos bajos y pocas salidas productivas para sus ahorros, ahorran e invierten poco, crecen muy lentamente y, en consecuencia, se quedan rezagados en la ubicación económica de las naciones.

En resumen:

La actividad económica requiere renunciar al consumo actual para aumentar el capital. Cada vez que se invierte (en la construcción de una fábrica o de una carretera, cada vez que amplía los años de estudio o la calidad de la educación, o que incrementa la cantidad de conocimientos técnicos útiles) aumenta la productividad y el consumo futuros de su economía.

Capital y propiedad privada

En una economía de mercado, el capital generalmente es de propiedad privada y la renta que genera va a parar a los individuos. Cada parcela de tierra tiene su escritura o título de propiedad; casi todas las máquinas y edificios pertenecen a una persona o a una corporación. Los *derechos de propiedad* permiten a los dueños de bienes de capital utilizarlos, intercambiarlos, pintarlos, cavarlos, perforarlos o explotarlos. Tales bienes de capital también tienen valores de mercado, y la gente puede comprarlos y venderlos al precio que tengan. *La capacidad de los individuos para poseer capital y beneficiarse de éste es lo que da su nombre al capitalismo.*

Sin embargo, aunque la sociedad se asienta sobre la propiedad privada, los derechos de propiedad son limitados. La sociedad decide qué tanto de "sus" propiedades puede legar a los herederos y qué tanto debe destinarse a pagar impuestos sobre la herencia al gobierno. La sociedad determina cuánta contaminación puede emitir la fábrica y dónde puede estacionar su automóvil. Ni siquiera su casa es su castillo; debe obedecer las normas de ordenación urbana y, si es necesario, ceder terreno para hacer una carretera.

No deja de ser interesante el hecho de que el recurso económico más valioso, el trabajo, no pueda convertirse en una mercancía que se compra y que se vende como propiedad privada. Desde que se abolió la esclavitud, es ilegal que la capacidad humana para obtener ingresos tenga el mismo trato que otros bienes de capital. No es legal venderse libremente; se debe alquilar a cambio de un salario.

Derechos de propiedad para el capital y la contaminación

Es frecuente que los economistas subrayen la importancia de los derechos de propiedad en una economía eficiente de mercado. Los derechos de propiedad definen la capacidad de los individuos o de las empresas para poseer, comprar, vender y utilizar los bienes de capital y otras propiedades. Estos derechos se ponen en vigor a través del marco legal, el cual constituye el conjunto de leyes dentro de las que opera una economía. Un marco legal eficiente y aceptable para una economía de mercado comprende la definición de los derechos de propiedad, las leyes de contrato y un sistema para adjudicar disputas.

Como están descubriendo los países pobres, es muy difícil contar con una economía de mercado eficiente cuando no existen leyes que hagan respetar los contratos o que garanticen que una empresa puede conservar sus propias utilidades. Y cuando el marco legal se desmorona, como sucedió en el Irak diezmado por la guerra en 2003, la gente comienza a temer por sus vidas. Tienen poco tiempo o poca inclinación a hacer inversiones de largo plazo para el futuro. La producción cae y la calidad de vida se deteriora. De hecho, muchas de las más horrendas hambrunas en África fueron provocadas por la guerra civil y la descomposición del orden legal, no por el mal clima.

El ambiente es otro ejemplo en el que los derechos de propiedad de diseño deficiente pueden dañar a la economía. En general, el agua y el aire son recursos de acceso abierto, lo que significa que nadie los posee o los controla. Como dice el refrán: "Unos por otros y la casa sin barrer". En esta área, la gente no valora todos los costos de sus acciones. Alguien puede tirar basura en el agua o permitir emisiones de humo en el aire porque los costos del agua sucia o del aire contaminado recaen en otras personas. En cambio, es menos probable que la gente arroje basura en su propio jardín o que queme carbón en su propia sala de estar porque ellos mismos asumirán los costos.

En años recientes, los economistas han propuesto ampliar los derechos de propiedad a mercancías ambientales al vender o subastar permisos de contaminación y permitir intercambiarlos en los mercados. Los primeros datos sugieren que esta ampliación de los derechos de propiedad ha dado incentivos mucho más poderosos para reducir eficientemente la contaminación.

Se han subrayado algunos aspectos clave de una economía moderna. La especialización y la división del trabajo entre las personas y los países genera enormes eficiencias; una mayor producción permite el comercio; el dinero permite que el comercio se realice con rapidez y eficiencia; y un complejo sistema financiero resulta crucial para transformar los ahorros de algunas personas en el capital de otras.

C. LA MANO VISIBLE DEL ESTADO

Una economía ideal de mercado es aquella en la que todos los bienes y servicios se intercambian voluntariamente por dinero a precios competitivos de mercado que reflejan las valuaciones de los clientes y de los costos sociales. Un sistema de ese tipo extrae el máximo beneficio de los recursos existentes en la sociedad. Sin

embargo, en el mundo real, ninguna economía se conforma por completo al mundo idealizado de la mano invisible que funciona sin dificultades. Más bien, todas las economías de mercado tienen imperfecciones que producen males como contaminación, desempleo y los extremos de riqueza y de pobreza.

Por este motivo, ningún gobierno del mundo, por muy conservador que sea, mantiene sus manos alejadas de la economía. El Estado asume muchas de las tareas en respuesta de las fallas del mecanismo de mercado. El ejército, la policía, el servicio meteorológico nacional y la construcción de autopistas son actividades típicas del gobierno. Las empresas de utilidad social, como la exploración espacial y la investigación científica, se benefician de los fondos estatales. Los gobiernos pueden regular algunos negocios (como los bancos y los medicamentos) y subvenciona otros (como la educación y la sanidad). El Estado también cobra impuestos a sus ciudadanos y redistribuye parte de los ingresos recaudados entre los ancianos y los menesterosos.

¿Cómo desempeña el Estado sus funciones? Opera al obligar a los individuos a pagar impuestos, a obedecer reglamentos y a consumir determinados bienes y servicios colectivos. Debido a sus poderes coercitivos, puede desempeñar funciones que no serían posibles bajo intercambio voluntario. La coerción gubernamental aumenta la libertad y el consumo de aquellos que resultan beneficiados, al mismo tiempo que reduce los ingresos y las oportunidades de aquellos a los que se cobra impuestos o se obliga a acatar reglamentos.

Los gobiernos tienen tres funciones económicas principales en una economía de mercado:

1. Los gobiernos aumentan la *eficiencia* cuando promueven la competencia, reducen externalidades como la contaminación y proveen bienes públicos.
2. El Estado fomenta la *equidad* cuando utiliza programas de impuestos y gasto para redistribuir el ingreso a favor de determinados grupos.
3. El Estado favorece la *estabilidad* y el *crecimiento macroeconómicos* —a través de la reducción del desempleo y la inflación, al mismo tiempo que alienta el crecimiento económico— por medio de la política fiscal y la regulación monetaria.

Se examinará brevemente cada una de estas funciones.

EFICIENCIA

Adam Smith reconoció que las virtudes del mecanismo de mercado se aprovechan plenamente sólo cuando están presentes los pesos y contrapesos de la competencia perfecta. ¿Qué se quiere decir con **competencia perfecta**? Este término técnico se refiere a un mercado en el que no existe empresa o consumidor lo suficientemente grande para afectar el precio de mercado. Por ejemplo, el mercado del trigo es perfectamente competitivo porque la granja de trigo más grande, que produce sólo una minúscula fracción del trigo del mundo, no puede tener un efecto apreciable sobre el precio del trigo.

La doctrina de la mano invisible se aplica a las economías en las que todos los mercados son perfectamente competitivos. Estos últimos producirán una asignación eficiente de recursos, por lo que la economía está en su frontera de posibilidades de producción. Cuando todas las industrias están sujetas a los pesos y contrapesos de la competencia perfecta, como se verá más adelante en esta obra, los mercados producirán la canasta de productos que los consumidores más desean mediante las técnicas más eficientes y la mínima cantidad de insumos.

Por desgracia, los mercados pueden no acercarse a la competencia perfecta eficiente por muchas razones. Las tres más importantes se refieren a la competencia imperfecta, como los monopolios; a externalidades, como la contaminación; y a bienes públicos, como la defensa nacional y las autopistas. En todos los casos, la falla del mercado provoca producción o consumo ineficiente, y el Estado puede contribuir significativamente a curar la enfermedad.

Competencia imperfecta

Una desviación grave del mercado eficiente es la *competencia imperfecta* o los *mercados monopólicos*. Mientras que en la competencia perfecta ninguna empresa y ningún consumidor pueden influir en los precios, la **competencia imperfecta** se da cuando un comprador o un vendedor puede afectar el precio de un bien. Por ejemplo, si una compañía telefónica o un sindicato es lo suficientemente grande para influir en las tarifas telefónicas o en el salario, respectivamente, se genera cierto grado de competencia imperfecta. Cuando esto sucede, la sociedad puede desplazarse dentro de su *FPP*. Esto sucedería, por ejemplo, cuando un único vendedor (un monopolio) eleva el precio para obtener beneficios adicionales. La producción de ese bien sería inferior al nivel más eficiente y la capacidad de la economía sufriría en consecuencia. En una situación así, la propiedad de la mano invisible de los mercados puede no concretarse.

¿Cuál es el efecto de la competencia imperfecta? La competencia imperfecta hace que los precios sean superiores a los costos y que las compras del consumidor se reduzcan por debajo de los niveles de eficiencia. La presencia de un precio demasiado alto y una producción

muy baja es característica distintiva de la ineficiencia que acompaña a la competencia imperfecta.

En realidad, casi todas las industrias son, en alguna medida, imperfectamente competitivas. Las líneas aéreas, por ejemplo, pueden no tener competencia en algunas de sus rutas y varios rivales en otras. El caso extremo de la competencia imperfecta es el *monopolista,* es decir, cuando un solo proveedor determina el precio de un bien o servicio en particular. Por ejemplo, Microsoft ha sido un monopolista en la producción del sistema operativo Windows.

Durante la última década, la mayoría de los gobiernos han tomado medidas para frenar las formas más extremas de competencia imperfecta. A veces regulan el precio y las utilidades de monopolios tales como el del agua, los teléfonos y las instalaciones eléctricas. Además, las leyes gubernamentales antimonopolio prohíben acciones tales como fijación de precios y acuerdos para dividir el mercado. El freno más importante a la competencia imperfecta, sin embargo, es la apertura de los mercados a la competencia, sea nacional o extranjera. Pocos monopolios pueden resistir durante mucho tiempo el ataque de los competidores, a menos que los gobiernos los protejan por medio de aranceles o reglamentaciones.

Externalidades

Existe un segundo tipo de ineficiencia cuando hay efectos exógenos o externalidades, que implican la imposición involuntaria de costos o beneficios. Las transacciones del mercado implican un intercambio voluntario en el que la gente intercambia bienes o servicios por dinero. Cuando una compañía compra pollo para elaborar piernas congeladas, lo adquiere de su propietario en el mercado avícola y el vendedor recibe el valor completo del ave. Cuando se compra un corte de pelo, el peluquero recibe el valor completo de su tiempo, sus habilidades y la renta que paga.

Pero muchas interacciones se concretan fuera de los mercados. Si bien los aeropuertos producen muchísimo ruido, generalmente no compensan a las personas que viven en los alrededores por perturbar su paz. Por otro lado, algunas empresas que gastan mucho en investigación y desarrollo generan efectos positivos para el resto de la sociedad. Por ejemplo, los investigadores de AT&T inventaron el transistor y dieron inicio a la revolución electrónica, pero las utilidades de AT&T se incrementaron solamente una pequeña parte respecto a las ganancias sociales globales. En cada caso, una actividad ha ayudado o dañado a la gente que se encuentra fuera del mercado; es decir, se dio una transacción económica sin un pago económico.

Las **externalidades** (o efectos de desbordamiento) se presentan cuando las empresas o las personas imponen costos o beneficios sobre otros fuera del mercado.

En la actualidad los gobiernos se preocupan más de las externalidades negativas que de las positivas. A medida que la sociedad se ha hecho cada vez más densamente poblada y la producción de energía, productos químicos y otros materiales aumenta, las externalidades negativas de ser molestias menores se han convertido en grandes amenazas. Es aquí donde intervienen los gobiernos. Las *regulaciones* gubernamentales están diseñadas para controlar externalidades como la contaminación del aire y del agua, el daño que se deriva de las explotaciones mineras a cielo abierto, los desperdicios tóxicos, los medicamentos y alimentos inseguros y los materiales radiactivos.

De muchas maneras, el Estado es como un padre, que siempre dice "no": no expondrás a tus trabajadores a condiciones peligrosas. No arrojarás humos nocivos por la chimenea de tu fábrica. No venderás drogas que dañen las facultades mentales. No conducirás sin cinturón de seguridad. Y así en cada caso. Encontrar el equilibrio adecuado entre mercados libres y regulación gubernamental constituye una tarea difícil que requiere un análisis cuidadoso de los costos y beneficios de cada enfoque. Sin embargo, pocas personas defenderían hoy el regreso a una economía sin regulaciones en la que se permita a las empresas arrojar contaminantes como el plutonio donde les plazca.

Bienes públicos

Aunque las externalidades negativas, como la contaminación o el sobrecalentamiento del planeta, ocupan los encabezados de los periódicos, las externalidades positivas pueden muy bien ser más significativas. Piense en la gradual eliminación de la viruela, una enfermedad que reclamó millones de vidas y desfiguró a muchas personas. Ninguna empresa privada realizó las investigaciones, la vacunación y el trabajo de campo necesarios en los rincones del planeta para combatir la enfermedad. Los incentivos para la producción privada fueron insuficientes porque los beneficios se dispersaron tan ampliamente en todo el mundo que las empresas no pudieron capturar los rendimientos. Los beneficios de la eliminación de enfermedades transmisibles no pueden comprarse ni venderse en los mercados. Casos parecidos de externalidades positivas son la construcción de una red de carreteras, la operación de un servicio meteorológico nacional y el apoyo a la ciencia básica.

El ejemplo extremo de una externalidad positiva es el bien público. Los **bienes públicos** son mercancías

que todos pueden disfrutar y que es imposible impedir que alguien las disfrute. Un ejemplo clásico de un bien público es el ejército. Cuando una nación va a la guerra, para exterminar a los terroristas, para buscar armas de destrucción masiva, para apoderarse de tierra o de petróleo, o para despertar sentimientos patrióticos, todos deben pagar el precio y sufrirán las consecuencias, lo deseen o no.

Sin embargo, una vez que el gobierno se decide a comprar un bien público, el mecanismo de mercado sigue funcionando. Cuando compra bienes públicos como defensa nacional o faros, el Estado se comporta exactamente como cualquier otro gran consumidor. Cuando emite suficientes votos monetarios en determinados sentidos, hace que los recursos fluyan hacia allá. Una vez emitidos, los mecanismos del mercado se hacen cargo y encauzan los recursos hacia las empresas de tal manera que se produzcan faros o tanques.

¿Son los faros bienes públicos?

Los faros se han utilizado para explicar el concepto de bienes públicos. Salvan vidas y cargueros. Pero los encargados de operarlos no pueden desplazarse para pedirle una cuota a los barcos, ni podrían, aun si ello sirviera para un objetivo social eficiente, imponer una multa a los barcos que utilizan sus servicios. Es más eficiente alumbrar a los barcos gratuitamente, puesto que no cuesta más advertir a cien embarcaciones que las rocas están cercanas, que a una sola.

Pero considere lo siguiente. En una reciente revisión histórica se determinó que los faros en Inglaterra y en Gales habían sido operados *en forma privada*. Se financiaban cobrando a los barcos que utilizaban los puertos cercanos un "gravamen por la iluminación" autorizado por el gobierno. Algunos incluso han concluido que los faros no son bienes públicos.

Para entender este caso es necesario regresar a los aspectos fundamentales. Los dos atributos clave del bien público son 1) el costo de extender el servicio a una persona más es cero ("no rivales") y 2) es imposible impedir que lo disfrute una persona ("no excluibles"). Ambas características son aplicables a los faros.

Pero un bien "público" no tiene por qué ser suministrado por el Estado. A menudo no es suministrado por nadie. Por otra parte, el hecho de que sea suministrado por el sector privado no indica que sea eficiente o que un mecanismo de mercado puede financiar el faro. El ejemplo inglés muestra un interesante caso en el que *si* la provisión del bien público puede ligarse a otro bien o servicio (en este caso, el tonelaje del barco) y *si* el Estado reconoce a algún particular el derecho a recaudar lo que son esencialmente impuestos, entonces puede encontrarse un mecanismo alterno para *financiar* el bien público. Un enfoque de este tipo funcionaría mal si las cuotas no pudieran relacionarse fácilmente con el tonelaje (como en las vías marítimas internacionales). Y no funcionaría en lo absoluto si el gobierno se rehusara a privatizar el derecho a cobrar a los barcos un gravamen por la iluminación.

En Estados Unidos existe una experiencia muy distinta. Desde sus primeros días, esta nación consideró que las ayudas a la navegación debía proporcionarlas el Estado. De hecho, uno de los primeros actos del primer Congreso, y la primera ley de obras públicas del naciente país, establecía que "la ayuda, el mantenimiento y las reparaciones necesarios de todos los faros, balizas [y] boyas... deberán ser sufragados por el Tesoro de Estados Unidos".

Pero los faros, como muchos bienes públicos, recibían escaso financiamiento, y resulta interesante señalar lo que ocurrió en ausencia de ayudas para la navegación. Un caso fascinante se dio en la costa oeste de Florida, que es una vía marítima traicionera con un arrecife de 200 millas que yace sumergido un pie por debajo de la superficie en la zona del océano Atlántico en la que hay más huracanes. Este transitado canal era territorio excelente para las tormentas, los naufragios y la piratería.

En Florida no hubo faros hasta 1825, y nunca se construyeron faros privados en la zona. Sin embargo, el mercado respondió vigorosamente a los peligros. Lo que surgió en el sector privado fue una próspera industria de "remolcadores", barcos que merodeaban por la zona cercana a los arrecifes peligrosos esperando a que un infortunado barco quedara inutilizado. Entonces aparecían, ofrecían su ayuda para salvar vidas y la carga, remolcaban el barco hasta el puerto y reclamaban una parte considerable del valor de la carga. La industria de los remolcadores fue la principal del sur de la Florida a mediados del siglo XIX e hizo de Key West la ciudad más rica de Estados Unidos de aquella época.

Aunque los remolcadores tenían probablemente un valor agregado positivo, carecían de los atributos de bien público de los faros. De hecho, como muchos barcos cargueros estaban asegurados, había bastante "riesgo moral" implicado en la navegación. La convivencia entre remolcadores y capitanes a menudo enriquecía a ambos a expensas de los propietarios y de las compañías aseguradoras. Fue solamente cuando U.S. Lighthouse Service (Servicio de Faros de Estados Unidos), financiado con ingresos del Estado, comenzó a construir faros a lo largo del canal de la Florida que la cantidad de naufragios comenzó a reducirse, y poco a poco los remolcadores se quedaron sin trabajo.

Los faros ya no constituyen un problema central de la política pública de hoy en día y sobre todo resultan de interés para los turistas. En gran parte se les ha reemplazado con el Global Positioning System (GPS, Sistema de posicionamiento global) basado en satélites, que también constituye un servicio público que el Estado proporciona gratuitamente. Pero la historia de los faros recuerda los problemas que pueden surgir cuando los bienes públicos se suministran de manera ineficiente.

Impuestos. El Estado debe conseguir los ingresos necesarios para pagar sus bienes públicos y financiar sus programas de redistribución de los ingresos. Estos últimos provienen de impuestos sobre los ingresos personales y empresariales, sobre los salarios, sobre las ventas de bienes de consumo y sobre otros artículos. Todos los niveles gubernamentales (federal, estatal y local) deben recaudar impuestos para cubrir sus gastos.

Los impuestos se parecen a cualquier otro "precio", en este caso, el que se paga por cualquier bien público. Pero se distinguen de él en un aspecto fundamental: no son voluntarios. Todo el mundo está sujeto a las leyes fiscales; se está obligado a pagar la parte correspondiente del costo de los bienes públicos. Por supuesto que, a través del proceso democrático, cada persona como ciudadano elige tanto los bienes públicos como los impuestos para pagar por ellos. Sin embargo, la cercana relación entre gasto y consumo que se observa en los bienes privados no existe en el caso de los impuestos y los bienes públicos. Usted paga una hamburguesa sólo si quiere una, pero debe pagar su parte de los impuestos que se utilizan para financiar la defensa y la educación pública, incluso si estas actividades lo tienen sin cuidado.

EQUIDAD

El análisis de las fallas del mercado, como el monopolio o las externalidades, se centró en los defectos del papel asignador de los mercados, imperfecciones que pueden corregirse mediante una intervención cuidadosa. Pero suponga por un momento que la economía funcionara con eficiencia total, que siempre se encontrara en la frontera de las posibilidades de producción y nunca por debajo de ella, que siempre eligiera la cantidad correcta de bienes públicos y privados, etc. Incluso aunque el sistema de mercado funcionara perfectamente, todavía podría conducir a un resultado defectuoso.

Los mercados no necesariamente producen una distribución justa del ingreso. Una economía de mercado puede producir desigualdades en el ingreso y en el consumo que no son aceptables para el electorado.

¿Por qué podría el mecanismo de mercado producir una solución inaceptable a la pregunta *para quién*? La razón es que los ingresos están determinados por una gran diversidad de factores, entre ellos el esfuerzo, la educación, la herencia, los precios de los factores y la suerte. La distribución resultante del ingreso puede no corresponder a un resultado justo. Además, recuerde que los bienes siguen los votos monetarios y no la mayor necesidad. El gato de un hombre rico puede beberse la leche que un niño pobre necesita para permanecer saludable. ¿Esto sucede porque el mercado está fallando? En lo absoluto, porque el mecanismo de mercado simplemente está haciendo su trabajo: poner los bienes en las manos de quienes tienen los votos monetarios. Incluso el mercado más eficiente puede generar gran desigualdad.

A menudo la distribución del ingreso en un sistema de mercado es resultado de los accidentes de nacimiento. Todos los años la revista *Forbes* hace una lista de los 400 estadounidenses más ricos, y es impresionante cuántos de ellos recibieron su riqueza por herencia, o utilizaron su riqueza heredada como trampolín para acrecentarla. ¿Todo el mundo consideraría esto necesariamente correcto o ideal? ¿Debiera permitírsele a alguien convertirse en millonario simplemente porque heredó 5 000 kilómetros cuadrados de tierra o la propiedad familiar de pozos petroleros? Así es como son las cosas bajo el capitalismo *laissez-faire*.

Durante la mayor parte de la historia estadounidense, el crecimiento económico era una marea en ascenso que elevaba todos los barcos, que hacía crecer los ingresos tanto de los pobres como de los ricos. Pero durante las últimas tres décadas, las modificaciones en la estructura familiar y los salarios en declive de los menos calificados y de los menos educados han invertido la tendencia. Con una vuelta a un mayor énfasis en el mercado ha aumentado la gente sin hogar, más niños viven en la pobreza y muchas ciudades estadounidenses centrales se han deteriorado.

Las desigualdades en el ingreso pueden ser política o éticamente inaceptables. Una nación no necesita aceptar el resultado de los mercados competitivos como predeterminados e inmutables; la gente puede analizar la distribución del ingreso y decidir si es injusta. Si una sociedad democrática no gusta de la distribución de los votos monetarios bajo un sistema *laissez-faire*, puede tomar las medidas necesarias para modificar la distribución del ingreso.

Suponga que los votantes deciden reducir la desigualdad en el ingreso. ¿Qué herramientas utilizaría el gobierno para poner esa decisión en práctica? En primer lugar, puede participar en una *gravación progresiva*, e imponer impuestos fuertes sobre la riqueza o sobre las grandes herencias para romper la cadena de privilegio. Los impuestos federales sobre el ingreso y la herencia son ejemplos de una gravación progresiva con fines redistributivos.

En segundo lugar, como las bajas tasas fiscales no ayudan a los que no tienen ingresos, los gobiernos pueden hacer *pagos de transferencia*, que son entregas de dinero a la gente. En la actualidad, tales pagos incluyen ayuda para los ancianos, para los ciegos y para los incapacitados, y para aquellos que tienen hijos dependientes, así como un seguro de desempleo para los que no tienen trabajo. Este sistema de pago de transferencias

proporciona una "red de seguridad" para proteger de privaciones a los desafortunados. Y, finalmente, en ocasiones los gobiernos imponen un subsidio a los grupos de bajos ingresos al suministrarles cupones para alimentos, atención médica con subsidio y vivienda de bajo costo; en todo Estados Unidos esos gastos comprenden una parte relativamente pequeña del gasto total.

Los programas fiscales y de transferencia siempre han sido objeto de controversia. Son pocas las personas que piensan en los bienes públicos que sus impuestos están comprando cuando llenan su declaración de ingresos o cuando contemplan las grandes deducciones en sus cheques de paga. Y, sin embargo, las personas consideran que las sociedades deben cubrir las necesidades básicas de todos en lo que a alimento, escuela y atención sanitaria se refiere.

¿En qué puede contribuir la economía a las discusiones sobre la igualdad? La economía, como ciencia, no puede responder preguntas normativas tales como qué parte de los ingresos debe gravarse, qué tanto debe transferirse a las familias pobres, o cuál es el tamaño adecuado del sector público. Éstas son preguntas políticas que solamente pueden responderse en las urnas de las sociedades democráticas.

Sin embargo, la economía puede analizar los costos y los beneficios de los distintos sistemas de redistribución. Los economistas han dedicado mucho tiempo a analizar el impacto de los diversos sistemas de impuestos (tales como los que se basan en los ingresos o en el consumo). También han analizado las probabilidades de que la entrega de dinero y no de bienes o servicios a la gente pobre sea una forma más eficiente de reducir la pobreza.

Y la economía recuerda que los mercados dan y los mercados quitan. En un mundo de rápidos cambios estructurales, siempre se debe recordar que "Yo avanzo por gracia de la oferta y de la demanda".

CRECIMIENTO MACROECONÓMICO Y ESTABILIDAD

Desde sus orígenes, el capitalismo ha estado plagado de brotes periódicos de inflación (aumento de precios) y recesión (alto desempleo). Desde la Segunda Guerra Mundial, por ejemplo, ha habido diez recesiones en Estados Unidos, algunas de las cuales han dejado sin trabajo a millones de personas. Estas fluctuaciones se conocen como *ciclo de negocios*.

En la actualidad, gracias a la contribución intelectual de John Maynard Keynes y sus seguidores, se sabe cómo controlar los peores excesos del ciclo de negocios. Con un uso cuidadoso de las políticas fiscales y monetarias, los gobiernos pueden afectar la producción, el empleo y la inflación. Las *políticas fiscales* del gobierno implican el poder de cargar impuestos y el poder de gastar. La *política monetaria* se refiere a la determinación de la oferta de dinero y las tasas de interés; éstas influyen en la inversión en bienes de capital y otros gastos sensibles a las tasas de interés. Mediante el uso de estas dos herramientas fundamentales de política macroeconómica, los gobiernos pueden influir en el nivel de gasto total, en la tasa de crecimiento y el nivel de producción, en los niveles de empleo y desempleo, en el de precios y en la tasa de inflación en una economía.

A lo largo del último medio siglo, los gobiernos de los países industrializados avanzados han aplicado con éxito las lecciones de la revolución keynesiana. Acicateadas por políticas monetarias y fiscales activas, las economías de mercado experimentaron un periodo de crecimiento económico sin precedentes en las tres décadas que siguieron a la Segunda Guerra Mundial.

En los años ochenta, los gobiernos se preocuparon más por diseñar políticas macroeconómicas para promover objetivos de largo plazo, tales como el crecimiento económico y la productividad. (El *crecimiento económico* denota el crecimiento en la producción total de un país, mientras que la *productividad* representa la producción por unidad de insumo, o la eficiencia con la que se utilizan los recursos.) Por ejemplo, en la mayoría de los países industrializados se redujeron las tasas de impuestos para aumentar los incentivos para el ahorro y la producción. Muchos economistas subrayan la importancia del ahorro público a través de menores déficit en el presupuesto como una forma de aumentar el ahorro y la inversión nacionales.

Las políticas macroeconómicas para la estabilización y el crecimiento económico comprenden políticas fiscales (de impuestos y de gasto) y políticas monetarias (que influyen en las tasas de interés y en las condiciones del crédito). A partir del desarrollo de la macroeconomía en la década de los treinta, los gobiernos han conseguido contener los peores excesos de la inflación y el desempleo.

En la tabla 2-1 se resume el papel económico que desempeña el gobierno en la actualidad. Muestra sus importantes funciones: promover la eficiencia, lograr una distribución más justa del ingreso y buscar objetivos macroeconómicos de crecimiento económico y estabilidad. En todas las sociedades industriales avanzadas se encuentra alguna variante de una **economía mixta**, en la cual el mercado determina la producción y los precios en la mayor parte de los sectores individuales al mismo tiempo que el gobierno conduce la economía global por medio de programas de impuestos, de gasto y de regulación monetaria.

Falla de la economía de mercado	Intervención del Estado	Ejemplos actuales de intervención
Ineficiencia:		
Monopolio	Fomenta la competencia	Leyes antimonopolio, desregulación
Externalidades	Interviene en los mercados	Leyes contra la contaminación, ordenanzas contra el tabaco
Bienes públicos	Fomenta las actividades beneficiosas	Suministro de educación pública, construcción de carreteras
Desigualdad:		
Desigualdades inaceptables de la renta y de la riqueza	Redistribuye el ingreso	Impuestos progresivos sobre la renta y la riqueza Apoyo a los ingresos o programas de transferencia (por ejemplo, subsidios a la atención médica)
Problemas macroeconómicoss:		
Ciclos económicos (niveles elevados de inflación y de desempleo)	Estabiliza por medio de políticas macroeconómicas	Políticas monetarias (por ejemplo, cambios en la oferta monetaria y en las tasas de interés) Políticas fiscales (por ejemplo, impuestos y programas de gasto)
Crecimiento económico lento	Estimula el crecimiento	Mejoramiento de la eficiencia del sistema fiscal Aumento de la tasa nacional de ahorro reduciendo el déficit presupuestario o aumentando el superávit presupuestario

TABLA 2-1. El Estado puede remediar las carencias del mercado

EL ADVENIMIENTO DEL ESTADO BENEFACTOR

Esta obra se centra en la economía mixta de mercado de las naciones industrializadas modernas. Por tanto, será útil registrar su historia brevemente. Antes del advenimiento de la economía de mercado, en tiempos medievales, las aristocracias y los ayuntamientos de los pueblos dirigían gran parte de la actividad económica en Europa y en Asia. Sin embargo, hace casi dos siglos, los gobiernos comenzaron a ejercer cada vez menos poder sobre los precios y los métodos de producción. El feudalismo poco a poco fue dejando el paso libre para los mercados, o para lo que hoy se denomina "mecanismo de mercado".

En la mayor parte de Europa y de América del Norte, el siglo XIX se convirtió en la edad del ***laissez-faire***. Esta doctrina, que se traduce en "déjennos hacer lo que queramos", sostiene que el gobierno debe intervenir lo menos posible en los asuntos económicos y dejar las decisiones económicas a la toma privada de decisiones de compradores y vendedores. Muchos gobiernos adoptaron esta filosofía económica al iniciarse la segunda mitad del siglo XIX.

Sin embargo, hace un siglo, los múltiples excesos del capitalismo, entre ellos los monopolios y los consorcios, la corrupción, los productos peligrosos y la pobreza, condujeron a la mayoría de las naciones industrializadas a alejarse del *laissez-faire*. El papel del gobierno se fue ampliando en forma sostenida a medida que regulaba los negocios, imponía impuestos a los ingresos e implantaba una red social de seguridad para los ancianos, los desempleados y los venidos a menos.

En este nuevo sistema, que recibió el nombre de **estado benefactor**, se comercializan las actividades detalladas de la vida económica de todos los días, al mismo tiempo que el gobierno regula las condiciones sociales y proporciona pensiones, atención sanitaria y otras cosas a las familias pobres.

Arremetida conservadora

Muchos críticos del estado benefactor se preocupaban de que las intervenciones del gobierno inclinaran la balanza a favor del *socialismo*, en el que el Estado es propietario, operador y regulador de gran parte de la economía. En 1942, Joseph Schumpeter, el gran economista austriaco, profesor de la Universidad de Harvard, afirmó que la situación en Estados Unidos era la del "capitalismo viviendo en una cámara de oxígeno" en su camino hacia el socialismo. El éxito del capitalismo alimentaría la alienación y la desconfianza en uno mismo, minando su eficiencia y su capacidad para innovar.

Algunos críticos libertarios como Friedrich Hayek y Milton Friedman exigían el regreso al mercado libre y a la mínima intervención del Estado. Este grupo afirmaba que era demasiado entrometido; que el Estado creaba monopolios; que sus fallas eran tan dañinas

como las del mercado; que los elevados impuestos distorsionaban la asignación de recursos; que la seguridad social amenazaba con sobrecargar a los trabajadores en las décadas siguientes; que la regulación ambiental entorpecía el espíritu empresarial; que los intentos del Estado por estabilizar la economía fracasarían en el mejor de los casos y aumentarían la inflación en el peor de ellos. En pocas palabras, para algunos, el gobierno era el problema y no la solución.

Aproximadamente a principios de la década de los ochenta, la balanza se inclinó en sentido opuesto a medida que los gobiernos conservadores de muchos países comenzaron a reducir impuestos y a desregular el control del gobierno sobre la economía. Se privatizaron muchas industrias propiedad del Estado, se redujeron las tasas fiscales y se redujo la generosidad de muchos programas de beneficencia.

El giro más dramático hacia el mercado se dio en Rusia y en los países socialistas de Europa oriental. Después de que durante décadas hablaron de las ventajas de una economía gobernada por el Estado, a principios de los noventa estas naciones dejaron la planeación centralizada y emprendieron el difícil camino hacia una economía descentralizada de mercado. Si bien China seguía estando dominada por la burocracia del Partido Comunista, había disfrutado una explosión económica en las últimas tres décadas cuando dejó que empresas privadas y extranjeras operaran dentro de sus fronteras. Muchos regímenes anteriormente socialistas en India, África y América Latina han adoptado el capitalismo y han reducido el papel del gobierno en sus economías.

La economía mixta en la actualidad

En la evaluación que hace de los méritos relativos del Estado y del mercado, el debate público muchas veces simplifica excesivamente las complejas decisiones a las que se enfrentan las sociedades. Los mercados han obrado milagros en algunos países. Pero sin el tipo adecuado de estructura legal y política, y sin el capital indirecto social que promueve el comercio y la inversión privada, los mercados también han dado lugar a un capitalismo corrupto con grandes desigualdades, pobreza generalizada y disminución en el nivel de vida.

En los asuntos económicos, el éxito tiene muchos padres y el fracaso es huérfano. El éxito de las economías de mercado puede llevar a la gente a pasar por alto las innumerables contribuciones de la acción colectiva. Los programas gubernamentales han ayudado a reducir la pobreza y la desnutrición y han reducido la plaga de terribles enfermedades como la tuberculosis y la polio. Incluso a medida que las más grandes economías del mundo se encuentran en una profunda recesión en los años de 2008-2009, las políticas macroeconómicas ayudan a canalizar el pánico en los mercados financieros y reducen la duración y la gravedad de los ciclos de negocios. El apoyo oficial a la ciencia le ha permitido a ésta adentrarse en el átomo, descubrir la molécula del ADN y explorar el espacio.

El debate en torno a los éxitos y fracasos del Estado demuestra de nuevo que trazar una línea fronteriza entre el mercado y el gobierno es un problema persistente. Las herramientas de la economía son indispensables para ayudar a las sociedades a encontrar el justo medio entre los mecanismos del mercado eficiente y la regulación y la redistribución, debidas a decisiones del Estado. La buena economía mixta es, obligadamente, una economía mixta muy limitada. Pero quienes buscan reducir al Estado a un policía y a unos cuantos faros viven en un mundo irreal. Una sociedad eficiente y humana requiere las dos mitades del sistema mixto: el mercado y el gobierno. Funcionar en la economía moderna sin ambos es como intentar aplaudir con una sola mano.

RESUMEN

A. El mecanismo de mercado

1. En una economía como Estados Unidos, la mayoría de las decisiones económicas se toman en los mercados, mecanismos a través de los cuales los compradores y vendedores se reúnen para comerciar y para determinar precios y cantidades para los bienes y servicios. Adam Smith proclamó que la *mano invisible* de los mercados debía conducir al resultado económico óptimo a medida que los individuos persiguieran su propio interés personal. Y mientras que los mercados están lejos de ser perfectos, han probado ser sumamente eficaces para resolver los problemas de *cómo, qué* y *para quién*.

2. Los mecanismos del mercado funcionan de la siguiente manera para determinar el *qué* y el *cómo:* los votos monetarios de la gente influyen en los precios de los bienes; éstos sirven como guías para saber las cantidades a producir de los distintos bienes. Cuando la gente demanda más de un bien, su precio aumentará y los negocios pueden obtener ganancias si aumentan la producción de ese bien. En la competencia perfecta, un negocio debe encontrar la forma más barata de producción mediante el uso eficiente de la mano de obra, la tierra y otros factores; de otra manera, incurrirá en pérdidas y se eliminará del mercado.

3. Al mismo tiempo el *qué* y el *cómo* son problemas que se están resolviendo con los precios, lo mismo que la cuestión de *para quién*. La distribución del ingreso está determinada por la propiedad de los factores de producción (tierra, mano de obra y capital) y por factores de precios. Las personas que poseen tierra fértil o la capacidad para meter goles obtendrán muchos votos monetarios para comprar bienes de consumo. Los que carecen de propiedades o carezcan de las habilidades, el color o el sexo que el mercado valora recibirán ingresos bajos.

B. Comercio, dinero y capital

4. A medida que las economías se desarrollan, se vuelven más especializadas. La división del trabajo permite descomponer una tarea en un número de tareas más pequeñas que pueden ser dominadas y desempeñadas con mayor rapidez por parte de un solo trabajador. La especialización surge a partir de una tendencia cada vez mayor a utilizar métodos de producción para los que se necesitan muchas habilidades especializadas. A medida que los individuos y los países se vuelven cada vez más especializados, tienden a centrarse en mercancías particulares e intercambian su producción excedente por bienes que producen otros. El comercio voluntario, que se basa en la especialización, beneficia a todos.
5. En la actualidad, el comercio de bienes y servicios especializados confía en el dinero para lubricar sus engranes. Éste es el medio universalmente aceptable de intercambio, incluidos sobre todo el circulante y los depósitos en cuentas de cheques. Se utiliza el dinero para pagar todo, desde tartas de manzana hasta pieles de cebra. Al aceptarlo, la gente y las naciones se pueden especializar en la producción de unos cuantos bienes y luego pueden intercambiarlos por otros; sin dinero se desperdiciaría mucho tiempo en negociar y en hacer trueques.
6. Los bienes de capital (insumos producidos, tales como maquinaria, estructuras e inventarios de bienes en proceso) permiten métodos alternos de producción que añaden mucho a la producción de un país. Estos métodos alternos requieren de tiempo y de recursos para iniciarse y, por tanto, del sacrificio temporal del consumo presente para poder aumentar el consumo futuro. Las reglas que definen la manera en que pueden adquirirse, venderse y utilizarse el capital y otros activos integran el sistema de derechos de propiedad. En ningún sistema económico existen derechos ilimitados de propiedad privada.

C. La mano visible del gobierno

7. Aunque el mecanismo de mercado constituye una forma admirable de producir y asignar bienes, en ocasiones las fallas del mercado producen deficiencias en los resultados económicos. El gobierno puede intervenir para corregir estos fracasos. Su papel en la economía moderna es garantizar la eficiencia, corregir una distribución injusta del ingreso y promover el crecimiento y la estabilidad económicos.
8. Los mercados fracasan cuando se trata de proporcionar una asignación eficiente de los recursos en presencia de competencia imperfecta o externalidades. La competencia imperfecta, como cuando surgen monopolios, da lugar a precios altos y bajos niveles de producción. Para combatir estas condiciones, los gobiernos regulan los negocios o implantan leyes antimonopolio que ordenan el comportamiento empresarial. Las externalidades surgen cuando las actividades imponen costos u otorgan beneficios que no se pagan en el mercado. Los gobiernos pueden decidir intervenir y regular estos derrames o efectos de desbordamiento (como hace con la contaminación del aire) o suministrar bienes públicos (como en el caso de la salud pública).
9. Los mercados no necesariamente producen una distribución justa del ingreso; pueden generar una desigualdad inaceptablemente elevada entre el ingreso y el consumo. Como respuesta, el Estado puede modificar el patrón de los ingresos (el *para quién*) que originan los salarios de mercado, las rentas, los intereses y los dividendos. Los gobiernos modernos utilizan la recaudación fiscal para elevar los ingresos para transferencias o programas de apoyo al ingreso, que coloca una red financiera de seguridad debajo de los necesitados.
10. Desde el desarrollo de la macroeconomía en la década de los treinta, el gobierno ha emprendido un tercer papel: utilizar poderes fiscales (de impuestos y gasto) y política monetaria (al afectar el crédito y las tasas de interés) para promover un crecimiento económico y productividad de largo plazo y para domar los excesos de la inflación y el desempleo en el ciclo económico.
11. Fijar un límite claro entre el mercado y el Estado es un problema constante para las sociedades. La economía resulta indispensable para encontrar la media dorada entre un mercado eficiente y la regulación y la redistribución decidida públicamente. Una sociedad eficiente y humana exige la presencia de ambas mitades del sistema mixto: mercado y gobierno.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

El mecanismo de mercado

mercado, mecanismo de mercado
mercados para bienes y para factores de producción
precios como señales
equilibrio de mercado
competencia perfecta e imperfecta
doctrina de la mano invisible de Adam Smith

Características de una economía moderna

especialización y división del trabajo
dinero
insumos de producción (tierra, mano de obra, capital)
capital, propiedad privada y derechos de propiedad

Papel económico del Estado

eficiencia, equidad, estabilidad
ineficiencias: monopolio y externalidades
desigualdad de los ingresos en los mercados
políticas macroeconómicas: políticas fiscales y monetarias
estabilización y crecimiento

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Para un útil análisis de la globalización, consulte "Symposium on Globalization in Perspective", *Journal of Economic Perspectives,* otoño de 1998.

Para ejemplos de escritos de los economistas liberales, vea Milton Friedman, *Capitalism and Freedom* (University of Chicago Press, 1963), y Friedrich Hayek, *The Road to Serfdom* (University of Chicago Press, 1994).

Para una firme defensa de las intervenciones gubernamentales consulte una historia de los años noventa elaborada por Joseph E. Stiglitz, ganador del Premio Nobel, *The Roaring Nineties: A New History of the World's Most Prosperous Decade* (Norton, Nueva York, 2003). Las columnas de Paul Krugman en *The New York Times* constituyen una guía para asuntos económicos actuales desde la perspectiva de uno de los economistas estadounidenses más distinguidos; su obra más reciente *The Great Unraveling: Losing Our Way in the New Century* (Norton, Nueva York, 2003), hace una recopilación de sus columnas desde principios del 2000.

Un ejemplo fascinante de cómo se organiza una economía pequeña sin dinero se encuentra en R.A. Radford, "The Economic Organization of a P.O.W. Camp", *Economica,* vol. 12, noviembre de 1945, pp. 189-201.

Sitios en la Red

El lector puede explorar los análisis recientes de la economía además de un debate sobre las principales cuestiones económicas en *Economic Report of the President* en *www.access.gpo.gov/eop/*. Vea *www.whitehouse.gov* para información sobre el presupuesto federal estadounidense y como un punto de acceso a la útil Economic Statistics Briefing Room.

El estudio del iPod es de Jason Dedrick, Kenneth L. Kraemer, y Greg Linden, "Who Profits from Innovation in Global Value Chains? A Study of the iPod and Notebook PCs", disponible en *http://pcic.merage.uci.edu/papers/2008/WhoProfits.pdf.* El análisis de Varian está en Hal R. Varian, "An iPod Has Global Value: Ask the (Many) Countries That Make It", *The New York Times,* 28 de junio de 2007, disponible en una búsqueda en internet.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. ¿Qué determina la composición de la producción nacional? En algunos casos se afirma que existe una "soberanía del consumidor", lo que significa que los consumidores deciden cómo gastar sus ingresos con base en sus gustos y en los precios de mercado. En otros casos, las decisiones se toman por las elecciones políticas de las legislaturas. Considere los ejemplos siguientes: transporte, educación, policía, eficiencia energética de los aparatos, cobertura de la atención médica, publicidad en televisión. Para cada uno, describa si la asignación es por soberanía del consumidor o por decisión política. ¿Modificaría usted el método de asignación para cualquiera de estos bienes?
2. Cuando la cantidad de un bien es limitada, deben encontrarse algunos medios para racionarlo. Algunos ejemplos de dispositivos de racionamiento son las subastas, los cupones de racionamiento y los sistemas de primero en llegar, primero en ser atendido. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades de cada uno? Explique con cuidado en qué sentido un mecanismo de mercado "raciona" los bienes y servicios escasos.
3. En este capítulo se analizan muchas "fallas del mercado", áreas en las cuales la mano invisible guía a la economía en forma deficiente y se describe el papel del gobierno. ¿Es posible que también existan "fallas del gobierno", intentos gubernamentales por corregir las fallas del mercado que resulten peores que las originales? Piense en algunos ejemplos de fallas del gobierno. Proporcione algunos ejemplos en los que éstas sean tan malas que sea mejor vivir con ellas que tratar de corregirlas.
4. Considere los siguientes casos de intervención del Estado: regulaciones para limitar la contaminación del aire, apoyo a los ingresos de los pobres y regulación de precios de un monopolio telefónico. Para cada uno de estos casos, *a*) explique la falla del mercado, *b*) describa una intervención gubernamental para tratar el problema, y *c*) explique cómo la "falla del gobierno" (vea definición en el número 3) puede surgir debido a la intervención.
5. El flujo circular de bienes e insumos que se muestra en la figura 2-1 tiene un flujo correspondiente de ingresos monetarios y gasto. Dibuje un diagrama de flujo circular para los flujos monetarios en la economía y compárelo con el flujo circular de los bienes y los insumos. ¿Cuál es el papel del dinero en el flujo monetario circular?
6. Proporcione tres periodos de la historia de Estados Unidos: *a*) principios del siglo XIX, cuando John vivía en una granja aislado del resto del mundo; *b*) fines de la década de los cuarenta, cuando Smith vivía en un país en que el comercio interno y el intercambio eran muy extendidos, pero el comercio internacional estaba interrumpido debido a los daños producidos por la Segunda Guerra Mundial, y *c*) el año 2009, en el que Hall vive en un mundo globalizado en el que se promueve el comercio con todos los países.

   Suponga que usted estuviera viviendo en cualquiera de estas situaciones. Describa las oportunidades de especialización y de división del trabajo de Jones, Smith y Hall. Explique de qué manera el mundo globalizado en el ejemplo *c*) permite que la productividad de Hall sea mayor y da

lugar a una variedad mucho mayor de bienes de consumo. Proporcione ejemplos específicos en cada caso.

7. "Lincoln liberó a los esclavos. Con un golpe de pluma destruyó gran parte del capital que el sur había acumulado durante años". Presente sus comentarios respecto de esta afirmación.
8. En la tabla que se incluye en la segunda columna se muestran los gastos más importantes del Estado federal. Explique cómo se relaciona cada uno con el papel económico del Estado.
9. ¿Por qué la afirmación "ningún impuesto sin representación" tiene sentido para los bienes públicos pero no para los privados? Explique los mecanismos por los cuales los individuos pueden "protestar" contra *a*) impuestos que se consideran excesivos para pagar por el gasto de defensa nacional, *b*) cuotas que se consideran excesivas para el cruce de un puente y *c*) precios que se consideran excesivos para un vuelo aéreo de Nueva York a Miami.

Principales categorías de gasto del gobierno federal

Categoría de presupuesto	Gasto federal, 2009 (miles de millones de dólares)
Asistencia sanitaria y Medicare	713
Defensa nacional	675
Seguridad social	649
Seguridad de los ingresos	401
Recursos naturales y ambiente	36
Asuntos internacionales	38

Fuente: Office of Management and Budget, *Budget of the United States Government*, año fiscal 2009.

CAPÍTULO

3

Conceptos básicos de la oferta y de la demanda

¿Qué es un cínico? Un hombre que conoce el precio de todo y el valor de nada.

Óscar Wilde

En los primeros dos capítulos se introdujeron los problemas básicos que cualquier economía debe resolver: ¿*qué* se producirá?, ¿*cómo* se producirán los bienes? y ¿*para quién* deben producirse?

También se analizó cómo es que la economía mixta moderna descansa sobre todo en un sistema de mercados y de precios para resolver los tres problemas principales. Recuerde que los bloques fundamentales de construcción de una economía son dos monarcas: los gustos y la tecnología. La "soberanía del consumidor" que opera a través de los votos monetarios determina qué se produce y hacia dónde van los bienes, pero las tecnologías influyen en los costos, en los precios y en qué bienes están disponibles. La tarea en este capítulo es describir con detalle cómo funciona este proceso en una economía de mercado.

Como el clima, los mercados son dinámicos, están sujetos a periodos de tormenta y de calma y están en constante evolución. Sin embargo, como ocurre con las predicciones meteorológicas, un estudio cuidadoso de los mismos revelará ciertas fuerzas que subyacen a movimientos en apariencia casuales. Para predecir los precios y la producción en mercados individuales, primero se debe dominar el análisis de la oferta y de la demanda.

Tome el ejemplo de los precios de la gasolina, que se ilustra en la figura 3-1. (Esta gráfica muestra el "verdadero precio de la gasolina" o el precio corregido para los movimientos en el nivel general de precios.) La demanda de gasolina y de otros productos petroleros se elevó mucho después de la Segunda Guerra Mundial a medida que cayeron los precios de gasolina y la gente inició una mudanza creciente a los suburbios. A continuación, en los años setenta, las restricciones a la oferta, las guerras entre los productores y las revoluciones políticas redujeron la producción, los precios se elevaron después de 1973 y 1979. En los años que siguieron, una combinación de conservación de energía, de automóviles más pequeños, del crecimiento de la economía de la información y la ampliación de la producción en todo el mundo provocaron la caída de los precios petroleros. La guerra en Irak y la creciente demanda mundial de petróleo después de 2002 produjeron todavía más desajustes en los mercados petroleros. Como muestra la figura 3-1, el verdadero precio de la gasolina (en precios de 2008) cayó de alrededor de 3.50 en 1980, a alrededor de 1.50 dólares el galón a principios de la década de los noventa, y luego se elevó de nuevo a 4 dólares el galón para el verano de 2008.

¿Qué hay detrás de estos dramáticos desplazamientos? La economía tiene una herramienta muy poderosa para explicar tales cambios en el ambiente económico. Se le denomina *teoría de la oferta y la demanda*, la cual muestra de qué manera las preferencias del consumidor determinan la demanda de mercancías, mientras que los costos para los negocios son el fundamento de la oferta de las mismas. Los aumentos en el precio de la

FIGURA 3-1. Los precios de la gasolina varían con los cambios en la demanda y en la oferta

Los precios de la gasolina han fluctuado en forma muy pronunciada durante el último medio siglo. Las reducciones en la oferta en los setenta produjeron dos dramáticos "choques petroleros", los cuales provocaron preocupación social y demandas por más regulación. Las reducciones en la demanda derivadas de las nuevas tecnologías para el ahorro de energía provocaron la prolongada caída de precios después de los ochenta. El rápido aumento en la demanda mundial de petróleo respecto a su oferta produjo un crecimiento muy pronunciado en los precios al iniciarse el siglo XXI. Las herramientas de la oferta y de la demanda son cruciales para entender estas tendencias.

Fuente: U. S. Departments of Energy and Labor. El precio de la gasolina se ha convertido a precios de 2008 utilizando el índice de precios al consumidor.

gasolina se dieron o bien porque la demanda de gasolina se había incrementado o porque la oferta de petróleo había disminuido. Lo mismo resulta cierto para todos los mercados, de las acciones de internet a los diamantes o la tierra: los cambios en la oferta y la demanda impulsan cambios en la producción y en los precios. Si se entiende cómo funcionan la oferta y la demanda se habrá recorrido un largo camino hacia la comprensión de la economía de mercado.

En este capítulo se introducen los conceptos de la oferta y de la demanda y se indica la forma en la que operan en los mercados competitivos para *mercancías individuales*. Inicia con las curvas de la demanda y luego se analizan las curvas de la oferta. Con estas dos herramientas básicas observará cómo se determina el precio de mercado en la intersección de estas dos curvas: donde las fuerzas de la demanda y de la oferta están en equilibrio. Es el movimiento de los precios (el mecanismo de precios) el que equilibra la oferta y la demanda. Este capítulo termina con algunos ejemplos de cómo se aplica el análisis de la oferta y la demanda.

A. LA TABLA DE LA DEMANDA

Tanto el sentido común como la observación científica cuidadosa muestran que la cantidad de mercancías que los individuos adquieren depende de su precio. Mientras mayor sea el precio de un artículo, si todo lo demás permanece constante,[1] los consumidores están dispuestos a comprar menos unidades de ese bien. Cuanto más bajo es el precio del mercado, más unidades se compran.

Existe una relación definida entre el precio de mercado de un bien y la cantidad demandada del mismo, si todo lo demás permanece constante. Esta relación entre el precio y la cantidad comprada se denomina **tabla de la demanda** o **curva de la demanda**.

[1] Más adelante en este capítulo se analizan los demás factores que influyen en la demanda, los ingresos y los gustos entre ellos. La frase "si todo lo demás permanece constante" significa simplemente que se altera el precio sin variar ninguno de estos otros determinantes de la demanda.

Tabla de la demanda de hojuelas de maíz

	(1) Precio (dólares por caja) (*P*)	(2) Cantidad demandada (millones de cajas por año) (*Q*)
A	5	9
B	4	10
C	3	12
D	2	15
E	1	20

TABLA 3-1. La tabla de la demanda relaciona la cantidad demandada con el precio

A cada precio de mercado, los consumidores desean comprar una cantidad determinada de hojuelas de maíz. A medida que el precio de éstas se reduce, se elevará la cantidad demandada de ellas.

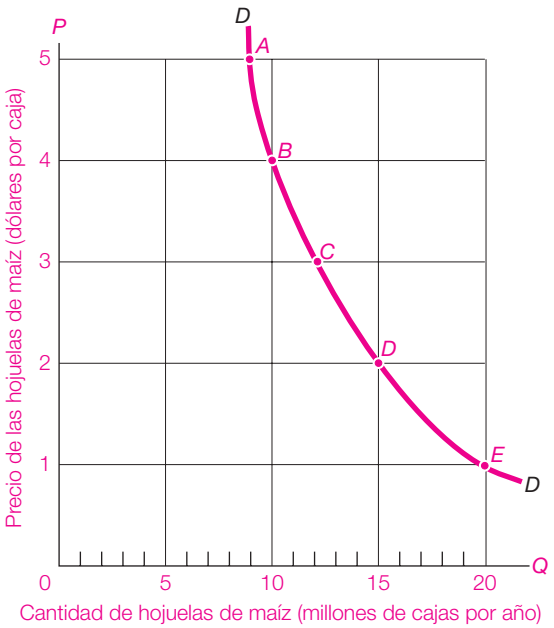


FIGURA 3-2. Una curva de demanda con pendiente negativa relaciona la cantidad demandada y el precio

En la curva de la demanda de hojuelas de maíz, el precio (*P*) se mide en el eje vertical mientras que la cantidad demandada (*Q*) se mide sobre el eje horizontal. Cada par (*P, Q*) de cifras de la tabla 3-1 se grafica como un punto, y luego una curva continua pasa a través de los puntos para dar una curva de demanda, *DD*. La pendiente negativa de la curva de la demanda ilustra la ley de la demanda con pendiente negativa.

Examine un sencillo ejemplo. En la tabla 3-1 se presenta una tabla hipotética para la demanda de hojuelas de maíz. Para cada precio es posible determinar la cantidad que compran los consumidores. Por ejemplo, a 5 dólares la caja, los consumidores comprarán 9 millones de cajas al año.

A un precio menor, se compran más hojuelas de maíz. Así, a un precio de 4 dólares, la cantidad que se adquiere es de 10 millones de cajas. A un precio incluso menor (*P*) igual a 3 dólares, la cantidad demandada (*Q*) es todavía mayor: de 12 millones. Y así, sucesivamente. Es posible determinar la cantidad demandada en cada uno de los precios indicados en la tabla 3-1.

CURVA DE LA DEMANDA

La representación gráfica de la tabla de la demanda es la *curva de la demanda*. En la figura 3-2 se muestra la curva de demanda que representa la cantidad demandada de hojuelas de maíz en el eje horizontal y su precio en el vertical. Observe que la cantidad y el precio están inversamente relacionados; es decir, *Q* aumenta cuando *P* se reduce. La curva tiene pendiente negativa y va del cuadrante noroeste al sureste. Esta importante propiedad recibe el nombre de *ley de la demanda decreciente*. Se basa en el sentido común y en la teoría económica y ha sido verificada empíricamente con casi todas las mercancías; las hojuelas de maíz, la gasolina, la educación universitaria y las drogas son sólo unos cuantos ejemplos.

Ley de la demanda decreciente: Cuando se eleva el precio de una mercancía (y todo lo demás permanece constante), los compradores tienden a comprar menos cantidad de la mercancía. En forma semejante, cuando se reduce el precio, y todo lo demás permanece constante, aumenta la cantidad demandada.

La cantidad demandada tiende a disminuir cuando el precio se eleva por dos razones:

1. La primera es el **efecto sustitución**, el cual se presenta porque un bien se vuelve relativamente más costoso cuando su precio se eleva. Cuando sube el precio de un bien A, generalmente se sustituye por otros bienes similares B, C, D. Por ejemplo, a medida que se eleva el precio de la carne de res, se come más pollo.
2. La segunda es por la que un precio superior reduce la cantidad demandada a través del **efecto ingreso**. Esto entra en juego cuando el precio se eleva y uno se encuentra algo más pobre que antes. Si se duplican los precios de la gasolina, en efecto se tiene un ingreso real menor, por lo que naturalmente se modifica el consumo de gasolina y de otros bienes.

LA TORTILLA EN MÉXICO, ¿UN BIEN BÁSICO O UN BIEN INFERIOR?

Es materia bien sabida la importancia que tiene la tortilla como componente esencial en el patrón de consumo alimenticio de las familias en México. Se estima en un kilogramo diario el consumo medio de dicho producto en cada hogar. Así, la tortilla se puede considerar como uno de los alimentos más emblemáticos de la dieta familiar en prácticamente todos los estratos sociales. Es difícil encontrar un bien que "unifique" de manera casi unánime a los compradores en un común denominador, como lo es este producto.

A principios de 2007, la noticia del aumento en el precio de la tortilla, en alrededor de 50% en un lapso de unos cuantos días, sacudió la economía de los hogares mexicanos como pocas veces se ha presentado en una sociedad acostumbrada, desde hace tiempo, a los constantes aumentos en el precio de los alimentos. De esta manera, del precio promedio prevaleciente en el 2006, de 6.50 pesos por kilogramo, llegó a un precio máximo de hasta 20 pesos por kilogramo en ciertas zonas, para finalmente ubicarse en un precio negociado de 8.50 pesos por kilogramo. Aun así, implicó un incremento de más de 30%.

Es claro que para cualquier consumidor mexicano promedio la tortilla sería, evidentemente, un bien básico. Y es aquí donde surge una pregunta interesante: ¿puede un producto considerado de primera necesidad —para una gran parte de la población— ser a la vez un bien inferior?

La teoría económica postula la existencia de dos clases de bienes en función de la relación que guarda el ingreso con la demanda por dichos productos: si ante incrementos en el ingreso de los compradores su demanda por ciertos bienes aumenta, se dice que tales artículos son *normales*, y viceversa. Si por el contrario, aumenta el dinero de que dispone el consumidor para el consumo, su demanda por algunos productos disminuye, se dice que dichos productos son *inferiores*. Cabe señalar que en materia económica, dichas designaciones tan sólo adoptan un carácter enunciativo, de modo que, por ejemplo, el apelativo de *inferior* no necesariamente indica la baja calidad de un artículo; aunque es preciso señalar que buena parte de los bienes considerados de baja calidad, ante incrementos en el ingreso, fácilmente son desplazados del esquema de consumo del comprador en beneficio de otros productos a los que se considera más deseables de adquirir.

Ahora bien, en algunos lugares el consumo de tortilla es tan fundamental dentro del esquema de compras de la familia que, aun cuando su precio subiera de manera tan considerable como ocurrió en el 2007, las compras se mantendrían o, inclusive, se verían incrementadas. En este caso, si el precio del artículo aumenta, por *efecto ingreso*,* es como si las personas tuvieran menos dinero para adquirir bienes, esto es, su *capacidad real de compra* disminuye, con lo cual, en efecto, ante la disminución del ingreso real y el consecuente aumento del consumo se estaría frente a la paradójica situación de contar con un producto de primera necesidad que, de manera simultánea actuase, dadas las circunstancias planteadas, como un bien tipificado como inferior por la teoría económica. Es preciso enfatizar que esto sólo podría ocurrir para segmentos muy localizados de la población, y bajo circunstancias muy específicas, por ejemplo para los estratos de muy escasos recursos, y por tanto adoleciendo de una muy limitada capacidad de sustitución.

Demanda del mercado

Hasta el momento el análisis de la demanda se ha referido a "la" curva de la demanda. ¿Pero a quién corresponde esa demanda? ¿Es suya? ¿Es la de todos? La principal piedra constructiva de la demanda son las preferencias individuales. Sin embargo, en este capítulo el enfoque es hacia la *demanda de mercado*, la cual representa la suma total de todas las demandas individuales. La demanda de mercado es lo que es observable en el mundo real.

La curva de la demanda del mercado se determina al sumar las cantidades que demandan todos los individuos a cada uno de los precios.

¿Obedece la curva de demanda del mercado a la ley de la demanda decreciente? Cierto. Por ejemplo, si bajan los precios, éstos atraen a nuevos compradores por el efecto de sustitución. Además, una reducción en los precios provocará compras adicionales de bienes por parte de los consumidores existentes a través tanto del efecto ingreso como del efecto sustitución. A la inversa, un incremento en el precio de un bien provoca que algunos compren menos.

El crecimiento explosivo en la demanda de computadoras

Es posible ilustrar la ley de la demanda decreciente para el caso de las computadoras personales (PC). Los precios de las primeras computadoras eran elevados y su potencia computacional era relativamente modesta. Se les encontraba en pocos negocios y en todavía

* El *efecto ingreso* es el resultado de un cambio en el precio del artículo. De acuerdo con la teoría económica, es el cambio en el consumo de dicho bien que afecta el poder adquisitivo del comprador.

menos hogares. Resulta difícil creer que hace apenas 20 años los estudiantes escribían la mayoría de sus tareas a mano y hacían la mayoría de sus cálculos a mano o con sencillas calculadoras.

Pero los precios de la energía para computadoras se redujeron enormemente durante las últimas dos décadas. Conforme lo hicieron, nuevos compradores se sintieron atraídos a comprar sus primeras computadoras. Las PC llegaron a utilizarse ampliamente en el trabajo, en la escuela y para divertirse. En los primeros años del siglo XXI, a medida que el valor de las computadoras se incrementaba con el desarrollo de internet, todavía más personas se subieron al carro de las computadoras. En el 2007, las ventas de computadoras personales en todo el mundo alcanzaron un total de 250 millones.

En la figura 3-3 se muestran los precios y las cantidades de computadoras y equipo periférico en Estados Unidos según los cálculos estadísticos oficiales. Los precios reflejan el costo de comprar computadoras de calidad constante, es decir, toman en cuenta los rápidos cambios en la calidad de la computadora promedio que se adquiere. El lector puede advertir que el descenso de los precios, así como la mejora de los programas informáticos, la mayor utilidad de internet y del correo electrónico y otros factores han llevado a un crecimiento explosivo en la producción de computadoras.

Fuerzas detrás de la curva de la demanda

¿De qué depende la curva de la demanda del mercado de las hojuelas de maíz, de la gasolina o de las computadoras? Toda una variedad de factores influye en cuánto se demandará a un precio determinado: los niveles promedio de ingreso, el tamaño de la población, los precios y la disponibilidad de bienes relacionados, los gustos individuales y sociales, e influencias especiales.

- El *ingreso promedio* de los consumidores es un determinante clave de la demanda. A medida que aumenta su ingreso, tienden a comprar más de casi todo, incluso si los precios no se modifican. Las compras de automóviles tienen un aumento considerable cuando aumentan los niveles de ingresos.
- El *tamaño del mercado* (medido, por ejemplo, por la población) afecta claramente la curva de la demanda del mercado. Los 40 millones de personas en el estado de California tienden a comprar 40 veces más manzanas y automóviles que el millón de personas de Rhode Island.
- Los precios y la disponibilidad de los *bienes relacionados* influyen en la demanda de una mercancía. Una conexión particularmente importante existe entre los bienes sustitutos (los que tienden a desempeñar la misma función, como las hojuelas de maíz y la avena, los lápices y las plumas, los automóviles grandes y los pequeños, o el petróleo y el gas natural). La demanda del bien A tiende a ser baja si el precio del producto sustituto B es bajo. (Por ejemplo, si cae el precio de las computadoras, ¿esto aumentará o reducirá la demanda de máquinas de escribir?)
- Además de estos elementos objetivos, existe un conjunto de elementos subjetivos que se denominan *gustos* o *preferencias*. Los gustos representan una variedad de influencias históricas y culturales. Pueden reflejar necesidades psicológicas o fisiológicas auténticas (de líquidos, de amor o de emoción). Y pueden consistir en antojos creados artificialmente (cigarros, medicamentos o elegantes automóviles deportivos). También pueden contener un fuerte elemento de tradición o de religión (comer carne de res es popular en Estados Unidos, pero está prohibido en India, mientras que la medusa en curry es un plato exquisito en Japón, pero produciría náuseas a muchos estadounidenses).
- Por último, las *influencias especiales* afectan la demanda de bienes específicos. La demanda de paraguas es alta en Seattle, donde llueve mucho, pero reducida en Phoenix, donde brilla el sol; la demanda de aire acondicionado se elevará en el clima caliente; la de automóviles será poca en Nueva York, donde el transporte público es abundante y estacionarse es una pesadilla.

Los determinantes de la demanda se resumen en la tabla 3-2, la cual utiliza a los automóviles como ejemplo.

Desplazamientos en la demanda

Conforme evoluciona la vida económica, la demanda cambia sin cesar. Las curvas de la demanda permanecen inmóviles solamente en los libros de texto.

¿Por qué se desplaza la curva de la demanda? Porque cambian influencias distintas al precio del bien. Vea un ejemplo de cómo un cambio en una variable, que no es el precio, provoca un desplazamiento en la curva de la demanda. El ingreso medio de los estadounidenses se elevó mucho durante la larga expansión económica de los años noventa. Como existe un poderoso efecto ingreso en la demanda de automóviles, esto significa que la cantidad de automóviles demandada en cada precio aumentará. Por ejemplo, si los ingresos promedios se elevan 10%, la cantidad demandada a un precio de 10 000 dólares puede incrementarse de 10 a 12 millones de unidades. Esto significaría un desplazamiento en la curva de la demanda debido a que el aumento en la cantidad demandada refleja factores distintos al precio del bien.

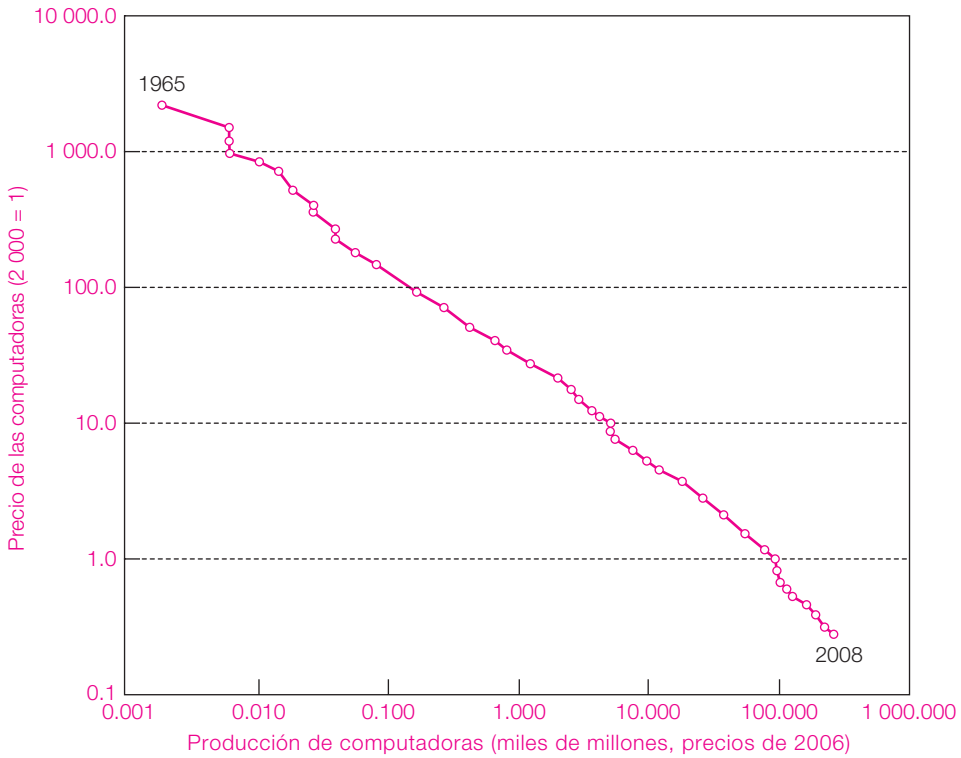


FIGURA 3-3. La caída de los precios de las computadoras ha provocado un enorme crecimiento en su capacidad operacional

Los precios de las computadoras y de dispositivos periféricos como las impresoras se miden en términos del costo de adquirir una canasta dada de características (como la memoria o la velocidad de cálculo). El precio de la capacidad operacional ha caído en un factor de 8 000 desde 1965. Los precios a la baja y los mayores ingresos y la creciente variedad de usos han conducido a un crecimiento de 140 000 en la cantidad de computadoras producidas (o, más bien, en la energía computacional).

Fuente: Estimaciones del producto real y de los precios del Department of Commerce de Estados Unidos. Observe que los datos están representados a escala proporcional.

Factores que afectan la curva de la demanda	Ejemplo para los automóviles
1. **Ingreso promedio**	A medida que el ingreso aumenta, la gente compra más automóviles.
2. **Población**	Un aumento en la población aumenta las compras de automóviles.
3. **Precios de bienes relacionados**	Una reducción de los precios de la gasolina eleva la demanda de automóviles.
4. **Gustos**	Tener un automóvil nuevo se convierte en un símbolo de estatus.
5. **Influencias especiales**	Entre las influencias especiales se encuentran la existencia de otros tipos de transporte, la seguridad de los automóviles, las expectativas sobre los futuros incrementos de precios y otras cosas.

TABLA 3-2. Muchos factores afectan la curva de la demanda

El efecto neto de los cambios en las fuerzas subyacentes es lo que se denomina *aumento en la demanda*. En la figura 3-4 se representa un aumento de la demanda de automóviles mediante un desplazamiento de la curva de la demanda hacia la derecha. Observe que el desplazamiento significa que se compran más automóviles a cada uno de los precios.

El lector puede comprobar por sí mismo que comprende esto respondiendo a las siguientes preguntas: ¿Podrá un invierno suave desplazar la curva de la demanda de aceite para calentadores hacia la izquierda o hacia la derecha? ¿Por qué? ¿Qué le sucederá a la demanda de boletos para el beisbol si la gente joven pierde el interés en este deporte y prefiere ver basquetbol? Si se da una caída pronunciada en el precio de las computadoras personales, ¿qué le sucederá a la demanda de máquinas de escribir? ¿Qué le sucede a la demanda de educación universitaria si los salarios para los empleos manuales caen, mientras que los de los trabajadores con educación universitaria aumentan con rapidez?

Cuando cambian factores distintos al precio del bien y afectan la cantidad que se compra, estos cambios reciben el nombre de desplazamientos en la demanda.

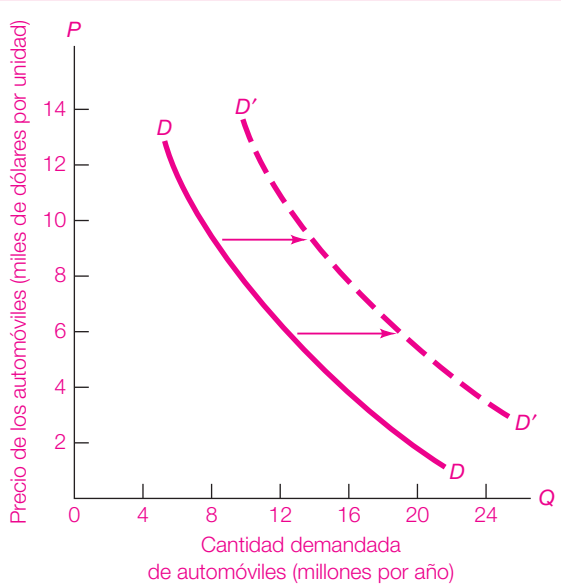


FIGURA 3-4. Aumento en la demanda de automóviles

A medida que se modifican los elementos que soportan la demanda, la demanda de automóviles resulta afectada. Aquí se observa el efecto de aumentar el ingreso promedio, de la explosión demográfica y de la reducción de los precios de la gasolina sobre la demanda de automóviles. A este desplazamiento de la curva de la demanda se le denomina aumento en la demanda.

La demanda aumenta (o disminuye) cuando la cantidad demandada a cada precio aumenta (o disminuye).

Movimientos sobre las curvas frente a desplazamiento de las curvas

No deben confundirse los movimientos sobre las curvas con los desplazamientos de éstas. El lector debe tener mucho cuidado de no confundir un *cambio en la demanda* (que representa un desplazamiento en la curva de la demanda) con una *variación en la cantidad demandada* (lo que significa *un movimiento a lo largo de*, o un movimiento a un punto diferente de la misma curva de la demanda tras la modificación en el precio).

La demanda cambia cuando varía alguno de los elementos que subyacen a los desplazamientos de la curva de la demanda. Tome el ejemplo de las pizzas. Cuando aumenta el ingreso, los consumidores quieren comprar más pizzas, incluso si los precios de éstas no se modifican. En otras palabras, a mayores ingresos mayor demanda y mayor el desplazamiento de la curva de la demanda para pizzas hacia fuera y hacia la derecha. Éste es un desplazamiento en la demanda de pizzas.

En comparación, suponga que una nueva tecnología reduce el costo y el precio de la pizza. Esto provocará un cambio en la cantidad demandada, el cual se presenta porque los consumidores tienden a comprar más pizzas cuando baja su precio, siempre que todo lo demás permanezca constante. En este caso, el aumento de las compras no se deriva de un aumento en la demanda sino de una disminución del precio. Este cambio representa un movimiento *a lo largo* de la curva de la demanda, no un *desplazamiento* de la curva de la demanda.

B. LA TABLA DE LA OFERTA

Ahora vea la oferta. El lado de la oferta de un mercado se refiere, normalmente, a los términos en los que las empresas producen y venden sus productos. La oferta de tomate dice la cantidad que se venderá a cada precio. Más en concreto, la tabla de la oferta relaciona la cantidad ofrecida de un bien a su precio de mercado, si todo lo demás permanece constante. Cuando se analiza la oferta de un bien, decir que todo lo demás permanezca constante comprende los precios de los insumos, los precios de bienes relacionados y las políticas gubernamentales.

La **tabla de la oferta** (o **curva de la oferta**) de un bien muestra la relación entre su precio de mercado y la cantidad de ese bien que los productores están dispues-

tos a producir y vender, si todo lo demás permanece constante.

LA CURVA DE LA OFERTA

En la tabla 3-3 se muestra la oferta hipotética para hojuelas de maíz, y en la figura 3-5 se representan los datos de la tabla en la forma de una curva de la oferta. Esos datos muestran que al precio de las hojuelas de maíz de un dólar la caja, no se producirán hojuelas de maíz en lo absoluto. A un precio tan bajo, los fabricantes de cereales para el desayuno quizá quieran dedicar sus fábricas a la producción de otro tipo de cereal, como las hojuelas de salvado, que le signifiquen una utilidad mayor que las hojuelas de maíz. A medida que aumenta el precio de las hojuelas de maíz, se producirán más de ellas; conforme suben más, a los fabricantes les resulta rentable contratar más trabajadores y comprar más máquinas automatizadas para producir las hojuelas de maíz y envasarlas e incluso instalar más fábricas. Todo esto puede aumentar la producción de hojuelas de maíz a los precios de mercado más altos.

En la figura 3-5 se muestra el caso representativo en el que la curva de la oferta para un bien individual tiene pendiente positiva. Una importante razón para la pendiente positiva es "la ley de los rendimientos decrecientes" (concepto en el que se profundiza más adelante). El vino ilustra esta importante ley. Si la sociedad desea más vino, entonces tendrá que añadirse mano de obra adicional a la cantidad limitada de terreno apto para el cultivo de uvas para vino. Cada nuevo trabajador produce una cantidad cada vez menor de producto. Por tanto, el precio necesario para lograr una producción adicional de vino es mayor. Al elevar el precio de éste, la sociedad puede convencer a los productores de vino de que produzcan y vendan más vino; la curva de la oferta de vino tiene, por tanto, pendiente positiva. El mismo razonamiento se aplica a muchos otros bienes.

Fuerzas que subyacen a la curva de la oferta

Cuando se examinan las fuerzas que determinan la curva de la oferta, el concepto fundamental que debe comprenderse es que los productores ofrecen mercancías, no por diversión ni por caridad, sino para obtener un beneficio. Un importante elemento que se encuentra detrás de la curva de la oferta es el *costo de producción*. Cuando los costos de producción de un bien son bajos en relación con el precio de mercado, es rentable para los productores ofrecer una gran cantidad de él. Cuando son altos en relación con el precio, las empresas producen poco, se dedican a producir otros bienes, o es posible que quiebren.

Tabla de la oferta para hojuelas de maíz

	(1) Precio (dólares por caja) *P*	(2) Cantidad ofertada (millones de cajas por año) *Q*
A	5	18
B	4	16
C	3	12
D	2	7
E	1	0

TABLA 3-3. La función de la oferta relaciona la cantidad ofertada y el precio

La tabla muestra, para cada precio, la cantidad de hojuelas de maíz que los fabricantes de cereales quieren producir y vender. Advierta la relación positiva entre el precio y la cantidad ofertada.

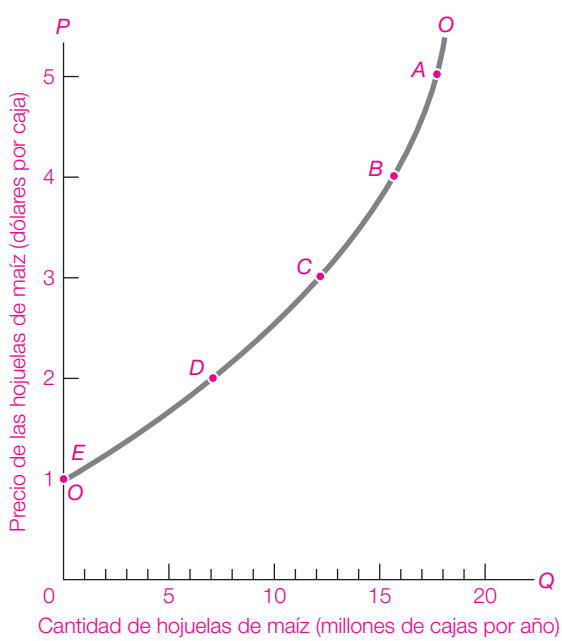


FIGURA 3-5. La curva de la oferta relaciona la cantidad ofrecida y el precio

La curva de la oferta representa los pares de precios y cantidades de la tabla 3-3. La curva continua que pasa por todos estos puntos da la curva de la oferta con pendiente positiva *OO*.

Los costos de producción dependen fundamentalmente de los *precios de los insumos* y los *adelantos tecnológicos*. Los precios de insumos tales como la mano de obra, la energía o la maquinaria tienen, obviamente, una in-

fluencia muy importante en el costo de alcanzar un nivel dado de producción. Por ejemplo, cuando los precios del petróleo se elevaron vertiginosamente en la década de los setenta, esto subió el precio de la energía para los fabricantes, aumentó sus costos de producción y redujo su oferta. En cambio, los precios de las computadoras se redujeron durante las últimas tres décadas, los negocios sustituyeron cada vez más los procesos computarizados con otros insumos, por ejemplo en las nóminas o en las operaciones de contabilidad, y esto aumentó la oferta.

Un determinante de los costos de producción de igual importancia son los *adelantos tecnológicos*, que consisten en cambios que reducen la cantidad de insumos necesarios para generar la misma cantidad de producción. Tales adelantos incluyen todo, desde avances científicos hasta mejores aplicaciones de la tecnología existente, o, sencillamente, la reorganización del flujo de trabajo. Por ejemplo, los fabricantes se han hecho mucho más eficientes durante la última década. Se requieren mucho menos horas de mano de obra para producir un automóvil hoy en día que hace una década. Este adelanto permite a los fabricantes de automóviles producir más automóviles al mismo costo. Otro ejemplo: si el comercio por internet le permite a los compradores comparar más fácilmente los precios de los insumos necesarios, esto reducirá el costo de la producción.

Pero los costos de la producción no constituyen el único ingrediente que se incorpora a la curva de la oferta. A ésta también le afectan los *precios de los bienes relacionados*, sobre todo los bienes que son productos alternos del proceso de producción. Si sube el precio de un sustituto de la producción, se reducirá la oferta de otro sustituto. Un ejemplo interesante se dio en la agricultura estadounidense. El gobierno elevó el subsidio para el etanol automotriz a fin de reducir las importaciones de petróleo extranjero. En la actualidad, el etanol se elabora fundamentalmente a partir del maíz. La mayor demanda de maíz (un desplazamiento en la curva de la demanda del maíz) elevó el precio de este grano. En consecuencia, los agricultores plantaron maíz en lugar de frijol de soya. El resultado neto fue que la oferta de soya se redujo y los precios de este producto se elevaron. Todo esto sucedió porque se autorizó un subsidio para reducir las importaciones de petróleo.

La *política gubernamental* también tiene un impacto importante en la curva de la oferta, como se describió en el caso de los subsidios al etanol y de la producción de maíz. Consideraciones ambientales y de salud determinan qué tecnologías se pueden utilizar, mientras que los impuestos y las leyes de salario mínimo pueden elevar significativamente los precios de los insumos. Las políticas comerciales oficiales tienen un impacto fundamental en la oferta. Por ejemplo, cuando un tratado de libre comercio abre el mercado estadounidense al calzado mexicano, se incrementa la oferta total de calzado en Estados Unidos.

Finalmente algunos *elementos especiales* también influyen en la curva de la oferta. El clima afecta significativamente a la agricultura y a la industria del esquí. La industria de las computadoras se ha caracterizado por su agudo espíritu de innovación, el cual ha generado un flujo continuo de nuevos productos. La estructura del mercado afecta la oferta y las expectativas sobre los precios futuros a menudo influyen significativamente en las decisiones relativas a la oferta.

En la tabla 3-4 se destacan los determinantes importantes de la oferta, donde se utilizan los automóviles como ejemplo.

Desplazamientos de la oferta

Las empresas están modificando constantemente la combinación de productos y servicios que suministran. ¿Qué hay detrás de estos cambios en el comportamiento de la oferta?

Cuando las variaciones de factores distintos del precio del bien afectan a la cantidad que se suministra, estos cambios se denominan desplazamientos de la oferta. La oferta aumenta (o disminuye) cuando aumenta (o disminuye) la cantidad ofrecida a cada uno de los precios de mercado.

Cuando varían los precios de los automóviles, los productores alteran su producción y la cantidad ofrecida, pero la oferta y la curva de la oferta no se desplazan. Por el contrario, cuando cambian, otros elementos que afectan a la oferta, ésta se modifica y la curva de la oferta se desplaza.

Observe los desplazamientos de la oferta con el ejemplo del mercado automotriz. La oferta aumentaría si la introducción del diseño y de la fabricación computarizados que ahorran costos redujera el trabajo necesario para fabricar automóviles, si los trabajadores del sector aceptaran un recorte salarial, si los costos de producción fueran más bajos que en Japón, o si las autoridades suprimieran algunos de los reglamentos sobre el ambiente a los que está sometida la industria. Cualquiera de estos elementos elevaría la oferta de automóviles en Estados Unidos a cada uno de los precios. En la figura 3-6 se presenta un aumento en la oferta de automóviles.

A fin de determinar si el lector comprende los desplazamientos de la oferta, piense en lo siguiente: ¿qué le sucedería a la curva mundial de la oferta de petróleo si una revolución en Arabia Saudita condujera a una reducción en la producción de éste? ¿Qué le pasaría a la curva de la oferta de ropa si se impusieran aranceles sobre las importaciones chinas a Estados Unidos? ¿Qué ocurriría con la curva de la oferta de computadoras si

Factores que afectan la curva de la oferta	Ejemplo para los automóviles
1. **Tecnología**	La fabricación con técnicas computarizadas reduce los costos de producción y eleva la oferta.
2. **Precios de los insumos**	Una reducción en el salario que se paga a los trabajadores automotrices reduce los costos de producción y eleva la oferta.
3. **Precios de los bienes relacionados**	Si bajan los precios de los camiones, la oferta de automóviles aumenta.
4. **Política gubernamental**	La eliminación de las cuotas y de los aranceles sobre los automóviles importados eleva la oferta de automóviles.
5. **Influencias especiales**	El comercio electrónico permite a los consumidores comparar más fácilmente los precios de los diferentes distribuidores y saca del negocio a los vendedores de costos elevados.

TABLA 3-4. La oferta de un bien depende de los costos de producción y de otros factores

Intel introdujera un nuevo microprocesador de computadora que aumentara considerablemente las velocidades de procesamiento de la información?

Cuando responda a los anteriores cuestionamientos, asegúrese de recordar la diferencia entre el movimiento a lo largo de una curva y el desplazamiento de ésta. Aquí esa diferenciación se aplica a las curvas de la oferta, mientras que anteriormente se aplicó a las curvas de demanda. Vuelva a la curva de los precios de la gasolina de la figura 3-1. Cuando el precio del petróleo se elevó como resultado de los disturbios políticos de la década de los setenta, se dio un *desplazamiento* hacia dentro de la curva de la oferta. Cuando las ventas de gasolina se redujeron como respuesta a un mayor precio, se dio un *movimiento a lo largo* de la curva de la demanda.

¿La historia de los precios y las cantidades de las computadoras que se muestra en la figura 3-3 se asemeja más a una oferta que se desplaza o a una demanda que se desplaza? (La pregunta 8 al final de este capítulo profundiza más en este aspecto.)

¿Cómo describiría el incremento en la producción de pollo que fue inducida por un aumento en los precios de este producto? ¿Y qué opina del caso del aumento en la producción del pollo por una caída en el precio del alimento de estos animales?

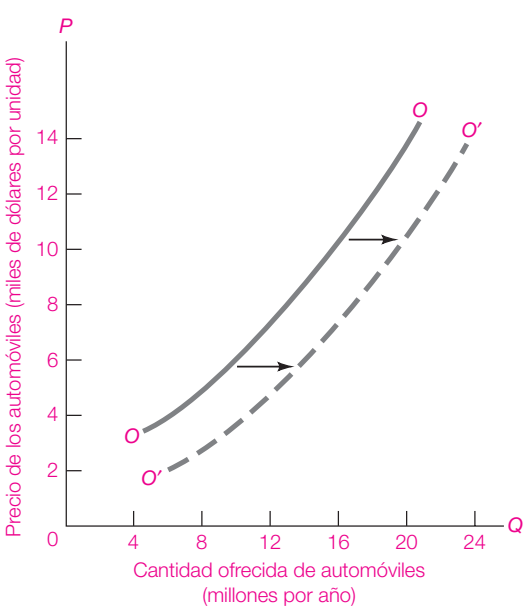


FIGURA 3-6. Aumento en la oferta de automóviles

A medida que caen los costos de producción, aumenta la oferta de automóviles. A cada precio, los productores ofrecerán más automóviles y la curva de la oferta, por tanto, se desplaza a la derecha. (¿Qué le sucedería a la curva de la oferta si el Congreso impusiera una cuota restrictiva a las importaciones de automóviles?)

C. EQUILIBRIO DE LA OFERTA Y DE LA DEMANDA

Hasta este momento se han considerado a la oferta y a la demanda de manera aislada. Se conocen las cantidades que se compran y se venden voluntariamente a cada precio. Se ha observado que los consumidores demandan cantidades distintas de hojuelas de maíz, automóviles y computadoras como una función de los precios de estos bienes. En forma similar, los productores ofrecen voluntariamente distintas cantidades de éstos y otros bienes según su precio. Pero ¿cómo reunir ambos extremos del mercado?

La respuesta es que la oferta y la demanda interactúan para producir un precio y una cantidad de equilibrio, o un equilibrio de mercado. El *equilibrio de mercado* se da al precio y en la cantidad en que las fuerzas de la oferta y la demanda están en equilibrio. En el precio de equilibrio, la cantidad que los compradores quieren

comprar es exactamente igual a la cantidad que los vendedores quieren vender. La razón por la que esto se denomina equilibrio es que, cuando las fuerzas de la oferta y de la demanda están balanceadas, no existe razón alguna para que el precio suba o baje, siempre y cuando todo lo demás permanezca constante.

Examine el ejemplo de las hojuelas de maíz de la tabla 3-5 para ver cómo la oferta y la demanda determinan un equilibrio de mercado; las cifras de esta tabla proceden de las tablas 3-1 y 3-3. Para encontrar el precio y la cantidad de mercado, se busca un precio que empate las cantidades que se desean comprar y las que se desean vender. Si se intenta un precio de 5 dólares por caja, ¿permanecerá durante mucho tiempo? Claramente no lo hará. Como muestra la fila A de la tabla 3-5, si el precio fuera de 5 dólares, a los productores les gustaría vender 18 millones de cajas anualmente, mientras que los demandantes quieren comprar 9 millones solamente. La cantidad ofrecida a 5 dólares sería superior a la demandada, por lo que se almacenarían grandes cantidades de hojuelas de maíz en los supermercados. Dado que habría muy pocos consumidores a la caza de demasiadas hojuelas de maíz, el precio tendería a bajar, como se muestra en la columna (5) de la tabla 3-5.

Ahora hay que probar con 2 dólares. ¿Ese precio provoca que el mercado se vacíe? Una rápida mirada a la fila D basta para ver que a ese precio el consumo sería superior a la producción. A ese precio comenzarían a desaparecer las hojuelas de maíz de los estantes. Al pelearse los consumidores para obtener sus deseadas hojuelas tenderían a presionar al alza el precio de las mismas, como se muestra en la columna (5) de la tabla 3-5.

Podría probar con otros precios, pero es fácil observar que la respuesta es 3 dólares, es decir, la fila C de la tabla 3-5. A 3 dólares la demanda deseada por los consumidores es exactamente igual a la producción deseada por los productores, a saber, 12 unidades. Solamente a un precio de 3 dólares podrían consumidores y proveedores tomar decisiones coherentes.

Un **equilibrio de mercado** se da al precio en el que la cantidad demandada es igual a la ofrecida. En ese equilibrio, el precio no tiende ni a subir ni a bajar. El precio de equilibrio también se denomina **precio que vacía el mercado**, lo que significa que se satisfacen todos los pedidos de la oferta y de la demanda, se "vacían" los libros de pedidos y los demandantes y los oferentes están satisfechos.

EQUILIBRIO EN LAS CURVAS DE LA OFERTA Y DE LA DEMANDA

A menudo se muestra el equilibrio de mercado por medio de una gráfica de la oferta y de la demanda como la que se muestra en la figura 3-7; en ésta se combina la curva de la oferta de la figura 3-5 con la curva de la demanda de la figura 3-2. Combinarlas es posible porque se dibujan exactamente con las mismas unidades en cada uno de los ejes.

El equilibrio de mercado se halla buscando el precio al que la cantidad demandada es igual a la ofrecida. *El precio de equilibrio se encuentra en la intersección de las curvas de la oferta y de la demanda, a saber, en el punto* C.

¿Cómo saber que la intersección de las curvas de la oferta y la demanda es el equilibrio de mercado? Repita

Combinación de la demanda y de la oferta de hojuelas de maíz

	(1) Precio posible (dólares por unidad)	(2) Cantidad demandada (millones de cajas por año)	(3) Cantidad ofrecida (millones de cajas por año)	(4) Situación del mercado	(5) Presión sobre el precio
A	5	9	18	Excedente	↓ A la baja
B	4	10	16	Excedente	↓ A la baja
C	3	12	12	Equilibrio	Neutral
D	2	15	7	Escasez	↑ A la alza
E	1	20	0	Escasez	↑ A la alza

TABLA 3-5. El precio de equilibrio se encuentra donde la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida

La tabla muestra las cantidades ofrecidas y demandadas a diferentes precios. Sólo al precio de equilibrio de 3 dólares por caja la cantidad ofrecida iguala la cantidad demandada. A un precio demasiado bajo hay escasez y el precio tiende a subir. Un precio demasiado alto arroja un excedente, lo que deprimirá el precio.

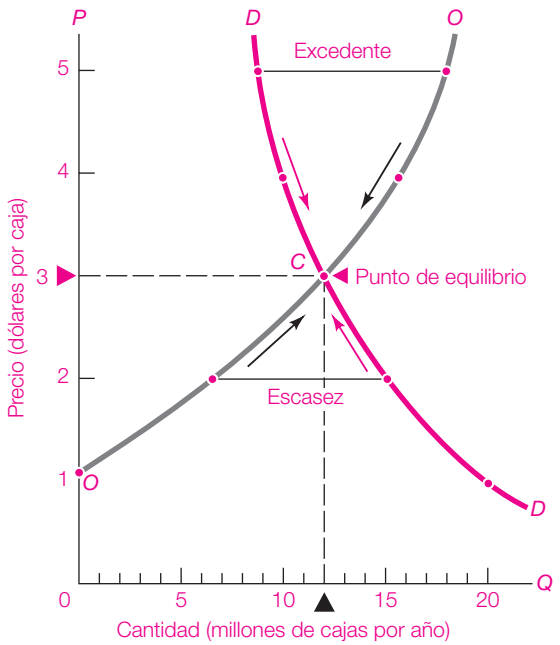


FIGURA 3-7. El equilibrio de mercado se encuentra en la intersección de las curvas de la oferta y de la demanda

El precio y la cantidad de equilibrio de mercado se encuentran en la intersección de las curvas de la oferta y de la demanda. A un precio de 3 dólares, en el punto *C*, las empresas ofrecen voluntariamente lo que los consumidores demandan espontáneamente. Cuando el precio es demasiado bajo (por ejemplo, 2 dólares), la cantidad demandada es superior a la ofrecida, hay escasez, y los precios suben hasta alcanzar un equilibrio. ¿Qué ocurre cuando el precio es de 4 dólares?

el experimento anterior. Comience con el precio alto inicial de 5 dólares la caja que se muestra en el extremo superior del eje de los precios en la figura 3-7. A ese precio, los oferentes desean vender más de lo que los demandantes desean comprar. El resultado es un *excedente*, es decir, un exceso de la cantidad ofrecida sobre la demandada, lo que se muestra en la figura mediante la línea llamada *excedente*. Las flechas indican el sentido en el que tiende a variar el precio cuando hay un excedente en el mercado.

A un bajo precio de 2 dólares por caja, el mercado muestra una *escasez*, es decir, un exceso de la cantidad demandada sobre la ofrecida, lo que se muestra en este caso mediante la línea denominada *escasez*. En condiciones de escasez, la competencia entre compradores por bienes limitados provoca un aumento en el precio, como se muestra en la figura con las flechas ascendentes.

Ahora la relación de fuerzas o equilibrio de la oferta y de la demanda se encuentran en el punto *C*, en el que se intersecan las curvas de la oferta y de la demanda. En ese punto, en el que el precio es de 3 dólares por caja y la cantidad de 12 unidades, la cantidad demandada y la cantidad ofertada son iguales: no hay escasez ni excedente, no hay tendencia para que el precio se eleve o se reduzca. En el punto *C*, y solamente en el punto *C*, las fuerzas de la oferta y de la demanda están en equilibrio y el precio se ha establecido en un nivel sostenible.

El precio y la cantidad en equilibrio se dan cuando la cantidad que se oferta voluntariamente es igual a la cantidad que se demanda voluntariamente. En un mercado competitivo, este equilibrio se encuentra en la intersección de las curvas de la oferta y de la demanda. Al precio de equilibrio no hay escasez ni excedente.

Efecto de un desplazamiento de la oferta o de la demanda

El análisis del aparato de la oferta y de la demanda puede hacer mucho más que indicar dónde está el precio y la cantidad de equilibrio. También puede servir para predecir el impacto de los cambios en las condiciones económicas en los precios y en las cantidades. Ahora el ejemplo será el pan de cada día. Suponga que una racha de mal tiempo eleva el precio del trigo, ingrediente clave para su elaboración. Esto desplaza la curva de la oferta del pan hacia la izquierda. Esto se muestra en la figura 3-8*a*) donde la curva de la oferta del pan se ha desplazado de OO a $O'O'$. En cambio, la curva de la demanda no se ha desplazado porque el clima apenas afecta a la demanda de sándwiches de los consumidores.

¿Qué sucede en el mercado del pan? Una mala cosecha provoca que los panaderos produzcan menos pan al precio anterior, por lo que la cantidad demandada supera la cantidad ofertada. Por tanto, aumenta el precio del pan, se incentiva la producción, y con esto crece la cantidad que se suministra, al mismo tiempo que se desincentiva el consumo y se reduce la cantidad demandada. El precio continúa subiendo hasta que, al nuevo precio de equilibrio, las cantidades demandada y ofrecida de nuevo son iguales.

Como muestra la figura 3-8*a*), el nuevo equilibrio se encuentra en E', la intersección de la nueva curva de la oferta $O'O'$ y la curva original de la demanda. Así, una mala cosecha (o cualquier desplazamiento hacia la izquierda de la curva de la oferta) eleva los precios y, por la ley de la demanda de pendiente negativa, se reduce la cantidad demandada.

Suponga que la nueva tecnología para la fabricación de pan reduce los costos de producción y, por tanto, aumenta su oferta. Eso significa que la curva de la oferta se desplaza hacia abajo y hacia la derecha. Dibuje una nueva curva $O''O''$, así como el nuevo punto de equilibrio E'''. ¿Por qué el precio de equilibrio es menor y la cantidad de equilibrio mayor?

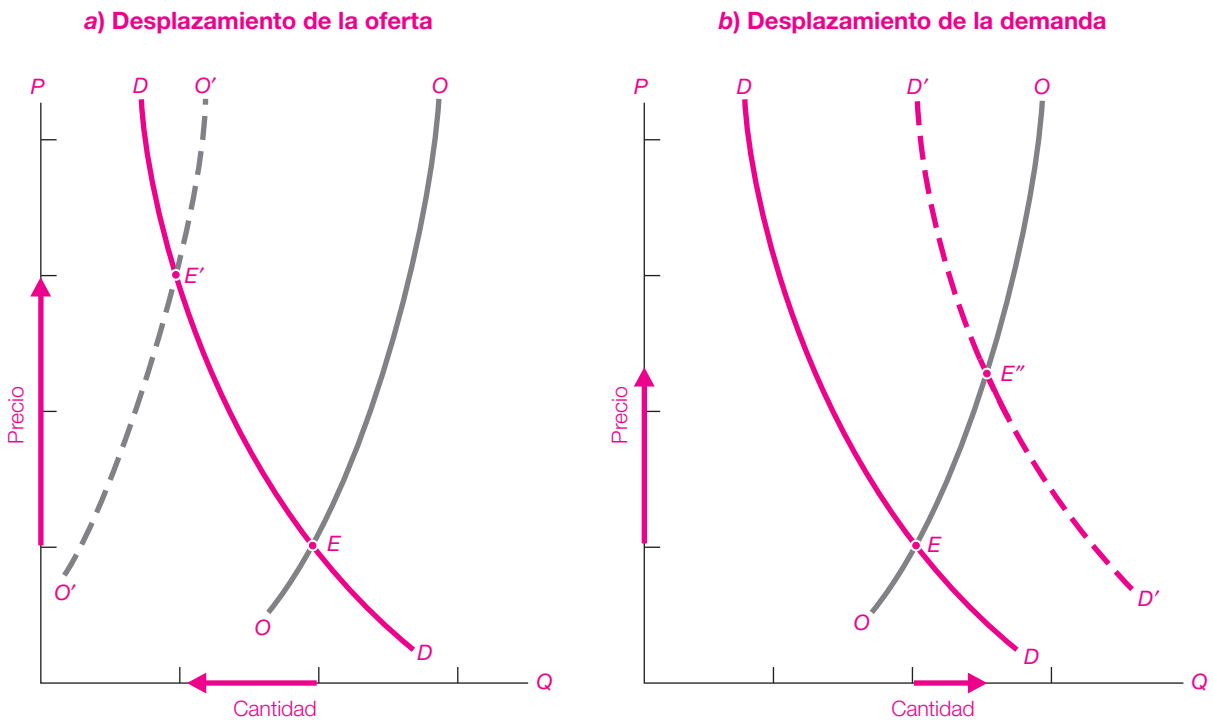


FIGURA 3-8. Los desplazamientos de la oferta o la demanda alteran el precio y la cantidad de equilibrio

a) Si la oferta se desplaza hacia la izquierda, hay escasez al precio inicial. El precio subirá hasta que las cantidades que se compren y vendan voluntariamente sean iguales en un nuevo punto de equilibrio *E′*. ***b)*** El desplazamiento en la curva de la demanda provoca un exceso de demanda. El precio tiende al alza a medida que el precio y la cantidad de equilibrio ascienden a *E″*.

El mecanismo de la oferta y de la demanda también puede utilizarse para examinar cómo influyen los cambios en la demanda en el equilibrio de mercado. Suponga que el ingreso de las familias aumenta de manera significativa, de tal manera que todo el mundo quiere comer más pan. Esto se representa en la figura 3-8*b*) como un "desplazamiento en la demanda", en el que los consumidores demandan una cantidad mayor de pan a cada nivel de precios. La curva de la demanda se desplaza, por tanto, *hacia la derecha* de *DD* a *D′D′*.

El desplazamiento de la demanda provoca una escasez de pan al precio anterior. Se desencadena una lucha por el pan y se forman largas filas en las panaderías. Los precios suben hasta que la oferta y la demanda vuelvan al equilibrio, a un precio más alto. Gráficamente, el aumento en la demanda ha desplazado el equilibrio del mercado de *E* a *E″* en la figura 3-8*b*).

En los dos ejemplos de desplazamiento (en la oferta y en la demanda) ha cambiado una variable que subyace a la curva de la demanda o a la curva de la oferta. En el caso de la oferta, puede haber cambiado la tecnología o los precios de los insumos. En cuanto a la demanda, uno de los factores que afectan la demanda del consumidor (ingresos, población, precios de los bienes relacionados o gustos) se modificó, por lo que desplazó la función de la demanda (vea tabla 3-6).

Cuando se modifican los elementos que subyacen a la demanda o a la oferta, se producen desplazamientos en ellos y cambios en el precio y la cantidad de equilibrio de mercado.

Interpretación de las variaciones en precio y cantidad

Un hecho importante que surge es cómo interpretar los cambios en cantidad y precio. Algunas veces escuchamos: "La demanda de gasolina no obedece a la ley de la demanda de pendiente descendente. De 2003 a 2006 los precios se incrementaron mucho, pero el consumo de gasolina en Estados Unidos subió en lugar de bajar. ¿Qué dicen ustedes como economistas al respecto?"

	Desplazamientos de la demanda y de la oferta	Efectos sobre el precio y la cantidad
Si la demanda aumenta . . .	La curva de la demanda se desplaza hacia la derecha y . . .	Precio ↑ Cantidad ↑
Si la demanda disminuye . . .	La curva de la demanda se desplaza hacia la izquierda y . . .	Precio ↓ Cantidad ↓
Si la oferta aumenta . . .	La curva de la oferta se desplaza hacia la derecha y . . .	Precio ↓ Cantidad ↑
Si la oferta disminuye . . .	La curva de la oferta se desplaza hacia la izquierda y . . .	Precio ↑ Cantidad ↓

TABLA 3-6. Efecto de diferentes desplazamientos de la oferta y de la demanda sobre el precio y la cantidad

No podemos ofrecer una respuesta definitiva sin observar cuidadosamente las fuerzas que afectan la oferta y la demanda. Sin embargo, la explicación más probable de esta paradoja es que el alza en los precios de la gasolina tiene su origen en *cambios en la demanda* más que en *movimientos a lo largo de la curva de demanda.* Sabemos, por ejemplo, que las economías china e india crecieron con rapidez y sus importaciones elevaron la economía mundial. Además, el número de automóviles en Estados Unidos se incrementó mucho, al tiempo que la economía de combustible del parque vehicular disminuyó; ambos factores elevaron la demanda estadounidense de gasolina.

Los economistas se enfrentan constantemente a este tipo de cuestionamientos: cuando los precios o las cantidades se modifican en un mercado, ¿la situación refleja una variación en el lado de la oferta o en el lado de la demanda? A veces, en situaciones sencillas, el análisis simultáneo del precio y la cantidad da una pista y permite saber si es la curva de la oferta o la curva de la demanda la que se ha desplazado. Por ejemplo, un aumento en el precio del pan acompañado de una *disminución* en su cantidad sugiere que la curva de la oferta se ha desplazado a la izquierda (una reducción en la oferta). Un aumento en el precio acompañado de un *incremento* en la cantidad indica que la curva de la demanda de pan probablemente se ha desplazado hacia la derecha (un aumento en la demanda).

Esta cuestión se ilustra en la figura 3-9. La cantidad aumenta tanto en el panel *a*) como en el panel *b*). Pero en *a*) el precio sube y en *b*) baja. La figura 3-9*b*) muestra el caso de un aumento en la demanda, o un desplazamiento en la curva de la demanda. Como consecuencia del desplazamiento, la cantidad demandada de equilibrio aumenta de 10 a 15 unidades. En la figura 3-9*b*) se muestra el caso de un movimiento sobre la curva de la demanda. En este caso, un desplazamiento en la oferta modifica el equilibrio de mercado del punto E al punto E''. Como consecuencia, la cantidad demandada cambia de 10 a 15 unidades. Pero la demanda no se modifica en este caso; en vez de ello, la cantidad demandada aumenta a medida que los consumidores se mueven sobre la curva de la demanda de E a E'' en respuesta a la variación del precio.

El escurridizo concepto de equilibrio

El concepto de equilibrio es uno de los más escurridizos en economía. El equilibrio le resulta familiar en su vida diaria cuando ve, por ejemplo, una naranja en reposo en el fondo de un tazón o un péndulo en reposo. En economía, el equilibrio significa que las distintas fuerzas que operan en un mercado están balanceadas, por lo que el precio y la cantidad resultantes concilian los deseos de los compradores y de los vendedores. Un precio demasiado bajo significa que las fuerzas no están en equilibrio, que las fuerzas que atraen a la demanda son superiores a las que atraen a la oferta, por lo que hay un exceso de demanda, es decir, una escasez. También sabe que un mercado competitivo es un mecanismo para producir el equilibrio. Si el precio es demasiado bajo, los demandantes lo presionarán al alza hasta que alcance el nivel de equilibrio.

Sin embargo, el concepto de equilibrio es engañoso, como se observa en la afirmación de un destacado experto: "No me des una cátedra sobre el equilibrio entre la oferta y la demanda. La oferta de petróleo siempre es igual a la demanda de petróleo. Sencillamente no puedes distinguir una de otra". Este experto tiene razón desde el punto de vista contable. Es evidente que las ventas de petróleo registradas por los productores petroleros deben ser exactamente iguales a las compras

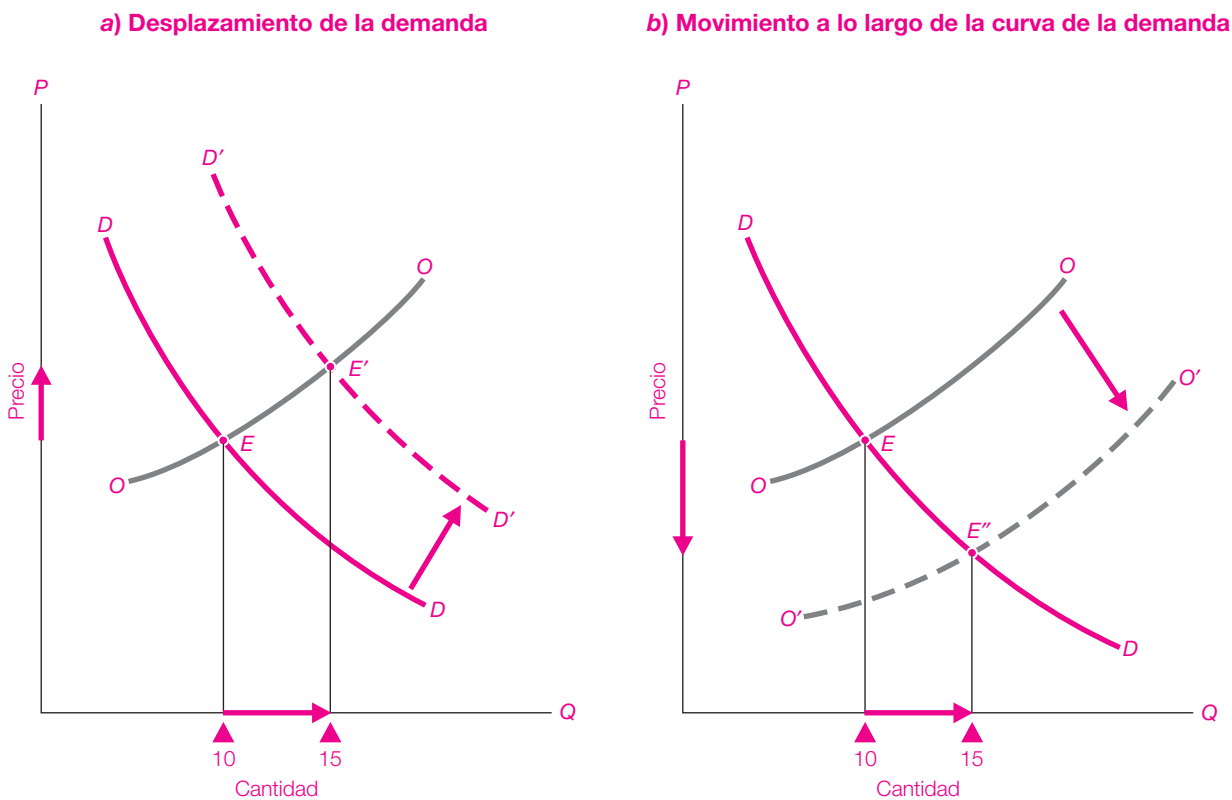


FIGURA 3-9. Desplazamientos de las curvas y movimientos a lo largo de las curvas

Suponga que el equilibrio inicial se encuentra en E y en la cantidad de 10 unidades. En ***a)*** un aumento de la demanda, es decir, un desplazamiento en la curva de la demanda, produce un nuevo equilibrio de 15 unidades en E'. En ***b)*** un desplazamiento en la oferta resulta en un movimiento a lo largo de la curva de la demanda de E a E''.

registradas por los compradores de petróleo. Pero esta evidencia aritmética no puede derogar las leyes de la oferta y de la demanda. Y lo que es más importante, si se fracasa en entender la naturaleza del equilibrio económico, no es posible entender la manera en que distintas fuerzas afectan al mercado.

En economía interesa saber la cantidad de ventas que vaciarán el mercado, esto es, la cantidad de equilibrio. También se desea conocer el precio al que los consumidores comprarán voluntariamente lo que los productores venderán con agrado. Solamente a este precio ambas partes estarán satisfechas con sus decisiones. Sólo a este precio y cantidad, el precio y la cantidad no tenderán a modificarse.

Sólo si se examina el equilibrio de la oferta y de la demanda es posible esperar entender paradojas tales como el hecho de que la inmigración quizá no disminuya los salarios en las ciudades afectadas, quizá los impuestos a la tierra no elevarán las rentas y las malas cosechas elevarán (¡sí, elevarán!) los ingresos de los agricultores.

Oferta, demanda e inmigración

Un ejemplo notable y fascinante de la oferta y de la demanda, lleno de complejidades, es el papel de la inmigración en la determinación de los salarios. Si se le pregunta a la gente, la respuesta más probable es que la inmigración hacia California y Florida disminuye los salarios de los trabajadores en esas regiones. Se trata simplemente de la oferta y de la demanda. Quizá señalen la figura 3-10*a*), la cual muestra un análisis de la oferta y de la demanda de la inmigración: la inmigración hacia una región desplaza la curva de la oferta de mano de obra hacia la derecha y empuja hacia abajo los salarios.

Algunos minuciosos estudios económicos sobre el caso arrojan dudas sobre este sencillo razonamiento. En una encuesta reciente de la evidencia se llegó a la siguiente conclusión:

> [El] efecto de la inmigración en los resultados del mercado laboral es muy reducido. No existen pruebas de

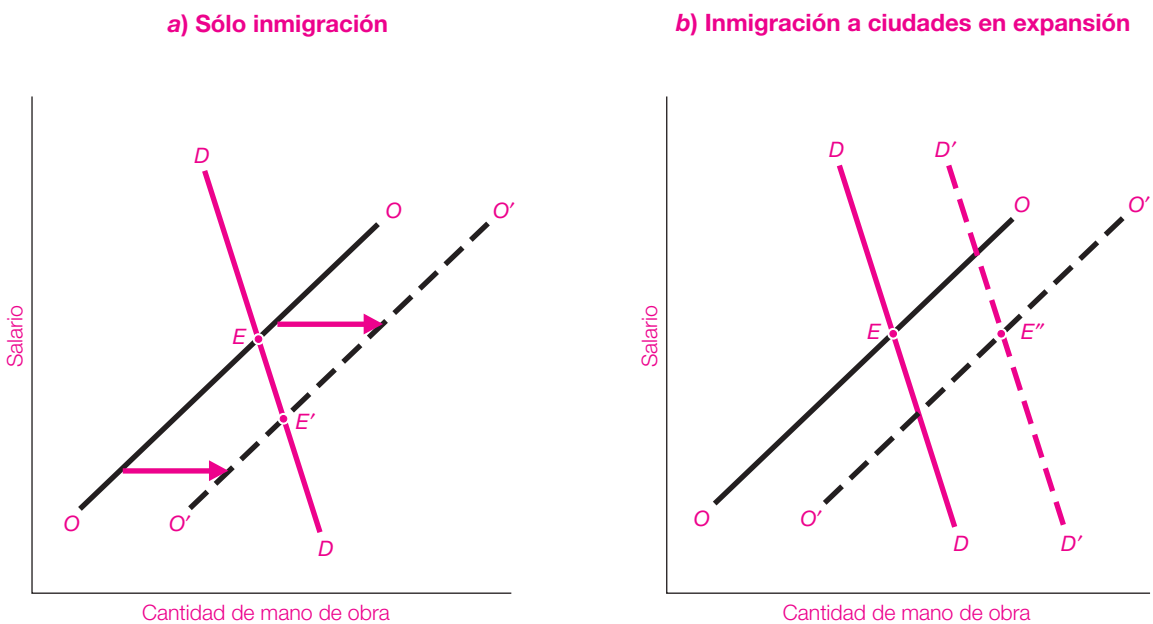


FIGURA 3-10. Influencia de la inmigración en los salarios

En ***a***) los nuevos inmigrantes provocan que la curva de la oferta de la mano de obra se desplace de *OO* a *O′O′*, con lo que se reducen los salarios de equilibrio. Pero es más frecuente que los inmigrantes se vayan a ciudades donde los mercados de trabajo están en expansión. Entonces, como se muestra en ***b***), los cambios salariales son pequeños si el aumento de la oferta se produce en los mercados de trabajo en los que la demanda está aumentando.

> reducciones económicamente significativas en el empleo nativo. En la mayor parte de los análisis empíricos… se ha encontrado que un aumento de 10% en la fracción de la inmigración en la población reduce los salarios locales en un máximo de 1%.[2]

¿Cómo explicar el pequeño impacto de la inmigración en los salarios? Los economistas que se ocupan de la mano de obra subrayan la gran movilidad geográfica de la población estadounidense. Esto significa que los nuevos inmigrantes rápidamente se extenderán por todo el país. Una vez que lleguen, los inmigrantes pueden mudarse a ciudades en las que pueden obtener empleo; los trabajadores tienden a irse a aquellas poblaciones en las que la demanda de mano de obra ya está en aumento debido a una fuerte economía local.

Este punto se ilustra en la figura 3-10*b*), donde se asocia un desplazamiento en la oferta de la mano de obra a *O′O′* con una curva de la demanda superior, *D′D′*. El nuevo salario de equilibrio en *E″* es el mismo que el salario original en *E*. Otro factor es que los residentes nacidos en la localidad pueden mudarse cuando lleguen los inmigrantes, por lo que la oferta total de mano de obra no se modifica. Esto dejaría la curva de la oferta de mano de obra en su posición original y dejaría sin cambio a los salarios.

La inmigración constituye un buen ejemplo para demostrar el poder de las sencillas herramientas de la oferta y de la demanda.

RACIONAMIENTO CON BASE EN LOS PRECIOS

Haga un recuento de lo que logra el mecanismo de mercado. Al determinar los precios y las cantidades de equilibrio, asigna o raciona los bienes escasos de la sociedad entre sus usos posibles. ¿Quién se encarga del racionamiento? ¿Un consejo de planificación? ¿El Congreso? ¿El presidente? No. El mercado, a través de la interacción de la oferta y de la demanda. A esto se denomina *racionamiento a través del monedero.*

¿*Qué* bienes se producen? A esto se responde con las señales de los precios del mercado. Los elevados precios del maíz estimulan su producción, mientras que los

[2] Rachel M. Friedberg y Jennifer Hunt, "The Impact of Immigrants on Host Country Wages, Employment and Growth", *Journal of Economic Perspectives,* primavera de 1995, pp. 23-44.

bajos precios de las computadoras estimulan el crecimiento de la demanda de las computadoras. Los que cuentan con más votos monetarios tienen más influencia en qué bienes se producen.

¿Para quién se producen los bienes? El poder del monedero dicta la distribución del ingreso y del consumo. Los que tienen salarios superiores terminan en casas más grandes, con más ropa y vacaciones más prolongadas. Con el respaldo del efectivo, las necesidades que se experimentan con mayor urgencia se satisfacen a través de la curva de la demanda.

Incluso la pregunta del *cómo* se decide por la oferta y la demanda. Cuando los precios del maíz son altos, los agricultores compran mejores tractores, más fertilizante y sistemas de irrigación costosos. Cuando los precios del petróleo son elevados, las compañías petroleras perforan en aguas profundas lejos de la costa y utilizan técnicas sísmicas novedosas para encontrar petróleo.

Con esta introducción a la oferta y la demanda puede advertir cómo los deseos de bienes, según se expresan a través de las demandas, interactúan con los costos de los bienes, según se refleja en las ofertas. Estudios más concienzudos profundizarán su entendimiento de estos conceptos y mostrarán cómo es que se pueden utilizar estas herramientas en otras áreas importantes. Pero incluso este primer estudio servirá como herramienta indispensable para interpretar el mundo económico en el que vive.

RESUMEN

1. El análisis de la oferta y de la demanda muestra cómo un mecanismo de mercado resuelve los tres problemas de *qué, cómo* y *para quién*. Un mercado mezcla las demandas y las ofertas. La demanda proviene de los consumidores que distribuyen sus votos monetarios entre los bienes y servicios disponibles, mientras que los negocios suministran los bienes y servicios con el objetivo de maximizar sus utilidades.

A. La tabla de la demanda

2. La tabla de la demanda muestra la relación entre la cantidad demandada y el precio de un bien, siempre que todo lo demás se mantenga constante. Esta tabla se representa gráficamente con una curva de la demanda, que mantiene constantes otras cosas como los ingresos familiares, los gustos y los precios de otros bienes. Casi todos los bienes obedecen la *ley de la demanda decreciente*, según la cual la cantidad demandada de un bien disminuye cuando sube su precio. Esta ley se representa por una curva de la demanda con pendiente negativa.
3. Hay muchos elementos detrás de la tabla de la demanda para el mercado en su totalidad: los ingresos familiares promedio, la población, los precios de bienes relacionados, los gustos y las influencias especiales. Cuando estas últimas se modifican, la curva de la demanda se desplazará.

B. La tabla de la oferta

4. La tabla de la oferta (o curva de la oferta) proporciona la relación entre la cantidad de un bien que los productores desean vender —si todo lo demás permanece constante— y el precio de ese bien. En general, la cantidad que se ofrece responde positivamente al precio, por lo que la curva de la oferta tiene pendiente positiva.
5. Otros elementos distintos al precio del bien afectan su oferta. La influencia más importante es el costo de producción del bien, el cual está determinado por el estado de la tecnología y por los precios de los insumos. Otros elementos en la oferta son los precios de los bienes relacionados, las políticas gubernamentales e influencias especiales.

C. Equilibrio de la oferta y de la demanda

6. El equilibrio de la oferta y de la demanda en un mercado competitivo se presenta cuando las fuerzas de la oferta y la demanda están balanceadas. El precio de equilibrio es aquel al que la cantidad demandada es justamente igual a la cantidad ofrecida. Gráficamente, el equilibrio se encuentra en la intersección de las curvas de la oferta y de la demanda. A un precio superior al equilibrio, los productores desean ofrecer más de lo que los consumidores quieren comprar, lo que resulta en un excedente de bienes y presiona los precios a la baja. De manera semejante, un precio demasiado bajo genera escasez y los compradores en consecuencia presionarán el precio hacia arriba hasta el equilibrio.
7. Los desplazamientos en las curvas de la oferta y de la demanda modifican el precio y la cantidad de equilibrio. Un incremento en la demanda, que desplaza la curva de la demanda a la derecha, aumentará tanto el precio como la cantidad de equilibrio. Un aumento en la oferta, que desplaza la curva de la oferta a la derecha, reducirá el precio y aumentará la cantidad demandada.
8. A fin de utilizar el análisis de la oferta y la demanda correctamente, debe *a*) distinguir un cambio en la demanda o en la oferta (el cual produce un desplazamiento en una de las curvas) de un cambio en la cantidad demandada u ofertada (que representa un movimiento a lo largo

de una curva); *b*) si todo lo demás se mantiene constante, lo cual requiere distinguir el impacto de un cambio en el precio del bien del impacto de los cambios en otras influencias, y *c*) buscar siempre el equilibrio entre la oferta y la demanda, el cual se da en el punto en que las fuerzas que actúan sobre el precio y la cantidad están en equilibrio.

9. Los precios determinados por la competencia racionan la oferta limitada de bienes entre los demandantes.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

análisis de la oferta y de la demanda
tabla o curva de la demanda, *DD*
ley de la demanda decreciente
influencias que afectan la curva de la demanda
tabla o curva de la oferta, *OO*
influencias que afectan la curva de la oferta
precio y cantidad de equilibrio
desplazamientos de las curvas de la oferta y de la demanda si todo lo demás permanece constante
racionamiento basado en los precios

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

El análisis de la oferta y de la demanda es el instrumento más útil e importante en microeconomía. Fue desarrollado por el gran economista británico Alfred Marshall en su obra *Principles of Economics,* 9a. ed. (Nueva York, Macmillan [1890] 1961). A fin de comprenderlo mejor, el lector puede consultar libros de texto de microeconomía intermedia. Dos buenas referencias son Hal R. Varian, *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach,* 6a. ed. (Nueva York, W.W. Norton & Company, 2002), y Edwin Mansfield y Gari Yohe, *Microeconomics: Theory and Applications,* 10a. ed. (Nueva York, W.W. Norton & Company, 2000).

Para un análisis reciente de las cuestiones económicas que plantea la inmigración, vea George Borjas, *Heaven's Door: Immigration Policy and the American Economy* (Princeton, N.J., Princeton University Press, 1999).

Sitios en la Red

Las direcciones de internet de economía están proliferando con rapidez, por lo que resulta difícil mantenerse al tanto de todas las que son útiles. Un buen lugar para comenzar es siempre *rfe.org/*. Para encontrar direcciones múltiples de economía, un buen lugar de inicio es *rfe.org/OtherInt/MultSub/index.html* y el motor de búsqueda Google tiene su propia dirección de economía en *directory.google.com/Top/Science/Social_Sciences/Economics/*. Otro punto de inicio útil para recursos de internet en economía puede encontrarse en *www.oswego.edu/~economic/econweb.htm.*

El lector puede analizar un estudio reciente del impacto de la inmigración en la sociedad estadounidense que realizó la National Academy of Sciences, *The New Americans* (1997), en *www.nap.edu*. Esta dirección proporciona acceso libre a más de mil estudios de economía y de otras ciencias sociales y naturales.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. *a*) Defina con cuidado que se quiere decir con tabla o curva de la demanda. Mencione la ley de la demanda decreciente. Ilústrela con dos casos de su propia experiencia.
   b) Defina el concepto de una tabla o curva de la oferta. Demuestre que un aumento en la oferta significa un desplazamiento hacia la derecha y hacia abajo de la curva de la oferta. Compare esto con el desplazamiento hacia la derecha y hacia arriba de la curva de la demanda que implica un aumento en la demanda.
2. ¿Qué puede aumentar la demanda de hamburguesas? ¿Qué aumentaría la oferta? ¿Qué le harían pizzas congeladas baratas al equilibrio del mercado de las hamburguesas? ¿A los salarios de los adolescentes que trabajan en McDonald's?
3. Explique por qué el precio en los mercados competitivos se asienta en la intersección de equilibrio de la oferta y de la demanda. Explique qué sucede si el precio del mercado comienza muy arriba o muy abajo.
4. Explique por qué cada una de las afirmaciones siguientes es *falsa*:
   a) Una helada en la región cafetalera del Brasil reducirá el precio del café.
   b) "Proteger" a los fabricantes estadounidenses de productos textiles de las importaciones de ropa china reducirá los precios de la ropa en Estados Unidos.

c) El rápido aumento de las colegiaturas universitarias reducirá la demanda de educación superior.
d) La guerra contra las drogas reducirá el precio de la marihuana producida en el propio país.

5. Las siguientes son cuatro leyes de la oferta y de la demanda. Llene los espacios en blanco. Demuestre cada una de ellas con un gráfico de la oferta y de la demanda.
a) Un aumento en la demanda generalmente eleva el precio y la cantidad demandada.
b) Una reducción en la demanda generalmente _____ el precio y _____ la cantidad demandada.
c) Un aumento en la oferta generalmente reduce el precio y eleva la cantidad demandada.
d) Una reducción en la oferta generalmente _____ el precio y _____ la cantidad demandada.

6. Para cada una de las afirmaciones siguientes, explique si la cantidad demandada se modifica por un desplazamiento en la demanda o una modificación en el precio y trace un diagrama para ilustrar su respuesta:
a) Como consecuencia de la reducción de los gastos militares, el precio de las botas para el ejército se reduce.
b) Los precios del pescado caen después de que el Papa le permite a los católicos comer carne en viernes.
c) Un aumento en los impuestos a la gasolina reduce el consumo de ésta.
d) Después de que la Muerte Negra golpeó a Europa en el siglo XIV, los salarios se elevaron.

7. Analice la gráfica para el precio de la gasolina en la figura 3-1. Luego, mediante un diagrama de la oferta y de la demanda, ilustre el impacto de cada una de las situaciones siguientes en el precio y en la cantidad demandados.
a) Las mejoras del transporte redujeron los costos de importar petróleo en Estados Unidos en los años sesenta.
b) Después de la guerra de 1973, los productores de petróleo redujeron enormemente la producción.
c) Después de 1980, los automóviles más pequeños recorrían más kilómetros por litro.
d) En el invierno de 1995-1996, en el que el frío batió todos los récords, la demanda de petróleo para calefactores aumentó inesperadamente.
e) En 1999-2000, una recuperación económica mundial condujo una subida vertiginosa de los precios del petróleo.

8. Examine la figura 3-3. ¿Se parece la relación precio-cantidad a una curva de oferta o a una curva de demanda? Suponga que la curva de demanda no varió durante este periodo, represente las curvas de la oferta en 1965 y en el 2008 que habrían generado los pares (*P, Q*) de esos años. Indique las fuerzas que probablemente provocaron el desplazamiento de la curva de la oferta.

9. Con los siguientes datos, trace las curvas de la oferta y de la demanda y averigüe el precio y la cantidad de equilibrio:

Oferta y demanda de pizzas

Precio (dólares por pizza)	Cantidad demandada (pizzas por semestre)	Cantidad ofrecida (pizzas por semestre)
10	0	40
8	10	30
6	20	20
4	30	10
2	40	0
0	125	0

¿Qué ocurriría si la demanda de pizzas se triplicara a cada uno de los precios? ¿Y si se fijara un precio inicial de 4 dólares por pizza?

PARTE DOS

Microeconomía: oferta, demanda y mercados de productos

CAPÍTULO

4

Oferta y demanda: elasticidad y aplicaciones

No se puede enseñar a un loro a ser economista enseñándole simplemente a decir "oferta" y "demanda".

Anónimo

Ahora hay que transitar del análisis introductorio a un detallado estudio de la microeconomía: de la conducta de las distintas empresas, consumidores y mercados. Los mercados individuales contienen la mayoría del gran alcance y del drama de la historia económica y de las controversias de la política económica. Dentro de los límites de la microeconomía se estudian las razones que subyacen a las enormes diferencias entre los ingresos de los neurocirujanos y los ingenieros textiles. La microeconomía resulta crucial para entender por qué los precios de las computadoras han caído con tanta rapidez y por qué su uso se ha expandido exponencialmente. No es posible esperar comprender las amargas discusiones acerca de la atención médica o de los salarios mínimos sin aplicar los instrumentos de la oferta y de la demanda en estos sectores. Incluso temas como las drogas ilegales o el crimen y el castigo se comprenden mejor al examinar la diferencia entre la demanda de sustancias adictivas y la de otros bienes.

Pero para entender la oferta y la demanda no basta simplemente con repetir las cosas como loro. Para un dominio completo del análisis microeconómico debe comprenderse la derivación de las curvas de la demanda y de la oferta, así como aprender los distintos conceptos de costos y de qué manera la competencia perfecta se diferencia del monopolio. Estos y otros temas lo ocuparán en su recorrido por el fascinante mundo de la microeconomía.

A. ELASTICIDAD-PRECIO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

A menudo la oferta y la demanda indican si algunas fuerzas aumentan o reducen las cantidades. Pero para que estas herramientas sean verdaderamente provechosas, es necesario saber *cuánto* de la oferta y de la demanda responden a los cambios de precios. Algunas compras, como las de viajes de vacaciones, son muy sensibles a las modificaciones de precios. Otras, como la comida o la electricidad, son necesidades para las cuales las compras de los consumidores responden muy poco a los cambios en los precios. La relación cuantitativa entre el precio y la cantidad comprada se analiza mediante el concepto crucial de la *elasticidad*. Primero hay que hacer una cuidadosa definición de este término y luego utilizarlo para analizar las repercusiones microeconómicas de los impuestos y de otros tipos de intervención estatal.

ELASTICIDAD-PRECIO DE LA DEMANDA

En primer lugar examine la respuesta de la demanda de los consumidores a las variaciones en los precios:

La **elasticidad-precio de la demanda** (a la que a veces se denomina **elasticidad-precio**) indica cuánto varía la cantidad demandada de un bien cuando varía su pre-

cio. Su definición exacta es la variación porcentual en la cantidad demandada dividida entre la variación porcentual del precio.

La elasticidad-precio, es decir, la sensibilidad a las variaciones de los precios, cambia muchísimo de unos bienes a otros. Cuando es alta, el bien tiene una demanda "elástica", lo cual significa que la cantidad demandada responde extraordinariamente a las variaciones en los precios. Cuando la elasticidad del precio de un bien es baja, es "inelástica" y la cantidad demandada responde poco a los cambios de precio.

La demanda de bienes fáciles de sustituir por otros tiende a ser más elástica que la de aquellos que no tienen reemplazos. Si mañana subieran 20% los precios de todos los alimentos y de todos los zapatos, difícilmente usted esperaría que la gente dejara de comer o que fuera descalza por el mundo, por lo que las demandas de ambos bienes son inelásticas con respecto al precio. En cambio, si la enfermedad de las vacas locas elevara el precio del ganado británico para carne, la gente podría recurrir a reses de otros países, al cordero o a las aves para cubrir sus necesidades de carne. Por tanto, la carne de res británica presenta una alta elasticidad respecto al precio.

El tiempo que tardan en responder los consumidores a las variaciones de los precios también desempeña un papel importante. Un buen ejemplo es la gasolina. Suponga que cuando viaja por el país el precio de la gasolina sube repentinamente. ¿Es probable que usted venda su automóvil y abandone sus vacaciones? No es factible. Por tanto, a corto plazo, la demanda de gasolina puede ser muy inelástica.

Sin embargo, a largo plazo, es posible que usted ajuste su comportamiento al mayor precio de la gasolina. Usted puede adquirir un automóvil más pequeño y con mayor rendimiento de combustible, montar una bicicleta, tomar el tren, mudarse más cerca de su trabajo o viajar con otras personas. La capacidad de ajustarse a los patrones de consumo implica que en general las elasticidades de la demanda son mayores a largo plazo que a corto plazo.

Los factores económicos determinan la magnitud de la elasticidad-precio de la demanda de bienes individuales. La elasticidad tiende a ser mayor en el caso de los bienes de lujo, cuando existen sustitutos y cuando los consumidores tienen más tiempo para adaptar su conducta. En comparación, es menor para artículos de primera necesidad, para bienes con pocos sustitutos y para el corto plazo.

Cálculo de las elasticidades

La definición precisa de la elasticidad-precio es la variación porcentual de la cantidad demandada dividida entre la variación porcentual del precio. Se utiliza el símbolo E_D para representar la elasticidad del precio y, por conveniencia, se suprime el signo negativo, por ello todas las elasticidades son positivas.

El coeficiente de elasticidad-precio se calcula numéricamente de acuerdo con la fórmula siguiente:

$$\text{Elasticidad-precio de la demanda} = E_D = \frac{\text{variación porcentual de la cantidad demandada}}{\text{variación porcentual del precio}}$$

Ahora cabe ser más precisos acerca de las diferentes clases de elasticidad-precio:

- Cuando una variación del precio de 1% provoca una variación de la cantidad demandada superior a ese porcentaje, se presenta una **demanda elástica con respecto al precio**. Por ejemplo, si un alza del precio de 1% reduce la cantidad demandada en 5%, el bien tiene una demanda muy elástica con respecto al precio.
- Cuando una variación del precio de 1% provoca una variación de la cantidad demandada inferior a ese porcentaje, el bien tiene una **demanda inelástica con respecto al precio**. Este caso se presenta, por ejemplo, cuando un incremento de 1% en el precio produce una disminución de 0.2% en la demanda.
- Un importante y especial caso es la **demanda de la elasticidad unitaria**, que se produce cuando la variación porcentual de la cantidad es exactamente igual a la variación porcentual del precio. En este caso, un alza del precio de 1% provoca una disminución de la demanda en ese mismo porcentaje. Más adelante verá que esta condición implica que los gastos totales en un bien (que son iguales a $P \times Q$) son constantes incluso cuando el precio varía.

A fin de ilustrar cómo se calculan las elasticidades, examine el sencillo caso, representado en la figura 4-1 y la tabla 4-1, de la respuesta de las compras a un alza de precio. Al empezar en el punto *A*, el precio era de 90 y la cantidad demandada 240. Un aumento de precio a 110 llevó a los consumidores a reducir sus compras a 160 unidades, como se indica en el punto *B*.

En la tabla 4-1 se muestra cómo se calcula la elasticidad-precio. El aumento de precio es de 20%, con la resultante disminución en la cantidad de 40%. La elasticidad de la demanda con respecto al precio es, evidentemente, $E_D = 40/20 = 2$. La elasticidad con respecto al precio es mayor que 1, y, por tanto, este bien tiene una demanda elástica con respecto al precio en la región que va de *A* a *B*.

En la práctica resulta un poco complicado calcular las elasticidades, por lo que el lector debe tener especial cuidado en tres pasos clave:

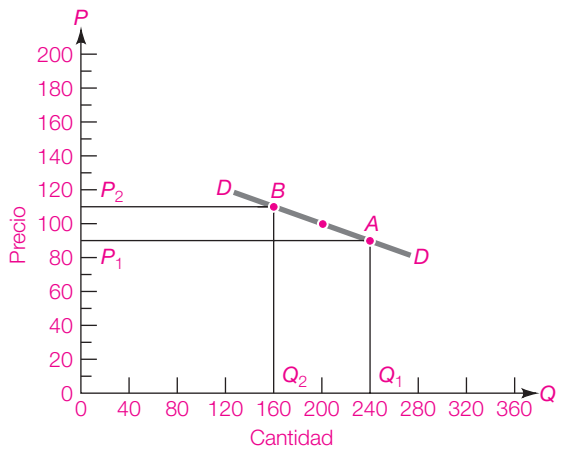


FIGURA 4-1. La demanda elástica muestra una gran respuesta de cantidad a una variación en el precio

El equilibrio de mercado se encuentra inicialmente en el punto *A*. Al subir el precio en 20%, la cantidad demandada disminuye 40% hasta el punto *B*. La elasticidad del precio es $E_D = 40/20 = 2$. Por tanto, la demanda es elástica en la región comprendida entre *A* y *B*.

Caso A: Precio = 90 y cantidad = 240

Caso B: Precio = 110 y cantidad = 160

Variación porcentual del precio $= \Delta P/P = 20/100 = 20\%$

Variación porcentual de la cantidad $= \Delta Q/Q = -80/200 = -40\%$

Elasticidad-precio $= E_D = 40/20 = 2$

TABLA 4-1. Ejemplo de un bien con una demanda elástica

Considere la situación en que se eleva el precio de 90 a 110. De acuerdo con la curva de la demanda, la cantidad demandada cae de 240 a 160. La elasticidad-precio es el cociente entre la variación porcentual en la cantidad y la variación porcentual del precio. Se suprime el signo negativo de las cifras a fin de que todas las elasticidades sean positivas.

1. Recuerde suprimir los signos negativos de las cifras; así, todos los cambios porcentuales serán *positivos*. Esto significa que todas las elasticidades se registran como números positivos aunque los precios y las cantidades demandadas se muevan en direcciones opuestas en las curvas de pendiente negativa.
2. Advierta que la definición de elasticidad utiliza los *cambios porcentuales* en el precio y en la demanda, y no los cambios absolutos. Esto tiene el efecto neto de que una variación en las unidades de medición no afecta la elasticidad. Por tanto, ya sea que mida el precio en centavos o en dólares, la elasticidad sigue siendo la misma.
3. Note el uso de *promedios* para calcular los cambios porcentuales en precio y cantidad. La fórmula para un cambio porcentual es $\Delta P/P$. El valor de ΔP en la tabla 4-1 es claramente 20 = 110 – 90. Pero no resulta inmediatamente evidente qué valor utilizar para P en el denominador. ¿El valor original de 90, el valor final de 110, o algo en medio de ambos?

   Para cambios porcentuales muy pequeños, como de 100 a 99, no importa mucho si se utiliza 99 o 100 como denominador. Pero para cambios mayores, la diferencia es significativa. A fin de evitar ambigüedades, se tomará el precio promedio como el precio base para el cálculo de modificaciones en los precios. En la tabla 4-1 se utiliza el promedio de los dos precios $[P = (90 + 110)/2 = 100]$ como la base o denominador en la fórmula de la elasticidad. De manera similar, se utiliza la cantidad promedio $[Q = (160 + 240)/2 = 200]$ como base para medir el cambio porcentual en cantidad. La fórmula exacta para calcular la elasticidad es, por tanto:

$$E_D = \frac{\Delta Q}{(Q_1 + Q_2)/2} \div \frac{\Delta P}{(P_1 + P_2)/2}$$

donde P_1 y Q_1 representan el precio y la cantidad originales, y P_2 y Q_2 el precio y la cantidad nuevos.

Representación gráfica de la elasticidad-precio

También es posible determinar las elasticidades-precio en forma gráfica. En la figura 4-2 se muestran tres casos de elasticidades. En cada uno de ellos el precio se reduce a la mitad y los consumidores cambian su cantidad demandada de *A* a *B*.

En la figura 4-2*a*), la reducción del precio a la mitad hace que se triplique la cantidad demandada. Este caso muestra la demanda elástica con respecto al precio, al igual que el ejemplo de la figura 4-1. En la figura 4-2*c*), la reducción del precio a la mitad provocó solamente 50% de incremento en la cantidad demandada, por lo que éste es el caso de la demanda inelástica respecto al precio. El caso límite de la demanda elástica unitaria se muestra en la figura 4-2*b*); en este ejemplo, la duplicación de la cantidad demandada iguala exactamente la reducción del precio a la mitad.

En la figura 4-3 se muestran los importantes polos extremos donde las elasticidades del precio son infinito y cero, o completamente elástica y completamente inelástica. En las demandas completamente inelásticas, o que tienen elasticidad cero, la cantidad demandada no responde en lo absoluto a las variaciones en el precio; se observa que ésta es una curva de demanda vertical. En cambio, cuando la demanda es infinitamente

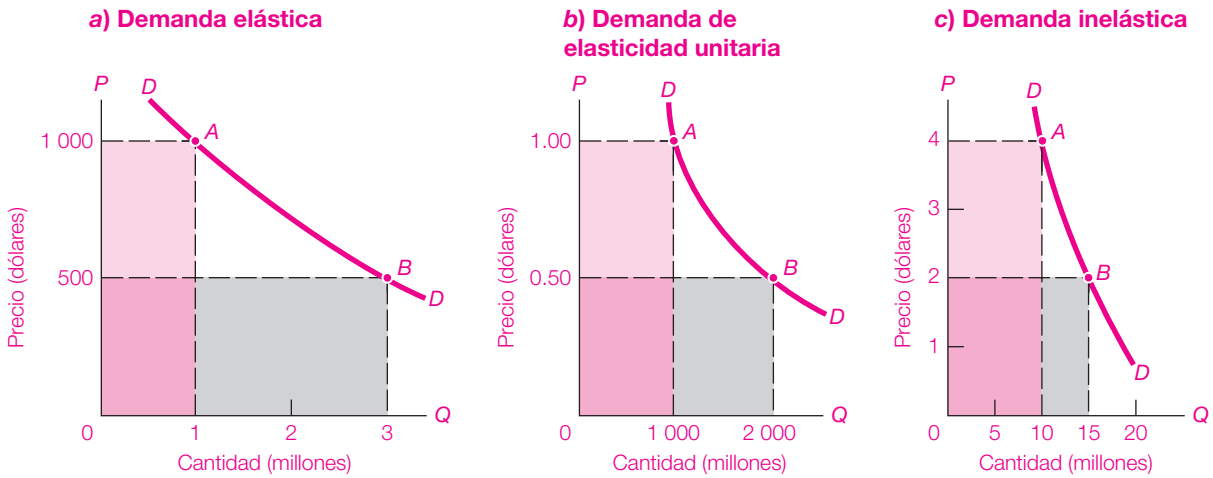


FIGURA 4-2. La elasticidad-precio de la demanda se divide en tres categorías

elástica, un pequeño cambio en el precio provocará un cambio indefinidamente grande en la cantidad demandada, como se ilustra en la curva de demanda horizontal de la figura 4-3.

Un método para calcular elasticidades

Existe una regla muy sencilla para el cálculo de la elasticidad-precio de una curva de demanda:

> La elasticidad de una línea recta en un punto está dada por el cociente entre la longitud del segmento situado por debajo del punto y la longitud del segmento por encima de él.

En la figura 4-4 se muestra el procedimiento. En la parte superior de la línea, un porcentaje muy pequeño del cambio de precio induce un cambio porcentual muy grande en la cantidad y, por tanto, la elasticidad es sumamente grande. La elasticidad-precio es relativamente

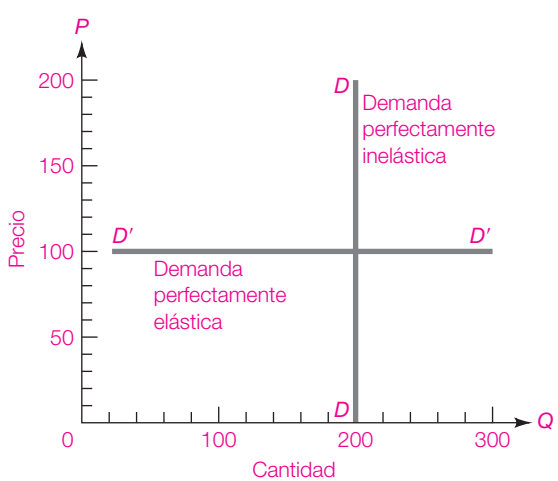


FIGURA 4-3. Demanda perfectamente elástica y demanda perfectamente inelástica

Los extremos opuestos de la demanda son las curvas de demanda verticales, que representan una demanda perfectamente inelástica ($E_D = 0$), y las curvas de demanda horizontales, que representan una demanda perfectamente elástica ($E_D = \infty$).

Elasticidad de una línea recta

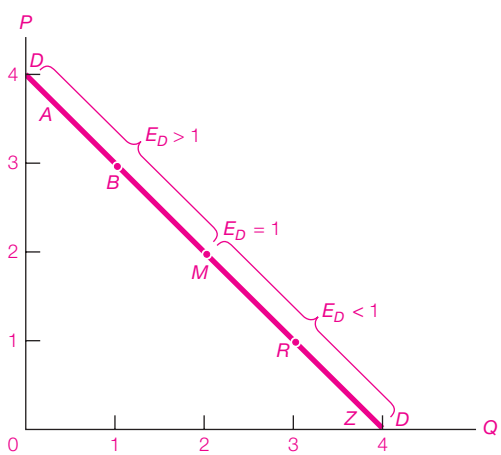


FIGURA 4-4. Una sencilla regla para calcular la elasticidad de la demanda

Para calcular la elasticidad de la demanda tome el cociente entre la longitud del segmento de recta situado por debajo del punto de la demanda y el segmento de recta situado por encima de él. Así, por ejemplo, en el punto *B* el segmento situado por debajo del punto es tres veces más largo que el segmento situado por encima del punto, por lo que la elasticidad es igual a tres.

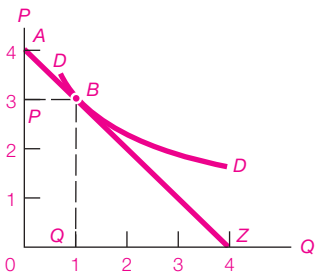


FIGURA 4-5. Cálculo de la elasticidad de la demanda de una curva de demanda no lineal

Para calcular la elasticidad de la demanda de una curva no lineal de la demanda, primero dibuje una tangente en el punto. Luego obtenga el cociente de la longitud del segmento de línea recta por debajo del punto y la longitud del segmento de línea sobre el punto. Con esto, en el punto *B*, la elasticidad se puede calcular en 3.

grande cuando se encuentra muy arriba en la curva lineal *DD*. Se utiliza la regla para calcular la elasticidad en el punto *B* de la figura 4-4. Calcule el cociente del segmento de línea *BZ* y el segmento *AB*. Si observa los ejes, puede ver que es igual a 3. Por tanto, la elasticidad-precio en el punto *B* es 3.

Un cálculo semejante en el punto *R* muestra que la demanda en ese punto es inelástica, con una elasticidad de ⅓.

Finalmente calcule la elasticidad en el punto *M*. Aquí el cociente entre los dos segmentos es uno, por lo que la demanda es elástica unitaria en el punto medio *M*.

También se aplica la regla para calcular la elasticidad de una curva de demanda no lineal como la que se muestra en la figura 4-5. Para este caso, se comienza por dibujar una línea tangente al punto y luego se calcula el cociente de los segmentos para esa tangente. Esto proporcionará el cálculo correcto de la elasticidad para la línea curva. Utilice como ejemplo el punto *B* de la figura 4-5, donde aparece una línea recta tangente. Una inspección cuidadosa mostrará que el cociente entre los segmentos inferior y superior de la línea recta es igual a 3. Por tanto, la demanda no lineal tiene una elasticidad de 3 en el punto *B*.

El álgebra de las elasticidades

Para quienes tienen una inclinación matemática, se muestra el álgebra de las elasticidades para las curvas de demanda que son líneas rectas (lineales). Comience con una curva de la demanda, la cual se expresa como $Q = a - bP$. La elasticidad de la demanda en el punto (P_0, Q_0) se define como $E_D = (\%\ \Delta Q)/(\%\ \Delta P) = (\Delta Q/Q_0)/(\Delta P/P_0) = (\Delta Q/\Delta P)(P_0/Q_0)$. Esto implica que la elasticidad en el punto (P_0, Q_0) es

$$E_D = b(P_0/Q_0)$$

Advierta que la elasticidad depende de la pendiente de la curva de la demanda, pero también del precio específico y del par de cantidad. La pregunta 11 que se incluye al final de este capítulo proporciona ejemplos que le permitirán aplicar esta fórmula.

La elasticidad no es lo mismo que la pendiente

Siempre debe evitar confundir la elasticidad de una curva con su pendiente. Esta distinción es fácil cuando se analizan las curvas de demanda que son líneas rectas que a menudo se encuentran en los ejemplos.

¿Cuál es la elasticidad-precio de una curva de la demanda lineal? Resulta sorprendente que, a lo largo de una curva de demanda que es una línea recta, la elasticidad-precio varía de cero a infinito. En la tabla 4-2 se proporciona un conjunto detallado de cálculos de elasticidades con la misma técnica de la tabla 4-1. En la tabla 4-2 se muestra que las curvas de la demanda lineal se inician con una elasticidad-precio elevada, donde el precio es alto y la cantidad poca, y termina con una baja elasticidad, en la que el precio es bajo y la cantidad elevada.

Esto ilustra un punto importante. Cuando usted observa una curva de la demanda en un diagrama, no es cierto que una pendiente inclinada para la demanda implique una demanda inelástica o que una pendiente plana signifique que la demanda sea elástica. La pendiente no es la misma que la elasticidad porque la pendiente de la curva de la demanda depende de los *cambios* en *P* y en *Q*, mientras que la elasticidad depende de los *cambios porcentuales* en *P* y en *Q*. Las únicas excepciones son los casos polares de demandas completamente elásticas e inelásticas.

También se ilustra el punto en la figura 4-4. Esta curva de demanda lineal tiene demanda elástica en la parte superior e inelástica en la inferior.

Finalmente, observe la figura 4-2*b*). La curva de la demanda claramente no es una línea recta con pendiente constante. Sin embargo, tiene una elasticidad de la demanda constante de $E_D = 1$ porque el cambio porcentual en el precio es igual en todas partes al cambio porcentual en la cantidad.

No es posible inferir las elasticidades solamente por la pendiente. La regla general para las elasticidades es

Cálculo numérico del coeficiente de elasticidad

Q	ΔQ	P	ΔP	$\frac{Q_1 + Q_2}{2}$	$\frac{P_1 + P_2}{2}$	$E_D = \frac{\Delta Q}{(Q_1 + Q_2)/2} \div \frac{\Delta P}{(P_1 + P_2)/2}$	
0		6					
	10		2	5	5	$\frac{10}{5} \div \frac{2}{5} = 5$	(elástica)
10		4					
	10		2	15	3	$\frac{10}{15} \div \frac{2}{3} = 1$	(elasticidad unitaria)
20		2					
	10		2	25	1	$\frac{10}{25} \div \frac{2}{1} = 0.2$	(inelástica)
30		0					

TABLA 4-2. Cálculo de la elasticidad-precio a lo largo de una curva de demanda lineal

ΔP representa la variación del precio, es decir $\Delta P = P_2 - P_1$, mientras que $\Delta Q = Q_2 - Q_1$. Para calcular la elasticidad numérica, la variación porcentual del precio es igual a la variación del precio, ΔP dividida entre el precio medio $[(P_1 + P_2)/2]$; la variación porcentual de la producción se calcula dividiendo ΔQ entre el precio medio $[(Q_1 + Q_2)/2]$. Considerando todas estas cifras como números positivos, el cociente resultante da la elasticidad-precio numérica de la demanda, E_D. Observe que en el caso de una línea recta, la elasticidad es alta en el extremo superior, baja en el inferior y exactamente 1 en el punto medio.

que la elasticidad se puede calcular como el cociente de la longitud de la línea recta o el segmento tangente por debajo del punto de la demanda y la longitud del segmento por encima del punto.

ELASTICIDAD E INGRESO

Muchas empresas desean saber si un alza en los precios elevará o reducirá sus ingresos. Esta cuestión tiene importancia estratégica en negocios como las líneas aéreas, los equipos de beisbol y las revistas, las que tienen que decidir si vale la pena elevar los precios y si los mayores precios compensan una menor demanda. Observe la relación entre la elasticidad-precio y los ingresos totales.

Por definición, los **ingresos totales** son iguales al precio por la cantidad (o $P \times Q$). Si los consumidores compran 5 unidades a 3 dólares cada una, el ingreso total es de 15 dólares. Si usted conoce la elasticidad-precio de la demanda, sabe lo que le sucede a los ingresos totales cuando cambian los precios:

1. Cuando la demanda es inelástica respecto al precio, una reducción en los precios reduce los ingresos totales.
2. Cuando la demanda es elástica respecto al precio, una reducción en el precio aumenta los ingresos totales.
3. En el caso límite de la demanda elástica unitaria, una disminución en el precio no modifica los ingresos totales.

El concepto de elasticidad-precio se usa ampliamente en la actualidad en un intento de los negocios por separar a los consumidores en grupos con elasticidades distintas. Esta técnica ha sido muy utilizada por las líneas aéreas (vea el recuadro “Surque los cielos financieros con «Líneas aéreas elásticas»”, en la siguiente página). Otro ejemplo son las empresas de programas de cómputo, las cuales tienen una gran variedad de precios distintos para sus productos en un intento por explotar elasticidades diferentes. Por ejemplo, si el lector está desesperado por adquirir un nuevo sistema operativo de inmediato, su elasticidad es baja y el vendedor obtendrá una ganancia al cobrarle un precio relativamente alto. Por otro lado, si usted no tiene prisa por una actualización, puede buscar el mejor precio y su elasticidad será alta. En este caso, el vendedor intentará encontrar una manera de hacer la venta al cobrarle un precio relativamente bajo.

ELASTICIDAD DE LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE LECHE EN MÉXICO*

En un extenso documento titulado "Inflación y alimentación: elasticidad de la producción nacional de leche y consumo de calcio en México", Manuel Gerardo Chávez, Manuel Antonio Cabal y Odette Maciel dedicaron un apartado para analizar la elasticidad-precio de la producción de leche teniendo como propósito, entre otros, el de identificar los patrones dentro de los que se desenvuelven los mercados de productos tales como el maíz, el frijol, el azúcar y, finalmente, la leche. Los autores se abocaron a la tarea de estimar tanto la elasticidad–precio, como la elasticidad cruzada —en relación con el maíz— de la producción de leche mexicana. El propósito fue emplear dicha información como base para la formulación de políticas públicas con impacto en el ámbito rural.

La muestra utilizada consideró el total de la producción por estado de leche líquida, de bovino para el periodo 1980-2004. Para efectos de la medición de la elasticidad cruzada de la producción de leche, con referencia al precio del maíz, se incluyó la producción anual promedio de la tonelada de maíz, nuevamente por estado de la República.

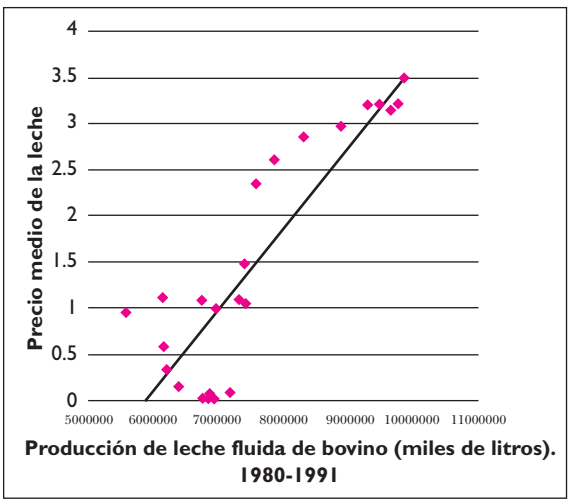
Como resultado de la aplicación de un modelo de regresión, se obtuvieron los valores para el coeficiente de la elasticidad-precio de la producción de leche de 0.39 y de −0.43, para el valor de la elasticidad cruzada.

Como se observa en la gráfica anexa, cuando se grafica el precio promedio de la leche contra su producción, es posible notar un comportamiento relativamente inelástico en los precios de la leche, lo cual tiene como consecuencia un bajo grado de respuesta de corto plazo por parte de los productores mexicanos de leche ante cambios en los precios del producto en cuestión.

Así, el coeficiente obtenido a partir de la estimación (0.39) indica en concreto que si el precio de la leche aumentara en 1%, la producción tan sólo se incrementará en 0.39%, lo que corrobora el alto grado de insensibilidad o el grado de respuesta de la producción ante modificaciones en el precio; dicho de otra manera, los productores de leche son incapaces de incentivar la producción en respuesta inmediata frente a la variación de los precios.

* Tomado de Manuel Gerardo Chávez Ángeles, Manuel Antonio Cabal López y Odette Maciel Becerril, *Inflación y alimentación: elasticidad de la producción nacional de leche y consumo de calcio en México* (2008). Texto completo en *http://www.fundacionidea.org.mx/admin/documentos/publicacion/Chavez-Calcio.pdf.*

Producción nacional de leche (1980-2004)



Esto significa que la sensibilidad de la producción del lácteo está en función de su precio en un lapso relativamente prolongado. En el mismo tenor, el estimado de −0.43 de la elasticidad cruzada arroja una interpretación similar: si el precio de la leche involucra un aumento de 1%, el porcentaje de disminución en la producción da maíz de otro valor de elasticidad relativamente bajo: 0.43%. Es decir, las modificaciones en el precio del maíz no ejercen un efecto significativo en la producción de la leche. El signo negativo, en este caso, significa la dificultad de reemplazar al maíz como recurso productivo o como bien complementario en el consumo del lácteo. En consecuencia, los cambios en el precio del maíz no ejercen una influencia sustantiva en la producción de leche.

Surque los cielos financieros con "Líneas aéreas elásticas"

Para las líneas aéreas de Estados Unidos comprender las elasticidades de la demanda vale miles de millones de dólares. Lo ideal para ellas es cobrar un precio alto a las personas que viajan por motivos de negocios y uno suficientemente bajo a las que viajan por motivos de placer, con el fin de ocupar todas las plazas vacías. Se trata de una estrategia para elevar el ingreso y maximizar los beneficios.

Pero las líneas aéreas tienen un gran problema si cobran un precio a los pasajeros que viajan por motivos de negocios y que tienen una baja elasticidad y otro más bajo a los que viajan por motivos de placer y tienen una elevada elasticidad: mantener separadas las dos clases de pasajeros. ¿Cómo pueden impedir que los primeros adquieran los pasajes baratos destinados a los segundos sin impedir que los segundos ocupen plazas que los primeros estarían dispuestos a vender?

Las líneas aéreas han resuelto el problema practicando la "discriminación de precios" para explotar las diferentes elasticidades-precio. La **discriminación de precios** consiste en cobrar a los diferentes clientes diferentes precios por el mismo servicio. Las líneas aéreas ofrecen tarifas más bajas a los pasajeros que planean sus viajes con anticipación y que tienden a permanecer más tiempo. Una manera de separar a los dos grupos es ofrecer tarifas más bajas a las personas que permanecen la noche del sábado, lo cual disuade a los hombres de negocios que desean volver a casa el fin de semana. Además, generalmente no es posible conseguir una tarifa más baja en el último minuto porque muchos viajes de negocios son desplazamientos imprevistos para resolver una crisis inesperada (otro caso de demanda inelástica con respecto al precio). Las líneas aéreas han desarrollado complejísimos programas informáticos para gestionar el número de plazas con el fin de conseguir que los pasajeros que tienen una baja elasticidad no puedan beneficiarse de las tarifas con descuento.

La paradoja de la cosecha abundante

Las elasticidades pueden utilizarse para ilustrar una de las más famosas paradojas en economía: la paradoja de la cosecha abundante. Imagine que en un año particular la naturaleza le sonríe a la agricultura. Un invierno frío termina con las plagas; la primavera llega pronto para plantar; no hay heladas que terminen con los sembradíos; la lluvia nutre los tallos que crecen, y un octubre soleado permite que una excelente cosecha llegue al mercado. Al final del año, la familia Jones se siente feliz al calcular sus ingresos anuales. Los Jones se topan con una sorpresa tremenda: *el buen clima y la cosecha abundante han reducido sus ingresos y los de otros agricultores.*

¿Cómo es posible? La respuesta está en la elasticidad de la demanda de alimento. Las demandas de productos alimentarios básicos como el maíz y el trigo tienden a ser inelásticas; para estas necesidades, el consumo se modifica muy poco en respuesta al precio. Pero esto significa que generalmente los agricultores reciben menos ingreso total cuando la cosecha es buena que cuando es mala. El aumento en la oferta que se deriva de una cosecha abundante tiende a reducir el precio. Pero el precio bajo no aumenta mucho la cantidad demandada. La implicación es que una elasticidad baja respecto al precio de los alimentos significa que las grandes cosechas (una Q elevada) tienden a asociarse con bajos ingresos (bajo $P \times Q$).

Estos conceptos pueden ilustrarse al referirse de nuevo a la figura 4-2. Se comienza por mostrar cómo medir los ingresos en el diagrama mismo. Los ingresos totales son el producto del precio por la cantidad, $P \times Q$. Además, el área del rectángulo siempre es igual al producto de su base por su altura. Por tanto, los ingresos totales a cualquier punto de la curva de la demanda pueden encontrarse si se analiza el área del rectángulo determinada por la P y la Q en ese punto.

A continuación se verifica la relación entre elasticidad e ingreso para el caso de la elasticidad unitaria de la figura 4-2*b*). Advierta que la región sombreada de los ingresos $(P \times Q)$ es de 1 000 millones de dólares para ambos puntos A y B. Las áreas sombreadas que representan el ingreso total son las mismas debido a que las variaciones de la base de Q y de altura P se contrarrestan. Es lo que se esperaría en el caso límite de la demanda elástica unitaria.

También se puede advertir que la figura 4-2*a*) corresponde a la demanda elástica. En esta figura el rectángulo de los ingresos se expande de 1 000 a 1 500 millones de dólares cuando el precio se reduce a la mitad. Como el ingreso total aumenta cuando se reduce el precio, la demanda es elástica.

En la figura 4-2*c*), el rectángulo de los ingresos se reduce de 40 a 30 millones de dólares cuando el precio se reduce a la mitad, por lo que la demanda es inelástica.

¿Qué gráfica ilustra el caso de la agricultura, donde una cosecha abundante significa menores ingresos totales para los agricultores? Claramente se trata de la figura 4-2*c*). ¿Cuál representa el caso del viaje de vacaciones, donde un precio menor significaría ingresos mayores? Seguramente la figura 4-2*a*).

En la tabla 4-3 se muestran los principales aspectos a recordar acerca de las elasticidades respecto al precio.

Los impuestos sobre los cigarros y el consumo de tabaco

¿Cómo afectan los impuestos sobre los cigarros al consumo de tabaco? Algunas personas afirman que este último "es tan adictivo que la gente paga lo que sea por tener sus cigarros diarios". Implícitamente, cuando usted dice que la cantidad demandada no responde al precio, usted está afirmando que la elasticidad del precio es cero. ¿Qué dice la evidencia acerca de la elasticidad del precio del consumo de cigarrillos?

Un ejemplo histórico sirve para ilustrar este asunto. En Nueva Jersey se duplicó el impuesto sobre los cigarros de 40 a 80 centavos por paquete. Este aumento del impuesto elevó el precio medio de los cigarros de 2.40 a 2.80 dólares por paquete. Los economistas calcularon que una vez que se corrigieran las tendencias del consumo y las ventas de los estados vecinos, el consumo de cigarros se reduciría de 52 a 47.5 millones de paquetes.

Con la fórmula de la elasticidad es posible calcular que la elasticidad a corto plazo es de 0.59 (asegúrese el lector de

Valor de la elasticidad de la demanda	Descripción	Definición	Influencia en los ingresos
Mayor que uno ($E_D > 1$)	Demanda elástica	Variación porcentual de la cantidad demandada *mayor* que la variación porcentual del precio	Los ingresos *aumentan* cuando el precio baja
Igual a uno ($E_D = 1$)	Demanda de elasticidad unitaria	Variación porcentual de la cantidad demandada *igual* que la variación porcentual del precio	Los ingresos *no varían* cuando el precio baja
Menor que uno ($E_D < 1$)	Demanda inelástica	Variación porcentual de la cantidad demandada *menor* que la variación porcentual del precio	Los ingresos *disminuyen* cuando el precio baja

TABLA 4-3. Elasticidades: resumen de los conceptos fundamentales

que obtiene esta misma cifra). Existen cálculos similares que proceden de estudios estadísticos más detallados. Los datos indican, pues, que la elasticidad del precio de los cigarros definitivamente no es igual a cero.

ELASTICIDAD-PRECIO DE LA OFERTA

Por supuesto, el consumo no es lo único que cambia cuando los precios suben o bajan. Los negocios también responden a los precios en sus decisiones respecto a cuánto producir. Los economistas definen la elasticidad de la oferta respecto al precio como la respuesta de la cantidad ofertada de un bien a su precio de mercado.

De manera más específica, la **elasticidad-precio de la oferta** es la variación porcentual de la cantidad ofertada dividida entre la variación porcentual del precio.

Como ocurre con las elasticidades de la demanda, hay casos extremos en los cuales las elasticidades de la oferta son altas y bajas. Suponga que la cantidad ofertada es totalmente fija, como en el caso del pescado perecedero que se lleva diariamente al mercado y que se vende al precio que pueda alcanzar. Es el caso límite de la elasticidad cero, o de la oferta totalmente inelástica, que es una curva de oferta vertical.

En el extremo opuesto, suponga que una pequeña reducción en el precio puede provocar que la cantidad ofertada caiga a cero, mientras que la más ligera elevación en los precios atrae una oferta indefinidamente grande. Por tanto, el cociente del cambio porcentual de la cantidad ofertada y la variación porcentual en el precio es sumamente grande y da lugar a una curva horizontal de la oferta. Es el caso extremo de la oferta infinitamente elástica.

Entre ambos extremos la oferta es elástica o inelástica dependiendo de si la variación porcentual de la cantidad es mayor o menor que la variación porcentual del precio. En el caso límite de la elasticidad unitaria, donde la elasticidad-precio de la oferta es igual a 1, el aumento porcentual de la cantidad ofertada es exactamente igual al aumento porcentual en el precio.

Resulta fácil advertir que las definiciones de las elasticidades-precio de la oferta son exactamente iguales a las de las elasticidades-precio de la demanda. La única diferencia es que la respuesta de la cantidad al precio para la oferta es positiva, mientras que para la demanda la respuesta es negativa.

La definición exacta de la elasticidad-precio de la oferta, E_O, es la siguiente:

$$E_O = \frac{\text{variación porcentual de la cantidad ofrecida}}{\text{variación porcentual del precio}}$$

En la figura 4-6 se muestran tres casos importantes de la elasticidad de la oferta: *a*) la curva de la oferta vertical, en la cual la oferta es totalmente inelástica; *c*) la curva de la oferta horizontal, en la cual la oferta es totalmente elástica; y *b*) un caso intermedio de una línea recta, que atraviesa el origen, que ilustra el caso límite de la elasticidad unitaria.[1]

¿Qué factores determinan la elasticidad de la oferta? El principal factor que influye en la elasticidad de la oferta es la facilidad con la que se puede aumentar la producción de la industria. Si es posible encontrar fácilmente todos los insumos a los precios vigentes en el

[1] El lector puede determinar la elasticidad de la curva de la demanda que no es una línea recta, de la siguiente manera: *a*) trace la línea recta que es tangente a la curva en un punto, y *b*) mida la elasticidad de la línea recta tangencial.

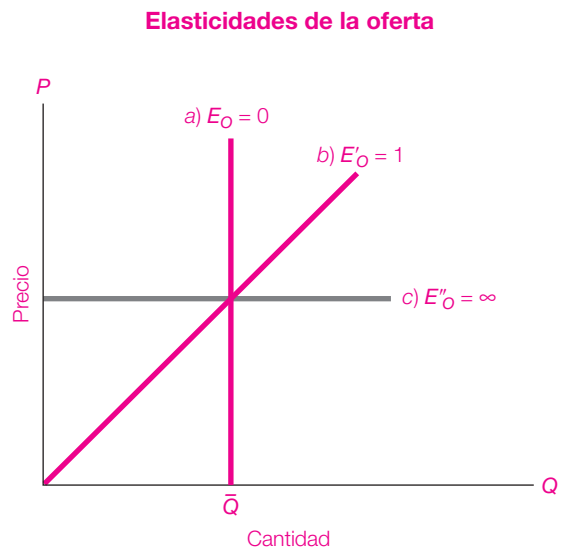


FIGURA 4-6. La elasticidad de la oferta depende de la respuesta del productor al precio

Cuando la oferta es fija, la elasticidad de la oferta es igual a cero, como en la curva *a*). En la curva *c*) se muestra una respuesta en una cantidad infinitamente grande a los cambios de precio. El caso intermedio *b*) se presenta cuando la cantidad porcentual y los cambios de precio son iguales.

mercado, como es el caso en la industria textil, entonces la producción puede aumentar mucho con un aumento menor en el precio. Esto indicaría que la elasticidad de la oferta es relativamente grande. Por otro lado, si se limita gravemente la capacidad de producción, como es el caso de la explotación minera del oro, entonces incluso los aumentos marcados en el precio del oro provocarán una respuesta reducida en la producción del metal; ésta sería una demanda inelástica.

Otro factor importante en las elasticidades de la oferta es el periodo que se considera. Un cambio determinado en el precio tiende a tener un efecto más importante en la cantidad ofertada a medida que aumenta el tiempo para que los proveedores respondan. Durante periodos breves después de un aumento de precio, las empresas pueden ser incapaces de aumentar sus insumos de mano de obra, materiales y capital, por lo que la oferta puede ser muy inelástica respecto al precio. Sin embargo, a medida que transcurre el tiempo y los negocios pueden contratar a más trabajadores, construir fábricas nuevas y ampliar su capacidad, las elasticidades de la oferta se volverán mayores.

La figura 4-6 puede ilustrar la manera en que la oferta puede cambiar con el tiempo para el caso de la pesca. La curva de la oferta *a*) podría corresponder al pescado en el día que se lleva al mercado, en el que se subasta simplemente al precio que se pueda conseguir. La curva *b*) podría corresponder al mediano plazo de un año, o algo así, en el que hay una cantidad determinada de botes pesqueros y la industria todavía no ha atraído a nuevos trabajadores. En el muy largo plazo, a medida que se construyen nuevos barcos pesqueros, la industria atrae a nueva mano de obra y se construyen nuevas granjas piscícolas, la oferta de pescado puede ser muy elástica respecto al precio, como en el caso *c*) de la figura 4-6.

B. APLICACIONES A GRANDES CUESTIONES ECONÓMICAS

Una vez que se han sentado las bases para el estudio de las elasticidades, ahora se mostrará cómo es que estas herramientas ayudan a comprender muchas de las tendencias económicas básicas y cuestiones de política. Se comienza con una de las principales transformaciones desde la Revolución industrial: el declive de la agricultura. A continuación se analizan las implicaciones de los impuestos en una industria y se utiliza como ejemplo el impuesto a la gasolina. Luego se estudian las consecuencias de los distintos tipos de intervenciones gubernamentales en los mercados.

ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA AGRICULTURA

La primera aplicación del análisis de la oferta y de la demanda es en la agricultura. En la primera parte de esta sección se presentan algunos de los conceptos económicos fundamentales del sector agrícola. A continuación se utiliza la teoría de la oferta y de la demanda para estudiar los efectos de la intervención estatal en los mercados agrícolas.

El declive relativo de la agricultura en el largo plazo

Alguna vez la agricultura fue la industria estadounidense más grande. Hace 100 años, la mitad de la población de Estados Unidos vivía y trabajaba en granjas, pero ese número se ha reducido a menos de 3% de la fuerza laboral de la actualidad. Al mismo tiempo, los precios para los productos agrícolas se han reducido en relación con los ingresos y otros precios en la economía. En la figura 4-7 se muestra la disminución constante de los precios agrícolas durante los últimos 50 años. Mientras que el ingreso de la familia mediana se

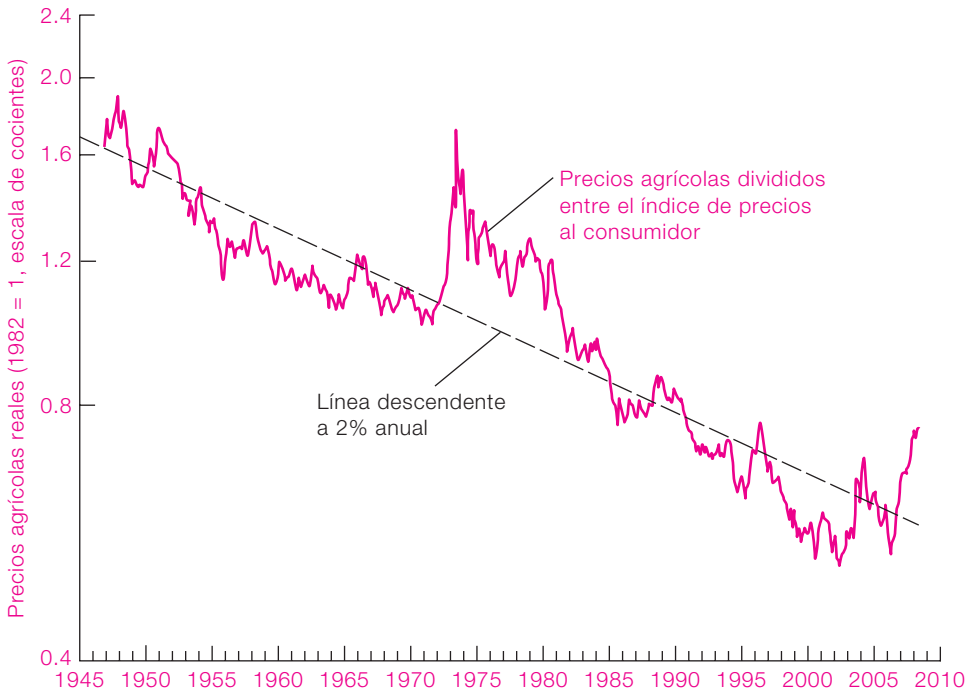


FIGURA 4-7. Los precios de los productos agrícolas básicos han descendido en forma muy notable

Uno de los principales factores que afectan a Estados Unidos ha sido el continuo descenso de los precios de los productos agrícolas básicos, como el trigo, el maíz, la soya, etc. Durante las últimas décadas, los precios agrícolas descendieron 2% al año en relación con el nivel general de precios. Las escaseces de granos desde 2005 han hecho más lento el declive en los precios relativos de los alimentos, aunque no los han revertido. Sin embargo, el alza reciente en el precio de los alimentos ha contribuido a la inflación en la mayoría de los países, e incluso ha provocado levantamientos para exigir comida en los países más pobres.

Fuente: Bureau of Labor Statistics.

ha más que duplicado, los ingresos agrícolas se han estancado. Los senadores de los estados agrícolas se preocupan por el declive de las explotaciones agrícolas familiares.

La causa de esta tendencia a la baja en los precios agrícolas se puede explicar en una sola gráfica mucho mejor que en libros o en revistas especializadas. En la figura 4-8 se muestra un equilibrio inicial con precios elevados en el punto *E*. Observe qué le sucede a la agricultura a medida que pasan los años. La demanda de alimento aumenta poco a poco porque la mayoría de los alimentos son de primera necesidad; en consecuencia, el desplazamiento de la demanda es modesto en comparación con los crecientes promedios de ingresos.

¿Qué pasa con la oferta? Si bien muchas personas piensan equivocadamente que la agricultura es un sector atrasado, los estudios estadísticos muestran que la productividad (producción por unidad de factor) ha crecido más rápidamente en este sector que en casi todos los demás. Entre los avances importantes están la mecanización mediante tractores, las cosechadoras y recolectoras de algodón, la fertilización y la irrigación, así como la fertilización selectiva y el desarrollo de cultivos modificados genéticamente. Todas estas innovaciones han aumentado enormemente la productividad agrícola. El rápido crecimiento de la productividad ha aumentado mucho la oferta, como se muestra en el desplazamiento de la curva de la oferta de OO a $O'O'$ en la figura 4-8.

¿Qué debe suceder en el nuevo equilibrio competitivo? Los marcados aumentos en la oferta superaron a los modestos incrementos en la demanda, lo que produjo una tendencia descendente en los precios agrícolas en relación con otros precios en la economía. Y esto es precisamente lo que ha sucedido en las últimas décadas, como se observa en la figura 4-7.

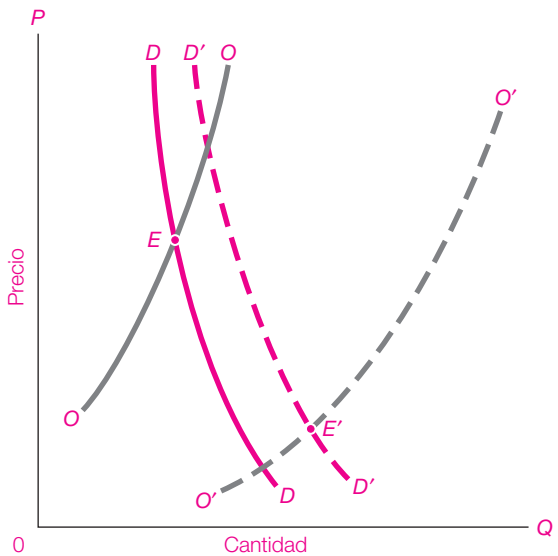


FIGURA 4-8. Un aumento en la oferta y una demanda inelástica con respecto al precio provocan malestar en la agricultura

El equilibrio, que se encuentra en el punto *E*, representa la situación existente en el sector agrícola hace varias décadas. La demanda de productos agrícolas tiende a crecer a un ritmo mucho más lento que el enorme aumento de la oferta generado por el progreso tecnológico. Por tanto, los precios agrícolas competitivos tienden a bajar. Por otra parte, al ser inelástica la demanda con respecto al precio, las rentas agrícolas disminuyen conforme aumenta la oferta.

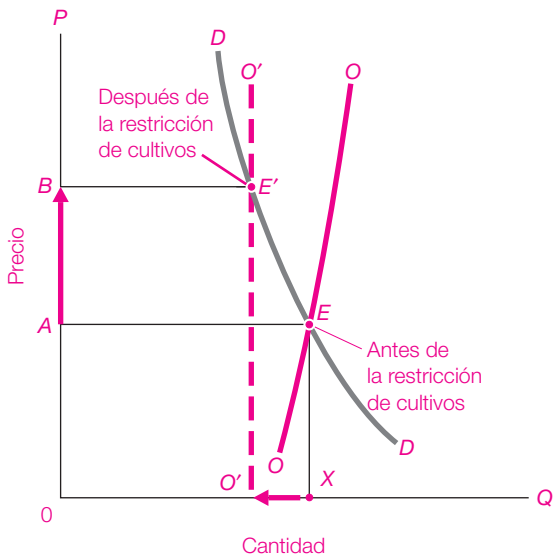


FIGURA 4-9. Los programas de restricción de cultivos elevan tanto el precio como los ingresos agrícolas

Antes de la restricción de cultivos, el mercado competitivo produce un equilibrio con un precio bajo en *E*. Cuando el gobierno limita la producción, la curva de la oferta se desplaza hacia la izquierda hacia *O′ O′*, con lo cual el equilibrio se mueve a *E′* y se eleva el precio a *B*. Confirme el lector que el nuevo rectángulo de ingresos 0*BE′ O′* es mayor que el rectángulo original de los ingresos 0*AEX*: el ingreso es mayor como consecuencia de la inelasticidad de la demanda.

Restricciones a las cosechas. En respuesta a la disminución de sus ingresos, los agricultores con frecuencia han cabildeado al gobierno federal en busca de ayuda económica. Con el paso de los años, los gobiernos locales y extranjeros han tomado numerosas medidas para ayudarlos. Han elevado los precios con apoyos especiales; han puesto impedimentos a las importaciones mediante aranceles y cuotas, y en ocasiones simplemente enviaron dinero a los agricultores que estuvieron de acuerdo en *no* producir en su tierra.

¿Cómo podría *la reducción de la producción beneficiar* a los agricultores? Puede utilizarse la paradoja de la cosecha abundante para explicar este resultado. Suponga que el gobierno le exige a cada agricultor que reduzca su producción. Como se muestra en la figura 4-9, esto tiene el efecto de desplazar la curva de la oferta hacia arriba y hacia la izquierda. Como la demanda de alimento es inelástica, las restricciones a las cosechas no solamente elevan los precios de los cultivos sino que tienden a aumentar los ingresos y las ganancias totales de los agricultores. De la misma manera en que las cosechas abundantes dañan a los agricultores, las restricciones a las cosechas tienden a aumentar los ingresos agrícolas. Por supuesto que dichas trabas y los mayores precios afectan negativamente a los consumidores, de la misma manera en que lo haría una inundación o una sequía que ocasionara una escasez de alimento.

Las restricciones a la producción son un caso característico de la interferencia del Estado en los mercados individuales. Elevan el ingreso de un grupo a costa de otro. En general, estas políticas son poco eficientes: la ganancia que obtienen los agricultores es menor que el daño que se les causa a los consumidores.

EFECTO DE UN IMPUESTO SOBRE EL PRECIO Y LA CANTIDAD

El gobierno grava gran variedad de mercancías: cigarros, alcohol, bienes importados, servicios telefónicos, etc. El análisis de la oferta y de la demanda ayuda a predecir quién soportará la verdadera carga de un impuesto y cómo influirá en la producción.

A manera de ejemplo, examine el caso de los impuestos a la gasolina. En 2008 el impuesto promedio a la gasolina en Estados Unidos era de aproximadamente 50 centavos de dólar por galón. Muchos economistas y

ambientalistas proponían un impuesto a la gasolina mucho mayor en ese país. Señalan que con impuestos más elevados se frenaría el consumo y, por tanto, se reduciría la contaminación y la dependencia a las inseguras fuentes extranjeras de petróleo. Algunos están en favor de elevarlo a 1 o 2 dólares por galón. ¿Cuál sería el impacto de un cambio así?

Suponga que el gobierno decide desalentar el consumo de petróleo estableciendo un impuesto de 2 dólares por cada galón de gasolina. Por supuesto que los legisladores prudentes se mostrarían renuentes a elevar los impuestos a la gasolina en forma tan pronunciada sin un entendimiento claro de las consecuencias de un movimiento de esta naturaleza. Quisieran saber cuál fue la incidencia del impuesto. ***Incidencia*** *es la repercusión económica final de un impuesto sobre los ingresos reales de los productores o de los consumidores.* El hecho de que las empresas extiendan un cheque al Estado por los impuestos no significa que éstos reduzcan realmente sus beneficios. Utilizando la oferta y la demanda es posible saber quién soporta realmente la carga del impuesto, es decir, cuál es la incidencia del mismo.

Puede ocurrir que su carga se traslade hacia delante a los consumidores, si el precio de la gasolina sube en la misma cuantía que el impuesto, es decir, 2 dólares. También puede ocurrir que los consumidores reduzcan tanto sus compras de gasolina que la carga del impuesto se revierta por completo a las compañías petroleras. La única manera de ubicar dónde está el impacto entre estos extremos es por medio del análisis de la oferta y de la demanda.

En la figura 4-10 está la respuesta. Ahí se muestra el equilibrio original antes de impuestos en *E,* la intersección de las curvas originales *OO* y *DD,* a un precio de la gasolina de 2 dólares el galón y un consumo total de 100 000 millones de galones al año. Se representa la imposición del impuesto en el mercado de ventas al menudeo de la gasolina como un desplazamiento hacia arriba de la curva de la oferta, mientras que la curva de la demanda permanece sin cambio. Esto último se debe a que la cantidad demandada en cada precio al menudeo no se modifica después del impuesto a la gasolina. Advierta que la curva de la demanda para la gasolina es relativamente inelástica.

En comparación, la curva de la oferta definitivamente se desplaza hacia arriba en 2 dólares. La razón es que los productores están dispuestos a vender una cantidad determinada (100 000 millones de galones) solamente si reciben el mismo precio *neto* que antes. Es decir, en cada cantidad suministrada, el precio de mercado debe elevarse exactamente en la cantidad del impuesto. Si desde un principio los productores hubieran estado dispuestos a vender 80 000 millones de galones a 1.80 dólares por galón, todavía estarían dispuestos a vender

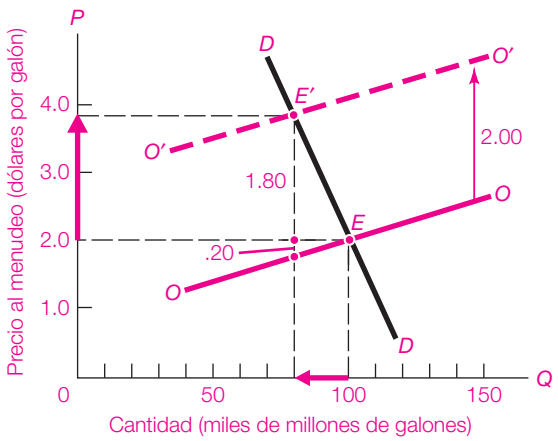


FIGURA 4-10. Un impuesto sobre la gasolina recae tanto en el consumidor como en el productor

¿Cuál es la incidencia de un impuesto? Un impuesto de 2 dólares sobre la gasolina desplaza la curva de oferta inicial de 2 dólares, *OO,* en sentido ascendente, produciendo una nueva curva de oferta *O′O′,* paralela a la original, *OO.* Esta nueva curva de oferta corta a *DD* en el nuevo punto de equilibrio, *E′,* en el cual el precio que pagan los consumidores ha subido 180 centavos y el que reciben los productores ha bajado 20 centavos. Las flechas muestran las variaciones de *P* y de *Q.* Observe que los consumidores soportan la mayor parte de la carga del impuesto.

la misma cantidad al precio de menudeo de 3.80 dólares (el cual, después de aplicar el impuesto, les rinde a los productores los mismos 1.80 dólares por galón).

¿Cuál será el nuevo precio de equilibrio? La respuesta se encuentra en la intersección de las nuevas curvas de la oferta y de la demanda, o en *E′,* donde se encuentran *O′O′* y *DD.* Debido al desplazamiento de la oferta, el precio es superior. Además se reduce la cantidad ofertada y la demandada. Si lee con cuidado la gráfica, encontrará que el nuevo precio de equilibrio ha subido de 2 a aproximadamente 3.80 dólares. La nueva producción de equilibrio, en la que la oferta y la demanda están en equilibrio, se ha reducido de 100 000 millones a aproximadamente 80 000 millones de galones.

¿Quién paga el impuesto en última instancia? ¿Cuál es su incidencia? Es claro que la industria petrolera paga una pequeña fracción, puesto que solamente recibe 1.80 dólares (3.80 menos que los 2 dólares de impuesto) y no 2 dólares. Pero el consumidor soporta la mayor parte de la carga, al elevarse 1.80 dólares el precio al menudeo, porque la oferta es relativamente elástica respecto al precio mientras que la demanda es relativamente inelástica respecto al precio.

Subsidios. Si los impuestos se utilizan para desalentar el consumo de un bien, los subsidios sirven para fomentar

la producción. Un ejemplo frecuente de los mismos se da en la agricultura. Es posible analizar el impacto de un subsidio en un mercado si se desplaza la curva de la oferta hacia *abajo*. Las reglas generales para los subsidios son exactamente paralelas a las de los impuestos.

Reglas generales sobre el desplazamiento de los impuestos. La gasolina no es más que un ejemplo de cómo analizar el desplazamiento de los impuestos. Al utilizar este instrumento será posible comprender cómo es que los impuestos a los cigarros afectan tanto a los precios como al consumo de cigarros; cómo los impuestos o aranceles sobre las importaciones influyen en el comercio exterior; y cómo los impuestos a la propiedad, a la seguridad social y a las utilidades corporativas inciden en los precios de la tierra, en los salarios y en las tasas de interés.

El aspecto clave para determinar la incidencia de un impuesto está en las elasticidades relativas de la oferta y de la demanda. Si la demanda es inelástica en relación con la oferta, como sucede en el caso de la gasolina, la mayor parte del costo se traslada a los consumidores. En cambio, si la oferta es inelástica respecto a la demanda, como es el caso de la tierra, entonces la mayor parte del impuesto se desplaza a los proveedores. La regla general para determinar la incidencia de un impuesto es la siguiente:

La incidencia de un impuesto se refiere a la repercusión de éste en los ingresos de productores y consumidores. En general, la incidencia depende de las elasticidades relativas de la demanda y de la oferta. 1) Un impuesto se traslada *hacia delante*, a los consumidores, si la *demanda es inelástica* en relación con la oferta. 2) Un impuesto se traslada *hacia atrás*, a los productores, si la *oferta es más inelástica* en relación con la demanda.

PRECIOS MÍNIMOS Y MÁXIMOS

Algunas veces, en vez de imponer impuestos o de otorgar subsidios a un bien, los gobiernos establecen por ley un precio máximo o mínimo. La historia está llena de ejemplos. Desde los tiempos bíblicos, los gobiernos han limitado los tipos de interés que pueden cobrar los prestamistas (las llamadas leyes sobre la usura). En tiempos de guerra, es común que los gobiernos impongan controles a los salarios y a los precios para evitar una espiral inflacionaria. Durante la crisis energética de los años setenta, se controlaron los precios de la gasolina. En algunas ciudades grandes, como Nueva York, se imponen controles de renta a los departamentos.[2] En la actualidad existen limitaciones cada vez más rigurosas sobre los precios que pueden cobrar médicos y hospitales en los programas federales de salud, como Medicare. A veces existen precios mínimos, como en el caso del salario mínimo.

Este tipo de interferencias con las leyes de la oferta y de la demanda son realmente diferentes de aquellas en las que el Estado establece un impuesto y deja que el mercado actúe mediante la oferta y la demanda. Aunque siempre hay presiones políticas para mantener los precios bajos y los salarios altos, la experiencia ha enseñado que los controles sectoriales de precios y salarios tienden a provocar grandes distorsiones económicas. No obstante, como bien sabía Adam Smith cuando se opuso a las políticas mercantilistas de una época anterior, la mayoría de los sistemas económicos están plagados de ineficiencias que se derivan de interferencias bien intencionadas, pero inexpertas, en los mecanismos de la oferta y de la demanda. La fijación de un precio máximo o mínimo en un mercado tiende a producir efectos económicos sorprendentes y a veces perversos. A continuación se presentan las razones para esta afirmación.

Dos ejemplos importantes de intervención gubernamental son los salarios mínimos y los controles de precios de la gasolina. Ambos ilustrarán los sorprendentes efectos secundarios que pueden surgir cuando los gobiernos interfieren con la determinación del precio y de la cantidad en el mercado.

La controversia de los salarios mínimos

El salario mínimo establece una tarifa mínima por hora que los patrones deden pagarle a los trabajadores. En Estados Unidos, el salario mínimo federal se comenzó a aplicar en 1938, cuando el gobierno exigió que los trabajadores recibieran al menos 25 centavos por hora de trabajo. Para 1947, el salario mínimo ascendía a 65% de la tasa promedio que se pagaba a los trabajadores manufactureros (vea figura 4-11). En la legislación más reciente, el salario mínimo se incrementó a 7.25 dólares la hora en 2009.

Es un asunto que divide a los economistas más reconocidos. Por ejemplo, Gary Becker, Premio Nobel, declaró sin tapujos: "Si se termina con el salario mínimo, la gente se quedará sin trabajo". Otro grupo de ganadores del Premio Nobel es contrario a esta opinión: "Creemos que es posible incrementar el salario federal mínimo en una cantidad moderada sin poner en peligro significativamente las oportunidades de empleo".

¿Cómo pueden los no especialistas discernir el problema con tanta claridad cuando los expertos están tan divididos? ¿Cómo solucionar estas declaraciones tan

[2] Vea la pregunta 9 al final de este capítulo para un análisis del control de los alquileres.

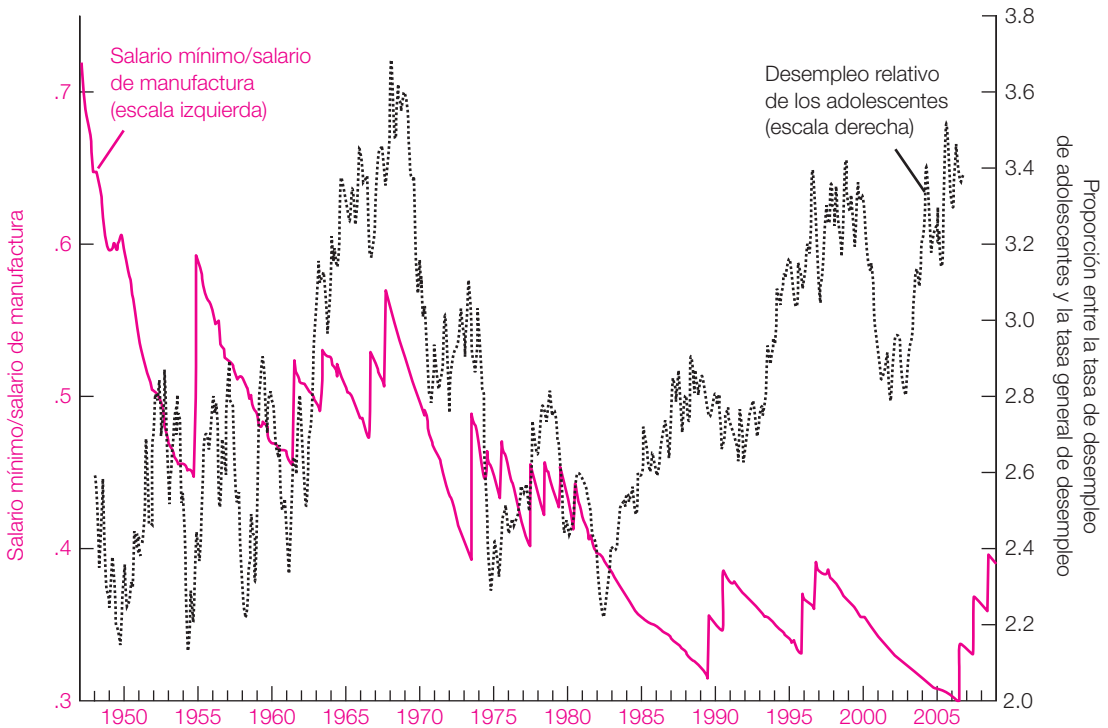


FIGURA 4-11. El salario mínimo y el desempleo de los adolescentes, 1947-2009

La línea sólida muestra el nivel de salario mínimo relativo a las ganancias promedio por hora en manufactura. Advierta cómo el salario mínimo se redujo paulatinamente en relación con otros salarios durante los últimos cincuenta años. Además, la línea punteada muestra la proporción de desempleo adolescente respecto al desempleo general. ¿Observa alguna relación entre ambas líneas? ¿Qué le dice esto respecto a la controversia sobre el salario mínimo?

Fuente: Los datos se obtuvieron del U.S. Department of Labor. Antecedentes respecto al salario mínimo pueden encontrarse en el sitio en internet Labor Department en *www.dol.gov/esa/minwage/q-a.htm.*

contradictorias? Para comenzar, se debe reconocer que las declaraciones respecto a elevar el salario mínimo contienen juicios personales de valor. Tales declaraciones pueden basarse en la mejor economía posible y aun así producir recomendaciones distintas sobre importantes cuestiones políticas.

Un análisis objetivo indica que el debate sobre los salarios mínimos se centra básicamente en aspectos de interpretación y no en desacuerdos fundamentales respecto a descubrimientos empíricos. Comience por observar la figura 4-12, donde se representa el mercado para trabajadores no capacitados. La figura muestra cómo una tasa de salario mínimo fija un piso para la mayoría de los empleos. Conforme el salario mínimo se eleva por encima del equilibrio del vaciado del mercado en *M*, el número total de empleos desplaza hacia arriba la curva de la demanda hasta *E* y, por tanto, el empleo cae. La diferencia entre la mano de obra ofertada y demandada se muestra como *U*. Esto representa la cantidad de desempleo.

Al utilizar la oferta y la demanda se advierte la probabilidad de que se presente un aumento en el desempleo y una disminución en el empleo de trabajadores no capacitados. Pero, ¿cuán grandes serán estas magnitudes? ¿Y cuál será el impacto en el ingreso por salario de los trabajadores de bajos ingresos? Respecto a estos cuestionamientos conviene observar la evidencia empírica.

La mayoría de los estudios indica que un aumento de 10% en el salario mínimo debe reducir el empleo de adolescentes entre 1 y 3%. El impacto sobre el empleo adulto es todavía menor. En algunos estudios recientes los efectos sobre el empleo son muy cercanos a cero, y en un conjunto de estudios se sugiere que el empleo incluso puede aumentar. Por tanto, una lectura cuidadosa de las citas de los economistas destacados indica

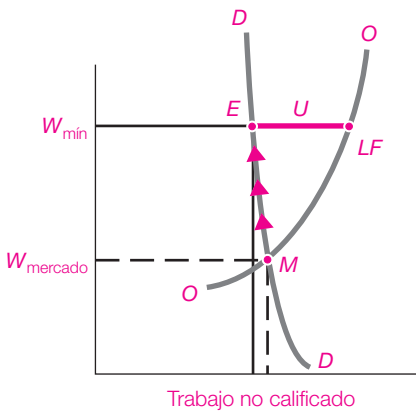


FIGURA 4-12. Efectos de un salario mínimo

La fijación de un salario mínimo en $W_{mín}$, superior al de equilibrio de libre mercado $W_{mercado}$, provoca un equilibrio en *E*. El empleo disminuye, como muestran las flechas, de *M* a *E*. El desempleo es *U*, que es la diferencia entre el trabajo ofrecido en *LF* y el empleo en *E*. Si la curva de demanda es inelástica, un alza del salario mínimo eleva la renta de los trabajadores de salarios bajos. Para verlo, sombree el rectángulo de los salarios totales antes y después del alza del salario mínimo.

que algunos consideran que pequeño es "insignificante", mientras que otros subrayan la existencia de al menos algunas pérdidas de empleo. El ejemplo de la figura 4-12 muestra un caso en el que la reducción en el *empleo* (que se indica como la diferencia entre *M* y *E*) es muy pequeña, mientras que el *desempleo* que provoca el salario mínimo (el cual se muestra en la línea *U*) es relativamente grande.

En la figura 4-11 se muestra la historia del salario mínimo y del desempleo de adolescentes durante el último medio siglo. Al reducirse el poder del movimiento laboral, la proporción entre salario mínimo y salario de manufactura se redujo de dos tercios en 1947 a alrededor de un tercio en 2008. Hubo una ligera tendencia al alza en la tasa de desempleo de los adolescentes en este periodo. Vale la pena analizar el patrón de los cambios para ver si el lector puede detectar el impacto del salario mínimo en el empleo de adolescentes.

Otro factor en la discusión se relaciona con el impacto del salario mínimo sobre los ingresos. Casi en todos los estudios se concluye que la demanda de trabajadores de salario mínimo es inelástica respecto al precio. Los resultados anteriores indican que la elasticidad del precio está entre 0.1 y 0.3. Dadas las elasticidades mencionadas, un incremento de 10% en el salario mínimo elevará el ingreso de los grupos afectados entre 7 y 9%. En la figura 4-12 se muestra cómo los *ingresos* de los trabajadores de percepciones bajas se elevan a pesar de la baja en su *empleo total*. Esto puede observarse al comparar los rectángulos de los ingresos bajo los puntos de equilibrio *E* y *M*. (Vea la pregunta 8*e*) al final de este capítulo.)

El impacto de los ingresos es otra razón más por la cual las personas pueden no estar de acuerdo respecto al salario mínimo. Quienes están particularmente preocupados por el bienestar de los grupos de bajos ingresos pueden considerar que las ineficiencias modestas son un pequeño precio a pagar por mayores ingresos. Otros, que se preocupan más por los costos acumulativos de las interferencias en el mercado, o por el impacto de mayores costos sobre los precios, las utilidades y la competitividad internacional, pueden alegar que las ineficiencias también son un precio demasiado elevado. Otros más pueden opinar que el salario mínimo es una manera poco eficiente de trasladar poder de compra a los grupos de bajos ingresos; preferirían utilizar transferencias directas de ingreso o subsidios gubernamentales al salario y no parchar hacia arriba el sistema salarial. ¿Cuán importantes son estas tres preocupaciones para el lector? De acuerdo con sus prioridades, puede llegar a conclusiones muy distintas respecto a la conveniencia de aumentar el salario mínimo.

Controles a los precios de la energía

Otro ejemplo de la intervención oficial se da cuando el gobierno establece por ley un techo máximo para los precios. Esto sucedió en Estados Unidos en los años de 1970, y los resultados fueron negativos. Retome el análisis del mercado de la gasolina para observar cómo funcionan estos techos a los precios.

Contemple la escena. Suponga que se da un aumento bastante pronunciado en los precios del petróleo. Esto ha sucedido debido a la oferta reducida del cartel y a una demanda explosiva, pero también puede producirse por disturbios políticos en el Oriente Medio debidos a una guerra o a una revolución. En la figura 3-1 se muestran los resultados de la interacción entre la oferta y la demanda en los mercados petroleros.

Los políticos denuncian la situación cuando ven el repentino incremento en los precios. Sostienen que las empresas petroleras ansiosas de obtener utilidades están "ahorcando" a los consumidores. Se preocupan porque los precios cada vez mayores desencadenen una espiral inflacionaria en el costo de la vida. Se quejan del impacto que tienen entre los pobres y los ancianos. Le piden al gobierno "que hagan algo al respecto". Ante el aumento de los precios, el gobierno estadounidense puede inclinarse por escuchar estos alegatos y ponerle

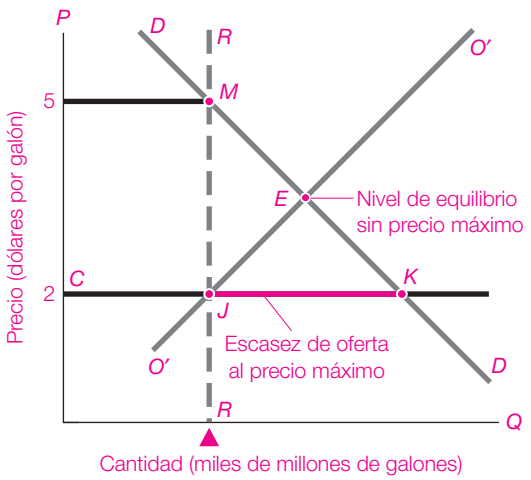


FIGURA 4-13. Los controles de precios provocan escasez

Sin un precio máximo legal, el precio subiría a *E*. Al precio máximo de 2 dólares, la oferta y la demanda no se equilibran y hay escasez. Es necesario algún método de racionamiento formal o informal, para asignar la escasa oferta y hacer bajar la demanda efectiva a *RR*. Si los cupones de racionamiento *CJ* se vuelven comercializables, esto implicaría una nueva curva de la oferta en *RR*. En el precio tope de 2 dólares, los cupones se venderían en 3 dólares y el precio total (cupones más efectivos) sería de 5 dólares.

un techo a los precios del petróleo, como fue el caso de 1973 a 1981.

¿Cuáles son los efectos de un techo así? Suponga que el precio inicial de la gasolina es de 2 dólares por galón. Luego, por una reducción drástica en la oferta de petróleo, el precio de mercado de la gasolina se eleva. Ahora considere el mercado de la gasolina después del choque en la oferta. En la figura 4-13 el equilibrio posterior se da en el punto *E*. Si se le permitiera operar al libre mercado, se terminaría con un precio de quizás 3.50 dólares. Los consumidores se quejarían, pero pagarían voluntariamente el precio más alto en vez de quedarse sin combustible.

¿Racionamiento por filas, por cupones o por el bolsillo?

Ahora considere que el gobierno aprueba una ley que fija el precio máximo para la gasolina al nivel anterior de 2 dólares por galón. Es posible imaginar este precio legal máximo como el precio tope *CJK* de la figura 4-13.

En el precio tope legal, las cantidades ofertadas y demandadas no son iguales. El mercado no se "limpia" porque esté en contra de la ley que les exige a los vendedores cobrar el precio de equilibrio. Los consumidores quieren más gasolina de la que los productores están dispuestos a proporcionar al precio controlado. Esto se muestra en la diferencia entre *J* y *K*. Sigue un periodo de frustración y escasez: un juego en el que a alguien se le deja sin gasolina cuando la bomba se queda seca.

Cuando la oferta de gasolina es insuficiente, a veces debe racionársele. En un principio esto puede hacerse con un enfoque de primeros en llegar, primeros en atender. Las personas esperan en línea; a esto se le llama racionamiento por "filas". Como el tiempo de la gente es valioso, la longitud de la línea servirá como una especie de precio que limita la demanda. En la actualidad es posible observar este tipo de racionamiento en mercados como el de la atención de la salud, donde se otorga un subsidio al precio de la atención médica. Éste es un sistema con desperdicio porque se gasta mucho tiempo valioso en la espera en línea como manera de evitar que los precios lleguen al equilibrio.

En ocasiones, sobre todo durante guerras muy prolongadas, como la Segunda Guerra Mundial, los gobiernos diseñan un sistema más eficiente de racionamiento no basado en el precio, pero sí en la asignación formal o en la distribución de cupones. Quizá la gente obtenga una ración de gasolina con fundamento en la cantidad de automóviles. En el racionamiento por cupones, cada cliente debe contar con uno de éstos y con dinero para adquirir los bienes; en efecto, existen dos tipos de dinero. Cuando se adopta el racionamiento y se distribuyen cupones de acuerdo con la "necesidad", la escasez desaparece porque la demanda se limita a través de la asignación de cupones.

Pero ¿cómo es que los cupones de racionamiento modifican la situación de la oferta y de la demanda? En la figura 4-13, suponga que el gobierno entrega cupones correspondientes a la cantidad *CJ*. Luego, la oferta y la nueva demanda encuentran equilibrio en el precio tope de 2 dólares.

En ocasiones los cupones de racionamiento podrán ser comercializables. En la figura 4-13 se muestra una oferta de cupones de *RR*. Con esta curva de la oferta, el precio de equilibrio de la gasolina es de 5 dólares por galón, y el precio de los cupones está dado por *JM*, o 3 dólares por galón. En este punto, la gasolina nuevamente es un artículo básico del mercado, y usted paga 2 dólares por la gasolina y 3 por un cupón. El precio ha aumentado sin duda, pero de manera indirecta. Además, a la gente que se le otorgan los cupones se le ha dado una nueva clase de ingreso. Advierta que, debido a los controles de precios, la cantidad que se ofrece se encuentra todavía en el nivel anterior, pero el precio total incluyendo los cupones (5 dólares) realmente es

superior al precio original de equilibrio sin el racionamiento (3.50 dólares).

Todo esto parece complicado, y lo es. La historia ha demostrado que las evasiones legales e ilegales de controles de precios aumentan con el paso del tiempo. Finalmente, las ineficacias superan cualquier impacto favorable que puedan tener los controles sobre los consumidores. Los controles de precios son costosos, difíciles de implantar y poco eficaces, en especial cuando hay espacio para una sustitución amplia (por ejemplo, cuando las elasticidades de la oferta o de la demanda son grandes). En consecuencia, en la mayoría de las economías de mercado, rara vez se imponen controles de precios a los bienes.

Aquí existe una lección importante y profunda: los bienes siempre son escasos. La sociedad nunca puede satisfacer los deseos de todos. En tiempos normales, el precio mismo raciona la oferta escasa. Cuando los gobiernos entran en acción e interfieren con la oferta y la demanda, los precios ya no llenan el papel de los que se encargan de racionar. El desperdicio, la ineficacia y el descontento son compañeros seguros de tales interferencias.

RESUMEN

A. Elasticidad de la demanda y de la oferta

1. La elasticidad-precio de la demanda mide la respuesta cuantitativa de la demanda a un cambio en el precio. La elasticidad precio de la demanda (E_D) se define como la variación porcentual de la cantidad demandada dividido entre la variación porcentual del precio. Es decir,

$$\text{Elasticidad-precio de la demanda} = E_D = \frac{\text{variación porcentual de la cantidad demandada}}{\text{variación porcentual del precio}}$$

   En este cálculo se toma el signo como positivo, y P y Q son promedios de valores nuevos y antiguos.
2. Las elasticidades de los precios se dividen en tres categorías: *a*) La demanda es elástica cuando la variación porcentual en la cantidad demandada supera la variación porcentual en el precio; es decir, $E_D > 1$. *b*) La demanda es inelástica cuando el cambio porcentual en la cantidad demandada es menor que el cambio porcentual en el precio; aquí $E_D < 1$. *c*) Cuando el cambio porcentual en la cantidad demandada es exactamente igual al cambio porcentual en el precio, se tiene el caso límite de la demanda elástica unitaria, donde $E_D = 1$.
3. La elasticidad-precio es un número puro, que involucra porcentajes; no se le debe confundir con la pendiente.
4. La elasticidad de la demanda informa acerca del impacto de un cambio en el precio sobre los ingresos totales. Una reducción en el precio aumenta el ingreso total si la demanda es elástica; una reducción en el precio disminuye el ingreso total si la demanda es inelástica; en el caso de la elasticidad unitaria, un cambio en el precio no influye en el ingreso total.
5. La elasticidad-precio de la demanda tiende a ser baja para productos necesarios, tales como el alimento y el alojamiento, y alta para lujos como los carros para nieve y los viajes aéreos para vacacionar. Otros factores que afectan la elasticidad-precio son el punto hasta el que un bien tiene sustitutos disponibles y el tiempo que los consumidores tienen para ajustarse a los cambios en los precios.
6. La elasticidad-precio de la oferta mide el cambio porcentual de la producción que suministran los productores cuando los precios del mercado cambian en un porcentaje determinado.

B. Aplicación a problemas económicos importantes

7. Uno de los campos más fructíferos para la aplicación del análisis de la oferta y de la demanda es la agricultura. Las mejoras en la tecnología agrícola significan que la oferta aumenta mucho, mientras que la demanda de alimentos se eleva menos que proporcionalmente con el ingreso. De ahí que los precios del mercado libre para los alimentos tiendan a caer. No es de sorprender que los gobiernos hayan adoptado diversos programas, como limitaciones a los cultivos, para elevar los ingresos agrícolas.
8. El impuesto sobre las mercancías desplaza el equilibrio de la oferta y de la demanda. La incidencia del impuesto (o su impacto en los ingresos) recaerá con mayor fuerza sobre los consumidores que sobre los productores hasta el grado en que la demanda sea inelástica en relación con la oferta.
9. En ocasiones los gobiernos interfieren con el funcionamiento de los mercados competitivos al fijar techos máximos o pisos mínimos sobre los precios. En tales situaciones, la cantidad ofertada no tiene ya que ser igual a la cantidad demandada; los techos conducen a un exceso de demanda, mientras que los pisos llevan a un exceso de oferta. Otras veces la interferencia puede elevar los ingresos de un grupo particular, como en el caso de los agricultores o de los trabajadores no capacitados. Es frecuente que se den distorsiones e ineficacias.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Conceptos sobre elasticidad

elasticidad-precio de la demanda, oferta
demanda elástica, inelástica, elástica unitaria
E_D = cambio porcentual en Q/cambio porcentual en P
determinantes de la elasticidad
ingreso total = $P \times Q$
relación entre la elasticidad y la modificación del ingreso

Aplicaciones de la oferta y de la demanda

incidencia de un impuesto
distorsiones a partir de controles de precios
racionamiento por precio frente a racionamiento por cola

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Si usted tiene un concepto particular que desee repasar, como la elasticidad, muchas veces puede consultar una enciclopedia de economía, como la de John Black, *Oxford Dictionary of Economics,* 2a. ed. (Oxford, Nueva York, 2002), o David W. Pearce (ed.), *The MIT Dictionary of Modern Economics* (MIT Press, Cambridge, Mass., 1992). La enciclopedia más completa, que cubre muchos temas avanzados en siete volúmenes es la de Steven N. Durlauf y Lawrence E. Blume (eds.), *The New Palgrave Dictionary of Economics* (Macmillan, Londres, 2008), el cual está disponible en la mayoría de las librerías.

El salario mínimo ha sido objeto de feroces discusiones entre los economistas. En una obra reciente de dos economistas laborales se presentan pruebas de que el salario mínimo tiene un efecto mínimo sobre el desempleo: David Card y Alan Krueger, *Myth and Measurement: The New Economics of the Minimum Wage* (Princeton University Press, Princeton, N.J., 1997).

Sitios en la Red

Actualmente no existen diccionarios confiables en línea para términos de economía. Existen algunas buenas direcciones en internet para comprender conceptos básicos como la oferta y la demanda, o las elasticidades. Existe una enciclopedia concisa de economía en *www.econlib.org/library/CEE.html*, la cual generalmente es confiable pero cubre una cantidad muy pequeña de datos. En ocasiones, la dirección gratuita de la *Encyclopaedia Britannica* en www.britannica.com proporcionará antecedentes o material histórico sobre algún tema. Cuando todo lo demás falle, el lector puede acudir a la enciclopedia en línea en *en.wikipedia.org/wiki/Main_Page,* pero esté consciente de que ésta muchas veces es poco confiable. (Por ejemplo, la definición que proporcionó de "elasticidad-precio de la demanda" en 2008 es casi incomprensible.)

A menudo temas actuales como el salario mínimo se analizan en documentos que hablan de políticas en el sitio del Economic Policy Institute, un centro de pensamiento (el término en inglés es "think tank") que se centra en aspectos económicos del tema de los trabajadores, en *www.epinet.org*

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. "Una buena cosecha generalmente reducirá los ingresos de los agricultores". Ilustre esta declaración mediante un diagrama de la oferta y de la demanda.
2. Para cada par de bienes, declare cuál piensa usted que es el más elástico respecto al precio y dé las razones para su respuesta: perfume y sal; penicilina y helado; automóviles y llantas para automóviles; helado y helado de chocolate.
3. "El precio cae 1% y provoca que la cantidad demandada se eleve 2%. Por tanto, la demanda es elástica, donde $E_D > 1$". Si en la primera oración el 2 se sustituye por ½, ¿qué otros dos cambios se necesitarán?
4. Considere un mercado competitivo para departamentos. ¿Cuál sería el efecto en la producción y en el precio de equilibrio después de los cambios siguientes (si todo lo demás permanece igual)? En todos los casos, explique su respuesta utilizando la oferta y la demanda.
   a) Un aumento en el ingreso de los consumidores.
   b) Un impuesto de 10 dólares al mes sobre las rentas de los departamentos.
   c) Un decreto gubernamental en el que se afirma que los departamentos no pueden rentarse por más de 200 dólares al mes.
   d) Una nueva técnica constructiva que permite construir departamentos a mitad de costo.
   e) Un aumento de 20% en los salarios de los trabajadores de la construcción.
5. Considere una propuesta para elevar el salario mínimo en 10%. Después de repasar los argumentos que se presen-

tan en este capítulo, calcule el impacto sobre el empleo y sobre los ingresos de los trabajadores afectados. Con los números que usted ha derivado, redacte un pequeño ensayo en el que explique cómo daría una recomendación respecto al salario mínimo.

6. Un crítico conservador de los programas gubernamentales ha escrito lo siguiente: "Los gobiernos saben cómo hacer una cosa bien. Saben cómo crear escasez y excedentes". Explique esta afirmación con ejemplos como el salario mínimo o los topes a las tasas de interés. Muestre gráficamente que si la demanda para trabajadores no capacitados es elástica respecto al precio, un salario mínimo reducirá las ganancias totales (salario por cantidad demandada de mano de obra) de los trabajadores no capacitados.

7. Considere lo que puede suceder si se impusiera un arancel de 2 000 dólares a los automóviles de importación. Muestre el impacto de esta medida en la oferta y en la demanda y en el precio y la cantidad de equilibrio de los automóviles estadounidenses. Explique por qué las empresas y los trabajadores de la industria automotriz de Estados Unidos a menudo están en favor de las restricciones a la importación de automóviles.

8. Problemas de elasticidad:

a) Se calcula que la demanda mundial de crudo tiene una elasticidad respecto al precio a corto plazo de 0.05. Si el precio inicial del petróleo fuera de 100 dólares por barril, ¿cuál sería el efecto sobre el precio y la cantidad de petróleo de un embargo que redujera la oferta mundial de petróleo en 5%? (Para este problema suponga que la curva de la oferta de petróleo es totalmente inelástica.)

b) A fin de mostrar que las elasticidades son independientes de las unidades, consulte la tabla 3-1. Calcule las elasticidades entre cada par de demanda. Modifique las unidades de los precios de dólares a centavos; las unidades de cantidad de millones de cajas a toneladas, mediante el factor de conversión de 10 000 cajas por una tonelada. Luego vuelva a calcular las elasticidades de las primeras dos hileras. Explique por qué obtiene usted la misma respuesta.

c) Jack y Hill subieron la colina para llegar a una estación de gasolina en la que no se exhiben los precios. Jack dice: "cárgame 10 dólares de gasolina". Hill afirma: "dame 10 galones de gasolina". ¿Cuáles son las elasticidades del precio de la demanda de gasolina de Jack y Hill? Explique su respuesta.

d) ¿Puede explicar por qué durante una depresión los agricultores podrían estar de acuerdo con un programa gubernamental que exigiera matar y enterrar bajo tierra a los cerdos?

e) Contemple el impacto de los salarios mínimos que se muestra en la figura 4-12. Trace los rectángulos del ingreso total con y sin el salario mínimo. ¿Cuál es mayor? Relacione el impacto del salario mínimo con la elasticidad de los precios de la demanda de trabajadores no capacitados.

9. A nadie le gusta pagar renta. Sin embargo, a menudo la escasez de tierra y de vivienda urbana provoca que las rentas se eleven en las ciudades. Como respuesta al aumento en las rentas y a la hostilidad hacia los caseros, en ocasiones los gobiernos imponen *controles a los alquileres.* Éstos generalmente ponen un límite a los incrementos a las rentas que consiste en un aumento anual pequeño que puede colocar a las rentas controladas muy por debajo de los niveles de las rentas del mercado libre.

a) Vuelva a dibujar la figura 4-13 para mostrar el impacto de los controles al alquiler de departamentos.

b) ¿Cuál será el efecto de los controles a la renta sobre la tasa de desocupación de los departamentos?

c) ¿Qué alternativas no relacionadas con el alquiler pueden surgir como sustituto para las rentas más altas?

d) Explique las palabras de un crítico europeo de los controles al alquiler. "Con excepción de los bombardeos, nada es tan eficiente para destruir una ciudad como los controles sobre el alquiler". (*Pista:* ¿Qué le podría suceder al mantenimiento?)

10. Revise el ejemplo del impuesto al cigarro de Nueva Jersey. Mediante el uso de papel para gráficas o de una computadora trace las curvas de la oferta y de la demanda que producirán los precios y las cantidades antes y después del impuesto. (En la figura 4-10 se muestra el ejemplo de un impuesto a la gasolina.) Para este ejemplo, suponga que la curva de la oferta es perfectamente elástica. [*Para un crédito adicional:* Una curva de la demanda con una elasticidad de precios constante toma la forma de $Y = AP^{-e}$, donde Y es la cantidad demandada, P es el precio, A es una constante para escala y e es el (valor absoluto) de la elasticidad-precio. Resuelva para los valores de A y e que dan la curva correcta de la demanda para los precios y las cantidades del ejemplo de Nueva Jersey.]

11. Revise el álgebra de las elasticidades de la demanda. Luego asuma que la curva de la demanda toma la siguiente forma: $Q = 100 - 2P$.

a) Calcule las elasticidades en $P = 1$, 25 y 49.

b) Explique por qué la elasticidad es diferente de la pendiente utilizando la fórmula.

CAPÍTULO

5

Demanda y comportamiento del consumidor

Oh, no discutáis la necesidad: hasta el mendigo más pobre posee algo superfluo.

William Shakespeare,
Rey Lear

Cada día implica interminables decisiones respecto a la manera de asignar los escasos dinero y tiempo. ¿Debiera comprar una pizza o una hamburguesa? ¿Comprar un automóvil nuevo o componer el vehículo viejo? ¿Gastar los ingresos hoy o ahorrar para el futuro? ¿Desayunar o dormir hasta tarde? Conforme equilibra la competencia entre sus demandas y deseos, va tomando las decisiones que definen su vida.

Los resultados de estas elecciones individuales sustentan las curvas de la demanda y las elasticidades-precio que se analizaron en los capítulos anteriores. En este capítulo explorará los principios básicos que rigen las elecciones y el comportamiento de los consumidores. Verá cómo los patrones de la demanda de mercado se explican por el proceso de individuos que persiguen su conjunto preferido de bienes de consumo. También aprenderá a medir los beneficios que cada uno recibe por participar en una economía de mercado.

TEORÍA DE LA ELECCIÓN Y DE LA UTILIDAD

Para explicar el comportamiento de los consumidores, la economía se basa en la premisa fundamental de que las personas escogen los bienes y servicios que valoran más. Para describir la manera en que los consumidores eligen entre distintas posibilidades de consumo, los economistas de hace un siglo desarrollaron el concepto de *utilidad*. A partir de éste fueron capaces de derivar la curva de la demanda y de explicar sus propiedades.

¿Qué significa "utilidad"? En una palabra, el término denota satisfacción. Para ser más precisos, se refiere a la manera en que los consumidores califican diversos bienes y servicios. Si la canasta A tiene mayor utilidad que la canasta B para Smith, esto significa que Smith prefiere A antes que B. A menudo resulta conveniente considerar a la utilidad como el beneficio o el aprovechamiento subjetivo que una persona deriva de consumir un bien o un servicio. Pero usted definitivamente debe resistirse a la idea de que la utilidad es una función o un sentimiento psicológico que se puede observar o medir. Más bien, es una construcción científica que los economistas utilizan para comprender cómo es que los consumidores racionales dividen sus recursos limitados entre los bienes que les proporcionan satisfacción o utilidad.

La teoría de la demanda afirma que la gente maximiza su utilidad, esto es, elige la canasta de bienes de consumo que más prefiere.

Utilidad marginal y la ley de la utilidad marginal decreciente

¿Cómo se aplica la utilidad a la teoría de la demanda? Por ejemplo, consumir la primera unidad de helado le da a usted algún nivel de satisfacción o utilidad. Ahora

imagine que consume una segunda unidad. Su nivel total de utilidad se eleva porque la segunda unidad del bien le da una utilidad adicional. ¿Qué pensaría si se añadiera una tercera y una cuarta unidad del mismo bien? Al cabo de un tiempo, si usted come suficiente helado, en vez de añadirlo a su satisfacción, terminará por enfermarle.

Esto conduce al concepto económico fundamental de la utilidad marginal. Cuando usted consume una unidad adicional de helado, obtendrá alguna satisfacción o utilidad adicional. Este incremento a su utilidad recibe el nombre de **utilidad marginal**.

La expresión "marginal" es un término clave en economía y siempre significa "adicional" o "extra". El término utilidad marginal denota la utilidad adicional que se obtiene del consumo de una unidad adicional de un bien.

Hace un siglo, cuando los economistas meditaban acerca de la utilidad, enunciaron la **ley de la utilidad marginal decreciente**, según la cual la cantidad de utilidad marginal o adicional se reduce a medida que una persona consume más y más de un bien.

Para entender esta ley, primero recuerde que la utilidad tiende a aumentar a medida que se consume más de un bien. Sin embargo, a medida que se consuma más y más, la utilidad total aumentará a una tasa cada vez más lenta. El crecimiento en la utilidad total se hace más lento porque su utilidad marginal (la utilidad adicional que se añade con la última unidad que se consumió de un bien) se reduce conforme se consume más del bien.

La ley de la utilidad marginal decreciente afirma que, a medida que aumenta la cantidad consumida de un bien, la utilidad marginal del mismo tiende a reducirse.

Un ejemplo numérico

Es posible ilustrar a la utilidad numéricamente, como se hace en la tabla 5-1. En ella se muestra en la columna (2) que la utilidad total *(U)* aumenta a medida que el consumo *(Q)* crece, pero se incrementa a una tasa decreciente. La columna (3) mide la utilidad marginal como la utilidad adicional que se obtiene cuando se consume una unidad adicional del bien. De esta manera, cuando el individuo consume 2 unidades, la utilidad marginal es 7 – 4 = 3 unidades de utilidad (llame "útiles" a estas unidades).

Centre su atención en la columna (3). El hecho de que la utilidad marginal se reduzca con un mayor consumo ilustra la ley de la utilidad marginal decreciente.

En la figura 5-1 se muestran gráficamente los datos de la utilidad total y de la utilidad marginal a partir de la tabla 5-1. En la parte *a*), los bloques grises se añaden a la utilidad total en cada nivel de consumo. Además, la curva gris muestra el nivel de utilidad para unidades fraccionarias del consumo, indica que la utilidad aumenta, pero a una tasa decreciente. En la figura 5-1*b*) aparecen las utilidades marginales. Cada uno de los bloques grises de la utilidad marginal es del mismo tamaño que el bloque correspondiente de utilidad total en *a*). La línea negra recta de *b*) es la curva de la utilidad marginal.

(1) Cantidad consumida *Q*	(2) Utilidad total *U*	(3) Utilidad marginal *UM*
0	0	
		4
1	4	
		3
2	7	
		2
3	9	
		1
4	10	
		0
5	10	

TABLA 5-1. La utilidad aumenta con el consumo

A medida que consume más de un bien o servicio, como la pizza o los conciertos, la utilidad total aumenta. El incremento que experimenta la utilidad de una unidad a la siguiente es la "utilidad marginal", es decir, la utilidad adicional que se añade por la última unidad adicional que se consumió. De acuerdo con la ley de la utilidad marginal decreciente, la utilidad marginal disminuye conforme aumenta el nivel de consumo.

La ley de la utilidad marginal decreciente implica que la curva de la utilidad marginal *(UM)* de la figura 5-1*b*) debe tener una pendiente negativa. Esto es exactamente equivalente a afirmar que la curva de la utilidad total de la figura 5-1*a*) debe verse cóncava, como un domo.

Relación entre la utilidad total y la marginal. En la figura 5-1 fácilmente se observa que la utilidad total de consumir una determinada cantidad es igual a la suma de las utilidades marginales hasta ese punto. Por ejemplo, suponga que se consumen 3 unidades. En la columna (2) de la tabla 5-1 se muestra que la utilidad total es de 9 unidades. En la columna (3) se observa que la suma de las utilidades marginales de las primeras 3 unidades también es 4 + 3 + 2 = 9 unidades.

Del análisis de la figura 5-1*b*) se desprende que el área total abajo de la curva de la utilidad marginal en

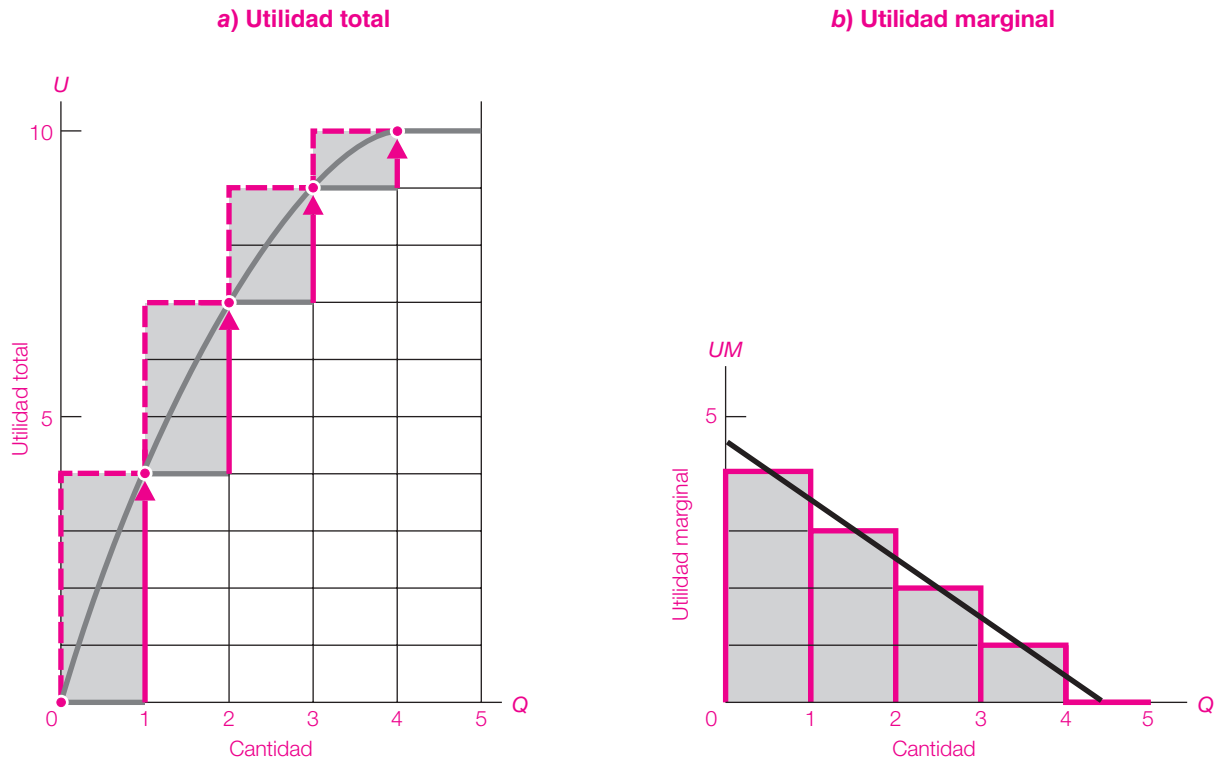


FIGURA 5-1. La ley de la utilidad marginal decreciente

La utilidad en ***a***) se incrementa con el consumo, pero se eleva a una tasa decreciente, lo que muestra una utilidad marginal decreciente. Esta observación condujo a los primeros economistas a formular la ley de la demanda con pendiente negativa.

Los bloques grises muestran la unidad añadida por cada nueva unidad. El hecho de que la utilidad total aumente a una tasa decreciente se representa en ***b***) por medio de los escalones decrecientes de la utilidad marginal. Si reduce cada vez más las unidades, los escalones de la utilidad total se reducen y la utilidad total se convierte en la curva en color gris de ***a***). Además, la utilidad marginal suavizada, representada en ***b***) mediante la curva suave con pendiente negativa en negro, no puede distinguirse de la pendiente de la curva suave en ***a***).

un nivel particular de consumo (como se mide bien en bloques o por el área bajo la curva *UM*) debe ser igual a la altura de la curva de la utilidad total que se muestra para la misma cantidad de unidades en la figura 5-1*a*).

Ya sea que se analice la relación mediante tablas o gráficas, la utilidad total es la suma de todas las utilidades marginales que se añadieron desde el principio.

Historia de la teoría de la utilidad

La teoría moderna de la utilidad tiene su origen en el *utilitarismo,* que ha sido una de las principales corrientes de pensamiento intelectual occidental en los dos últimos siglos. El concepto de utilidad surgió poco después de 1700, cuando se desarrollaron las ideas básicas de probabilidad matemática. Así, Daniel Bernoulli, miembro de una brillante familia suiza de matemáticos, observó en 1738 que la gente actúa como si el dólar que puede ganar en una apuesta justa valiera menos que el que puede perder. Eso significa que son renuentes al riesgo y que los sucesivos nuevos dólares de riqueza que obtienen les reportan una utilidad real cada vez menor.

Una de las personas que introdujo tempranamente el concepto de utilidad en las ciencias sociales fue el filósofo inglés Jeremy Bentham (1748-1832). Tras estudiar la teoría jurídica y con la influencia de las doctrinas de Adam Smith, se dedicó a examinar los principios necesarios para elaborar una legislación social. Propuso que la sociedad se organizara bajo el "principio de la utilidad", al cual definió como "la propiedad de cualquier objeto... de producir placer, bienestar o felicidad, o de evitar el dolor, el mal o la infelicidad". De acuerdo con Bentham, toda la legislación debía diseñarse con base en los principios utilitarios, a fin de promover "la mayor felicidad para el mayor número". Entre sus otras propuestas legislativas había algunas ideas bastante modernas sobre el delito y el castigo

en las que sugería que al aumentar el "dolor" para el delincuente mediante duros castigos, se reducirían los incentivos para cometer delitos.

Hoy en día, las opiniones de Bentham sobre la utilidad resultan familiares para muchas personas. Pero hace 200 años eran revolucionarias porque subrayaban que las políticas sociales y políticas económicas debían diseñarse para alcanzar determinados resultados prácticos, mientras que la legitimidad en esos momentos en realidad se fundamentaba en la tradición, en el derecho divino de los reyes, o en doctrinas religiosas. Actualmente, muchos teóricos políticos defienden sus propuestas legislativas con conceptos utilitarios de que lograrían el mayor bienestar para el mayor número de personas.

El siguiente paso en el desarrollo de la teoría de la utilidad se dio cuando los economistas neoclásicos, tales como William Stanley Jevons (1835-1882), ampliaron el concepto de la utilidad de Bentham para explicar el comportamiento del consumidor. Jevons consideraba que la teoría económica era "un cálculo del placer y del dolor" y desarrolló la teoría de que la gente racional fundamentaría sus decisiones de consumo en la utilidad adicional marginal de cada bien.

Las ideas de Jevons y sus colaboradores condujeron directamente a las teorías modernas de utilidad ordinal y curvas de la indiferencia que desarrollaron Vilfredo Pareto, John Hicks, R. G. D. Allen, Paul Samuelson y otros, para quienes las ideas benthamitas de la utilidad cardinal medible ya no son necesarias.

DERIVACIÓN DE LAS CURVAS DE LA DEMANDA

Principio equimarginal

Una vez que se ha explicado la teoría de la utilidad, ahora hay que utilizarla para explicar la demanda del consumidor y para comprender la naturaleza de las curvas de demanda.

Puesto que cada consumidor maximiza su utilidad, el consumidor elige una canasta de bienes que más prefiere de entre los que están disponibles. También es cierto que los consumidores tienen un ingreso determinado y que enfrentan precios de mercado dados para sus bienes.

¿Cuál sería una regla adecuada para elegir la canasta de bienes preferida en esta situación? Ciertamente no esperaría que el último huevo que compra produzca exactamente la misma utilidad marginal que el último par de zapatos que compra, puesto que los segundos tienen un precio mucho mayor por unidad que los huevos. Una regla mucho más apropiada sería: si un bien A tiene el doble de precio que B, entonces compra el bien A solamente cuando su utilidad marginal es al menos el doble de grande que la utilidad marginal del bien B.

Esto conduce al *principio equimarginal* que consiste en acomodar el consumo de tal manera que el último dólar que se gaste en cada bien produzca la misma utilidad marginal.

Principio equimarginal. La condición fundamental para la máxima satisfacción o utilidad es el principio equimarginal. Según éste, un consumidor con un ingreso fijo enfrentado a precios de mercado dados para los bienes logrará maximizar su satisfacción o utilidad cuando la utilidad marginal del último dólar que gaste en cada bien sea exactamente la misma que la utilidad marginal del último dólar que gaste en cualquier otro bien.

¿Por qué debe mantenerse esta situación? Si cualquier bien produjera más utilidad marginal por dólar, entonces debiera aumentar su utilidad retirando dinero de otros bienes y gastando más en ése, hasta que la ley de la utilidad marginal decreciente llevara su utilidad marginal por dólar a la baja, hasta una situación de igualdad respecto de la de otros bienes. Si cualquier bien produjera menos utilidad marginal por dólar que el nivel común, éste compraría menos de él hasta que la utilidad marginal del último dólar que se gastó en él se hubiera elevado de vuelta al nivel común. La utilidad marginal común por dólar de todos los bienes en el equilibrio del consumidor recibe el nombre de *utilidad marginal del ingreso*, la cual mide la utilidad adicional que se obtendría si el consumidor disfrutara el valor adicional de 1 dólar de consumo.

Esta condición fundamental del equilibrio del consumidor puede expresarse en términos de las utilidades (*UMs*) y los precios (*Ps*) marginales de los diferentes bienes en la siguiente forma compacta:

$$\frac{UM_{\text{bien 1}}}{P_1} = \frac{UM_{\text{bien 2}}}{P_2} = \frac{UM_{\text{bien 3}}}{P_3} = \cdots = UM \text{ por dólar de ingreso}$$

Por qué las curvas de la demanda tienen pendiente negativa

Al utilizar la regla fundamental para el comportamiento del consumidor, es posible advertir fácilmente por qué las curvas de la demanda tienen pendiente negativa. A fin de simplificar, mantenga constante la utilidad marginal común por dólar. Luego aumente el precio del bien 1. Al no cambiar la cantidad consumida, la primera proporción (es decir, $UM_{\text{bien 1}}/P_1$) se ubicará por debajo que la *UM* por dólar de todos los demás bienes. Por

tanto, el consumidor tendrá que reajustarse al consumo del bien 1. El consumidor hará esto al *a*) reducir el consumo del bien 1, con lo cual *b*) elevará la *UM* del bien 1, hasta *c*) el nuevo y menor nivel de consumo del bien 1, y que la nueva utilidad marginal por dólar gastado en el bien 1 sea de nuevo igual a la *UM* por dólar gastado en otros bienes.

Un mayor precio para los bienes reduce el consumo deseado del consumidor de ese bien; esto muestra por qué las curvas de la demanda tienen pendiente negativa.

Tiempo libre y la óptima asignación del tiempo

En un brindis español, un amigo le desea a otro: "salud, riqueza y el tiempo para disfrutarlos". Este dicho expresa la idea de asignar los presupuestos de tiempo en forma muy semejante a lo que se hace con los presupuestos en dólares. El tiempo es el gran ecualizador, incluso porque la persona más rica no tiene más que 24 horas al día que "gastar". Vea cómo es que el análisis anterior de la asignación de escasos dólares se aplica al tiempo.

Considere el tiempo libre, que a menudo se define como "el tiempo que uno puede gastar como le plazca". En el tiempo libre salen a la luz las excentricidades personales. Francis Bacon, el filósofo del siglo XVII, afirmó que el más puro de los placeres humanos es la jardinería. Winston Churchill, el estadista británico, escribió respecto a sus vacaciones: "he tenido un mes delicioso construyendo una cabaña y dictando un libro: 200 ladrillos y 2 000 palabras al día".

La teoría de la utilidad aplica a la asignación tanto de tiempo como de dinero. Suponga que, después de satisfacer todas sus obligaciones, usted tiene tres horas de tiempo libre al día y las puede dedicar a la jardinería, a colocar ladrillos o a escribir sobre historia. ¿Cuál es la mejor manera de asignar su tiempo? Ignore la posibilidad de que el tiempo que se dedica a algunas de estas actividades pueda ser una inversión que aumente su poder de ganancia en el futuro. Más bien, considérelas como empresas de consumo puro o de rendimiento de utilidad. Los principios de la elección de los consumidores sugieren que usted hará el mejor uso de su tiempo cuando iguala las utilidades marginales del último minuto que dedique a cada actividad.

Para tomar otro ejemplo, suponga que usted quiere maximizar su conocimiento en los cursos que toma pero solamente tiene una cantidad limitada de tiempo disponible. ¿Debiera usted dedicarle el mismo tiempo de estudio a cada tema? Seguramente no. Usted puede encontrar que si estudia durante el mismo tiempo para economía, historia y química no obtendrá los mismos conocimientos en el último minuto. Si el último minuto produce un mayor conocimiento marginal en química que en historia, usted debe aumentar su conocimiento total desplazando minutos adicionales de historia a química, y así sucesivamente, hasta que el último minuto rinda el mismo conocimiento incremental para cada tema.

La misma regla de la máxima utilidad por hora aplica a muchas áreas distintas de la vida, entre ellas la participación en actividades caritativas, el mejoramiento del ambiente o la pérdida de peso. No se trata solamente de una ley de economía. Es una ley de elección racional.

¿Los consumidores son unos magos? La opinión de la economía del comportamiento

Al parecer este análisis induce a pensar que los consumidores son magos matemáticos que como rutina calculan la utilidad marginal de cada centavo y resuelven complicados sistemas de ecuaciones en sus vidas cotidianas.

Esta perspectiva poco realista no es, desde luego, lo que se supone en economía. Obviamente, la mayoría de las decisiones se toman en forma rutinaria e intuitiva. Es posible que tenga Cheerios y yogur para el desayuno todos los días porque no son demasiado caros, porque son fáciles de encontrar en la tienda y porque satisfacen su hambre matutina.

Lo que supone la teoría de la demanda es que los consumidores tienen gustos y actúan en forma bastante coherente en sus gustos y en sus acciones. Espera que la gente no cometa tonterías y haga de su vida una desgracia equivocándose una y otra vez. Si la generalidad de las personas actúa consistentemente la mayoría de las veces, evita cambios erráticos en el comportamiento de compra y generalmente escoge los bienes que más prefiere, la teoría científica se aproximará razonablemente bien a los hechos.

Sin embargo, como siempre, hay que estar alertas a situaciones en las que se presenta un comportamiento irracional o inconsistente. La gente se equivoca. En ocasiones compra aparatos inútiles o se engancha con discursos de ventas sin escrúpulos. Una nueva área de investigación es la *economía del comportamiento,* la cual reconoce que la gente tiene memoria y tiempo limitados y que prevalecen los patrones de un comportamiento aparentemente irracional. Este enfoque da cabida a la posibilidad de que la información imperfecta, los prejuicios psicológicos y una costosa toma de decisiones conduzcan a decisiones deficientes.

La teoría del comportamiento explica por qué los hogares ahorran tan poco para el retiro, por qué se presentan burbujas en el mercado de valores, o cómo se comportan los mercados de automóviles usados cuando la información de la

gente es limitada. Un evento reciente que ilustra los principios del comportamiento se dio cuando millones de personas contrataron "hipotecas con primas reducidas de intereses" para comprar casas a inicios del siglo XXI. No leyeron o no pudieron entender la letra pequeña y, por tanto, muchas personas fallaron en el pago de sus hipotecas y perdieron sus casas, lo que desencadenó una importante crisis financiera y una caída en la economía. Sin embargo, resulta que los consumidores pobres no fueron las únicas personas que no pudieron leer la letra pequeña; se les unieron los bancos, los gerentes de fondos, las empresas calificadoras de bonos y miles de inversionistas que adquirieron activos que no comprendían.

La economía del comportamiento se unió a la corriente principal en 2001 y 2002 cuando se concedieron los premios Nobel a George Akerlof de la Universidad de California en Berkeley por desarrollar una mejor explicación del papel de la información asimétrica y del mercado de "los limones", a Daniel Kahneman, de la Princeton University, y a Vernon L. Smith de la George Mason University, por "el análisis de los juicios y de la toma de decisiones de los seres humanos… y por la comprobación empírica de las predicciones a partir de la teoría económica por parte de economistas experimentales".

Desarrollos analíticos en la teoría de la utilidad

Aquí conviene hacer una pausa para considerar algunos de los aspectos avanzados detrás del concepto de utilidad y su aplicación a la teoría de la demanda. En la actualidad los economistas, en general, rechazan el concepto de una utilidad cardinal (o medible) que las personas sienten o experimentan cuando consumen bienes o servicios. La utilidad no aparece de pronto como los números en una bomba dispensadora de gasolina.

En vez de ello, lo que cuenta para la teoría moderna de la demanda es el principio de la **utilidad ordinal**. Bajo este enfoque, los consumidores necesitan determinar su orden de preferencia entre las canastas de bienes. La utilidad ordinal se pregunta: "¿Prefiero un sándwich de pastrami o una malteada de chocolate?" Una declaración tal como "se prefiere la canasta A sobre la canasta B" —la cual no exige saber cuánto de A se prefiere respecto de B— recibe el nombre de ordinal, o sin dimensiones. Las variables ordinales son las que se clasifican en orden, pero para las cuales no existe medida de la diferencia cuantitativa entre situaciones. Esto permite clasificar las pinturas en una exhibición por orden de belleza sin tener una medida cuantitativa de esta última. Al utilizar esta preferencia ordinal se establecen firmemente las propiedades generales de las curvas de demanda de mercado que se describen en este capítulo y en su apéndice.

El lector se preguntará si el principio de equimarginalidad que describe el comportamiento de equilibrio del consumidor implica una utilidad cardinal. En realidad, no lo hace, solamente se necesitan medidas ordinales. Una medida de utilidad ordinal es la que se puede estirar al mismo tiempo que conserva la misma relación de mayor que o menor que (como cuando se mide con una banda elástica). Examine la condición marginal para el equilibrio del consumidor. Si se estira la escala de utilidad (por ejemplo al duplicar o multiplicar por 3.1415), usted podrá observar que todos los numeradores en la condición se modifican exactamente en la misma cantidad, por lo que se mantiene la condición de equilibrio del consumidor.

En algunas situaciones especiales es útil el concepto de utilidad *cardinal*, o dimensional. Un ejemplo de una medida cardinal se da cuando se afirma que la velocidad de un avión es seis veces la de un automóvil. El comportamiento de la gente en condiciones de incertidumbre se analiza en la actualidad mediante un concepto cardinal de utilidad. Este tema se analizará con mayor profundidad cuando se analice la economía del riesgo, de la incertidumbre y de las apuestas en el capítulo 11.

El tratamiento dado a la utilidad en el principio de equimarginalidad suponía que es muy posible dividir a los bienes en unidades indefinidamente pequeñas. Sin embargo, en ocasiones, la indivisibilidad de las unidades es importante y no puede analizarse. De esta manera, el automóvil Honda no se puede dividir en porciones arbitrariamente pequeñas, como el jugo. Así que puede comprar un Honda, pero no dos. Luego, la utilidad adicional del primer automóvil es lo suficientemente grande como para que la utilidad adicional de la misma cantidad de dólares lo induzca a comprar la primera unidad de otra cosa. La utilidad adicional que el segundo automóvil Honda traería consigo es lo suficientemente menor para garantizar que no lo compre. Cuando la indivisibilidad es importante, es posible reformular la regla de igualdad para el equilibrio como una regla de desigualdad.

UN ENFOQUE ALTERNO: EFECTO SUSTITUCIÓN Y EFECTO INGRESO

El concepto de utilidad marginal ha contribuido a explicar la ley fundamental de la demanda de pendiente negativa. Pero, durante las últimas décadas, los economistas han desarrollado un enfoque alterno para el análisis de la demanda, uno que no menciona la utilidad marginal. Este enfoque alterno acude a las "curvas de indiferencia", las cuales se explican en el apéndice de este capítulo, para producir con rigor y con consistencia las principales propuestas acera del comporta-

miento del consumidor. Este enfoque también ayuda a explicar los factores que tienden a provocar que la respuesta de la cantidad demandada al precio (la elasticidad-precio de la demanda) sea grande o pequeña.

El análisis de la indiferencia se cuestiona respecto al efecto sustitución y al efecto ingreso de un cambio en el precio. Al analizar ambos es posible advertir por qué la cantidad demandada de un bien se reduce a medida que su precio se incrementa.

Efecto sustitución

El efecto sustitución es el factor más obvio para explicar las curvas de demanda de pendiente negativa. Si el precio del café se eleva mientras que los otros precios no lo hacen, entonces el café se ha vuelto relativamente más costoso. Cuando el café se convierte en una bebida más cara, la gente comprará menos café y más té o bebidas de cola. De la misma manera, como enviar correos electrónicos es más barato y más rápido que enviar cartas a través del correo regular, la gente cada vez confía más en el correo electrónico para enviar correspondencia. En términos generales, de acuerdo con el **efecto sustitución**, cuando se eleva el precio de un bien, los consumidores tenderán a sustituirlo por otros bienes para satisfacer sus deseos con un gasto menor.

Entonces los consumidores se comportan como lo hacen las empresas cuando la elevación en el precio de un insumo las hace que sustituyan los insumos costosos por otros de menor precio. Con este proceso de sustitución, las empresas pueden producir una cantidad dada de producción al menor costo total. En forma semejante, cuando los consumidores sustituyen bienes caros por baratos, compran una cantidad dada de satisfacción a menor costo.

Efecto ingreso

Un segundo impacto del cambio de un precio se da en el "ingreso real" cuando es fijo. El término *ingreso real* significa la cantidad real de bienes y servicios que puede comprar su dinero. Cuando un precio se eleva y los ingresos monetarios son fijos, los ingresos reales de los consumidores decaen porque no pueden costear la misma cantidad de bienes que antes. Esto produce el **efecto ingreso**, el cual es el cambio en la cantidad demandada que surge porque el cambio de precio reduce los ingresos reales del consumidor. La mayoría de los bienes responde positivamente a ingresos superiores, por lo que el efecto ingreso normalmente reforzará el efecto sustitución al producir una curva de demanda con pendiente negativa.

A fin de obtener una medida cuantitativa del efecto sobre el ingreso, se utiliza un nuevo concepto, la **elasticidad ingreso**. Este término denota el cambio porcentual en la cantidad demandada dividido entre el cambio porcentual en el ingreso, si todo lo demás, como los precios, permanece constante.

$$\text{Elasticidad del ingreso} = \frac{\%\text{ cambio de la calidad demandada}}{\%\text{ cambio en el ingreso}}$$

Las elasticidades ingreso elevadas, como las de los viajes por avión o los yates, indican que la demanda de estos bienes se incrementa con rapidez a medida que el ingreso aumenta. Las elasticidades ingreso bajas, tales como las que existen para los alimentos o para los cigarros, indican una débil respuesta de la demanda a medida que el ingreso aumenta.

Cálculo de la elasticidad ingreso

Suponga que usted es un planeador urbano para Santa Fe, Nuevo México, y le preocupa el crecimiento en la demanda de consumo de agua por parte de los hogares en esa región árida. Usted realiza algunas investigaciones y encuentra los siguientes datos para el año 2000: la población es de 62 000 personas; la tasa de crecimiento proyectada de la población es de 20% cada década; el consumo de agua per cápita en 2000 fue de 1 000 galones; se proyectó que los ingresos per cápita se incrementaran 25% durante la siguiente década; y la elasticidad ingreso del uso de agua per cápita es de 0.50. Entonces usted calcula las necesidades de agua para 2010 (sin cambio en los precios) de la siguiente manera:

$$\begin{aligned}\text{Consumo de agua en 2010} &= \text{población en 2000} \\ &\quad \times \text{factor de crecimiento de la población} \\ &\quad \times \text{uso de agua per cápita} \\ &\quad \times [1 + (\text{crecimiento del ingreso} \\ &\quad \times \text{elasticidad del ingreso})] \\ &= 62\,000 \times 1.2 \times 1\,000 \times (1 + 0.25 \times 0.50) \\ &= 83\,700\,000\end{aligned}$$

Para estos datos, usted proyecta un crecimiento en el uso total de agua de los hogares de 35% de 2000 a 2010.

Los efectos ingreso y los efectos sustitución se combinan para determinar las principales características de las curvas de la demanda de distintos productos. Bajo algunas circunstancias, la curva resultante de la demanda es sumamente elástica respecto del precio, como cuando el consumidor ha estado gastando mucho en el bien y existen sustitutos disponibles. En este caso, tanto el efecto ingreso como el de sustitución son fuertes y la

cantidad demandada responde con fuerza a un incremento en los precios.

Pero considere un bien como la sal, el cual necesita solamente una fracción pequeña del presupuesto del consumidor. La sal no puede sustituirse fácilmente con otros artículos y se necesita en pequeñas cantidades para complementar artículos más importantes. Para la sal, tanto los efectos sustitución como los efectos ingreso son pequeños y la demanda tenderá a ser inelástica respecto del precio.

DE LA DEMANDA INDIVIDUAL A LA DEMANDA DE MERCADO

Una vez que se analizaron los principios que subyacen a la demanda de café o de correo electrónico de un solo individuo, a continuación se examina cómo la demanda de todo el mercado se deriva a partir de la demanda individual. *La curva de la demanda de un bien para todo el mercado se obtiene al sumar las cantidades que demandan todos los consumidores.* Cada consumidor tiene una curva de la demanda sobre la cual se puede ubicar la cantidad demandada contra el precio; generalmente tiene una pendiente negativa y hacia la derecha. Si todos los consumidores fueran exactamente iguales en cuanto a sus demandas y hubiera un millón de consumidores, la curva de la demanda del mercado sería un agrandamiento de un millón de veces la curva de la demanda de cada consumidor.

Es evidente que las personas tienen gustos distintos. Algunas tienen altos ingresos, otras ingresos bajos. Algunas tienen un enorme deseo de café; otras prefieren consumir refrescos de cola. Para obtener la curva del mercado total se calcula la suma total de lo que todos los diferentes consumidores adquirirán a cualquier precio dado. Luego se grafica esa cantidad total como un punto sobre la curva de la demanda. O, si lo desea, puede construir una tabla de la demanda numérica al sumar las cantidades demandadas por todos los individuos a cada precio de mercado.

Por conveniencia, le asignamos las letras minúsculas (*dd* y *oo*) a las curvas *individuales* de la oferta y la demanda, y las letras mayúsculas (*DD* y *OO*) a las curvas de *mercado* de las curvas de la oferta y la demanda.

La curva de la demanda del mercado es la suma de las demandas individuales a cada precio. En la figura 5-2 se muestra cómo sumar las curvas de la demanda individual *dd* horizontalmente para obtener la curva de la demanda del mercado *DD*.

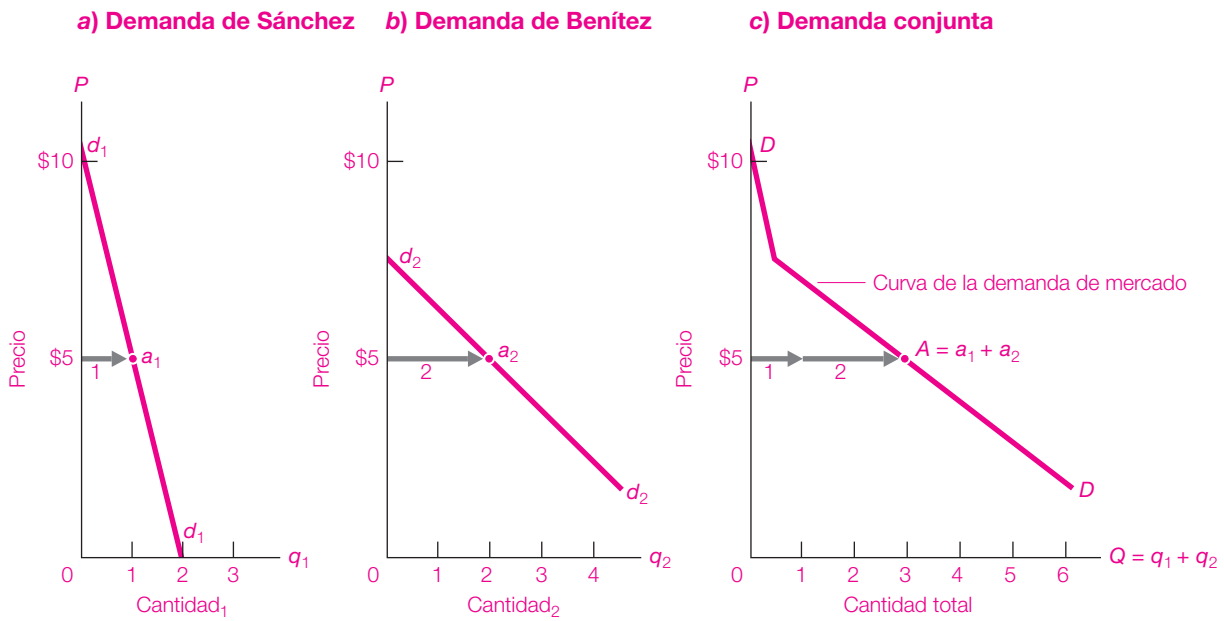


FIGURA 5-2. Demanda de mercado derivada de las demandas individuales

Para hallar la curva de la demanda de mercado se suman las curvas de la demanda de todos los consumidores. A cada uno de los precios, por ejemplo, 5 dólares, sume las cantidades que cada persona demandó para obtener la cantidad de mercado demandada. En la figura se muestra que, a un precio de 5 dólares, se suma horizontalmente la unidad que demanda Sánchez y las dos que demanda Benítez para obtener la demanda del mercado de 3 unidades.

Desplazamientos de la demanda

Los cambios en el precio del café influyen en la cantidad demandada de café. Esto lo sabe por los estudios presupuestales, a partir de la experiencia histórica y del análisis del propio comportamiento. En el capítulo 3 se analizaron brevemente algunos de los determinantes importantes de la demanda que no se relacionan con el precio. Ahora se revisa ese debate a la luz del análisis del comportamiento del consumidor.

Un aumento en el ingreso tiende a acrecentar la cantidad de bienes que los consumidores están dispuestos a adquirir. Los satisfactores de necesidades tienden a responder menos que la mayor parte de los bienes a las modificaciones en el ingreso, mientras que los lujos tienden a responder más al ingreso. Y existen algunos bienes anómalos, a los que se conoce como bienes inferiores, para los cuales las compras pueden reducirse a medida que los ingresos aumentan, porque la gente puede sustituirlas por otros bienes más deseables. Los huesos para sopa, el viaje en autobús entre ciudades y los televisores blanco y negro son ejemplos de bienes inferiores para muchos estadounidenses de hoy.

¿Qué significa todo esto en términos de la curva de la demanda? La curva de la demanda muestra cómo la cantidad de un bien demandado responde a un cambio en su propio precio. Pero la demanda también recibe la influencia de los precios de otros bienes, de los ingresos de los consumidores y de otros factores especiales. La curva de la demanda se trazó bajo el supuesto de que estas otras cosas permanecían constantes. ¿Pero qué pasaría si estas otras cosas se modifican? Entonces la curva de la demanda total se desplazaría hacia la derecha o hacia la izquierda.

En la figura 5-3 se muestran los cambios en los factores que afectan la demanda. Dados los ingresos de las personas y los precios para otros bienes, es posible trazar la curva de la demanda de café como *DD*. Suponga que ese precio y la cantidad se ubican en el punto *A*. Suponga que los ingresos se elevan mientras que los precios del café y de otros bienes permanecen sin cambio. Como el café es un bien normal con una elasticidad ingreso positiva, la gente aumentará sus compras del mismo. De ahí que la curva de la demanda para el café se desplazará hacia la derecha, a *D′D′*, donde *A′* indica la nueva cantidad demandada de café. Si los ingresos cayeran, entonces se esperaría una reducción en la demanda y en la cantidad que se compra. Este desplazamiento hacia abajo se ilustra con *D″D″* y *A″*.

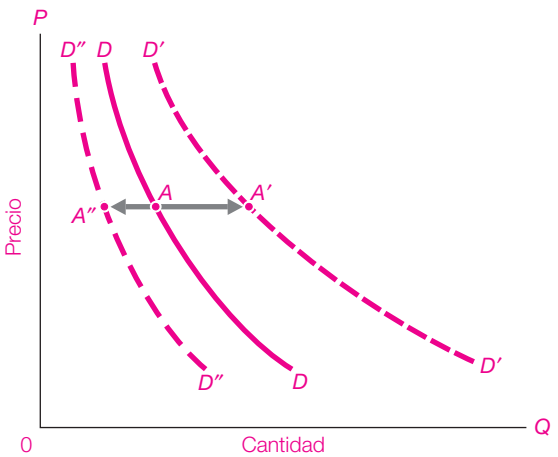


FIGURA 5-3. La curva de la demanda se desplaza cuando varía el ingreso o los precios de otros bienes

Cuando aumentan los ingresos, los consumidores generalmente quieren una cantidad mayor de un bien, por lo que aumentan o desplazan la demanda hacia fuera (explique por qué *DD* se desplaza a *D′D′* cuando aumenta el ingreso). El aumento de precio de un bien sustituto también aumenta o desplaza la curva de la demanda hacia fuera (por ejemplo, de *DD* a *D′D′*). Explique por qué una disminución en el ingreso generalmente desplazaría a la demanda hacia *D″D″*. ¿Por qué una caída en los precios del pollo desplazaría la demanda de hamburguesas a *D″D″*?

Sustitutos y complementos

Todo el mundo sabe que al elevar el precio de la carne se reducirá su demanda, lo cual también influirá en la demanda de otros bienes. Por ejemplo, un precio más alto para la carne aumentará la demanda de sustitutos tales como el pollo. Un mayor precio de la carne de res puede reducir la demanda de bienes tales como bollos para hamburguesa y salsa de tomate que se utiliza junto con las hamburguesas de carne de res. Probablemente esto tendrá poco efecto sobre la demanda de libros de texto de economía.

Por tanto, se afirma que la carne y el pollo son productos sustitutos. Los bienes A y B son **sustitutos** si un aumento en el precio del bien A aumenta la demanda del bien sustituto B. Las hamburguesas y los bollos para hamburguesa, o los automóviles y la gasolina, por otro lado, son productos complementarios; se les denomina **complementos** porque un aumento en el precio del bien A provoca una caída en la demanda de su complemento, el bien B. Entre ambos están los **bienes independientes**, como la carne de res y los libros de texto, para los cuales un cambio de precio en uno no tiene efecto alguno en la demanda del otro. Intente clasificar los pares siguientes: pavo y salsa de arándano; aceite y carbón; universidad y libros de texto; zapatos y agujetas; sal y agujetas.

Suponga que la figura 5-3 representa la demanda de carne de res. Una caída en el precio del pollo puede muy bien provocar que los consumidores compren

menos carne de res; por tanto, la curva de la demanda de carne de res se desplazaría hacia la izquierda, por ejemplo, hasta *D″D″*. ¿Pero qué sucedería si el precio de los bollos para hamburguesa se redujera? El cambio resultante en *DD,* si hubiera alguno, se dará en la dirección de las mayores compras de carne de res, un desplazamiento hacia la derecha de la curva de la demanda. ¿Por qué esta diferencia sería la respuesta? Porque el pollo es un producto sustituto para la carne de res, mientras que los bollos para hamburguesa son complemento de la carne de res.

Repaso de conceptos clave:

- El **efecto sustitución** se presenta cuando un precio mayor conduce a la sustitución del bien cuyo precio se ha elevado por otros bienes.
- El **efecto ingreso** es la modificación en la cantidad demandada de un bien debida a que el cambio en su precio tiene el efecto de cambiar el ingreso real del consumidor.
- La **elasticidad-ingreso** es el cambio porcentual en la cantidad demandada de un bien dividido entre el cambio porcentual en el ingreso.
- Los bienes son **sustitutos** si un incremento en el precio de uno aumenta la demanda de otro.
- Los bienes son **complementos** si un aumento en el precio de uno reduce la demanda de otro.
- Los bienes son **independientes** si el cambio en el precio de uno no tiene efecto alguno en la demanda de otro.

Estimados empíricos de las elasticidades-precio e ingreso

Para muchas aplicaciones económicas, resulta esencial contar con los cálculos numéricos de las elasticidades-precio. Por ejemplo, un fabricante de automóviles querrá conocer el impacto en las ventas del incremento en el precio de los automóviles que resulta de la instalación de un costoso equipo para el control de la contaminación; una universidad necesita saber el impacto de colegiaturas más altas en las solicitudes de los estudiantes; y un editor calculará el impacto en sus ventas de precios más altos de los libros de texto. Todas estas aplicaciones requieren un estimado numérico de la elasticidad precio.

Decisiones semejantes dependen de las elasticidades-ingreso. Un gobierno que planea construir una carretera o una red ferrocarrilera calculará el efecto de ingresos más altos en el viaje por automóvil; el gobierno federal debe calcular el efecto de ingresos más altos en el consumo de energía cuando diseñe políticas para la contaminación del aire o el sobrecalentamiento global; para determinar las inversiones necesarias para generar mayor capacidad, las instalaciones eléctricas necesitan contar con elasticidades-ingreso para calcular el consumo de electricidad.

Producto	Elasticidad-precio
Tomates	4.60
Chícharos	2.80
Apuestas legales	1.90
Servicio de taxis	1.24
Muebles	1.00
Películas	0.87
Zapatos	0.70
Servicios legales	0.61
Seguros médicos	0.31
Viajes en autobús	0.20
Electricidad residencial	0.13

TABLA 5-2. Algunas estimaciones de las elasticidades-precio de la demanda

Las estimaciones de las elasticidades-precio de la demanda muestran una amplia variación. Generalmente las elasticidades son elevadas para bienes que tienen sustitutos fáciles, como los tomates o los chícharos. Existen las elasticidades-precio bajas para bienes tales como la electricidad, las cuales son esenciales para la vida diaria y para las que no existen sustitutos cercanos.

Fuente: Heinz Kohler, *Microeconomics: Theory and Applications* (Heath, Lexington, Mass., 1992).

Producto	Elasticidad-ingreso
Automóviles	2.46
Vivienda ocupada por el propietario	1.49
Mobiliario	1.48
Libros	1.44
Comidas en restaurantes	1.40
Ropa	1.02
Servicios médicos	0.75
Tabaco	0.64
Huevos	0.37
Margarina	−0.20
Productos de cerdo	−0.20
Harina	−0.36

TABLA 5-3. Elasticidades-ingreso de algunos productos

Las elasticidades-ingreso son elevadas como artículos de lujo, cuyo consumo crece con rapidez en relación con el ingreso. Las elasticidades-ingreso negativas se encuentran entre los "bienes inferiores", cuya demanda cae a medida que el ingreso se eleva. La demanda de muchos productos de primera necesidad como la ropa, crece proporcionalmente con el ingreso.

Fuente: Heinz Kohler, *Microeconomics: Theory and Applications* (Heath, Lexington, Mass., 1992).

Los economistas han desarrollado útiles técnicas estadísticas para calcular los precios y las elasticidades-ingreso. Los estimados cuantitativos se derivan de datos de mercado sobre las cantidades demandadas, los precios, los ingresos y otras variables. En las tablas 5-2 y 5-3 se muestran algunos estimados de elasticidades.

LA ECONOMÍA DE LA ADICCIÓN

En una economía de libre mercado el gobierno generalmente le permite a la gente decidir qué comprar con su dinero. Si algunos quieren adquirir casas costosas, se supone que saben qué es lo mejor para ellos y que, en interés de la libertad personal, el gobierno debe respetar sus preferencias.

En algunos casos, aunque muy rara vez y con grandes dudas, el gobierno decide colocarse por encima de las decisiones adultas privadas. Éste es el caso de los *bienes de mérito*, cuyo consumo se supone que es intrínsecamente valioso, y de lo opuesto, es decir, de los *bienes de demérito*, cuyo consumo se considera dañino. En este tipo de bienes hay algunas actividades de consumo que tienen efectos tan graves que es deseable controlar las decisiones privadas de los individuos. En la actualidad, la mayoría de las sociedades ve por la educación pública y la atención médica de emergencia; por otro lado, la sociedad también castiga o prohíbe el consumo de sustancias dañinas tales como el tabaco, el alcohol y la heroína.

Entre las áreas más controvertidas de política social se cuentan los bienes de demérito que implican adicciones. Una adicción es un patrón de uso compulsivo y no controlado de una sustancia. El fumador de grandes cantidades de tabaco y el usuario adicto a la heroína pueden lamentarse amargamente del hábito que adquirieron; pero esos hábitos son difíciles de abandonar una vez que se han establecido. Un usuario regular de cigarros o de heroína tiene muchas más probabilidades de desear estas sustancias que un no usuario. Además, para bienes sumamente adictivos, es probable que las demandas sean bastante inelásticas respecto al precio.

Los mercados para sustancias adictivas son un gran negocio. El gasto de los consumidores en productos de tabaco en 2007 fue de 95 000 millones de dólares en Estados Unidos, mientras que en productos alcohólicos fue de 155 000 millones de dólares. Las cifras para drogas ilegales tienen que adivinarse, pero los cálculos recientes ubican el total en alrededor de 75 000 millones de dólares anuales.

El consumo de estas sustancias da lugar a importantes problemas de política pública, porque las sustancias adictivas dañan a los usuarios y a menudo imponen costos y daños a la sociedad. Entre los perjuicios a los usuarios están alrededor de 450 000 muertes prematuras al año, además de una gran variedad de problemas médicos que se atribuyen al tabaco; 10 000 accidentes de carretera al año se atribuyen al alcohol; y el fracaso en la escuela, en el trabajo y en la familia, junto con altos niveles de sida, al uso de heroína por vía intravenosa. Entre los daños a la sociedad están los crímenes predatorios, de precio muy alto, en los que participan los adictos a drogas; los costos de proporcionar atención médica con subsidio a los que consumen drogas, cigarro o tabaco; la rápida expansión de enfermedades transmisibles, en especial sida y neumonía, y la tendencia de los usuarios actuales a reclutar nuevos consumidores.

Una política, que a menudo se sigue en Estados Unidos, consiste en prohibir la venta y el uso de sustancias adictivas y de poner en práctica la prohibición con sanciones penales. Desde el punto de vista de la economía, la prohibición puede interpretarse como un desplazamiento pronunciado hacia arriba en la curva de la oferta. Después de éste, el precio de la sustancia adictiva es mucho mayor. Durante la llamada Prohibición (1920-1933), el precio del alcohol era aproximadamente tres veces superior que antes. Se calcula que en la actualidad, la cocaína se vende a un precio al menos veinte veces superior al precio de mercado.

¿Cuál es el efecto de las limitaciones a la oferta en el consumo de sustancias adictivas? y ¿cómo es que la prohibición influye en los daños a uno mismo y a la sociedad? Para responder a estos cuestionamientos, necesita considerar la naturaleza de la demanda de sustancias adictivas. De acuerdo con la evidencia, los consumidores casuales de drogas ilegales tienen sustitutos baratos tales como el alcohol y el tabaco y, por tanto, tendrán una elasticidad-precio relativamente alta de la demanda. Por el contrario, los usuarios consuetudinarios a menudo son adictos a sustancias particulares y tienen demandas inelásticas con respecto al precio.

En la figura 5-4 se ilustra un posible resultado. La curva de la demanda *DD* es muy inelástica con respecto al precio para usuarios establecidos. Ahora considere una política para desalentar el uso de drogas. Un enfoque, que se ha utilizado para los cigarros, es imponer un impuesto fuerte al producto. Como se señaló en el capítulo anterior, esto puede analizarse como un desplazamiento ascendente en la curva de la oferta. Una política de prohibición como la que se utiliza para sustancias ilegales tiene el mismo efecto de desplazar la curva de la oferta de OO a $O'O'$.

Como la demanda es inelástica con respecto al precio, la cantidad demandada se reducirá muy poco. A un precio más elevado, el gasto total en drogas aumenta en forma muy pronunciada. Para tales drogas, los desem-

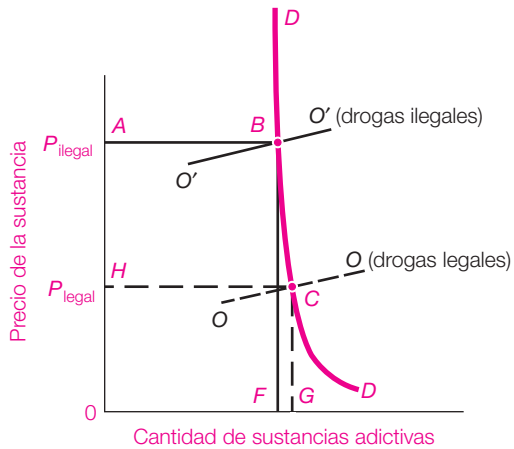


FIGURA 5-4. Mercado de las sustancias adictivas

La demanda de las sustancias adictivas es muy inelástica con respecto al precio en el caso de los fumadores empedernidos o los consumidores consuetudinarios de drogas como la heroína o la cocaína. En consecuencia, si la prohibición desplaza a la oferta de *OO* a *O′O′*, el gasto total en drogas aumenta de 0*HCG* a 0*ABF*. En el caso de las drogas muy inelásticas con respecto al precio, eso implica que el gasto en drogas aumentará cuando se restrinja la oferta. ¿Qué ocurrirá con la delincuencia tras la prohibición si los adictos obtienen una proporción significativa de ingresos robando? ¿Puede usted entender por qué algunas personas abogan por una aplicación menos rigurosa de las leyes sobre drogas o incluso por eliminar la penalización en el caso de las drogas adictivas?

bolsos pueden ser tan grandes que el usuario participa en crímenes contra la propiedad. Los resultados, en opinión de dos economistas que han estudiado el tema, son que "el mercado de las drogas ilegales promueve el crimen, destruye las ciudades, expande el sida, corrompe a los políticos y a los funcionarios encargados de poner la ley en vigor, produce y acentúa la pobreza, y erosiona el contexto moral de la sociedad".

Un caso distinto se presentaría con los consumidores muy sensibles al precio, como son los usuarios casuales. Por ejemplo, un adolescente puede experimentar con una sustancia adictiva si es costeable, mientras que es poco probable que un precio elevado (al que acompaña una disponibilidad baja) tiente a esa persona al grado de hacerla adicta. En este caso, es probable que las limitaciones a la oferta reduzcan mucho el uso y el gasto de sustancias adictivas. (Vea la pregunta 10 al final del capítulo para un análisis más profundo de este tema.)

Una de las principales dificultades de la regulación de sustancias adictivas se da por los patrones de sustitución entre ellas. Parece ser que muchas drogas son sustitutas cercanas y no complementos unas de otras. Por tanto, advierten los expertos elevar el precio de una sustancia que puede llevar a los usuarios a consumir otras sustancias dañinas. Por ejemplo, los estados que tienen castigos penales para la mariguana, tienden a tener un consumo mayor de alcohol y de tabaco entre los adolescentes.

Es evidente que la política social hacia las sustancias adictivas da lugar a problemas sumamente complejos. Pero la teoría económica de la demanda proporciona algunas conclusiones importantes sobre el impacto de planteamientos alternos. En primer lugar, sugiere que elevar los precios de sustancias adictivas dañinas puede reducir la cantidad de usuarios casuales a los que el mercado atraiga. En segundo, advierte con respecto a que muchas de las consecuencias negativas de las drogas ilegales resultan de la prohibición de sustancias adictivas y no de su consumo en sí mismo. Muchos observadores minuciosos concluyen que con la observación paradójica de los costos generales de las sustancias adictivas (para los usuarios, para otras personas y para las afectadas ciudades en las que el comercio de drogas prospera), éstos serían menores si se relajaran las prohibiciones gubernamentales y si los recursos que se dedican actualmente a limitar la oferta se dedicaran mejor a tratar y a asesorar a los usuarios.

LA PARADOJA DEL VALOR

Hace más de dos siglos, en *La riqueza de las naciones,* Adam Smith presentó la paradoja del valor:

> Nada es más útil que el agua; pero no compra nada. Un diamante, por el contrario, tiene escaso valor, si es que alguno; pero una gran cantidad de otros bienes se tendrán como intercambio por él.

En otras palabras, ¿cómo es que el agua, que es esencial para la vida, tiene poco valor, mientras que los diamantes, que se utilizan generalmente para un consumo superfluo, exigen un precio enorme?

Esta paradoja preocupaba a Adam Smith hace 200 años. Ahora imagine el diálogo entre un estudiante inquisitivo y un Adam Smith de la época moderna, el cual se daría en los siguientes términos:

Estudiante: ¿Cómo resolver la paradoja del valor?

Smith moderno: La respuesta más sencilla es que las curvas de la oferta y la demanda de agua se cruzan en un precio muy bajo, mientras que las de los diamantes producen un precio de equilibrio muy alto.

Estudiante: Pero usted siempre ha enseñado a ir más allá de las curvas. ¿Por qué las curvas de la oferta y de la demanda de agua se cruzan en un precio tan bajo y las de los diamantes a uno tan elevado?

Smith moderno: La respuesta es que los diamantes son muy escasos y el costo de obtenerlos es más alto, mientras que el agua es relativamente abundante y cuesta poco en muchas áreas del mundo.

Estudiante: ¿Pero dónde está la utilidad en esta situación?

Smith moderno: Tienes razón en que esta respuesta no conciliará la información de los costos con el hecho igualmente válido de que el agua del mundo es mucho más crítica que la oferta mundial de diamantes. Por tanto, hay que añadir una segunda verdad: la utilidad total del consumo del agua no determina ni su precio ni su demanda. Más bien, el precio del agua está determinado por su utilidad *marginal*, por la utilidad del *último* vaso de agua. Como existe tanta agua, el último vaso se vende por muy poco. Incluso cuando las primeras gotas valgan la vida misma, se necesitan las últimas solamente para regar el prado o para lavar el automóvil.

Estudiante: Ahora lo entiendo. La teoría del valor económico es fácil de comprender si solamente se recuerda que en economía las cosas funcionan a la inversa. Es la utilidad marginal la que influye en los precios y en las cantidades y no al revés.

Smith moderno: ¡Exacto! Un bien inmensamente valioso como el agua se vende por casi nada porque sus últimas gotas valen casi nada.

Este diálogo se replantea de la siguiente manera: mientras más existe de un bien, menos es la deseabilidad relativa de su última unidad. Por tanto, resulta claro por qué el agua tiene un precio bajo y por qué una necesidad absoluta como el aire se puede convertir en un bien gratuito. En ambos casos, son las grandes cantidades las que llevan las utilidades marginales a un punto tan bajo y por tanto reducen los precios de estos bienes vitales.

EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR

La paradoja del valor subraya que el valor monetario registrado de un bien (medido por el precio por la cantidad) puede ser un indicador engañoso del valor económico total de ese valor. El valor económico del aire que respira es cero y, sin embargo, la contribución del aire al bienestar es inconmensurablemente grande.

La diferencia entre la utilidad total de un bien y su valor total de mercado recibe el nombre de **excedente del consumidor**. El excedente surge porque "se recibe más de aquello por lo que se paga" como resultado de la ley de la utilidad marginal decreciente.

Cuenta con un excedente del consumidor básicamente porque paga la misma cantidad por cada unidad de un bien que compra, desde la primera hasta la última. Paga lo mismo por cada huevo o por cada vaso de agua. Así, paga por *cada* unidad lo que vale la *última* unidad. Pero por la ley fundamental de la utilidad marginal decreciente, las primeras unidades valen más que la última. De tal manera, disfruta de un excedente de utilidad en cada una de estas primeras unidades.

En la figura 5-5 se muestra el concepto de excedente del consumidor donde el dinero proporciona una herramienta útil para medir la utilidad. Aquí, un individuo consume agua, la cual tiene un precio de un dólar por galón. Esto se muestra por la línea horizontal a un dólar de la figura 5-5 (punto *E*). El consumidor considera cuántos botellones de galón comprar a ese precio. El primero es sumamente valioso, satisface una sed extrema, y el consumidor está dispuesto a pagar 9 dólares por él. Pero si este primer galón cuesta solamente el precio de mercado de un dólar, el consumidor ha obtenido un excedente de 8 dólares.

Excedente del consumidor para el individuo

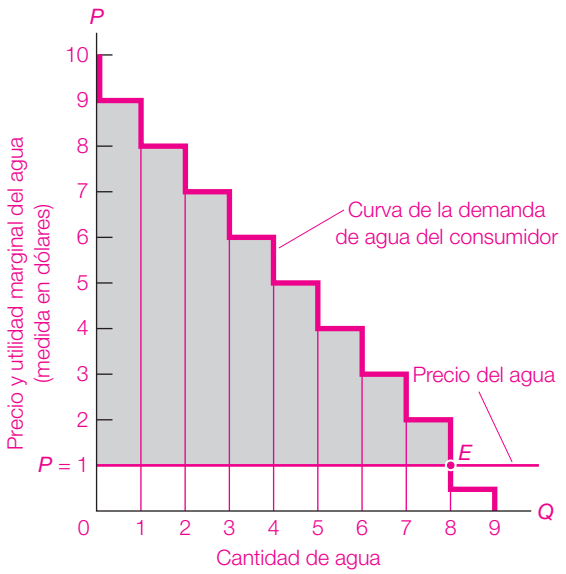


FIGURA 5-5. Debido a una utilidad marginal decreciente, la satisfacción del cliente supera lo que se paga

La demanda de pendiente decreciente del agua refleja la utilidad marginal decreciente del agua. Advierta cuánta necesidad se presenta a partir de las primeras unidades. Si se añaden todos los excedentes grises (8 dólares de la unidad 1 + 7 dólares del excedente sobre la unidad 2 + · · · + 1 dólar del excedente sobre la unidad 8), obtenemos el excedente total del consumidor de 36 dólares sobre las compras de agua.

En el caso simplificado que aquí se expone, el área entre la curva de la demanda y la línea de precios es el excedente total del consumidor.

Excedente del consumidor para un mercado

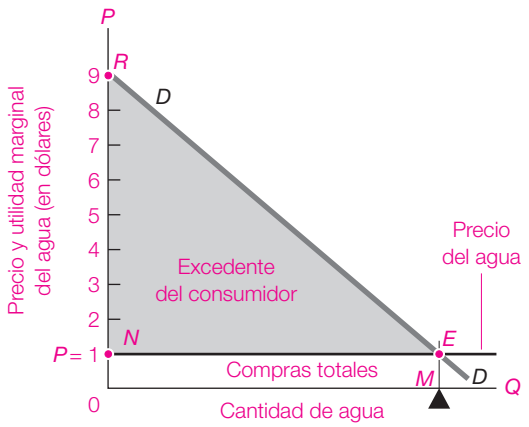


FIGURA 5-6. El excedente total del consumidor es el área situada debajo de la curva de la demanda y por encima de la recta del precio

La curva de la demanda mide la cantidad que pagarían los consumidores por cada unidad consumida. Así pues, el área total situada debajo de la curva de demanda (0*REM*) muestra la utilidad total que reporta el consumo de agua. Al restar el costo de mercado del agua para los consumidores (igual a 0*NEM*), se obtiene el excedente del consumidor generado por el consumo de agua representado como el triángulo *NER*. Este dispositivo resulta útil para calcular los beneficios de los bienes públicos y las pérdidas que provocan los monopolios y los aranceles sobre las importaciones.

Considere el segundo galón. Éste vale 8 dólares para el consumidor, pero de nuevo, solamente se paga con un dólar, por lo que el excedente es de 7 dólares. Y así, sucesivamente hasta el noveno galón, el cual sólo vale 50 centavos para el consumidor y, por tanto, no se compra. El equilibrio para el consumidor se da en el punto *E*, donde se compran 8 galones de agua a un precio de un dólar cada uno.

Pero aquí hay un importante descubrimiento: aunque el consumidor solamente ha pagado 8 dólares, el valor total del agua es de 44 dólares, resultado de sumar cada una de las columnas de utilidad marginal (= \$9 + \$8 + · · · + \$2). Así, el consumidor ha obtenido un excedente de 36 dólares sobre la cantidad que pagó.

En la figura 5-5 se analiza el caso de un solo consumidor que compra agua. También se puede aplicar el concepto de excedente del consumidor para un mercado en su totalidad. La curva de la demanda del mercado de la figura 5-6 es la suma horizontal de las curvas individuales de la demanda. La lógica del excedente del consumidor individual se traslada al mercado en su totalidad. El área de la curva de la demanda de mercado sobre la línea del precio, que se muestra como *NER* en la figura 5-6, y representa el excedente total del consumidor.

Como los consumidores pagan el precio de la última unidad para todas las unidades consumidas, ellos disfrutan un excedente de la utilidad sobre el costo. El excedente del consumidor mide el valor adicional que los consumidores reciben sobre el que pagan por un bien.

Aplicaciones del excedente del consumidor

El concepto de excedente del consumidor es útil para ayudar a evaluar muchas decisiones de Estado. Por ejemplo, ¿cómo decide entre el valor de construir una nueva carretera y el de conservar un lugar de recreación? Suponga que el Estado se ha propuesto la construcción de una nueva carretera. Al ser libre para todos, no producirá ingresos. El valor para los usuarios estará en el tiempo que ahorran o en viajes más seguros y puede medirse por el excedente del consumidor individual. A fin de evitar dificultades en las comparaciones de utilidad interpersonal, se supone que existen 10 000 usuarios, todos idénticos en todos los aspectos.

Suponga que el excedente del consumidor de cada individuo es de 350 dólares para la carretera. Ésta elevará el bienestar económico del consumidor si su costo total es inferior a 3.5 millones de dólares (10 000 × \$350). Los economistas utilizan un excedente del consumidor cuando realizan un *análisis del costo-beneficio,* el cual pretende determinar los costos y beneficios de un programa gubernamental. En general, un economista recomendaría que se construyera una carretera libre si su excedente total del consumidor excediera sus costos. Se han empleado análisis similares para cuestiones ambientales tales como si se deben preservar zonas salvajes para recreación o si se necesita un nuevo equipo para el control de la contaminación.

El concepto de excedente del consumidor también se refiere al enorme privilegio del que disfrutan los ciudadanos modernos. Cada uno disfruta una gran variedad de bienes enormemente valiosos que se pueden adquirir a precios bajos. Esto obliga a adoptar una actitud de humildad. Si usted conoce a alguien que está presumiendo de su productividad económica, o explicando cuán elevado es su salario real, sugiérale un momento de reflexión. Si esas personas se transportaran, junto con sus habilidades especializadas, a una isla desierta inhabitada, ¿cuánto valdrían sus ingresos? En verdad, sin maquinaria de capital, sin la cooperación de los demás, y sin el conocimiento tecnológico que cada generación hereda del pasado, ¿cuánto produciría? Es sumamente evidente que todos aprovechan los beneficios de un mundo económico que nunca construyeron. Como afirmó el gran sociólogo británico L.T. Hobhouse:

> El organizador de la industria que piensa que se ha "hecho" a sí mismo y a su negocio olvida que ha encon-

trado un sistema social completo, listo para echar mano de trabajadores calificados, maquinaria, un mercado, paz y orden, un vasto aparato y una atmósfera prevaleciente, la creación de millones de hombres y cientos de generaciones. Si se elimina todo el factor social, no (somos) más que... salvajes que viven de raíces, moras y chícharos.

Ahora que ha examinado los aspectos esenciales de la demanda, continúan los costos y la oferta.

RESUMEN

1. Las demandas del mercado o curvas de la demanda se explican a partir del proceso de selección que hacen los individuos de su canasta preferida de servicios y bienes de consumo.
2. Los economistas explican la demanda del consumidor mediante el concepto de utilidad, el cual denota la satisfacción relativa que un consumidor obtiene a partir del uso de diferentes bienes. La satisfacción adicional que se obtiene de consumir una unidad adicional de un bien recibe el nombre de *utilidad marginal*, donde el término "marginal" se refiere a la utilidad adicional o incremental. De acuerdo con la ley de la utilidad marginal decreciente, a medida que aumenta la cantidad consumida de un bien, la utilidad marginal de la última unidad consumida tiende a reducirse.
3. Los economistas suponen que los consumidores asignan sus limitados ingresos de modo que obtengan la mayor satisfacción o utilidad. Para maximizar la utilidad, un consumidor debe satisfacer el *principio de equimarginalidad* de que las utilidades marginales del último dólar que se gasta en todos y en cada uno de los bienes deben ser iguales.

   Solamente cuando la utilidad marginal por dólar es igual para manzanas, tocino, café y todo lo demás, el consumidor logrará la mayor satisfacción a partir de un ingreso limitado de dólares. Pero tenga cuidado en advertir que la utilidad marginal de una botella de perfume de 50 dólares la onza no es igual a la utilidad marginal de un vaso de cola de 50 centavos. Más bien, sus utilidades marginales divididas entre el precio por unidad son iguales en la asignación óptima del consumidor. Es decir, sus utilidades marginales por el último dólar, *UM/P*, se igualan.
4. La utilidad marginal igual o beneficio por unidad de un recurso es una regla fundamental de elección. Tome cualquier recurso escaso, como el tiempo. Si desea maximizar el valor o la utilidad de dicho recurso, asegúrese de que el beneficio marginal por unidad del mismo sea igual en todos los usos.
5. La curva de la demanda para todos los consumidores se deriva de sumar horizontalmente la curva de la demanda individual de cada consumidor. Una curva de la demanda puede desplazarse por muchas razones. Por ejemplo, un aumento en los ingresos normalmente desplazará *DD* hacia la derecha, con lo cual se incrementará la demanda; un aumento en el precio de un bien sustituto (por ejemplo, el pollo en lugar de la carne de res) también producirá un desplazamiento ascendente muy similar en la demanda; un aumento en el precio de un bien complementario (por ejemplo, los bollos para hamburguesa en el caso de la carne de res) provocará a su vez un desplazamiento hacia abajo y hacia la izquierda en la curva *DD*. Otros factores, tales como la modificación en los gustos, la población, o las expectativas, también pueden afectar la demanda.
6. Se obtiene un mayor conocimiento de los factores que provocan una demanda con pendiente negativa si se separa el efecto de un aumento de precio en efectos sustitución y efectos ingreso. *a*) El efecto sustitución se presenta cuando un precio más alto provoca la sustitución de otros bienes para obtener la satisfacción; *b*) el efecto ingreso significa que un aumento en los precios reduce el ingreso real y con ello el consumo deseado de la mayoría de los bienes. Para casi todos los bienes, los efectos sustitución y los efectos ingreso de un aumento en el precio se refuerzan unos a otros y conducen a la ley de la demanda con pendiente negativa. La respuesta cuantitativa de la demanda al ingreso se mide con la elasticidad ingreso, la cual es el cambio porcentual en la cantidad demandada dividido entre el cambio porcentual en el ingreso.
7. Recuerde que la utilidad marginal es la que influye en el mercado de precios y cantidades. Este aspecto se subraya por el concepto de *excedente del consumidor*. Paga el mismo precio por el último litro de leche que por el primero. Pero, debido a la ley de la utilidad marginal decreciente, las utilidades marginales de unidades anteriores son mayores que la última unidad. Esto significa que debiera haber estado dispuesto a pagar por encima del precio de mercado por cada una de las primeras unidades. El exceso de valor total sobre el valor de mercado recibe el nombre de excedente del consumidor. Este último refleja el beneficio que se obtiene de poder comprar todas las unidades al mismo precio bajo. En casos simplificados, es posible medir el excedente del consumidor como el área que se ubica entre la curva de la demanda y la línea de los precios. Es un concepto relevante para muchas decisiones públicas, como decidir cuándo la comunidad debe incurrir en los fuertes gastos de una carretera o de un puente, o cuándo separar tierra para destinarla a una zona protegida.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

utilidad; utilidad marginal
utilitarismo
ley de la utilidad marginal decreciente
desplazamientos de la demanda a partir del ingreso y de otras fuentes
utilidad ordinal
principio equimarginal: $UM_1/P_1 = UM_2/P_2 = \cdots = UM$ por dólar de ingreso
demanda del mercado frente a demanda individual
elasticidad ingreso
sustitutos, complementos, bienes independientes
efecto sustitución y efecto ingreso
bienes de mérito, bienes de demérito
paradoja del valor
excedente del consumidor

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Para un análisis avanzado de la teoría del consumidor consulte un texto intermedio; vea la sección de Lecturas adicionales del capítulo 3 para contar con otras buenas referencias.

Jeremy Bentham introdujo el utilitarismo en *An Introduction to the Principles of Morals* (1789).

Una interesante encuesta de psicología y economía se incluye en Matthew Rabin, "Psychology and Economics", *Journal of Economic Literature,* marzo de 1998, mientras que los estudiosos serios del tema quizá deseen consultar Colin Camerer, George Loewenstein y Matthew Rabin, eds., *Advances in Behavioral Economics* (Princeton University Press, Princeton, NJ, 2003).

Con frecuencia, los consumidores necesitan ayuda para juzgar la utilidad de diferentes productos. Consulte los *Consumer Reports* para encontrar artículos que intenten calificar a los productos. En ocasiones clasifican a éstos como "mejor compra", lo que puede significar la mayor utilidad por dólar de gasto.

Jeffrey A. Miron y Jeffrey Zwiebel, "The Economic Case against Drug Prohibition", *Journal of Economic Perspectives,* otoño de 1995, pp.175-192, es una excelente encuesta no técnica de la economía de la prohibición de las drogas.

Sitios en la Red

En la dirección del Bureau of Economic Analysis, *www.bea.doc.gov*, se proporcionan datos sobre los gastos del consumo personal en Estados Unidos. Para información sobre los presupuestos familiares, consulte la publicación *Consumer Expenditures* del Bureau of Labor Statistics, la cual está disponible en *www.bls.gov*

En *www.consumer.gov*, una dirección del gobierno de Estados Unidos, se proporcionan guías prácticas para los consumidores. La organización Public Citizen se dedica a cabildear en Washington "para la obtención de drogas y dispositivos médicos más seguros, para fuentes de energía más limpias y seguras, para un ambiente más seguro, para un comercio justo, y para un gobierno más abierto y democrático". Su dirección de internet, *www.citizen.org*, contiene artículos sobre muchas cuestiones relacionadas con el consumidor, el trabajo y el ambiente.

Usted puede leer los documentos de varios premios Nobel, tales como Akerlof, Kahneman y Smith, los cuales incluyen sus opiniones sobre la economía del comportamiento, en *nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/*

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Explique el significado de utilidad. ¿Cuál es la diferencia entre utilidad total y utilidad marginal? Explique la ley de la utilidad marginal decreciente y dé un ejemplo numérico.
2. Cada semana, Tom Wu compra dos hamburguesas a 2 dólares cada una, ocho refrescos de cola a 50 centavos de dólar cada uno y ocho rebanadas de pizza a 1 dólar cada una, pero no compra *hot dogs* a 1.50 dólares cada uno. ¿Qué puede usted deducir acerca de la utilidad marginal de Tom para cada uno de los cuatro bienes?
3. ¿Qué pares de los siguientes bienes clasificaría usted como complementarios, sustitutos o independientes: carne de res, salsa de tomate, cordero, cigarros, goma de mascar, carne de res, radio, televisión, viajes por avión, viajes por autobús, taxis y libros de pasta suave? Ilustre el desplazamiento resultante en la curva de la demanda para un bien cuando el precio de otro se eleva. ¿Cómo podría un cambio en el ingreso afectar la curva de la demanda de viajes por avión? ¿Y la curva de la demanda de viajes por autobús?
4. ¿Cuál es el error cuando se afirma que "la utilidad se maximiza cuando las utilidades marginales de todos los bienes son exactamente iguales"? Corrija esta afirmación y explique sus razones para hacerlo.
5. A continuación se presenta una forma de pensar acerca del excedente del consumidor tal como se aplica a las películas:

a) ¿Cuántas películas vio usted el año pasado?
b) ¿Cuánto pagó usted en total para verlas?
c) ¿Cuánto es lo *máximo* que usted pagaría para verlas?
d) Calcule **c** menos **b**. Ése es su excedente del consumidor a partir de las películas.

6. Considere la siguiente tabla en la que se muestra la utilidad de diferentes cantidades de días en los que se esquió cada año:

Cantidad de días de esquí	Utilidad total (en dólares)
0	0
1	70
2	110
3	146
4	176
5	196
6	196

Construya una tabla en la que muestre la utilidad marginal para cada día en que esquió. Si se supone que en la tabla se muestran las preferencias de un millón de personas, trace la curva de la demanda de mercado para los días de esquí. Si los boletos para las sillas transportadoras se venden en 40 dólares diarios, ¿cuál es el precio de equilibrio y la cantidad de días en que se esquió?

7. Para cada uno de los productos de la tabla 5-2, calcule el impacto de duplicar el precio en la cantidad demandada. De la misma manera, para los bienes de la tabla 5-3, ¿cuál sería el impacto de un incremento de 50% en los ingresos de los consumidores?

8. Conforme usted sume curvas idénticas de la demanda de más y más personas (de manera semejante al procedimiento de la figura 5-2), la curva de la demanda de mercado se hace más y más plana en la misma escala. ¿Este hecho indica que la elasticidad de la demanda se vuelve cada vez más y más grande? Explique su respuesta con cuidado.

9. Una aplicación interesante de la oferta y de la demanda de las sustancias adictivas compara técnicas alternas para la restricción de la oferta. Para este problema, suponga que la demanda de sustancias adictivas es inelástica.

a) Un enfoque (que se utiliza en la actualidad para la heroína y la cocaína y para el alcohol durante la llamada Prohibición) consiste en reducir la oferta dentro de las fronteras de un país. Muestre cómo esto eleva el precio y aumenta el ingreso total de los proveedores de la industria de las drogas.
b) Un enfoque alterno (que se sigue hoy en día para el tabaco y el alcohol) es gravar fuertemente los bienes. Si utiliza el aparato que se desarrolló en el capítulo 4, muestre cómo es que reduce el ingreso total de los proveedores de la industria de las drogas.
c) Comente sobre la diferencia entre los dos enfoques.

10. La demanda puede ser elástica con respecto al precio para los usuarios casuales de drogas (aquellos que no son adictos a ellas o para quienes existen productos sustitutos fácilmente disponibles). En este caso, las limitaciones o los aumentos a los precios tendrán un impacto significativo en el uso. Dibuje una gráfica de la oferta y de la demanda como la de la figura 5-4, donde la curva de la demanda es elástica con respecto al precio. Muestre el efecto de un impuesto elevado en la cantidad demandada. Demuestre que, dado que la demanda es elástica con respecto al precio, el gasto total en las drogas con limitantes se reducirá. Explique por qué este análisis apoyaría el argumento de aquellos que limitarían gravemente la disponibilidad de las sustancias adictivas.

11. Suponga que usted es muy rico y muy gordo. Su doctor le ha aconsejado limitar su ingestión de alimentos a 2 000 calorías diarias. ¿Cuál es su equilibrio del consumidor para el consumo de alimentos?

12. *Problema numérico sobre el excedente del consumidor.* Suponga que la demanda para atravesar un puente toma la forma de $Y = 1\,000\,000 - 50\,000P$, donde Y es el número de viajes sobre el puente y P es la tarifa que se cobra por atravesarlo (en dólares).

a) Calcule el excedente para el consumidor si la cuota por atravesar el puente es ninguna, 1 dólar y 20 dólares.
b) Suponga que el costo del puente es de 1 800 000 dólares. Calcule la cuota con la que el propietario del puente cubre sus gastos. ¿Cuál es el excedente del consumidor en esta cuota?
c) Suponga que el costo del puente es de 8 millones de dólares. Explique por qué el puente debe construirse a pesar de que no hay cuota alguna que cubra los costos.

Apéndice 5

ANÁLISIS GEOMÉTRICO DEL EQUILIBRIO DEL CONSUMIDOR

Un enfoque alterno y más moderno de la derivación de las curvas de la demanda utiliza el enfoque denominado curvas de indiferencia. En este apéndice se extraen conclusiones importantes con respecto al comportamiento del consumidor con esa nueva herramienta.

LA CURVA DE LA INDIFERENCIA

Comience por suponer que usted es un consumidor que compra distintas combinaciones de dos bienes, por ejemplo, alimento y vestido, a un conjunto dado de precios. Para cada combinación de los dos bienes, suponga que usted prefiere uno que otro o que es indiferente frente al par. Por ejemplo, cuando se le pide que elija entre la combinación A de 1 unidad de alimento y 6 de vestido y la combinación B de 2 unidades de alimento y 3 de vestido, usted 1) puede preferir A sobre B, 2) B sobre A o 3) mostrarse indiferente entre ambos.

Ahora suponga que A y B son igualmente buenos ante sus ojos, esto es, que usted es indiferente con respecto a cuál de las dos recibe. Considere otras combinaciones de bienes acerca de las cuales usted es igualmente indiferente, como se enlista en la tabla para la figura 5A-1.

En la figura 5A-1 se muestran estas combinaciones en forma gráfica. Se miden las unidades de ropa en un eje y las unidades de alimento en el otro. Cada una de las cuatro combinaciones de bienes está representada por su punto, *A*, *B*, *C*, *D*. Pero de ninguna manera son estas cuatro las únicas combinaciones sobre las que usted se muestra indiferente. Otro conjunto, como el de 1½ unidades de alimento y 4 de vestido, pueden calificarse como iguales que *A*, *B*, *C* o *D*, y hay muchas otras que no se han mostrado. El contorno curvo de la figura 5A-1, que enlaza los cuatro puntos, es una **curva de indiferencia**. Los puntos sobre ella representan conjuntos de consumo respecto de los cuales el consumidor se muestra indiferente; todos son igualmente deseables.

La ley de la sustitución

Las curvas de la indiferencia se trazan con forma de tazón, es decir, son convexas vistas desde el origen, lo que significa que a medida que desciende por ellas hacia la derecha —movimiento que implica un aumento en la cantidad de alimentos y una disminución en las unidades de vestido— se vuelven más horizontales. Su forma ilustra una propiedad que parece que es cierta casi siempre en la vida real y que se podría denominar ley de sustitución:

Cuanto más escaso es un bien, mayor es su valor relativo de sustitución; su utilidad marginal aumenta en relación con la del bien que se ha vuelto abundante.

Así, para desplazarse de *A* a *B* en la figura 5A-1, el consumidor estaría dispuesto a renunciar a 3 de sus 6 unidades de vestido para conseguir 1 adicional de alimentos. Sin embargo, para desplazarse de *B* a *C*, sólo sacrificaría 1 de las unidades de vestido que le quedan para conseguir una tercera unidad de alimentos, es decir, un trueque de 1 por 1. Para conseguir una cuarta unidad, sólo sacrificaría ½ unidad de sus mermadas existencias de vestido.

Si une los puntos *A* y *B* de la figura 5A-1, encontraría que la pendiente de la recta resultante (prescindiendo del signo negativo) tiene valor de tres. Al unir *B* y *C*, la pendiente es 1; al unir *C* y *D*, es ½. Estas cifras —3, 1 y ½— son las *relaciones de sustitución* (a veces denominadas *tasas marginales de sustitución*) entre los dos bienes. A medida que se reduce el tamaño del movimiento a lo largo de la curva, más se acerca a la relación de sustitución a la pendiente real de la curva de indiferencia.

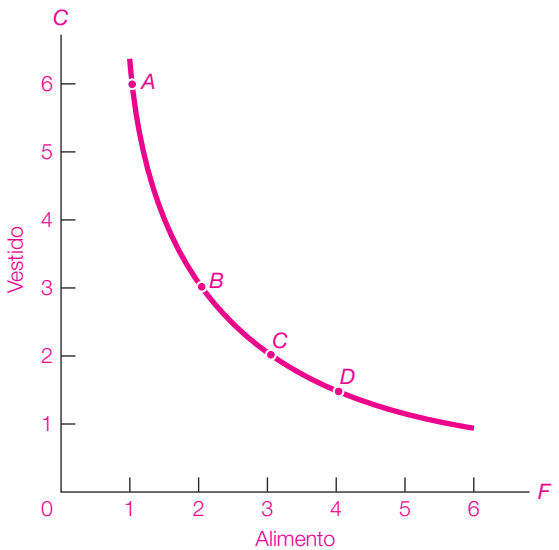
La pendiente de la curva de indiferencia es la medida de las utilidades marginales relativas de los bienes, o de los términos de sustitución a la que —cuando se trata de cambios muy pequeños— el consumidor estaría dispuesto a cambiar un poco de un bien por un poco de otro.

Una curva de indiferencia que sea convexa a la manera de la figura 5A-1 se adapta a la ley de la sustitución. A medida que la cantidad de alimento que usted consume se eleva —y la cantidad de vestido se reduce— el alimento debe volverse cada vez más barato para que usted se convenza de tomar un poco más de alimento a cambio de un poco de sacrificio en el vestido. La forma y la pendiente exactas de una curva de indiferencia variarán, por supuesto, de un consumidor al siguiente, pero la forma típica será la que se muestra en las figuras 5A-1 y 5A-2.

El mapa de indiferencia

La tabla de la figura 5A-1 es una de un número infinito de tablas posibles. Podría comenzar con una situación de consumo más preferido y enumerar algunas combinaciones distintas que le produjeran al consumidor este nivel más alto de satisfacción. Una de esas tablas podría comenzar con 2 unidades de alimentos y 7 de vestido y otra con 3 de alimentos y 8 de vestido. Cada una

Curva de indiferencia de un consumidor



Combinaciones de indiferencia

	Alimento	Vestido
A	1	6
B	2	3
C	3	2
D	4	$1\frac{1}{2}$

FIGURA 5A-1. Curvas de indiferencia de un par de bienes

La adquisición de una cantidad mayor de un bien compensa la renuncia de una parte de otro. Al consumidor le da lo mismo la situación *A* que la *B*, la *C* o la *D*. Las combinaciones de alimentos y vestido que reportan la misma satisfacción pueden representarse mediante una curva lisa de indiferencia. Ésta es convexa desde el origen, en virtud de la ley de sustitución, según la cual, a medida que aumenta la cantidad que se posee de un bien, disminuye su relación de sustitución o la pendiente de la curva de indiferencia.

de ellas podría representarse gráficamente; cada una tiene su correspondiente curva de indiferencia.

En la figura 5A-2 aparecen cuatro de tales curvas; la curva que aparecía en la figura 5A-1 ahora se denomina U_3. Este diagrama es análogo a un mapa geográfico de curvas de nivel. La persona que camina a lo largo de la ruta indicada por una altura particular del contorno en dicho mapa ni sube ni baja; de manera semejante, el consumidor que se desplaza de una posición a otra a lo largo de una sola curva de indiferencia no goza de mayor ni de menor satisfacción por el cambio en el consumo. Solamente unas cuantas de las posibles curvas de indiferencia se muestran en la figura 5A-2.

Advierta que conforme incrementa ambos bienes y, por tanto, se mueve en dirección noreste a través de este mapa, irá cruzando sucesivas curvas de indiferencia y alcanzando niveles de satisfacción cada vez más altos (suponiendo que la satisfacción del consumidor aumenta a medida que recibe mayores cantidades de ambos bienes). La curva U_3 representa un nivel de satis-

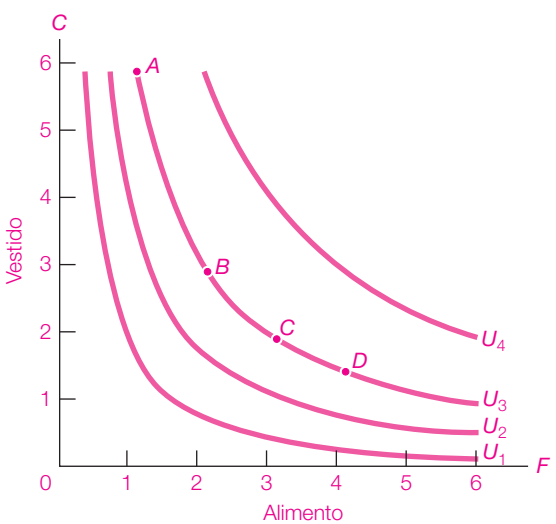
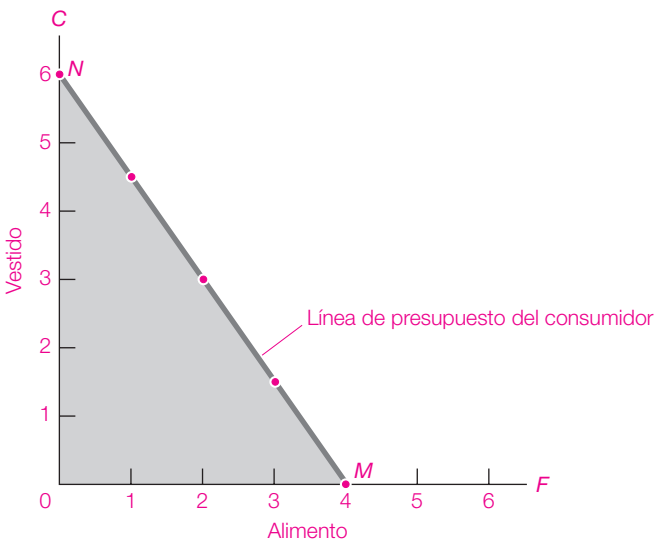


FIGURA 5A-2. Una familia de curvas de indiferencia

Las curvas que se denominan U_1, U_2, U_3 y U_4 representan curvas de indiferencia. ¿Cuál es la curva de indiferencia que el consumidor prefiere más?

Línea de presupuesto de un consumidor



Posibilidades alternas de consumo

	Alimento	Vestido
M	4	0
	3	1½
	2	3
	1	4½
N	0	6

FIGURA 5A-3. El ingreso limita el gasto del consumidor

El límite presupuestario de los gastos puede advertirse en una tabla numérica. El costo total de cada presupuesto ($1.50*A* + $1*V*) es exactamente igual al ingreso de 6 dólares. La restricción presupuestaria se representa gráficamente por medio de una línea recta, cuya pendiente en valor absoluto es igual a la relación P_A/P_V. *NM* es la recta de equilibrio o recta presupuestaria del consumidor. Cuando el ingreso es igual a 6 dólares y los precios de los alimentos son de 1.50 y 1 dólar, el consumidor puede elegir cualquier punto de esta recta. (¿Por qué su pendiente es $1.50/$1 = ⅔?)

facción más alto que la U_2; la U_4 uno más alto que la U_3, y así sucesivamente.

LÍNEA DE PRESUPUESTO O RESTRICCIÓN PRESUPUESTAL

Deje por un momento el mapa de las curvas de indiferencia del consumidor y déle un ingreso fijo. Dispone, por ejemplo, de 6 dólares para gastar al día y se encuentra con que los precios de cada unidad de alimentos y de vestido son fijos: 1.50 dólares por cada unidad de alimentos y 1 dólar por cada unidad de vestido. Es evidente que podría gastar el dinero en cualquiera de las distintas combinaciones posibles de alimentos y vestido. En un extremo, podría comprar 4 unidades de alimentos y ninguna de vestido; en el otro, 6 de vestido y ninguna de alimentos. La tabla que acompaña a la figura 5A-3 muestra algunas de las posibles formas de distribuir los 6 dólares.

Esta figura representa cinco de esas posibilidades. Advierta que todos los puntos están sobre una línea recta, a la que se denomina *NM*. Es más, cualquier otro punto alcanzable, como 3⅓ unidades de alimento y 1 unidad de vestido, se encuentra sobre *NM*. La línea recta presupuestaria *NM* abarca todas las combinaciones posibles de los dos bienes que agotarían exactamente el ingreso del consumidor.[1] La pendiente de *NM* (despreciando su signo) es de ⅔, que es necesariamente la relación entre el precio de los alimentos y el vestido. Esta pendiente significa que dados estos precios, cada vez que el consumidor renuncia a 3 unidades de vestido (descendiendo, por tanto, 3 unidades verticales en la gráfica), puede ganar 2 unidades de alimentos (es decir, desplazarse hacia la derecha en 2 unidades horizontales).

La recta *NM* se denomina **línea de presupuesto** o **restricción presupuestal**.

[1] Esto es porque, si designa las cantidades compradas de alimentos y vestido mediante *A* y *V*, respectivamente, el gasto total en alimentos será $1.50*A* y el gasto total en vestido, $1*V*. Si la renta y el gasto diarios son de 6 dólares, debe cumplirse la siguiente ecuación: $6 = $1.50*A* + $1*V*, que es una ecuación lineal: la de la línea presupuestal *NM*. Advierta que:

la pendiente aritmética de *NM* = $1.50 ÷ $1

= precio de los alimentos ÷ precio del vestido

LA POSICIÓN DE EQUILIBRIO DE LA TANGENCIA

Ya está en condiciones de unir las dos partes. Los ejes de la figura 5A-3 son idénticos a los de la 5A-1 y la 5A-2. Ahora es posible superponer la línea de presupuesto o presupuestaria sobre este mapa de curvas de indiferencia del consumidor, como se muestra en la figura 5A-4. El consumidor puede moverse libremente a lo largo de *NM*. Tiene cerrado el camino hacia la derecha y por encima de *NM*, porque para eso necesitaría más de 6 dólares de ingreso; y los puntos situados a la izquierda y por debajo de ella son irrelevantes, ya que se supone que el consumidor se gasta la totalidad de sus 6 dólares.

¿Hasta dónde se desplazará el consumidor? Obviamente, hasta el punto en que le reporte la máxima satisfacción, es decir, hasta la curva de indiferencia más alta posible, que en este caso se encuentra en el punto *B*, en el cual la línea de presupuesto toca justamente (pero no corta) a la curva de indiferencia U_3. En este punto de tangencia, donde la línea de presupuesto toca, pero no atraviesa una curva de indiferencia, se encuentra la curva de nivel más elevada que puede alcanzar el consumidor.

Geométricamente, el consumidor se encuentra en equilibrio en el punto en el que la pendiente de su línea presupuestaria (que es igual a la relación entre el precio de los alimentos y el vestido) es exactamente igual a la pendiente de la curva de indiferencia (que es igual al cociente entre las utilidades marginales de los dos bienes).

El equilibrio del consumidor se alcanza en el punto en el que la línea de presupuesto es tangente a la curva de indiferencia más alta. En ese punto, la relación de sustitución del consumidor es exactamente igual a la pendiente de la recta presupuestaria.

En otras palabras, la relación de sustitución, es decir, la pendiente de la curva de indiferencia, es el cociente entre la utilidad marginal de los alimentos y la del vestido. Por tanto, la condición de tangencia no es más que otra forma de decir que la relación de precios debe ser igual al cociente entre las utilidades marginales; en condiciones de equilibrio, el consumidor obtiene la misma utilidad marginal del último dólar gastado en alimentos como del último dólar gastado en ropa. Por tanto, es posible formular la siguiente condición de equilibrio:

$$\frac{P_C}{P_R} = \text{relación de sustitución} = \frac{UM_C}{UM_R}$$

Se trata exactamente de la misma condición que se derivó de la teoría de la utilidad presentada en la parte principal de este capítulo.

Equilibrio del consumidor

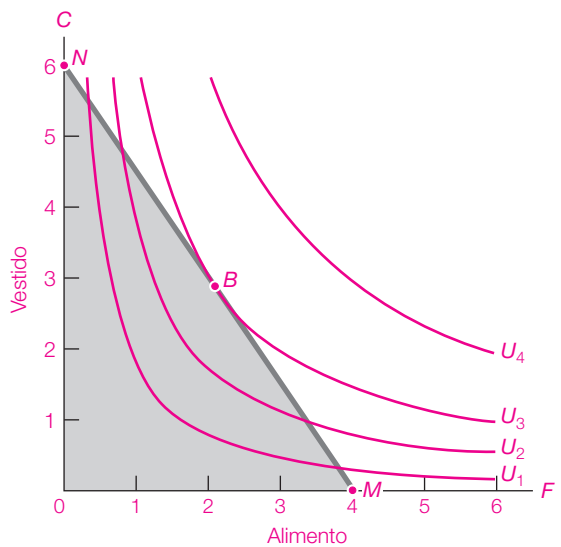


FIGURA 5A-4. La canasta de consumo que más prefiere el consumidor y que es viable se alcanza en el punto *B*

Ahora se combina en una gráfica la recta presupuestaria y el mapa de curvas de indiferencia. El consumidor alcanza la curva de indiferencia más elevada de las que le permite su ingreso fijo en el punto *B*, que es el punto de tangencia entre la línea de presupuesto y la curva de indiferencia más elevada. En el punto de tangencia *B*, la relación de sustitución es igual a la relación de precios P_F / P_C, lo que significa que las utilidades marginales de todos los bienes son proporcionales a su precio y que la utilidad marginal del último dólar gastado en cada uno de los bienes es la misma para todos éstos.

VARIACIONES EN EL INGRESO Y EN EL PRECIO

A menudo se utilizan dos importantes aplicaciones de la curva de indiferencia para analizar los efectos de *a*) un cambio en el ingreso monetario y *b*) un cambio en el precio de uno de estos dos bienes.

Variación en el ingreso

Suponga en primer lugar que el ingreso diario del consumidor se ha reducido a la mitad y que no ha variado ninguno de los dos precios. Podría construir otra tabla similar a la de la figura 5A-3, que mostrara nuevas posibilidades de consumo. Al dibujar estos puntos en una gráfica como la de la figura 5A-5, encontraría que la nueva línea presupuestal ocupa la posición *N′M′* en dicha figura. La recta se ha desplazado en paralelo hacia el origen.[2] Ahora el consumidor está en libertad de

[2] Ahora la ecuación de la nueva línea de presupuesto *N′M′* es $\$3 = \$1.50A + \$1V$.

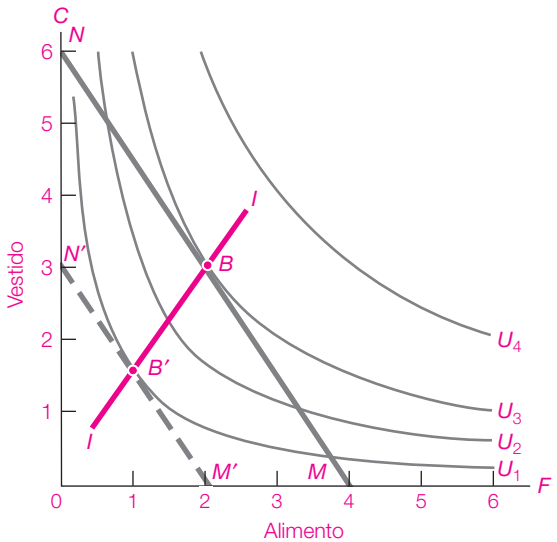


FIGURA 5A-5. Efecto de la variación del ingreso en el equilibrio

Una variación en el ingreso desplaza la recta presupuestaria en paralelo. Así, cuando el ingreso se reduce a la mitad (de 6 a 3 dólares) *NM* se desplaza a *N′M′*, lo que mueve el equilibrio a *B′*. (Muestre qué le sucedería al equilibrio si el ingreso se elevara a 8 dólares. Calcule dónde estaría el nuevo punto de tangencia.)

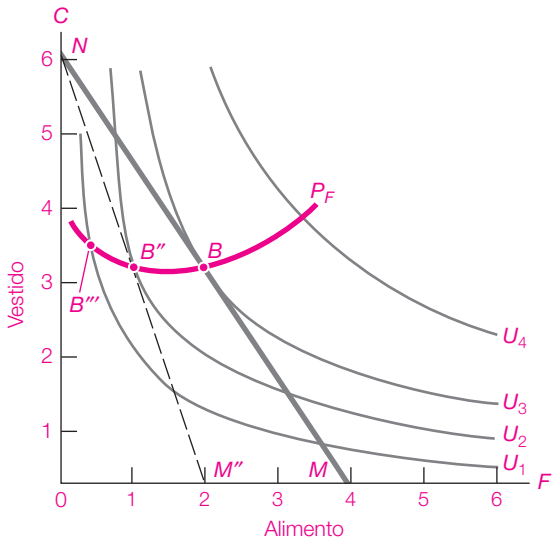


FIGURA 5A-6. Efecto de la variación de un precio en el equilibrio

Un aumento en el precio de los alimentos hace que la línea presupuestaria gire en torno a *N*, de *NM* a *NM″*. El nuevo equilibrio de tangencia se encuentra ahora en *B″*, en el que se consume claramente menos alimentos pero en el que el consumo de vestido puede ser mayor o menor.

moverse solamente a lo largo de esta nueva (y más baja) línea de presupuesto; para maximizar la satisfacción se desplazará a la curva de indiferencia más elevada posible, es decir, al punto *B′*. Una condición similar de tangencia para lograr el equilibrio del consumidor se aplica aquí como antes.

Cambio en un solo precio

Ahora regrese al consumidor su ingreso diario de 6 dólares, pero suponga que el precio de los alimentos sube de 1.50 a 3 dólares, mientras que el del vestido permanece constante. De nuevo debe analizar la variación en la línea presupuestaria. Esta vez ha girado en torno al punto *N*, convirtiéndose en *NM″*, como muestra la figura 5A-6.[3]

El sentido común de tal desplazamiento es evidente. Dado que no ha variado el precio del vestido, el punto *N* es tan disponible ahora como antes. Pero como el precio de los alimentos se ha elevado, el punto *M* (que representa 4 unidades de alimentos) ya no puede alcanzarse. Al tener el alimento un precio de 3 dólares por unidad, solamente pueden adquirirse 2 unidades ahora con un ingreso diario de 6 dólares. Por lo que la nueva línea de presupuesto sigue atravesando a *N*, pero debe girar en torno a ese punto y pasar por *M″* que se ubica a la izquierda de *M*.

El equilibrio se encuentra en *B″* y hay una nueva situación de tangencia. El aumento del precio de los alimentos ha reducido claramente su consumo, pero el vestido puede variar en una o en otra dirección. Para comprenderlo mejor, el lector puede resolver los casos de aumento en el ingreso y caída en el precio de los alimentos o del vestido.

DERIVACIÓN DE LA CURVA DE LA DEMANDA

Ahora está en condiciones de mostrar cómo se obtiene la curva de la demanda. Si analiza atentamente la figura 5A-6, observará que a medida que se incrementó el precio de los alimentos de 1.50 a 3 dólares por unidad, se mantuvo constante todo lo demás. No variaron los gustos representados por las curvas de indiferencia y el ingreso monetario y el precio del vestido permanecieron constantes. Por tanto, está en una posición ideal para trazar la curva de la demanda de los alimentos. Así, por ejemplo, a un precio de 1.50 dólares, el consumidor

[3] Ahora la ecuación de la línea de presupuesto *NM″* es $6 = $3*A* + $1*V*.

compra 2 unidades de alimentos, mostradas por el punto de equilibrio *B*. Cuando el precio sube a 3 dólares por unidad, la cantidad que se adquiere de alimentos es de 1 unidad, en el punto de equilibrio *B″*. Si traza la de presupuesto correspondiente a un precio de 6 dólares por unidad de alimentos, el equilibrio se encuentra en el punto *B‴* y la compra de alimentos es de 0.45 unidades.

Represente ahora el precio de los alimentos en relación con la compra de éstos, manteniendo nuevamente constante todo lo demás. Habrá obtenido una clara curva de demanda de pendiente negativa a partir de las curvas de indiferencia. Observe que se ha realizado sin mencionar siquiera el término "utilidad", es decir, con base, exclusivamente, en las curvas de indiferencia susceptibles de ser medidas.

RESUMEN DEL APÉNDICE

1. Una curva de indiferencia representa los puntos de canastas de consumo igualmente deseables. Las curvas de indiferencia generalmente son convexas desde el origen (o en forma de tazón), de acuerdo con la ley de las utilidades marginales relativas decrecientes.
2. Cuando un consumidor tiene un ingreso monetario fijo y lo gasta y se enfrenta a dos únicos bienes cuyos precios están dados por el mercado, está obligado a desplazarse a lo largo de una recta denominada línea de presupuesto o restricción presupuestal. La pendiente de la recta depende de la relación entre los dos precios de mercado y la distancia al origen de las coordenadas depende de la magnitud del ingreso.
3. El consumidor se mueve por esta regla de equilibrio hasta alcanzar la curva de indiferencia más alta posible. En ese punto, la línea de presupuesto toca pero no corta a una curva de indiferencia. Por tanto, el equilibrio se encuentra en el punto de tangencia en el que la pendiente de la restricción presupuestal (la relación de precios) es exactamente igual a la pendiente de la curva de indiferencia (la relación de sustitución o cociente entre las utilidades marginales de los dos bienes). Este hecho constituye una prueba más de que, en equilibrio, las utilidades marginales son proporcionales a los precios.
4. Una disminución en el ingreso desplaza paralelamente la línea presupuestal hasta el origen de las coordenadas y por lo general provoca que disminuya la cantidad adquirida de ambos bienes. La variación en el precio de uno solo de ellos, permaneciendo todo lo demás constante, hace girar la línea de presupuesto, alterando su pendiente. Tras una variación de un precio o del ingreso, el consumidor alcanza de nuevo otro punto de tangencia que maximiza su satisfacción. En todos los puntos de tangencia, las utilidades marginales de cada dólar son iguales para todos los bienes. Al comparar el nuevo punto de equilibrio y el antiguo, se traza la curva habitual de demanda de pendiente negativa.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

curvas de indiferencia
pendiente o relación de sustitución
línea de presupuesto o restricción presupuestal
convexidad de las curvas de indiferencia y ley de las utilidades marginales relativas decrecientes
condición óptima de tangencia: P_C/P_R = relación de sustitución = UM_C/UM_R

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Trace las curvas de indiferencia: *a*) entre los bienes complementarios tales como los zapatos derechos y los izquierdos y *b*) entre sustitutos perfectos tales como dos botellas de refresco de cola que se ubican una junto a otra en una tienda.
2. Considere productos de cerdo y yates. Trace un conjunto de curvas de indiferencia y de líneas presupuestarias como las de la figura 5A-5 que muestren a los productos de cerdo como un bien inferior y a los yates como a un "lujo" con una elasticidad del ingreso mayor que 1.

CAPÍTULO

6

Producción y organización de los negocios

El negocio de Estados Unidos son los negocios.

Calvin Coolidge

Antes de comer el pan de cada día, alguien tiene que hornearlo. De la misma manera, la capacidad de la economía para construir automóviles, generar electricidad, desarrollar programas de computación y producir la multitud de bienes y servicios que se incluyen en el producto interno bruto depende de la capacidad productiva. La capacidad productiva está determinada por el tamaño y la calidad de la fuerza laboral, por la cantidad y la calidad de las existencias de capital, por los conocimientos técnicos de la nación y la capacidad de utilizar tales conocimientos, y por la naturaleza de las instituciones públicas y privadas. ¿Por qué los estándares de vida en Estados Unidos son elevados? ¿Y por qué son bajos en el África tropical? Para encontrar respuestas hay que echar un vistazo a qué tan bien funciona la máquina de la producción.

La meta es comprender cómo es que las fuerzas del mercado determinan la oferta de bienes y servicios. A lo largo de los siguientes tres capítulos se presentarán los conceptos esenciales de la producción, el costo y la oferta, y se mostrará cómo se relacionan unos con otros. En primer lugar se exploran los aspectos fundamentales de la teoría de la producción y se muestra la manera en que las compañías transforman insumos en productos deseables. La teoría de la producción también ayuda a entender por qué la productividad y el nivel de vida se han elevado con el paso del tiempo y la forma en que las empresas manejan sus actividades internas.

A. TEORÍA DE LA PRODUCCIÓN Y DE LOS PRODUCTOS MARGINALES

CONCEPTOS BÁSICOS

Una economía moderna cuenta con un enorme y variado conjunto de actividades productivas. Una granja consume fertilizantes, semillas, tierra y mano de obra y los convierte en maíz o trigo. Las fábricas modernas toman insumos tales como energía, materia prima, maquinaria computarizada y mano de obra y los utilizan para producir tractores, televisores o tubos para pasta dental. Una línea aérea utiliza aviones, combustible, mano de obra y sistemas computarizados de reservaciones y les proporciona a los pasajeros la capacidad para viajar rápidamente a través de su red de rutas.

La función de producción

Se han mencionado insumos como la tierra y la mano de obra y productos como el trigo y la pasta dental. Pero si usted tiene una cantidad fija de insumos, ¿cuánta producción puede obtener? En cualquier día, dado el conocimiento técnico disponible, la tierra, la maquinaria y otras cosas, solamente se puede obtener una determinada cantidad de tractores y pasta dental a partir de una cifra dada de mano de obra. La relación entre la cantidad de insumo requerido y la cantidad de pro-

ducto que se puede obtener recibe el nombre de *función de producción*.

La **función de producción** especifica la máxima producción que se puede producir con una cantidad determinada de insumos. Se define por un estado dado del conocimiento técnico y de ingeniería.

Un ejemplo importante es la función de producción para generar electricidad. Visualícelo como un libro de especificaciones técnicas para distintos tipos de plantas. Una página se dedica a las turbinas de gas, donde se muestran sus insumos (costo inicial de capital, consumo de combustible y cantidad de mano de obra necesaria para operar la turbina) y sus productos (cantidad de electricidad generada). Más adelante se encuentran descripciones de los insumos y de los productos de las plantas generadoras con combustible a base de carbón. Y después se describen las plantas de energía nuclear, las estaciones de energía solar, y así sucesivamente. Juntas constituyen la función de producción para la generación de electricidad.

Advierta que la definición supone que las empresas siempre se esfuerzan por producir con eficiencia. En otras palabras, siempre intentan producir el máximo nivel de una producción para una dosis determinada de insumos.

Considere la humilde tarea de cavar fosas. En Estados Unidos esta tarea se realiza con un tractor muy grande y caro, que opera una persona a la que supervisa otra; con este equipo se cava fácilmente una fosa de 2 metros de profundidad y 20 de largo en 2 horas. En África se necesitan 50 trabajadores que no tienen otra herramienta que un pico. A ellos, cavar la misma fosa puede tomarles todo el día. Estas dos técnicas —una intensiva en capital y otra intensiva en mano de obra— son parte de la función de producción del cavado de fosas.

Existen literalmente millones de funciones de producción diferentes, una para cada producto o servicio. La mayor parte de ellas no existe por escrito, pero sí en la mente de las personas. En las áreas de la economía en las cuales la tecnología se modifica con rapidez, como en los programas de computación y en biotecnología, las funciones de producción pueden volverse obsoletas muy pronto después de que se les utiliza. En otros casos, como en las copias heliográficas de un laboratorio médico o de una casa sobre un precipicio, se diseñan específicamente para una ubicación y un propósito específicos y serían inútiles para cualquier otro lugar. Sin embargo, el concepto de una función de producción es una manera útil de describir las posibilidades productivas de una empresa.

Producto total, promedio y marginal

Si se comienza con la función de producción de una empresa, es posible calcular tres importantes conceptos de producción: producto total, promedio y marginal. Se comienza por calcular el producto físico total, o **producto total**, el cual designa la cantidad total de producción que se obtiene, en unidades físicas tales como quintales de trigo o cantidad de zapatos deportivos. En la figura 6-1*a*) y en la columna (2) de la tabla 6-1 se ilustra el concepto de producto total. En este ejemplo se muestra cómo el producto total responde a medida que se incrementa la cantidad de mano de obra. El producto total se inicia en cero para cero mano de obra y luego aumenta a medida que se aplican unidades adicionales de mano de obra, alcanzando un máximo de 3 900 unidades cuando se utilizan 5 unidades de mano de obra.

Una vez que se conoce el producto total, es fácil derivar un concepto igualmente importante: el producto marginal. Recuerde que el término "marginal" significa "adicional".

El **producto marginal** de un insumo es la producción adicional que produce una unidad adicional de ese insumo mientras que los otros insumos permanecen constantes.

Por ejemplo, suponga que la tierra, la maquinaria y todos los demás insumos permanecen constantes. Luego el producto marginal de la mano de obra es la producción extra que se obtiene al añadir una unidad de mano de obra. En la tercera columna de la tabla 6-1 se calcula el producto marginal. El producto marginal de la mano de obra se inicia en 2 000 para la primera unidad de mano de obra y luego cae a solamente 100 unidades para la quinta unidad. Los cálculos del producto marginal son cruciales para entender cómo se determinan los salarios y otros precios de factores.

El concepto final es el **producto promedio**, el cual es igual a la producción total dividida entre las unidades totales de insumos. En la cuarta columna de la tabla 6-1 se muestra el producto promedio de la mano de obra como 2 000 unidades por trabajador con un trabajador, 1 500 unidades por trabajador con dos trabajadores, y así sucesivamente. En este ejemplo, el producto promedio cae a lo largo del rango completo del insumo de mano de obra creciente.

En la figura 6-1 se muestran los productos total y marginal a partir de la tabla 6-1. Estudie esta figura para asegurarse de que entiende que los bloques de productos marginales de *b*) se relacionan con los cambios en la curva de productos totales de *a*).

La ley de los rendimientos decrecientes

Al utilizar las funciones de producción es posible entender una de las leyes más famosas en toda la economía, la ley de los rendimientos decrecientes:

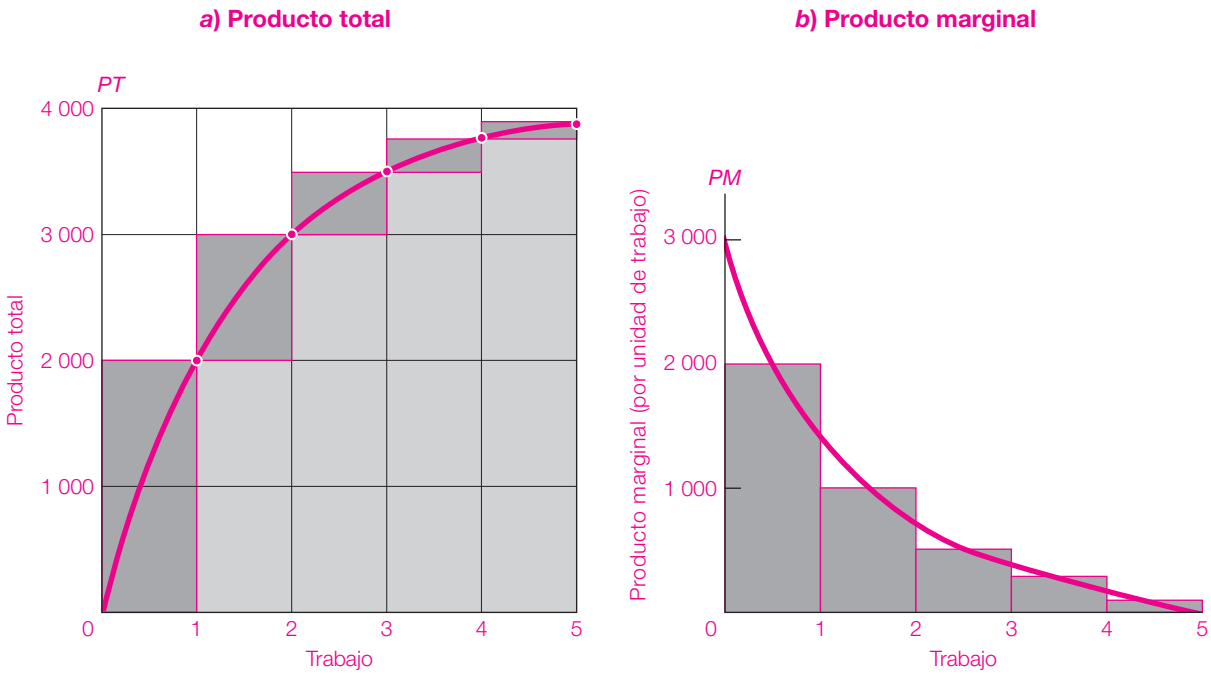


FIGURA 6-1. El producto marginal se obtiene a partir del producto total

En la gráfica ***a***) se muestra que la curva de producto total asciende a medida que se añade trabajo, manteniendo todo lo demás constante. Sin embargo, el producto total aumenta cada vez menos conforme se añaden nuevas unidades de trabajo (compare los incrementos del primer trabajador con los del quinto). Al trazar sobre los puntos se obtiene la curva de producto total.

En la gráfica ***b***) se muestran los escalones descendentes del producto marginal. Asegúrese de que comprende por qué cada rectángulo de color oscuro del gráfico ***b***) es igual al rectángulo de color oscuro equivalente del gráfico ***a***). En ***b***), el área que se ubica por debajo de la curva de producto marginal (igual a la suma de los rectángulos de color oscuro) equivale al producto total que se muestra en ***a***).

La **ley de los rendimientos decrecientes** afirma que se obtendrá menos y menos producción adicional cuando se añaden dosis adicionales de un insumo mientras los demás insumos se mantengan constantes. En otras palabras, el producto marginal de cada unidad de insumo se reducirá a medida que la cantidad de ese insumo se incremente, si todos los demás insumos se mantienen constantes.

La ley de los rendimientos decrecientes expresa una relación muy básica. A medida que se añade más de un insumo como la mano de obra a una cantidad fija de tierra, maquinaria y otros insumos, la mano de obra tiene cada vez menos de otros factores con qué trabajar. La tierra se puebla cada vez más, la maquinaria se sobreutiliza y se reduce el producto marginal de la mano de obra.

La ley de los rendimientos decrecientes se muestra en la tabla 6-1. Dada una cantidad fija de tierra y de otros insumos, suponga que no utiliza insumos de mano de obra en lo absoluto. Ahora añada una unidad de mano de obra a la misma cantidad fija de tierra. Se observa que se producen 2 000 quintales de maíz.

En la siguiente etapa, con dos unidades de mano de obra y tierra fija, la producción se eleva a 3 000 quintales. Por tanto, la segunda unidad de mano de obra añade solamente 1 000 quintales de producción adicional. La tercera unidad de mano de obra tiene un producto marginal incluso menor que el segundo, y la cuarta unidad añade incluso un poco menos. De esta manera, en la tabla 6-1 se muestra la ley de los rendimientos decrecientes.

En la figura 6-1 también se ilustra la ley de los rendimientos decrecientes. Aquí se observa que la curva de producto marginal en *b*) se reduce a medida que aumentan los insumos de mano de obra, lo cual es el significado exacto de los rendimientos decrecientes. En la figura 6-1*a*) se observan los rendimientos decrecientes

(1) Unidades de trabajo	(2) Producto total	(3) Producto marginal	(4) Producto promedio
0	0		
		2 000	
1	2 000		2 000
		1 000	
2	3 000		1 500
		500	
3	3 500		1 167
		300	
4	3 800		950
		100	
5	3 900		780

TABLA 6-1. Producto total, marginal y promedio

En la tabla se muestra el producto total que puede obtenerse con diferentes cantidades de mano de obra (trabajo) cuando los demás factores no varían (capital, tierra, etc.) ni la situación de los conocimientos tecnológicos. A partir del producto total es posible derivar los importantes conceptos de producto marginal y producto promedio.

como una curva de producto total de forma cóncava o de domo.

Lo que es cierto para la mano de obra también lo es para cualquier otro insumo. Es posible intercambiar la tierra y la mano de obra, ahora manteniendo constante a la segunda y modificando a la primera. Se calcula el producto marginal de cada insumo (mano de obra, tierra, maquinaria, agua, fertilizantes, etc.) y el producto marginal se aplicaría a cualquier producto (trigo, maíz, acero, frijol de soya, etcétera). El resultado es que los otros insumos también tienden a mostrar la ley de los rendimientos decrecientes.

Ingresos decrecientes en los experimentos agrícolas

La ley de los rendimientos decrecientes se observa frecuentemente en la agricultura. Cuando un agricultor aumenta la cantidad de mano de obra, la tierra se siembra y se desbroza mejor, las acequias para el riego están más limpias y los espantapájaros mejor engrasados. Sin embargo, llega un momento en el que el trabajo adicional comienza a ser cada vez menos productivo. El tercer azadazo del día o el cuarto engrase de la maquinaria apenas aumentan la producción. Al cabo de un tiempo, ésta crece muy poco a medida que hay más personas en la explotación agrícola; al haber demasiados agricultores se estropea la cosecha.

Los experimentos agrícolas se encuentran entre los tipos más importantes de investigaciones tecnológicas. Estas técnicas se han utilizado por más de un siglo para probar distintas semillas, fertilizantes y otras combinaciones de insumos en un esfuerzo exitoso por aumentar la productividad del campo. En la figura 6-2 se muestran los resultados de un experimento en el que se utilizaron diversas dosis de fósforo en dos parcelas diferentes y se mantuvieron constantes la superficie cultivada, los fertilizantes nitrogenados, la mano de obra y otros insumos. Los experimentos que se realizan en el mundo real son complicados debido a los "errores aleatorios", en este caso debido principalmente a las diferencias entre los tipos de suelo. El lector verá que los rendimientos decrecientes entran en juego rápidamente a partir de unas 100 libras de fósforo por acre. En realidad, a partir de unas 300 libras por acre, el producto marginal de los fertilizantes adicionales a base de fosfatos es negativo.

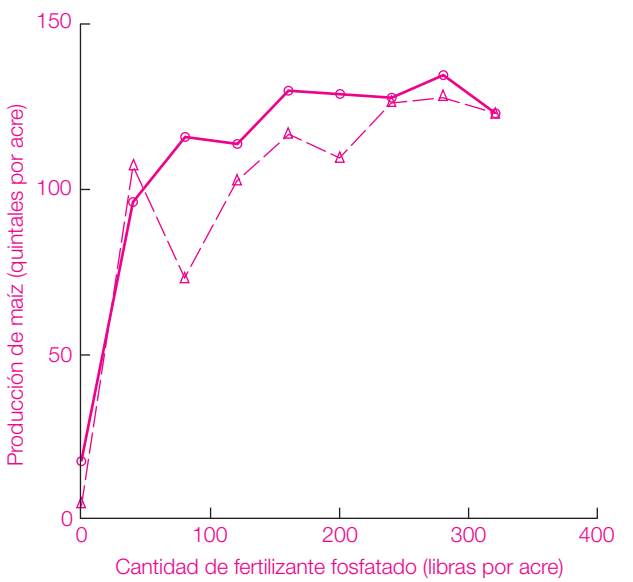


FIGURA 6-2. Rendimientos decrecientes en la producción de maíz

Los investigadores agrarios realizaron experimentos con diferentes dosis de fertilizante con fosfatos en dos parcelas distintas para estimar la función de producción de maíz en el oeste de Iowa. Para realizar este experimento tuvieron cuidado de mantener constantes las demás cosas, como el fertilizante nitrogenado, el agua y la cantidad de mano de obra. Debido a las diferencias de suelo y de microclima, ni siquiera los científicos más cuidadosos pueden impedir que se produzcan algunas variaciones aleatorias, que explican la forma irregular de las líneas. Si se ajusta una curva continua a los datos, se advertirá que la relación muestra rendimientos decrecientes en todas las dosis y que el producto marginal se vuelve negativo en el caso de una cantidad de fosfato de alrededor de 300.

Fuente: Earl O. Heady, John T. Pesek y William G. Brown. *Crop Response Surfaces and Economic Optima in Fertilizer Use* (Agricultural Experiment Station, Iowa State College, Ames, Iowa, 1955), tabla A-15.

Los rendimientos decrecientes constituyen un factor clave para explicar por qué muchos países de Asia son tan pobres. El nivel de vida en la poblada India o en Bangladesh se pierde porque hay tantos trabajadores por hectárea de tierra y no porque los granjeros sean ignorantes o no respondan a los incentivos económicos.

El estudio también sirve como ejemplo para ilustrar la ley de los rendimientos decrecientes. La primera hora de estudio de economía en un día determinado es productiva, usted aprende nuevas leyes y datos, conocimientos e historia. En la segunda hora su atención divaga un poco, con lo que usted aprende menos. En la tercera los rendimientos decrecientes se han establecido de verdad y, para el siguiente día, la tercera hora es un espacio en blanco en su memoria. ¿La ley de los rendimientos decrecientes sugiere por qué las horas que se dedican al estudio debieran distribuirse en lugar de amontonarse en el día anterior a los exámenes?

La ley de los rendimientos decrecientes constituye una regularidad empírica observada ampliamente y no una verdad universal como la ley de la gravedad. Se le ha encontrado en numerosos estudios, pero también se han descubierto numerosas excepciones. Además, los rendimientos decrecientes pueden no sostenerse en todos los niveles de producción. Los primeros insumos de mano de obra pueden, de hecho, mostrar productos marginales en aumento, dado que se puede necesitar una cantidad mínima de mano de obra para sencillamente caminar hacia el campo y recoger una pala. A pesar de estas reservas, los rendimientos decrecientes prevalecerán en la mayoría de las situaciones.

RENDIMIENTOS DE ESCALA

Los rendimientos decrecientes y los productos marginales se refieren a la respuesta de la producción al incremento *en un solo* insumo, cuando todos los demás se mantienen constantes: al aumentar la mano de obra mientras la tierra se mantiene constante, la producción de alimentos se incrementa cada vez menos.

Pero a veces interesa el efecto de aumentar *todos* los insumos. Por ejemplo, ¿qué le sucedería a la producción de trigo si la tierra, la mano de obra, el agua y otros insumos se incrementaran en la misma proporción? ¿O qué le sucedería a la producción de tractores si las cantidades de mano de obra, computadoras, robots, acero y espacio de fábrica se duplicaran? Estos cuestionamientos se refieren a los *rendimientos de escala* o a los efectos de los aumentos de escala de los insumos en la cantidad producida. Deben distinguirse tres casos importantes:

- **Rendimientos constantes de escala:** denotan un caso en el que la modificación en todos los insumos conduce a un aumento proporcional en la producción. Por ejemplo, si la mano de obra, la tierra, el capital y otros insumos se duplican, entonces, bajo rendimientos constantes de escala, la producción también se duplicaría. Muchas industrias manuales (como los cortes de pelo en Estados Unidos y los telares manuales en un país en desarrollo) muestran rendimientos constantes.
- **Rendimientos crecientes de escala** (también se les conoce como **economías de escala):** se presentan cuando un aumento en todos los insumos conduce a un aumento más que proporcional en el nivel de producción. Por ejemplo, un ingeniero que planea una planta química a pequeña escala generalmente se encontrará con que al aumentar los insumos de mano de obra, capital y materiales en 10%, aumentará la producción total en más de 10%. En estudios de ingeniería se ha determinado que muchos procesos de manufactura gozan de rendimientos modestamente crecientes de escala para plantas hasta del tamaño más grande que se utiliza en la actualidad.
- **Rendimientos decrecientes de escala:** se dan cuando un aumento balanceado en todos los insumos conduce a un incremento menos que proporcional en la producción total. En muchos procesos, a medida que se va incrementando la escala, puede llegar un momento en el cual aparezcan ineficiencias. Esto puede surgir porque los costos de gestión o de control aumentan. Un caso se ha presentado en la generación de electricidad, donde las empresas encontraron que cuando las plantas aumentaban demasiado de tamaño, lo mismo sucedía con los riesgos de fracaso en la planta. Muchas actividades productivas que involucran los recursos naturales, como el cultivo de uvas para la producción de vino o el suministro de agua potable limpia a una ciudad, exhiben rendimientos decrecientes de escala.

La producción muestra rendimientos crecientes, decrecientes o constantes de escala cuando un aumento balanceado en todos los insumos conduce a un aumento más que proporcional, menos que proporcional o exactamente proporcional en la producción.

Uno de los descubrimientos comunes de la ingeniería es que las técnicas modernas de producción en masa exigen que las fábricas tengan un tamaño mínimo determinado. En el capítulo 2 se explicó que a medida que se incrementa la producción, las empresas pueden dividirla en pasos más pequeños, con lo cual aprovechan la especialización y la división de la mano de obra. Ade-

Concepto de producción	Definición
Rendimientos decrecientes	Producto marginal decreciente de un insumo, que mantiene constantes a todos los demás insumos
Rendimientos de escala	Aumento en la producción para un aumento equilibrado en todos los insumos es
Decrecientes	. . . menos que proporcional
Constantes	. . . proporcional
Crecientes	. . . más que proporcional

TABLA 6-2. Conceptos importantes de producción

En esta tabla se muestran brevemente los conceptos de producción importantes.

más, la producción de gran escala permite un uso intensivo de equipo especializado de capital, de la automatización y del diseño y la manufactura computarizados para realizar con rapidez tareas simples y repetitivas.

A menudo, las tecnologías de información exhiben sólidas economías de escala. Un buen ejemplo es el de Microsoft Windows Vista. El desarrollo de este programa requirió más de 10 000 millones de dólares en investigación, desarrollo, pruebas beta y promoción. Sin embargo, el costo de añadir este programa a una nueva computadora es muy cercano a cero porque hacerlo solamente necesita unos cuantos segundos de tiempo de computadora. En seguida verá cómo las economías de escala sólidas a menudo conducen a las empresas con un poder de mercado importante y en ocasiones plantean problemas fundamentales de política pública.

En la tabla 6-2 se resumen los conceptos importantes de esta sección.

CORTO Y LARGO PLAZOS

La producción exige no solamente mano de obra y tierra, sino también tiempo. Los oleoductos no pueden construirse de un día para otro, y una vez que se les instala duran décadas. Los agricultores no pueden cambiar de cultivo a mitad de la temporada. A menudo se necesita una década para planear, construir, probar y autorizar una planta grande de energía. Aún más, una vez que el equipo de capital se ha montado en la forma concreta de una planta gigantesca de ensamble automotriz, no se puede desmantelar al capital ni trasladarlo a otra ubicación ni dedicarlo a otro fin.

A fin de representar el papel del tiempo en la producción y en los costos, distinga entre dos periodos distintos. Se define al **corto plazo** como un periodo en el que las empresas ajustan la producción al modificar factores variables tales como los materiales y la mano de obra, pero no pueden modificar factores fijos tales como el capital. El **largo plazo** es un periodo suficientemente largo en el que se pueden ajustar todos los factores, incluso el capital.

A fin de comprender estos conceptos con mayor claridad, considere la manera en que la producción de acero responde a los cambios en la demanda. Suponga que Nippon Steel opera sus hornos a 70% de su capacidad cuando se presenta un incremento inesperado en la demanda debido a la necesidad de reconstruir tras un terremoto en Japón o en California. A fin de ajustarse a la mayor demanda de acero, la empresa puede aumentar la producción al incrementar el tiempo extra de los trabajadores, al contratar a más trabajadores, y al operar sus plantas y su maquinaria en forma más intensiva. Los factores que se incrementan en el corto plazo se conocen como *variables*.

Suponga que el incremento en la demanda de acero persistió durante un largo periodo, por ejemplo, durante varios años. Nippon Steel analizaría sus necesidades de capital y decidiría incrementar su capacidad productiva. En forma más generalizada, podría estudiar todos sus factores *fijos,* es decir, aquellos que no se pueden modificar en el corto plazo debido a condiciones físicas o a contratos legales. El periodo en el que todos los insumos, fijos y variables, pueden ajustarse se denomina largo plazo. En el largo plazo, Nippon puede añadir procesos nuevos y más eficientes de producción, instalar un enlace de ferrocarril o un nuevo sistema de control computarizado, o construir una planta en México. Cuando se ajusten todos los factores, la cantidad total de acero será mayor y el nivel de eficiencia se incrementa.

La producción eficiente requiere tiempo e insumos convencionales como la mano de obra. Por tanto, se distinguen dos periodos distintos en la producción y en el análisis de costos. El corto plazo es el periodo en el que sólo algunos insumos, los variables, pueden ajustarse. En el corto plazo, los factores fijos, tales como la planta y el equipo, no pueden modificarse ni ajustarse en su totalidad. El largo plazo es el periodo en el que todos los factores que utiliza la empresa, incluso el capital, pueden modificarse.

¡Eso huele muy bien!

Los procesos de producción de una economía moderna de mercado son extraordinariamente complejos. Esto puede ilustrarse con la humilde hamburguesa.

Conforme los estadounidenses pasan más tiempo en el lugar de trabajo y menos en la cocina, su demanda de alimentos preparados ha crecido drásticamente. Las denominadas "TV dinners" (o comidas para la tele) han sustituido a las zanahorias y a los chícharos que se adquirían en las tiendas, mientras que las hamburguesas que se compran en establecimientos como McDonald's llegan actualmente a los miles de millones de unidades. El movimiento hacia los alimentos procesados tiene la propiedad poco deseable de que una vez que se lava, selecciona, rebana, blanquea, congela, descongela y recalienta a los alimentos, a menudo pierden la mayor parte de su sabor. Usted quiere que una hamburguesa huela y sepa como una hamburguesa, no a cartón caliente.

Es aquí donde entra en juego la "producción de sabores y de olores". Empresas tales como International Flavors and Fragrances (IFF) sintetiza el sabor de las papas fritas, de los cereales del desayuno, del helado, de las galletas y de casi todos los demás alimentos procesados, además de la fragancia de muchos perfumes finos, jabones y champús. Si usted lee la mayoría de las etiquetas de los alimentos, descubrirá que éstos contienen "ingredientes naturales" o "artificiales": compuestos tales como el acetato de amil (sabor a plátano) o el benzaldehído (sabor a almendra).

Pero estos productos químicos poco familiares pueden hacer cosas asombrosas. Un investigador en el área de los alimentos hizo el siguiente recuento en los laboratorios de IFF:

> [Después de mojar un filtro para probar una fragancia en cada una de las botellas del laboratorio] cerré los ojos. Luego inhalé profundamente y alimento tras alimento fueron invocados en las botellas de cristal. Pude oler cerezas frescas, aceitunas negras, cebollas salteadas y camarón. [La] creación más notable me tomó por sorpresa. Después de cerrar los ojos, de repente olí una hamburguesa a la parrilla. El aroma era increíble, casi milagroso. Olía como si alguien en la habitación estuviera volteando hamburguesas en una parrilla caliente. Pero luego abrí mis ojos y se trataba solamente de una delgada franja de papel blanco.[1]

Esta historia recuerda que la "producción" en una economía moderna es mucho más que plantar papas y que fundir acero. Algunas veces implica desensamblar cosas como pollos y papas en sus componentes más pequeños y luego reconstituirlos junto con nuevos sabores sintetizados al otro lado del mundo. Tales procesos de producción complejos pueden encontrarse en todos los sectores, desde productos farmacéuticos que cambian el estado de ánimo o ayudan a que la sangre fluya con más suavidad, hasta instrumentos financieros que separan, reempacan y venden enormes cantidades de pagos hipotecarios. Y la mayor parte del tiempo se ignora qué exóticas sustancias se encuentran entre el simple papel (reciclado) que envuelve a una hamburguesa de dos dólares.

[1] Eric Schlosser, *Fast Food Nation* (Perennial Press, Nueva York, 2002), p. 129.

CAMBIO TECNOLÓGICO

La historia económica registra que la producción total en Estados Unidos se ha incrementado más de diez veces durante el último siglo. Parte de esas ganancias proceden del aumento en los insumos, tales como la mano de obra y la maquinaria. Pero gran parte del incremento en la producción se ha derivado del cambio tecnológico, el cual mejora la productividad y aumenta el nivel de vida.

Algunos ejemplos de cambio tecnológico son dramáticos: aviones de gran tamaño estructural que aumentaron el número de millas-pasajero por unidad de insumo en casi 50%; fibras ópticas que han reducido el costo y han mejorado la confiabilidad de las telecomunicaciones; y mejoras en las tecnologías de computación que han aumentado el poder computacional más de 1 000 veces en tres décadas. Otras formas de cambio tecnológico son más sutiles, como es el caso de una empresa que ajusta su proceso de producción para reducir el desperdicio y aumentar la producción.

Se distingue la *innovación de procesos,* que se presenta cuando el nuevo conocimiento de ingeniería mejora las técnicas de producción para los productos existentes, a partir de la *innovación de productos,* por la cual se introducen productos nuevos o mejorados al mercado. Por ejemplo, una innovación de procesos le permite a las compañías lograr una mayor producción con los mismos insumos, o producir lo mismo con menos insumos. En otras palabras, una innovación de procesos es equivalente a un desplazamiento en la función de producción.

En la figura 6-3 se muestra cómo es que el cambio tecnológico, en la forma de una innovación de procesos, desplazaría la curva de productos totales. La línea inferior representa la producción factible, o función de producción, para una industria particular en el año 1995. Suponga que la productividad, o la producción por unidad de insumo, en esta industria, se eleva 4% anual. Si regresa a la misma industria una década después, probablemente advertirá que los cambios en el conocimiento técnico y de ingeniería han llevado a una mejora de 48% en la producción por unidad de insumo $[(1 + .04)^{10} = 1.48]$.

A continuación considere las innovaciones de productos, las cuales implican a productos nuevos o mejorados. Resulta mucho más difícil cuantificar la importancia de las innovaciones de producto, pero pueden haber sido más importantes para elevar el nivel de vida que las innovaciones en los procesos. La variedad actual de bienes y servicios claramente es muy distinta de la que prevalecía hace apenas cincuenta años. Para la producción de este libro de texto, los autores utilizaron aplicaciones computacionales, microprocesadores,

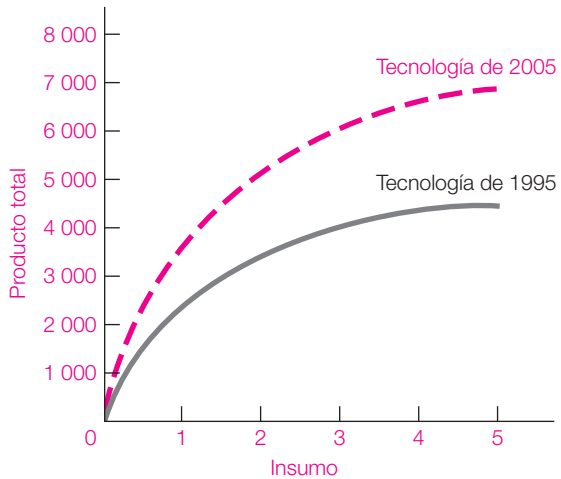


FIGURA 6-3. El cambio tecnológico desplaza la función de producción en sentido ascendente

La curva continua representa la cantidad máxima de producción que puede obtenerse con cada nivel de insumos dada la situación del conocimiento técnico en 1995. Como consecuencia de las mejoras en la tecnología de computación y en las prácticas administrativas, el cambio tecnológico desplaza la función de producción hacia arriba permitiendo una producción mucho mayor en 2005 para cada nivel de insumos.

direcciones de internet y bases de datos que no estaban disponibles cuando se redactó la edición anterior. Otras áreas en las que la innovación de productos ha sido relevante son la medicina, las comunicaciones y el entretenimiento. Toda el área de internet, desde el comercio electrónico hasta el correo electrónico no existía ni siquiera en la literatura de ciencia ficción de hace 30 años. Sólo por entretenimiento, y para advertir este aspecto, intente encontrar cualquier bien o proceso de producción que no se haya modificado desde que sus abuelos tenían su edad.

En la figura 6-3 se muestra el feliz caso de un adelanto tecnológico. ¿El caso opuesto (la regresión tecnológica) es posible? Para una economía de mercado que funcione bien, la respuesta es no. Las tecnologías inferiores se desechan en una economía de mercado mientras que se introducen tecnologías más productivas porque incrementarán las utilidades de las empresas innovadoras. Si, por ejemplo, alguien inventara una nueva y barata trampa para ratones que nunca atrapara a ratón alguno, no habría empresa orientada a la obtención de utilidades que la produjera, y si una empresa mal administrada decidiera hacerlo, los consumidores racionales que vivieran en casas infestadas de roedores seguramente decidirían no adquirirla. Los mercados que funcionan bien realizan innovaciones con mejores trampas para ratones, no inferiores, y lo mismo sucede con otros bienes y servicios.

Sin embargo, cuando se presentan fallas en el mercado, pueden darse regresiones tecnológicas incluso en una economía de mercado. Una empresa no regulada podría introducir un proceso con daños sociales, como arrojar desperdicios tóxicos a un arroyo, porque tal proceso es más barato de operar. *Pero la ventaja económica de las tecnologías inferiores se presenta solamente porque los costos sociales de la contaminación no se incluyen en los cálculos que hace la empresa de sus costos de producción.* Si se incluyeran los costos de la contaminación en las decisiones de una empresa, por ejemplo, a través de estrictas reglas de responsabilidad o de impuestos sobre la contaminación, el proceso regresivo ya no sería redituable. En los mercados competitivos, los productos inferiores siguen a los Neandertales hacia la extinción.

Redes

Muchos productos tienen poca utilidad en sí mismos y sólo generan valor cuando se utilizan en combinación con otros. Esos productos son fuertemente complementarios. Un caso importante es el de una *red*, en la que diferentes personas se encuentran relacionadas entre sí a través de un medio particular. Entre los tipos de redes se encuentran aquellos en los que el medio es físico, como los sistemas de telecomunicaciones, las redes para la transmisión de electricidad, los agrupamientos (o "clusters") de computadoras, las tuberías y las carreteras, y las redes indirectas que existen cuando las personas utilizan sistemas compatibles (como los sistemas operativos Windows) o hablan el mismo idioma (como el inglés).

Para comprender la naturaleza de las redes, considere lo poco dispuesto que estaría usted a manejar su automóvil sin una red de estaciones de gasolina o cuán valioso sería su teléfono o su correo electrónico si no existiera nadie más que poseyera un teléfono o una computadora.

Los mercados de redes son especiales porque los consumidores se benefician no sólo cuando utilizan un bien, sino también de que otros consumidores lo adopten. A esto se le denomina *externalidad de adopción.* Cuando toma el teléfono, todos los demás que lo tienen pueden comunicarse con usted. Por tanto, el hecho de que se una a esta red produce unos efectos externos positivos a otros. La externalidad relacionada con las redes es la razón por la que muchos colegas facilitan una única dirección de correo electrónico a todos sus estudiantes y a los profesores: el valor de un correo electrónico es mucho mayor cuando todos participan. En la figura 6-4 se muestra cómo el hecho de que un individuo se incorpore a una red tiene un beneficio externo para los demás.

Los economistas han descubierto muchas características importantes en los mercados de redes. En primer lugar, en

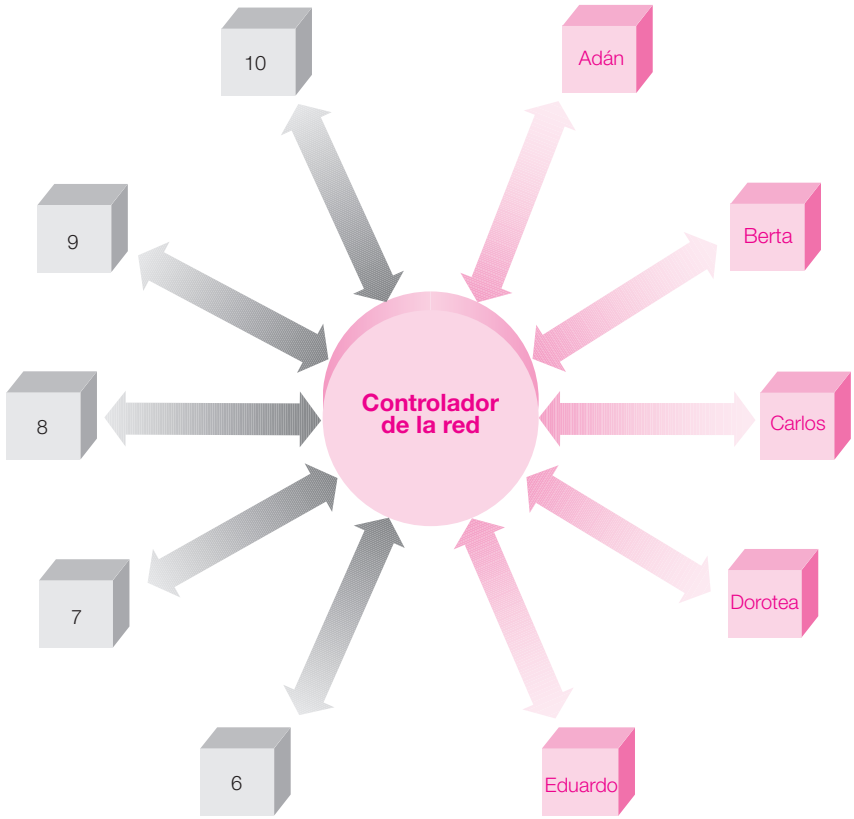


FIGURA 6-4. El valor de las redes aumenta conforme se incrementa el número de miembros

Suponga que cada persona obtiene un valor de 1 dólar por cada persona más que se conecta a una red telefónica o de correo electrónico. Si Eduardo decide unirse, obtiene un valor de 4 dólares por estar conectado a Adán, Berta, Carlos y Dorotea. Pero hay una "externalidad derivada de la adopción", ya que cada una de las cuatro personas que ya están en la red obtiene 1 dólar de valor adicional cuando se une Eduardo, lo que hace un total de 4 dólares de valor externo adicional.

Estos efectos de las redes hacen que resulte difícil poner en marcha redes. (Para advertirlo, observe el bajo valor que tiene para la primera persona y para la segunda unirse a una red.) Pero el equilibrio "se inclina" hacia la plena adopción cuando hay muchas personas en la red (¿cuál es el valor para la décima persona que se une a la red?).

éstos, el equilibrio se inclina hacia uno o hacia unos cuantos productos solamente. Como a los consumidores no les gusta comprar productos que puedan resultar incompatibles con las tecnologías futuras o dominantes, el equilibrio tiende a inclinarse hacia un único producto que le gana a sus rivales. Uno de los ejemplos más conocidos son los sistemas operativos de computadoras, sector en el que el programa Windows de Microsoft se convirtió en el sistema dominante debido en parte a que los consumidores querían estar seguros de que sus computadoras pudieran operar todos los programas informáticos existentes. (El importante juicio antimonopolio contra Microsoft se analiza en el capítulo 10.)

Una segunda característica interesante es que "la historia es importante" en los mercados de redes. Un ejemplo famoso es el teclado QWERTY que se utiliza en las computadoras. Tal vez se pregunte el lector por qué esta configuración de las teclas, con su incómoda colocación de las letras, se convirtió en el modelo. El teclado QWERTY se diseñó de esa forma en el siglo XIX para mantener separadas físicamente las teclas que se utilizaban frecuentemente (como la "e" y la "o") a fin de que las máquinas de escribir no se atascaran. Para cuando surgió la tecnología de la mecanografía electrónica, decenas de millones de personas ya habían aprendido a escribir en millones de máquinas de escribir. La sustitución del teclado QWERTY por uno más eficiente habría sido cara y difícil de coordinar, por lo que la colocación de las letras sigue siendo la misma en los teclados actuales.

Este ejemplo muestra que una tecnología de red arraigada puede ser sumamente estable. Un ejemplo parecido que preocupa a muchos ecologistas es la cultura "despilfarradora" del

automóvil que existe en Estados Unidos, donde será difícil desarticular la red existente de automóviles, carreteras, estaciones de servicio y zonas residenciales en favor de alternativas más inocuas para el ambiente, como un mejor transporte público.

En tercer lugar, como las redes implican una compleja interacción de las economías de escala, las expectativas, la dinámica y una tendencia del equilibrio a inclinarse hacia unos pocos productos llevan a las empresas a adoptar una fascinante variedad de estrategias. Dada la tendencia del equilibrio a inclinarse hacia unos pocos productos, las redes tienden a ser mercados en los que "el vencedor se lleva todo", en los que existe una feroz rivalidad en las primeras fases y sólo unos cuantos competidores una vez que ha surgido la tecnología que acaba venciendo. Además, los mercados de redes a menudo muestran inercia, por lo que una vez que un producto toma la delantera, puede resultar muy difícil para otros darle alcance. Como consecuencia de estas características, las empresas a menudo quieren tomar la delantera en seguida y ampliar su ventaja con respecto a sus rivales.

Suponga que usted está produciendo un producto de red. Para ponerse en seguida a la cabeza de los demás, podría convencer a los usuarios de que usted es el número y multiplica sus ventas; ofrece precios muy bajos de penetración a los primeros en adoptar su producto; lo vende junto con otro producto popular; o plantea dudas sobre la calidad o el poder de permanencia de sus competidores. Pero sobre todo, probablemente invertiría mucho en publicidad para desplazar la curva de la demanda hacia fuera. Si tiene la suerte de ser el vencedor, se beneficiará de las economías de escala de la red, se sentará tranquilamente y disfrutará de sus beneficios monopólicos. Pero no dé por un hecho su posición dominante. Si su liderazgo se pone en duda, el círculo virtuoso del dominio del mercado puede convertirse fácilmente en el círculo vicioso del declive.

Las redes plantean importantes cuestionamientos a los que elaboran las políticas públicas. ¿El Estado debe fijar normas para asegurar la competencia? ¿El gobierno debe regular a las industrias de redes? ¿Cómo debiera tratar la política antimonopolio a monopolios tales como Microsoft que han sido los afortunados ganadores en la carrera de las redes pero que utilizan tácticas anticompetitivas? Estas preguntas se encuentran hoy en la mente de muchos de los responsables de elaborar las políticas económicas.[2]

PRODUCTIVIDAD Y LA FUNCIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGREGADA

Productividad

Una de las medidas más importantes del desempeño económico es la productividad. La **productividad** es un concepto que mide la proporción entre la producción total y el promedio ponderado de los insumos. Dos variantes importantes son la **productividad de la mano de obra**, la cual calcula la cantidad de producción por unidad de mano de obra, y la **productividad total de los factores**, la cual mide la producción por unidad de insumos totales (típicamente de capital y de mano de obra).

Crecimiento en la productividad a partir de las economías de escala y de alcance

Un concepto central en economía es el de *productividad,* término que denota la razón entre la producción y los insumos. Los economistas contemplan dos medidas de la productividad. La productividad de factor total es la producción dividida entre un índice de todos los insumos (mano de obra, capital, materiales…), mientras que la productividad de la mano de obra mide la producción por unidad de mano de obra (como pueden ser las horas trabajadas). Cuando la producción crece con mayor rapidez que los insumos, esto representa un **crecimiento en la productividad**.

La productividad crece debido a adelantos tecnológicos tales como las innovaciones de producto y de proceso que se describieron antes. Además, debido a las economías de escala y de alcance.

Las economías de escala y la producción en masa han sido elementos importantes del crecimiento de la productividad desde la Revolución Industrial. La mayoría de los procesos de producción son muchas veces mayores de lo que fueron durante el siglo XIX. Un gran barco a mediados del siglo XIX podría acarrear 2 000 toneladas de mercancías, mientras que los más grandes cargueros de hoy en día tienen capacidad para más de un millón de toneladas de petróleo.

Si lo que prevaleciera fuera aumentar los rendimientos, la mayor escala de los insumos y de la producción llevaría a una mayor productividad. Suponga que sin cambio alguno en la tecnología, los insumos típicos de una empresa aumentaran 10% y que debido a las economías de escala, la producción se incrementara en 11%. Las economías de escala serían las responsables de un crecimiento de 1% en la productividad total de los factores.

Un distinto tipo de eficiencia se da cuando existen **economías de alcance**, las cuales se presentan cuando es posible producir distintos productos con mayor eficiencia cuando se les produce juntos que cuando se elabora cada uno por separado. Un ejemplo notable está en los programas para computadora. A menudo, los programas de software incorporan características adicionales a medida que evolucionan. Por ejemplo, cuando los consumidores compran programas para preparar sus decla-

[2] Vea la sección de Lecturas adicionales al final de este capítulo.

raciones federales de impuestos, el CD-ROM generalmente contiene otros módulos adicionales, entre ellos, un enlace con la Red, documentos oficiales y un manual de preparación de la declaración. Esto muestra economías de alcance porque es más barato producir, empacar y utilizar a los distintos módulos en conjunto que por separado. Las economías de alcance son como la especialización y la división del trabajo que aumentan la productividad a medida que las economías se vuelven más grandes y más diversificadas.

Mientras que los rendimientos crecientes de escala y de enfoque son potencialmente grandes en muchos sectores, en determinado momento pueden prevalecer los rendimientos decrecientes de escala. Conforme las empresas se hacen más y más grandes, los problemas de administración y coordinación se hacen cada vez más difíciles. En la búsqueda sin freno de mayores utilidades, una empresa se puede encontrar a sí misma expandiéndose a más mercados geográficos o a más líneas de productos de los que puede manejar con eficacia. Una empresa puede tener solamente un director general, un director general financiero, un consejo directivo. Con menos tiempo para estudiar cada mercado y para gastar en cada decisión, los gerentes de primer nivel se pueden aislar de la producción cotidiana y comienzan a cometer errores. Como los imperios que se han expandido demasiado, tales empresas se encuentran expuestas a la invasión de rivales más pequeños y más ágiles.

Estimados empíricos de la función de la producción agregada

Ahora que se han analizado los principios de la teoría de la producción, es posible aplicar estas teorías a medir cuán bien se ha estado desempeñando la economía estadounidense en su totalidad. Para hacerlo, es necesario contemplar la *función de la producción agregada,* la cual relaciona la producción total con la cantidad de insumos (como mano de obra, capital y tierra) y con la productividad total. ¿Qué han encontrado los estudios económicos? A continuación se presentan algunos resultados importantes:

- La productividad total de los factores creció a todo lo largo del siglo XX debido al progreso tecnológico y a niveles superiores en la educación y en la capacidad de los trabajadores.
- La tasa promedio del crecimiento de la productividad total fue ligeramente inferior a 1½% al año desde 1900.
- Durante el siglo XX, la productividad de la mano de obra creció a una tasa promedio ligeramente mayor que 2% anual. Desde principios de los años setenta hasta mediados de los noventa, sin embargo, todas las medidas de productividad mostraron una marcada disminución en el crecimiento y, en consecuencia, los salarios reales y el nivel de vida se estancaron en este periodo. Desde mediados de los noventa, en gran parte por el impulso de la revolución de las computadoras, ha habido un alza marcada en el crecimiento de la productividad, con tasas cercanas a la norma histórica. (En la figura 6-5 se muestran las tendencias históricas.)
- Las existencias de capital han estado creciendo con más rapidez que la cantidad de horas hombre. En consecuencia, la mano de obra tiene una cantidad creciente de bienes de capital con los cuales trabajar; de ahí que la productividad de la mano de obra y de los salarios ha tendido a elevarse incluso con mayor rapidez que a 1½% anual, atribuible al crecimiento de la productividad total de los factores solamente.

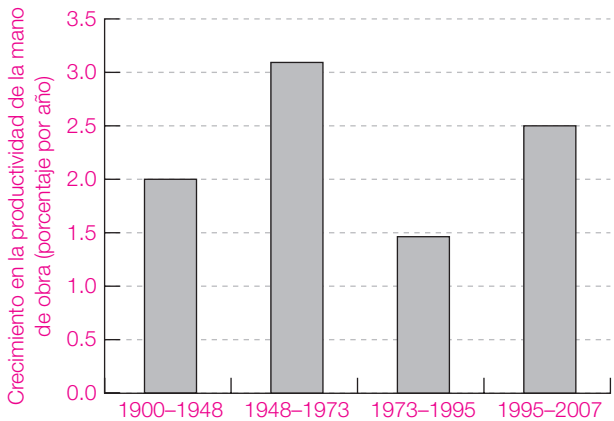


FIGURA 6-5. Crecimiento en la productividad de la mano de obra

Aquí es posible observar el crecimiento promedio en la productividad total por hora trabajada durante diferentes periodos. En el último medio siglo se observó un rápido crecimiento después de la Segunda Guerra Mundial, luego un periodo lento durante las atribuladas décadas de los setenta y los ochenta y un crecimiento rápido durante el periodo de rápida penetración de las tecnologías de la información desde 1995.

Fuente: Bureau of Labor Statistics e investigadores privados.

Antes de concluir, conviene señalar las dificultades de medir con precisión el crecimiento de la productividad. En estudios empíricos recientes se sugiere que se ha minimizado el crecimiento de la productividad en algunas áreas. Los estudios de atención médica, bienes de capital, productos electrónicos de consumo, computadoras y programas de computación, e iluminación, indican que los instrumentos de medición para la productividad pueden tener defectos importantes. Una

carencia de particular importancia es la no consideración del valor económico de productos nuevos y mejorados. Por ejemplo, cuando los discos compactos sustituyeron a los discos de larga duración, las medidas de productividad no incluyeron la mejora en durabilidad y en calidad de sonido. De la misma manera, los recuentos económicos no pueden medir con precisión las contribuciones de internet al bienestar económico de los consumidores.

B. ORGANIZACIONES DE NEGOCIOS

LA NATURALEZA DE LA EMPRESA

Hasta el momento se ha hablado de las funciones de producción como si se tratara de máquinas que cualquiera puede operar: coloque a un cerdo en un extremo y por el otro se obtendrá una salchicha. En realidad, casi toda la producción se hace a través de organizaciones especializadas: las empresas pequeñas, medianas y grandes que dominan el panorama de la economía moderna. ¿Por qué la producción generalmente se lleva a cabo en empresas y no en los sótanos?

Las empresas de negocios existen por muchas razones, pero la más importante es que las *empresas de negocios son organizaciones especializadas dedicadas a administrar el proceso de producción*. Entre sus funciones importantes está la explotación de economías de producción en masa, la obtención de fondos y la organización de los factores de producción.

En primer lugar, la producción se organiza en empresas debido a *economías de especialización*. Para una producción eficiente se necesitan maquinarias y fábricas especializadas, líneas de ensamble y la división del trabajo en muchas operaciones pequeñas. Considere un servicio como la educación universitaria. En esta actividad se requiere personal especializado que enseñe economía y matemáticas y español, llevar registros, cobrar colegiaturas y pagar las cuentas. Difícilmente se esperaría que un estudiante organizara todas estas actividades por sí mismo. Si no existiera necesidad alguna de especializarse y de dividir el trabajo, cada uno podría producir su propia educación universitaria, operaciones quirúrgicas, electricidad y discos compactos en su propio patio trasero o adquirirlos en internet. Obvio, no es posible desempeñar tales desafíos: para ser eficiente generalmente se necesita una producción a gran escala en los negocios.

Una segunda función de las empresas es *recopilar recursos* para la producción a gran escala. El desarrollo de un nuevo avión comercial cuesta bastante más de mil millones de dólares; los gastos de investigación y desarrollo de un nuevo microprocesador de computadora son igualmente elevados. ¿De dónde provienen esos fondos? En el siglo XIX, individuos acaudalados, dispuestos a tomar riesgos, a menudo financiaban los negocios. En la actualidad, en una economía de empresas privadas, la mayor parte de los fondos para la producción provienen de las utilidades de las empresas o de dinero que se pide prestado en los mercados financieros. En realidad, la producción eficaz por parte de la empresa privada sería casi impensable si las corporaciones no recolectaran miles de millones de dólares cada año para el desarrollo de nuevos productos.

Una tercera razón para la existencia de las empresas es la *administración del proceso de producción*. Una vez que se han asegurado todos los factores de producción, alguien tiene que supervisar sus actividades diarias para garantizar que el trabajo se realice con eficiencia y honestidad. El gerente es la persona que organiza la producción, que introduce ideas o productos o procesos nuevos, que toma las decisiones de negocios y al que se le piden cuentas de su éxito o de su fracaso. Después de todo, la producción no puede organizarse a sí misma. Alguien tiene que supervisar la construcción de una nueva fábrica, negociar con los sindicatos y comprar materiales y suministros.

Tome el caso de un equipo de beisbol. ¿Cuán probable es que 25 personas se organicen en la combinación exacta de bateadores, receptores y corredores, todos en el orden correcto y utilizando la mejor estrategia? Si usted fuera a adquirir la franquicia para un equipo de beisbol, tendría que rentar un estadio, contratar a jugadores de beisbol, negociar con la gente para obtener concesiones, contratar trabajadores, tratar con los sindicatos y vender boletos. Ése es el papel de las empresas: administrar el proceso de producción, comprar o rentar la tierra, el capital, la mano de obra y los materiales.

Las empresas de negocios son organizaciones especializadas que se dedican a administrar el proceso de producción. La producción se organiza en empresas porque en general la eficiencia necesita producción a gran escala, la obtención de importantes recursos financieros, y la administración y supervisión cuidadosas de las actividades en curso.

¿Producción en la empresa o en el mercado? Si los mercados son un mecanismo tan poderoso para lograr la eficiencia, ¿por qué se produce tanto dentro de las grandes organizaciones? Una pregunta relacionada es: ¿por qué algunas empresas optan por una estructura de producción integrada y otras

subcontratan una elevada fracción de sus ventas? Por ejemplo, hasta 1982, AT&T estaba integrada horizontal y verticalmente, se encargaba de su propia investigación y desarrollo, diseñaba y producía su propio equipo, instalaba y rentaba teléfonos y proporcionaba servicio telefónico. En cambio, la mayoría de las computadoras personales son "producidas" por ensambladores que compran los discos duros, los circuitos, los monitores y los teclados a otras empresas que los empaquetan y los venden.

Estas cuestiones fundamentales de organización industrial fueron planteadas por primera vez por Ronald Coase en un estudio pionero por el que recibió el Premio Nobel en 1991.[3] Esta apasionante área analiza la ventaja comparativa de organizar la producción a través del control jerárquico de las empresas en comparación con las relaciones contractuales del mercado.

¿Por qué puede ser eficiente organizar la producción en las grandes empresas? Tal vez la razón más importante sea la dificultad de idear "contratos completos" que cubran todas las contingencias. Suponga, por ejemplo, que Snoozer, Inc., piensa que ha descubierto un fármaco nuevo y sumamente atractivo para curar la pereza. ¿Debe realizar la investigación en sus propios laboratorios, o subcontratar a otra empresa, por ejemplo, a WilyLabs, Inc.? El problema de la subcontratación estriba en que existe todo tipo de contingencias imprevistas que podrían afectar la rentabilidad del fármaco. ¿Qué ocurriría si resulta útil para otras enfermedades? ¿O si cambia la legislación sobre patentes, impuestos o comercio internacional? ¿O si hay un juicio por infracción de una patente?

Como es imposible que los contratos sean completos, la empresa corre el riesgo de *ser atracada*. Suponga que WilyLabs descubre que el medicamento contra la pereza sólo funciona cuando se toma en combinación con otro de su propiedad. WilyLabs acude a Snoozer y le dice: "Lo siento, amigo, pero conseguir los dos medicamentos te costará otros 100 millones de dólares". Éste es un atraco a mano armada. El temor de ser atracado en situaciones que implican inversiones de relación específica y el hecho de que los contratos no puedan ser completos llevarán a Snoozer a realizar la investigación internamente con el fin de controlar sus resultados.

Recién, en muchas industrias se ha tendido a sustituir a las empresas muy integradas con una "subcontratación" de la producción. Ésta ha sido claramente la tendencia en la industria informática desde los tiempos en que IBM estaba tan integrada como AT&T. La subcontratación puede dar buenos resultados en situaciones en las que, como ocurre en la industria informática, los componentes están estandarizados. Otro ejemplo es Nike, que subcontrata una gran parte de su producción porque el proceso de producción es estándar y el valor de Nike está ligado a su diseño y a su marca. Existen, además, nuevos tipos de contratos, como aquellos a largo plazo que se basan en la reputación y que intentan minimizar los atracos al máximo posible.

Los estudiosos de las organizaciones señalan la importancia vital de que las grandes empresas promuevan la innovación y aumenten su productividad. En el siglo XIX, los ferrocarriles no solamente llevaron el trigo de las explotaciones agrícolas al mercado, sino que también introdujeron las zonas horarias. De hecho, el concepto mismo de "puntualidad" comenzó a ser fundamental cuando los retrasos provocaban choques de trenes. Como muestra claramente la trágica historia de las economías basadas en un sistema de planificación central, sin el genio organizativo de la empresa privada moderna, se malograría toda la tierra, el trabajo y el capital.

EMPRESAS GRANDES, PEQUEÑAS E INFINITESIMALES

La producción en una economía de mercado se lleva a cabo en una gran variedad de organizaciones de negocios, desde la propiedad individual más pequeña hasta la corporación gigantesca que domina la vida económica en la economía capitalista. En la actualidad existen más de 30 millones de negocios diferentes en Estados Unidos. La mayoría constituyen pequeñas unidades propiedad de una sola persona: el propietario individual. Otras son sociedades, propiedad de dos o quizá doscientas personas. Los negocios de mayor tamaño son las corporaciones.

Los pequeños negocios predominan en número. Pero en ventas y activos, en poder político y económico,

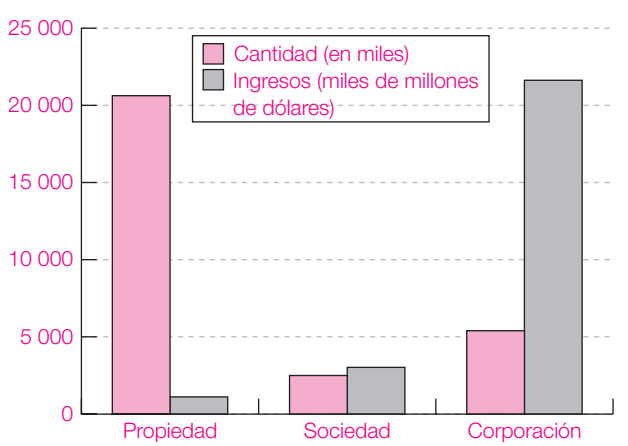


FIGURA 6-6. Cantidad y tamaño de diferentes formas de negocios, 2004

Las corporaciones son menores en número, pero dominan la economía.

Fuente: Internal Revenue Service.

[3] Vea el apartado Lecturas adicionales al final de este capítulo para ejemplos sobre Coase y otros escritos relacionados con el mismo tema.

y en el tamaño de la nómina y del empleo, unos pocos cientos de corporaciones de mayor tamaño dominan la economía.

En la figura 6-6 se muestra la cantidad y el ingreso total de las tres principales formas de organización económica en Estados Unidos.

Las empresas de propiedad individual

En un extremo del espectro se encuentran las empresas de propiedad individual, esto es, los clásicos establecimientos pequeños "de la esquina". Una tienda pequeña puede obtener unos cuantos cientos de dólares al día y apenas proporcionar un salario mínimo a los propietarios por su esfuerzo.

Estos negocios son grandes por su número pero pequeños en cuanto a su facturación total. En la mayoría de los casos, los negocios chicos requieren un enorme esfuerzo personal. Con frecuencia quienes se autoemplean trabajan entre 50 y 60 horas a la semana y no toman vacaciones y, a pesar de ello, la vida promedio de un negocio pequeño es de solamente un año. Aun así, siempre habrá personas que quieran establecerse por cuenta propia. La suya puede ser la empresa exitosa que termine por reportarle millones de dólares.

La sociedad colectiva

A menudo, un negocio exige una combinación de talentos, por ejemplo, abogados o médicos que se especialicen en distintas áreas. Dos o más personas cualesquiera pueden unirse y formar una sociedad colectiva. Cada una acuerda aportar alguna parte del trabajo y del capital, quedarse con algún porcentaje de las utilidades y, por supuesto, compartir las pérdidas o las deudas.

En la actualidad, las sociedades colectivas representan solamente una pequeña fracción de la actividad económica total. Hasta hace poco, las sociedades fueron poco atractivas porque imponían *responsabilidad ilimitada.* En este régimen, los socios son responsables sin límite alguno de todas las deudas que contrajo la sociedad. Si usted posee 1% de la sociedad y el negocio quiebra, entonces deberá pagar 1% de las deudas y los demás socios 99%. Pero si los demás socios no pueden pagar, usted podría ser obligado a pagarlo todo, aunque esto significara vender sus apreciadas posesiones. Algunos estados en la Unión Americana permiten la existencia de sociedades de responsabilidad limitada para algunas profesiones tales como la abogacía y la arquitectura.

A excepción de unos cuantos sectores que involucran a bienes raíces y profesionales, las sociedades son difíciles de administrar y son menos importantes que la forma corporativa de organización de la mayoría de los negocios.

La sociedad anónima

En las economías de mercado avanzadas, la actividad económica se da en su mayor parte en las sociedades anónimas. Hace cientos de años, y en muy raras ocasiones, el rey o el parlamento concedían permisos para formar sociedades anónimas por medio de leyes especiales. La British East India Company era una sociedad anónima privilegiada y como tal gobernó a India durante más de un siglo. En el siglo XX era frecuente que las compañías ferrocarrileras gastaran tanto dinero en obtener un permiso del parlamento que en tender el lecho para sus vías. Durante el siglo XX se tomaron medidas legales que le permitieron a casi todo el mundo el privilegio de formar una sociedad anónima para casi cualquier fin.

Hoy en día, una **corporación**, otro nombre que se le da a las sociedades anónimas, es una forma de organización de negocios autorizada dentro de un país o en el extranjero y propiedad de un determinado número de accionistas. Es una entidad jurídica independiente y, de hecho, es una "persona" jurídica que puede comprar, vender, pedir créditos, producir bienes y servicios y firmar contratos. Disfruta, además, de *responsabilidad limitada,* lo que quiere decir que la inversión y la exposición financiera en ella se limitan estrictamente a una cantidad específica.

Las características fundamentales de una sociedad anónima moderna son las siguientes:

- La propiedad de una sociedad anónima está determinada por la propiedad de las acciones comunes de la compañía. Si una persona posee 10% de las acciones de una sociedad anónima, es propietaria de 10% de la empresa. Las sociedades anónimas cotizan en las bolsas de valores, como la de Nueva York. Es en los mercados de valores donde se negocian los títulos de las mayores sociedades y donde se acumula y se invierte una gran parte del capital de riesgo.
- En principio, los accionistas controlan las sociedades de las que son propietarios. Obtienen dividendos proporcionales a la cantidad de acciones que poseen y eligen a los miembros del consejo de administración y votan sobre muchas cuestiones importantes. Pero no piense el lector que los accionistas desempeñan un papel significativo en la gestión de las sociedades anónimas. En la práctica, apenas las controlan, ya que están demasiado dispersos para invalidar las decisiones de los atrincherados directivos.
- La ley otorga a los directivos y a los miembros del consejo de administración de las sociedades anónimas el poder para tomar decisiones. Deciden lo que van a producir y la forma en que van a hacerlo. Negocian con los sindicatos y deciden si venden la empresa

a otra que desee absorberla. Cuando la prensa anuncia que una empresa ha despedido a 20 000 trabajadores, esta decisión fue tomada por sus directivos. Los accionistas son propietarios de la sociedad anónima, pero son los directivos quienes la manejan.

Ventajas y desventajas de las sociedades anónimas. Las sociedades anónimas son una forma dominante de organización en las economías de mercado porque son un instrumento extraordinariamente eficiente para hacer negocios. Una sociedad anónima es una entidad jurídica que puede realizar negocios. Además, puede tener sucesión o existencia perpetua, independientemente del número de veces que las acciones cambien de manos. Las sociedades anónimas son jerárquicas, donde el director general (o CEO en Estados Unidos) ejerce un poder tal que en ocasiones se les denomina organizaciones "autocráticas". Los directivos pueden tomar decisiones con rapidez y a menudo sin piedad, lo que contrasta claramente con las decisiones económicas que toman las legislaturas.

Por otra parte, los accionistas de las sociedades anónimas disfrutan de responsabilidad limitada, que los protege si la sociedad incurre en deudas o pérdidas superiores a su aportación inicial. Si compra acciones por valor de 1 000 dólares, no puede perder más de lo que invirtió inicialmente.

Las sociedades anónimas tienen un gran inconveniente: existe un impuesto adicional sobre sus utilidades. En el caso de las empresas no constituidas en sociedades anónimas, el ingreso que queda una vez que se deducen los gastos recibe el mismo tratamiento fiscal que el ingreso personal ordinario. La sociedad anónima recibe un tratamiento distinto, ya que su renta se grava dos veces, primero como utilidades corporativas y luego como rendimientos individuales en forma de dividendos.

Los economistas han criticado el impuesto a los ingresos de las empresas como un "doble impuesto" y han propuesto la integración del impuesto corporativo al sistema impositivo individual. Bajo la integración fiscal, el ingreso corporativo se asigna a los individuos y luego se grava como ingreso individual.

En ocasiones, las sociedades anónimas emprenden acciones que provocan la ira pública y acciones gubernamentales. A fines del siglo XIX, las sociedades anónimas participaron en prácticas fraudulentas, en fijación de precios y en sobornos, lo cual condujo a la puesta en vigor de la legislación antimonopolios y para los fraudes en el mercado de valores. En los últimos años se tuvo noticia de escándalos corporativos cuando se descubrió que algunas compañías participaban en fraudes contables masivos y muchos de los directivos de las sociedades anónimas acumulaban enormes bonos y opciones accionarias. Tanto en la vida privada como en la pública, el poder a veces corrompe.

La producción eficiente a menudo requiere grandes empresas que necesitan miles de millones de dólares de capital para invertir. Las sociedades anónimas, con responsabilidad limitada y una cómoda estructura de gestión, pueden atraer enormes cantidades de capital privado, producir toda una variedad de productos relacionados entre sí y agrupar los riesgos.

Propiedad, control y compensaciones ejecutivas

La operación de las grandes empresas trae a colación importantes aspectos de la política pública. Las sociedades anónimas controlan una gran parte de la economía de mercado y, sin embargo, no están bajo el control del público. Es cierto que los estudiosos del tema han reconocido que tampoco están bajo el control real de sus propietarios. Considere aquí algunos de los aspectos.

El primer paso para comprender a las grandes corporaciones es darse cuenta de que en su mayoría, son "de propiedad pública". Cualquiera puede comprar acciones de una sociedad anónima y la propiedad se distribuye entre muchos inversionistas. Considere una empresa como IBM, que tenía un valor de aproximadamente 170 000 millones de dólares en 2008. Decenas de millones de personas tienen un interés financiero en IBM a través de sus fondos mutualistas o cuentas de pensión. Sin embargo, no hay persona que fuera propietario siquiera de 0.1% del total. Esta propiedad dispersa es típica de las grandes corporaciones estadounidenses de propiedad pública.

Como las acciones de las grandes empresas están tan dispersas, la *propiedad está divorciada del control*. Los propietarios individuales no pueden fácilmente afectar las acciones de las grandes empresas. Y mientras que los accionistas de una empresa en principio eligen a su consejo directivo (un grupo de iniciados y de conocedores externos), es la administración la que toma las decisiones más importantes con respecto a la estrategia corporativa y las operaciones cotidianas.

En algunas situaciones no existe conflicto de intereses entre la administración y los accionistas. Las mayores utilidades son benéficas para todos. Pero un conflicto potencial importante entre gerentes y accionistas ha llamado la atención de las personas: la cuestión de las compensaciones ejecutivas. Los gerentes de primer nivel son capaces de extraer enormes salarios de sus consejos, así como opciones accionarias, cuentas de gastos, bonos, departamentos gratuitos, costosas obras de arte y generosas pensiones para el retiro a costa de los

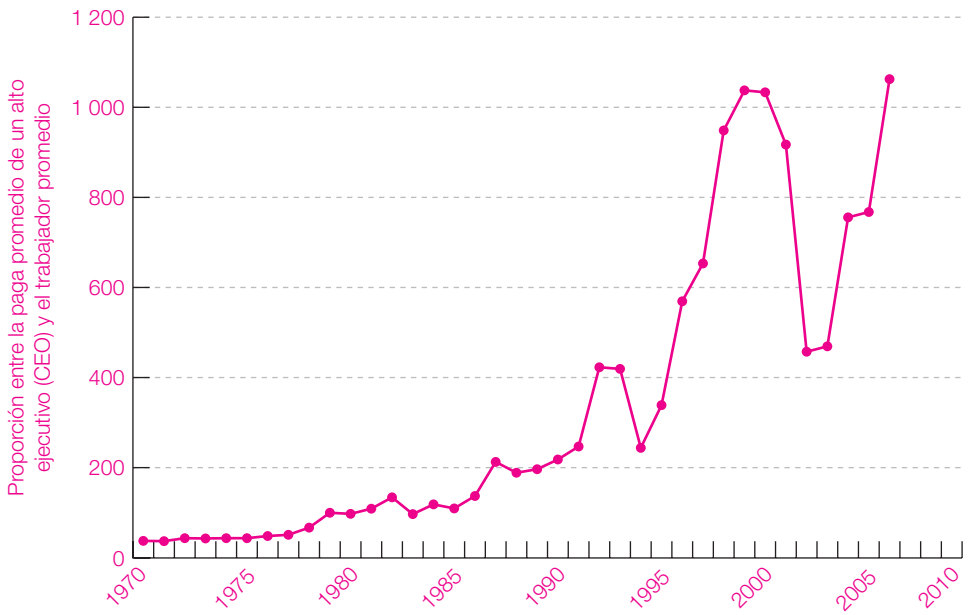


FIGURA 6-7. La explosión en las compensaciones ejecutivas

En la figura se muestra la proporción entre la paga promedio de los 100 funcionarios ejecutivos más importantes (CEO) de las corporaciones estadounidenses y el salario del trabajador promedio. Se ha elevado de alrededor de 40 en 1970 a más de 1 000 a mediados de la primera década de 2000. Muchos factores subyacen a este crecimiento explosivo, pero el más importante probablemente sea la capacidad de los CEO para manejar el proceso de compensación.

Fuente: Thomas Piketty y Emmanuel Saez, información tomada de su sitio de internet en *elsa.berkeley.edu/_saez/*.

accionistas. Nadie ha alegado que los gerentes debieran trabajar por un salario mínimo, pero la paga ejecutiva en las corporaciones estadounidenses se ha elevado con mucha rapidez en años recientes. Algunos ejecutivos de primer nivel de empresas con un desempeño deficiente, o incluso empresas como WorldCom o Enron que luego entraron en bancarrota, recibían salarios y bonos por un total de 100 millones de dólares o más.

En la figura 6-7 se muestra una gráfica impresionante: la proporción entre la paga promedio de los ejecutivos de más alto nivel en las empresas más grandes y el salario del trabajador promedio. Ésta se elevó de un promedio histórico de alrededor de 40 a más de 1 000 en los últimos años. El aumento en la compensación ejecutiva ha sido, en parte, la razón para el crecimiento en la desigualdad de los ingresos en Estados Unidos. ¿Cuál es la razón para este incremento? ¿Por qué, se preguntan los economistas, a menudo se paga a los ejecutivos estadounidenses 10 o 20 veces más que a los ejecutivos de empresas semejantes en otros países?

La investigación en esta área ha señalado la existencia de varias razones para este cambio tan dramático. Los defensores indican la enorme importancia de los administradores en el capitalismo eficiente, pero esto pasa por alto el papel de la productividad marginal en los mercados competitivos. También se afirma que las opciones accionarias, que han sido la principal fuente del incremento en la paga ejecutiva, son un dispositivo eficiente porque relacionan la compensación con el desempeño mediante precios accionarios.

Los críticos responden que la principal razón para la tendencia es la separación de la propiedad y el control. Es el síntoma de un padecimiento al que se conoce como *problema del agente principal*, por el cual no se hace una alineación adecuada entre los incentivos de los agentes (es decir, los directivos) y los intereses del principal (los propietarios). Aún más, los administradores tienden a ocultar los procedimientos de compensación de los accionistas y, por tanto, los propietarios nunca tienen realmente capacidad de votar con respecto a las compensaciones ejecutivas. Además, las opciones accionarias pueden darle un incentivo más a la administración para distorsionar los estados financieros, así como para producir buenas utilidades.

La tendencia al alza de las compensaciones ejecutivas sugiere importantes cuestionamientos con respecto a la política pública. ¿Cuáles son algunos medios eficaces para garantizar que una compensación sea eficiente? La mayoría de los economistas se muestran renuentes a que el gobierno establezca parámetros de ningún tipo para sus compensaciones. Alegarían que un sistema de gravación progresiva es la manera más justa de tratar las desigualdades en el ingreso. La mayoría de las personas está de acuerdo en que si los propietarios cuentan con mejor información y mayor poder también podrán controlar los excesos.

RESUMEN

A. Teoría de la producción y de los productos marginales

1. La relación entre la cantidad de producción (trigo, acero, automóviles) y las cantidades de insumos (mano de obra, tierra y capital) recibe el nombre de función de producción. El producto total es la producción total obtenida. El producto promedio es igual a la producción total dividida entre la cantidad total de insumos. El producto marginal de un factor se calcula como la producción extra que se añade por cada unidad adicional de insumos siempre que todos los demás insumos se mantengan constantes.
2. De acuerdo con la ley de los rendimientos decrecientes, el producto marginal de cada insumo generalmente disminuye a medida que aumenta la cantidad de ese insumo, cuando todos los demás se mantienen constantes.
3. Los rendimientos de escala se refieren al impacto de un aumento equilibrado de todos los insumos en la producción. Una tecnología en la cual la duplicación de los insumos conduce a una duplicación exacta de los productos tiene rendimientos constantes a escala. Cuando los insumos se duplican se tiene menos del doble (más del doble) de la cantidad de producción y la situación se vuelve una en la que los ingresos decrecientes (crecientes) vuelven a la escala.
4. Dado que implantar las decisiones toma tiempo y como el capital y otros factores a menudo tienen una vida muy larga, la reacción de la producción se puede modificar en diferentes periodos. El corto plazo es el periodo en el cual pueden alterarse fácilmente los factores variables, tales como la mano de obra o los insumos de materiales, pero no los fijos. En el largo plazo, en cambio, las existencias de capital (la maquinaria y las fábricas de una empresa) pueden depreciarse y reponerse. A largo plazo, todos los insumos, fijos y variables, pueden ajustarse.
5. El cambio tecnológico es el que se presenta en las técnicas que subyacen a la producción, como sucede cuando se inventa un producto o un proceso nuevo de producción o cuando se mejora un producto o un proceso antiguo. En tales situaciones, la misma producción se obtiene con menos insumos, o bien, se produce más con los mismos insumos. El cambio tecnológico desplaza la función de producción hacia arriba.
6. Los intentos por medir una función de producción agregada en la economía estadounidense tienden a corroborar las teorías de la producción y de los productos marginales. En el siglo xx, el cambio tecnológico aumentó la productividad tanto del capital como de la mano de obra. La productividad de todos los insumos (si se mide la proporción entre la producción total y los insumos totales) creció alrededor de 1½% anual durante el siglo xx, a pesar de que desde los años 1970 hasta mediados de los noventa, la tasa de crecimiento de la productividad se hizo marcadamente más lenta y los salarios reales dejaron de crecer. Pero subestimar la importancia de los productos nuevos y mejorados puede llevar a subestimar significativamente el crecimiento de la productividad.

B. Organizaciones de negocios

7. Las empresas son organizaciones especializadas que se dedican a gestionar el proceso de producción.
8. Las empresas son de muchos tipos y tamaños: parte de la actividad económica reside en empresas pequeñas de propiedad individual, parte en sociedades colectivas y la mayor parte en sociedades anónimas. Cada una de ellas tiene ventajas y desventajas. Los negocios pequeños son flexibles, pueden comercializar productos nuevos y desaparecer con rapidez. Pero tienen el inconveniente fundamental de que no son capaces de acumular grandes cantidades de capital de un grupo disperso de inversores. En la actualidad, la sociedad anónima de gran tamaño, a la que el Estado ha otorgado una responsabilidad limitada, es capaz de amasar miles de millones de dólares de capital al pedir préstamos a los bancos, a los tenedores de bonos y a los mercados de valores.
9. En las economías modernas, las sociedades anónimas producen la mayoría de los bienes y servicios porque las economías de producción en serie obligan a producir grandes volúmenes, la tecnología de la producción exige mucho más capital que el que estaría dispuesta a arriesgar una sola persona; y la producción eficiente exige la gestión y la coordinación cuidadosas de las tareas por parte de una entidad dirigida centralmente.
10. La corporación moderna trae consigo incentivos divididos debido al divorcio de la propiedad y el control, lo que ha producido una gran diferencia entre las compensaciones ejecutivas y los salarios promedio.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

insumos, productos, función de producción
producto total, marginal y promedio
producto marginal decreciente y la ley de los rendimientos decrecientes
ingresos constantes, crecientes y decrecientes de escala
corto plazo frente a largo plazo
cambio tecnológico: innovación de procesos, innovación de productos
Productividad:
definida como producción/insumo
dos versiones: productividad de la mano de obra, productividad total de factor
función de producción agregada
causas de la existencia de las empresas: economías de escala, necesidades financieras, gestión
principales tipos de empresas: de propiedad individual, sociedades colectivas, sociedades anónimas
responsabilidad limitada e ilimitada
empresa frente a mercado y posible atraco
divorcio entre la propiedad y el control: problema con el agente principal

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

La obra clásica de Ronald Coase es "The Nature of the Firm", *Economica,* noviembre de 1937. Los estudiantes pueden disfrutar de un reciente estudio no técnico de la materia en el simposio "The Firm and Its Boundaries", *Journal of Economic Perspectives,* otoño de 1998. Para un análisis de los efectos de las redes, vea el simposio en *Journal of Economic Perspectives,* primavera de 1994. Un estudio fascinante de las redes y de la nueva economía se encontrará en el capítulo 7 de la obra de Carl Shapiro y Hal R. Varian, *Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy* (Harvard Business School Press, Cambridge, Mass., 1997).

Para una investigación reciente de los asuntos y políticas que se refieren a la compensación ejecutiva, vea Gary Shorter y Marc Labonte, *The Economics of Corporate Executive Pay,* 22 de marzo de 2007, disponible en *digitalcommons.ilr.cornell.edu/crs/36/.* Un análisis de los antecedentes económicos de este tema se incluye en un simposio en *The Journal of Economic Perspectives,* otoño de 2003, especialmente el artículo escrito por Kevin Murphy y Brian Hall.

Las tendencias en los ingresos de los ejecutivos de mayor nivel se muestran en Thomas Piketty y Emmanuel Saez, "Income Inequality in the United States, 1913-1998", *Quarterly Journal of Economics,* 2003, pp.1-39; ese artículo y una versión actualizada están disponibles en *elsa.berkeley.edu/~saez/*

Lecturas adicionales

Una de las páginas más interesantes sobre redes es la que creó Hal R. Varian, decano de la School of Information Management and Systems de la Universidad de California en Berkeley. Esta página, denominada "The Economics of the Internet, Information Goods, Intelectual Property and Related Issues", se encuentra en *www.sims.berkeley.edu/resources/infoecon*

Una página especializada en el análisis económico de las redes es la que mantiene Nicholas Economides, profesor de la New York University, en *raven.stern.nyu.edu/networks/site.html*

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Explique el concepto de función de producción. Describa la función de producción de las hamburguesas, las computadoras, los conciertos, los cortes de cabello y la educación universitaria.
2. Considere la función de producción de la siguiente forma $X = 100L^{½}$, donde X = producción y L = insumo de mano de obra (si se supone que otros insumos son fijos).
   a) Construya una figura como la 6-1 y una tabla como la 6-1 para los insumos de $L = 0, 1, 2, 3$ y 4.
   b) Explique si la función de producción muestra los rendimientos decrecientes de la mano de obra. ¿Qué valores requeriría tomar el exponente de esta función de producción para exhibir rendimientos crecientes respecto de la mano de obra?
3. En la siguiente tabla se describe la función real de producción para los oleoductos. Llene los espacios con los valores que faltan para los productos marginales y los productos promedio:

(1)	(2)	(3)	(4)
	Oleoducto de 18 pulgadas		
Potencia de la bomba	Producto total (barriles por día)	Producto marginal (barriles por día por unidad de potencia)	Producto promedio (barriles por día por unidad de potencia)
10 000	86 000		
20 000	114 000		
30 000	134 000		
40 000	150 000		
50 000	164 000		

4. Con los datos de la pregunta anterior, trace la función de producción de la producción contra la potencia. En la misma gráfica, trace las curvas para el producto promedio y para el producto marginal.
5. Suponga que usted tiene la concesión de alimentos en los eventos deportivos de su universidad. Usted vende hot dogs (perros calientes), refrescos de cola y papas fritas. ¿Cuáles son sus insumos de capital, mano de obra y materiales? Si la demanda de hot dogs se reduce, ¿qué pasos tiene usted que tomar para reducir la producción a corto plazo? ¿Y a largo plazo?
6. Una importante distinción en economía se da entre los desplazamientos de la función de producción y los movimientos a lo largo de la misma. Para la concesión de alimentos de la pregunta anterior, cite un ejemplo de un desplazamiento y de un movimiento a lo largo de la función de producción de hot dogs. Ilústrelos por medio de una gráfica de la relación entre la producción de hot dogs y la mano de obra utilizada.
7. La sustitución se presenta cuando las empresas cambian un insumo por otro, por ejemplo, cuando un agricultor utiliza tractores en lugar de mano de obra cuando se elevan los salarios. Considere los cambios siguientes en el comportamiento de una empresa. ¿Cuáles representan la sustitución de un factor por otro con una tecnología que no se ha modificado y cuáles representan el cambio tecnológico? Ilústrelos por medio de una función gráfica de producción.
   a) Cuando sube el precio del petróleo, la empresa sustituye una planta alimentada con este combustible por otra alimentada con gas.
   b) Un vendedor de libros reduce su personal de ventas 60% tras abrir una tienda en internet.
   c) En el periodo de 1970-2000, una imprenta reduce su plantilla de tipógrafos en 200 trabajadores y aumenta su contratación de operadores de computadora en 100.
   d) Tras una fructífera campaña de sindicalización de trabajadores administrativos, una universidad adquiere computadoras personales para sus profesores y reduce su plantilla de secretarias.
8. Considere una empresa que produce pizzas con capital y trabajo. Defina y compare los rendimientos decrecientes de un insumo con los rendimientos decrecientes de escala. Explique por qué cuando sólo varía un factor hay rendimientos decrecientes y cuando varían ambos, hay rendimientos constantes de escala.
9. Demuestre que si el producto marginal siempre decrece, el producto promedio siempre se ubica sobre el producto marginal.
10. Repase el ejemplo de red que se muestra en la figura 6-4. Suponga que todos los meses solamente puede incorporarse una persona a la red, comenzando con Adán y siguiendo en dirección del movimiento de las manecillas del reloj.
    a) Construya una tabla que muestre el valor que tiene para la persona que entra, así como el valor externo para otras (es decir, el valor para todas las demás de la red) cuando entra una persona más. (*Pista:* Las cifras correspondientes a Eduardo son 4 dólares y 4 dólares.) A continuación calcule el valor social total correspondiente a cada número de miembros. Represente gráficamente la relación entre el tamaño de la red y el valor social total. Explique por qué muestra rendimientos crecientes y no decrecientes.
    b) Suponga que el costo de unirse es de 4.50 dólares. Trace una gráfica que muestre cómo es que la membresía se modifica con el paso del tiempo suponiendo que inicialmente hay 6 personas en la red. Muestre gráficamente lo que ocurre cuando inicialmente hay tres personas en la red. ¿Cuál es el punto en el que el equilibrio "se inclina" hacia el número universal de miembros?
    c) Suponga que usted es el patrocinador de la red que se muestra en la figura 6-4. ¿Qué clase de fijación de precios podría usted utilizar para poner en marcha la red cuando sólo hay uno o dos miembros?

CAPÍTULO

7

Análisis de costos

Los costos simplemente registran atracciones competidoras.

Frank Knight
Risk, Uncertainty, and Profit (1921)

A donde quiera que vaya la producción, los costos la siguen como si se tratara de una sombra. Las empresas deben pagar por sus insumos: tornillos, solventes, programas de computación, secretarias y expertos en estadística. Los negocios redituables están claramente conscientes de este sencillo hecho en cuanto que determinan sus estrategias de producción, puesto que cada dólar de costos innecesarios reduce las utilidades de la empresa en ese mismo dólar.

Pero el papel de los costos va más allá de influir en la producción y en las utilidades. Los costos afectan las elecciones de insumos, las decisiones de inversión e incluso la decisión de permanecer o no en el negocio. ¿Es más barato contratar a un nuevo trabajador o pagar tiempo extra? ¿Abrir una fábrica nueva o ampliar una antigua? ¿Invertir en maquinaria nueva para la empresa doméstica o reubicar la producción en el extranjero? Los negocios quieren elegir los métodos de producción que les resulten más eficientes y producir al menor costo.

Este capítulo se dedica a un análisis profundo de los costos. En primer lugar se considera toda la variedad de costos económicos, incluido el concepto fundamental de los costos marginales. Luego se examina la manera en que los contadores de negocios miden los costos. Finalmente, se trata el concepto de costo de oportunidad, el cual es sumamente amplio y puede aplicarse a una amplia variedad de decisiones. Este estudio a profundidad de los costos sentará las bases necesarias para comprender las decisiones de las empresas de negocios en relación a la oferta.

A. ANÁLISIS ECONÓMICO DE LOS COSTOS

COSTOS TOTALES: FIJOS Y VARIABLES

Considere una empresa que elabora una cantidad de productos (representada por c) utilizando insumos de capital, mano de obra y materiales. La empresa adquiere estos insumos en los mercados de factores. Los contadores de la empresa tienen la tarea de calcular los costos totales en dólares en que se incurre para producir el nivel de producción c.

En la tabla 7-1 se muestra el costo total (CT) para cada distinto nivel de producción c. En las columnas (1) y (4) se observa que el CT se eleva a medida que c lo hace. Esto tiene sentido puesto que se necesita más mano de obra y otros insumos para producir más de un bien; los factores adicionales comprenden un costo monetario adicional. En total cuesta 110 dólares producir 2 unidades, 130 producir 3, y así sucesivamente. En este análisis se supone que la empresa siempre obtiene su producción al menor costo posible.

(1) Cantidad *c*	(2) Costo fijo *CF* ($)	(3) Costo variable *CV* ($)	(4) Costo total *CT* ($)
0	55	0	55
1	55	30	85
2	55	55	110
3	55	75	130
4	55	105	160
5	55	155	210
6	55	225	280

TABLA 7-1. Costos fijos, variables y totales

Los principales elementos de los costos de una empresa son sus costos fijos (que no cambian cuando lo hace la producción) y sus costos variables (que aumentan a medida que lo hace la producción). Los costos totales son iguales a los costos fijos más los costos variables: $CT = CF + CV$.

Costo fijo

En las columnas (2) y (3) de la tabla 7-1 se descompone el costo total en dos componentes: costo fijo total (*CF*) y costo variable total (*CV*).

Los **costos fijos** son los que la empresa debe pagar incluso si su producción es igual a cero. En ocasiones se les denomina "costos indirectos" o "costos hundidos" y consisten en conceptos tales como el alquiler de una fábrica o del espacio de oficinas, los pagos contractuales por el equipo, los pagos de intereses sobre los créditos, los salarios del profesorado fijo, y todos los demás. Estos costos deben pagarse incluso si la empresa no produce nada y no se modifican si la producción lo hace. Por ejemplo, un despacho de abogados puede tener un alquiler de oficinas con duración de diez años y esto sigue siendo una obligación incluso si la empresa se reduce a la mitad de su tamaño anterior. Como el *CF* es la cantidad que debe pagarse sin importar cuál sea el nivel de la producción, permanece constante en 55 dólares en la columna (2).

Costo variable

En la columna (3) de la tabla 7-1 se muestra el costo variable (*CV*). Los **costos variables** son aquellos que se modifican cuando la producción cambia. Algunos ejemplos son los materiales que se necesitan para obtener una producción (como el acero para producir automóviles), los trabajadores de producción que cubren los puestos de las líneas de ensamble, la energía para que las fábricas funcionen y otras cosas. En un supermercado, los cajeros son un costo variable, puesto que los gerentes pueden ajustar las horas que trabajan de acuerdo con la cantidad de compradores que llegan a la tienda.

Por definición, los *CV* se inician en cero cuando *c* es igual a cero. Los *CV* son la parte de los *CT* que crecen con la producción; realmente el salto en los *CT* entre cualesquiera dos producciones es el mismo que el que se da en los *CV*.

En resumen, el **costo total** representa el gasto monetario total mínimo necesario para obtener cada nivel de producción *c*. *CT* aumenta cuando aumenta *c*.

El costo fijo representa el gasto monetario total en que se incurre aunque no se produzca nada; no varía aunque varíe la cantidad de producción.

El costo variable representa los gastos que varían con el nivel de producción —como las materias primas, los salarios y el combustible— e incluye todos los costos que no son fijos.

Siempre, por definición:

$$CT = CF + CV$$

Costos mínimos alcanzables

Cualquiera que haya dirigido una empresa sabe que cuando se construye una tabla de costos como la de la tabla 7-1, parece que la tarea de la empresa es demasiado sencilla. ¿Por qué sucede esto? Porque las cifras de dicha tabla son fruto de un arduo trabajo. Para lograr el nivel mínimo de costos, los directivos de la empresa deben asegurarse de que pagan lo menos posible por las materias primas necesarias; de que introducen a la fábrica las técnicas de menor costo; de que los empleados son honrados, y de que se toman otras innumerables decisiones de la manera más económica posible.

Por ejemplo, suponga que usted es el propietario de un equipo de béisbol. Usted tiene que negociar los salarios con los jugadores, elegir a los entrenadores, tratar con los proveedores, preocuparse de la electricidad y de otras cuentas que se derivan de las instalaciones, considerar por cuánto se debe asegurar y manejar los mil y un asuntos que surgen para administrar el equipo al mínimo costo.

Los costos fijos y variables que se muestran en la tabla 7-1 son los costos mínimos que resultan de todas estas horas de trabajo administrativo.

DEFINICIÓN DE COSTO MARGINAL

El **costo marginal** (*CM*) es uno de los conceptos más importantes en toda la economía. Es el costo adicional

(1) Producción c	(2) Costo total CT ($)	(3) Costo marginal CM ($)
0	55	
		30
1	85	
		25
2	110	
		20
3	130	
		—
4	160	
		50
5	210	

TABLA 7-2. Cálculo del costo marginal

Una vez que conoce el costo total, el costo marginal es fácil de calcular. Para calcular el *CM* de la quinta unidad, se resta el costo total de las cuatro unidades del costo total de las cinco unidades, es decir, *CM* = $210 – $160 = $50. Queda al lector indicar el costo marginal de la cuarta unidad.

de producir una unidad más. Suponga que una empresa está produciendo 1 000 discos compactos para un costo total de 10 000 dólares. Si el costo de producir 1 001 discos es 10 006 dólares, entonces el costo marginal de producción es de 6 dólares por el disco 1 001.

A veces, el costo marginal de producir una unidad más puede ser muy bajo. En el caso de las líneas aéreas que vuelan aviones con asientos vacíos, el costo adicional de otro pasajero es literalmente el costo de los cacahuates; no es necesario capital alguno (aviones) o mano de obra (pilotos y ayudantes de vuelo) adicionales. En otros casos, el costo marginal de otra unidad de producción puede ser bastante elevado. Considere unas instalaciones eléctricas. En circunstancias normales puede generar suficiente energía si utiliza solamente sus plantas más eficientes, de menor costo. Pero en un caluroso día de verano, cuando el aire acondicionado de todos está funcionando y la demanda de electricidad es elevada, la compañía puede verse obligada a poner en marcha sus antiguos generadores ineficientes y de alto costo. La energía eléctrica adicional se obtiene con un elevado costo marginal para la compañía.

En la tabla 7-2 se muestra cómo se calculan los costos marginales a partir de los datos de la 7-1. Los números del *CM* de la columna (3) de la tabla 7-2 provienen de restar los *CT* de la columna (2) de los *CT* de la cantidad anterior. Así, por ejemplo, el *CM* de la primera unidad es de 30 dólares (= $85 – $55); el de la segunda, 25 dólares (= $110 – $85), etcétera.

En lugar de obtener el *CM* de la columna *CT*, podría obtenerlo restando cada *CV* de la columna (3) de la tabla 7-1 de la fila anterior. El costo variable siempre crece exactamente igual que el costo total, con la diferencia de que (por definición) debe partir de 0 en lugar de partir del nivel constante *CF* (compruebe que $30 – $0 = $85 – $55, y que $55 – $30 = $110 – $85, y así sucesivamente).

El costo marginal de producción es el costo adicional en que se incurre para producir una unidad más.

El costo marginal desde el punto de vista gráfico. En la figura 7-1 se muestra el costo total y el costo marginal. Muestra que el *CT* está relacionado con el *CM* de la misma manera en que el producto total se relaciona con el marginal o la utilidad total con la marginal.

El costo marginal de distribuir programas de computación

Cuando Microsoft, la empresa de programas de computación, decidió entrar al mercado de buscadores de internet, lo hizo abandonando su buscador Internet Explorer, ya como producto independiente, o en combinación con el sistema operativo Windows. Sus competidores alegaron que con esto estaba realizando prácticas anticompetitivas. ¿Cómo podía regalar este buscador sin perder dinero?

La respuesta está en la poco común propiedad de tecnología de información (TI). De acuerdo con Val Harian, especialista en el tema, la TI "generalmente tiene la propiedad de que es muy costosa cuando se trata de producir la primera copia y muy barata en la obtención de las copias subsecuentes". En este caso, si bien el costo de desarrollo del Internet Explorer fue muy elevado para Microsoft, el costo marginal de distribuir una unidad adicional de programas de cómputo era igual a cero. Es decir, el costo de distribuir 1 000 001 unidades para Microsoft no era superior al costo de un millón de unidades. Mientras que el costo marginal fuera igual a cero, Microsoft no estaba perdiendo dinero al regalar el Internet Explorer.

COSTO PROMEDIO

El catálogo de conceptos relacionados con el costo se completa con un análisis de los distintos tipos de costos promedio o unitarios. En la tabla 7-3 se amplía la información de las tablas 7-1 y 7-2 para incluir tres nuevas medidas: costo promedio, costo fijo promedio y costo variable promedio.

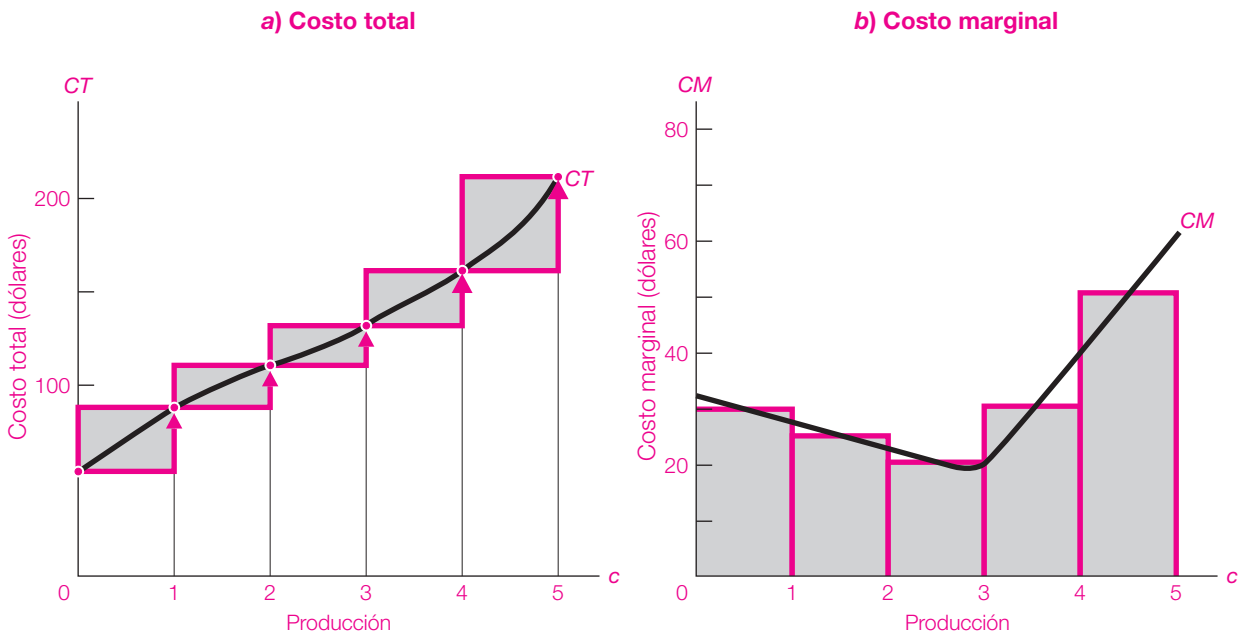


FIGURA 7-1. La relación entre el costo total y el costo marginal.

Estas gráficas muestran los datos de la tabla 7-2. El costo marginal en ***b)*** lo da el cálculo del costo adicional que se genera en ***a)*** para cada aumento en la producción de una unidad. Así, para encontrar el *CM* de producción de la quinta unidad, reste 160 de 210 dólares, lo que da el *CM* de 50 dólares. En ***a)*** se ha trazado una curva continua que atraviesa los puntos del *CT* y en ***b)*** una curva continua de *CM* que une los sucesivos escalones del *CM*.

Costo promedio o unitario

El costo promedio (*CP*) es, al igual que el costo marginal, un concepto que se utiliza ampliamente en las empresas; al compararlo con el precio o con el ingreso medio, las empresas pueden saber si están obteniendo o no un beneficio. El **costo promedio** es el costo total dividido entre el número de unidades producidas, como muestra la columna (6) de la tabla 7-3. Es decir,

$$\text{Costo promedio} = \frac{\text{Costo total}}{\text{Producción}} = \frac{CT}{c} = CP$$

En la columna (6), cuando sólo se produce una unidad, el costo promedio tiene que ser igual al costo total, o \$85/1 = \$85. Pero para $c = 2$, el $CP = CT/2 =$ \$110/2 = \$55, como se muestra. Advierta que, al principio, el costo promedio va disminuyendo progresivamente (en seguida verá por qué). El *CP* alcanza un mínimo de 40 dólares en $c = 4$, y luego se eleva lentamente.

En la figura 7-2 se representan los datos de costos que se muestran en la tabla 7-3. En la figura 7-2*a*) se representan los costos totales, fijos y variables a distintos niveles de producción. En la figura 7.2*b*) se muestran los diferentes conceptos de costos promedio, junto con una curva continua de costo marginal. En la gráfica *a*) se muestra cómo el costo total se mueve con el costo variable mientras que el costo fijo permanece sin cambio.

Ahora, la gráfica *b*) representa la curva en forma de U del *CP* y alinea el *CP* justo por debajo de la curva de *CT* de la cual se deriva.

Costo fijo y costo variable

De la misma manera que se divide el costo total en costo fijo y costo variable, también se divide el costo promedio en su componente fijo y su componente variable. El **costo fijo promedio** *(CFP)* se define como *CF/c*. Como el costo fijo total es una constante, al dividirlo entre una producción creciente se obtiene una curva de costo fijo promedio constantemente descendente (véase la columna (7) de la tabla 7-3). En otras palabras, a medida que una empresa vende más producción, puede distribuir su costo indirecto entre más y más unidades. Por ejemplo, una empresa de software quizá cuente con un grupo considerable de programadores para desarrollar

(1) Cantidad c	(2) Costo fijo CF ($)	(3) Costo variable CV ($)	(4) Costo total $CT = CF + CV$ ($)	(5) Costo marginal por unidad CM ($)	(6) Costo promedio por unidad $CP = CT/c$ ($)	(7) Costo fijo promedio por unidad $CFP = CF/c$ ($)	(8) Costo variable promedio por unidad $CVP = CV/c$ ($)
0	55	0	55		Infinito	Infinito	No definido
				30			
1	55	____	85		85	55	30
				25			
2	____	55	110		55	____	27½
				____			
3	55	75	130		43⅓	18⅓	25
				30			
4*	**55**	**105**	**160**	**40***	**40***	**13¾**	**26¼**
				50			
5	55	155	210		42	11	____
				70			
6	55	225	280		46⅔	9⅙	37½

*Nivel mínimo del costo medio.

TABLA 7-3. Todos los conceptos de costos se derivan de la tabla de los costos totales

Es posible derivar los diferentes conceptos de costos a partir del *CT* de la columna (4). En las columnas (5) y (6) son en las que hay que concentrarse: el costo marginal se calcula mediante la resta de las filas adyacentes de *CT*. El *CM* marginal marcado con un asterisco de 40 a una producción de 4 es el *CM* a partir de la figura 7-2*b*). En la columna (6) observe el punto de costo mínimo de 40 dólares sobre la curva de *CP* en forma de U de la figura 7-2*b*). (¿Comprende el lector por qué el *CM* marcado con un asterisco es igual al *CP* en el punto mínimo? Calcule e incluya todas las cifras que faltan.)

un nuevo programa de gráficos. El número de copias que se vende no afecta directamente el factor de cuántos programadores son necesarios, lo cual convierte a éstos en un costo fijo. Por lo que si el programa se vende muy bien, el *CFP* de los programadores es bajo; si fracasa, entonces éste será elevado.

La curva de *CFP* de la figura 7-2*b*) es una hipérbola, asintótica a los dos ejes: se hace cada vez menor a medida que se aproxima al eje de las abscisas y el *CF* constante se va repartiendo entre un número cada vez mayor de unidades. Si considera unidades de *c* muy pequeñas, el *CFP* primero es infinitamente elevado a medida que el *CF* finito se distribuye sobre la más pequeña *c*.

El ***costo variable promedio (CVP)*** es igual al costo variable dividido entre la producción, o $CVP = CV/c$. Como se puede advertir tanto en la tabla 7-3 como en la figura 7-2*b*), para este ejemplo, el *CVP* primero cae y luego se eleva.

Relación entre el costo promedio y el costo marginal

Es importante comprender la relación entre el costo promedio y el costo marginal. Primero atienda estas tres reglas íntimamente relacionadas:

1. Cuando el costo marginal se encuentra por debajo del costo promedio, lo empuja hacia abajo.
2. Cuando el *CM* es superior al *CP*, lo impulsa hacia arriba.
3. Cuando el *CM* es exactamente igual al *CP*, el *CP* es constante. En el mínimo de la curva en forma de U del *CP*, $CM = CP = CP$ mínimo.

Comprenda la primera regla: si el *CM* es menor que el *CP*, la última unidad produjo costos inferiores a los costos promedio de todas las unidades anteriores producidas. Esto implica que el nuevo *CP* (es decir, el *CP* incluida la última unidad) debe ser menor que el anterior, por lo que el *CP* debe ser decreciente.

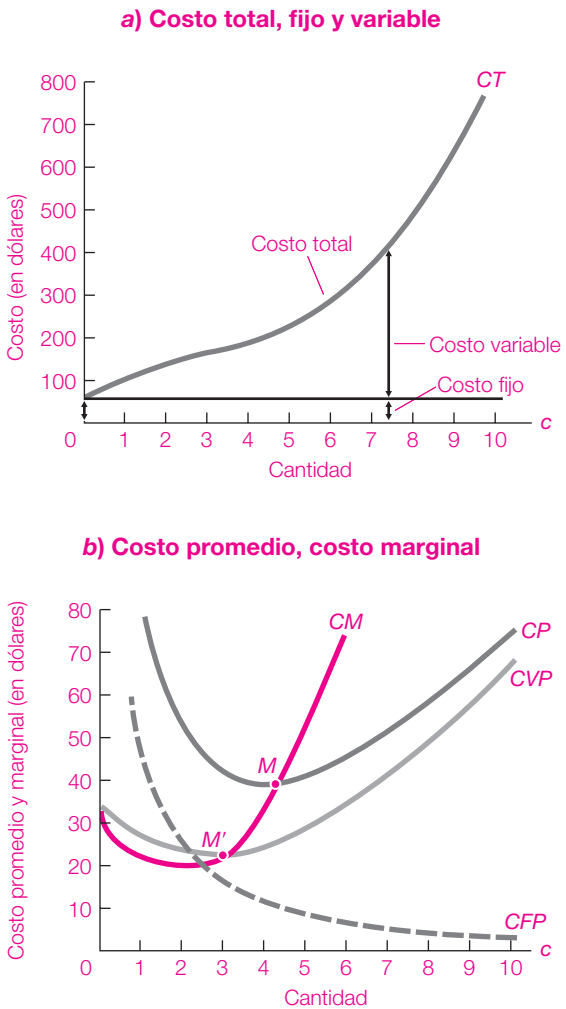


FIGURA 7-2. Todas las curvas de costos pueden derivarse a partir de la curva del costo total

***a*)** El costo total se compone de un costo fijo y de un costo variable. ***b*)** La curva del costo marginal cae y luego se eleva, como indican las cifras del *CM* que se dan en la columna (5) de la tabla 7-3. Ahora advierta cómo es que el *CM* se cruza con el *CP* en su punto mínimo.

Se ilustra con un ejemplo: al analizar la tabla 7-3, se advierte que el *CP* de la primera unidad es 85. El *CM* de la segunda unidad es 25. Esto implica que el *CP* de las dos primeras unidades es $(85 + 25)/2 = 55$. Como el *CM* se ubica por debajo del *CP*, esto implica correctamente que el *CP* está decreciendo.

La segunda regla se ilustra en la tabla 7-3 con el caso de la sexta unidad. El *CP* de 5 unidades es igual a 42, y el *CM* entre 5 y 6 unidades es 70. El *CM* empuja al *CP* hacia arriba, como es posible observar en el *CP* de la sexta unidad, que es 46⅔.

El caso de la cuarta unidad es crucial. En ese nivel, advierta que el *CP* es exactamente igual al *CM* a un costo

c	*CF*	*CV*	*CT*	*CM*
3 998	55 000	104 920.03	159 920.03	
				39.98
3 999	55 000	104 960.01	159 960.01	
				39.99
4 000*	55 000	105 000.00	160 000.00	
				40.01
4 001	55 000	105 040.01	160 040.01	
				40.02
4 002	55 000	105 080.03	160 080.03	

* Producción con costo promedio mínimo.

TABLA 7-4. Lleve un microscopio a los cálculos del *CP* y del *CM* al punto mínimo

En esta tabla se magnifican los cálculos de costos en torno al punto de *CP* mínimo. Para estos cálculos se supone que los números de la tabla 7-3 son en miles. Advierta cómo el costo marginal se ubica un poco por debajo del *CP* entre las unidades 3 999 y 4 000, y un poco por encima entre la 4 000 y la 4 001.

de 40. De esta manera, el nuevo *CP* es exactamente igual al antiguo *CP* y es igual al *CM*. Esta relación se muestra al detalle en la tabla 7-4, que se centra en el nivel de producción de *CP* mínimo. Para esta tabla se asume que las unidades de la tabla 7-3 están en miles, por lo que se advierten pequeños movimientos en la producción. Observe cómo el *CM* está un poco por debajo del *CP* cuando la producción se ubica justo por debajo del punto del *CP* mínimo (y un poco por encima del *CP* cuando la producción se ubica por encima del punto de *CP* mínimo). Si incrementara aún más la magnificación, se ubicaría tan cerca como quisiera hasta llegar a la igualdad exacta entre el *CM* y el *CP*.

Para entender mejor la relación entre el *CM* y el *CP*, estudie la figura 7-2*b*). Observe que para las primeras 3 unidades, el *CM* se ubica por debajo del *CP*, y por tanto, el *CP* es decreciente. Exactamente a las 4 unidades, el *CP* es igual al *CM*. Por encima de esta cifra, el *CM* se ubica por encima del *CP* y lo empuja en forma continua. Gráficamente, eso significa que la curva del *CM* en ascenso cortará a la curva del *CP* exactamente en su punto mínimo.

En resumen: desde el punto de vista de las curvas de costos, si la curva *CM* se ubica por debajo de la curva *CP*, la curva *CP* debe ser descendente. En cambio, si *CM* se ubica por encima del *CP*, éste está en ascenso. Finalmente, cuando el *CM* es justamente igual al *CP*, la curva *CP* es plana. La curva *CP* siempre está atravesada en su punto mínimo por la curva *CM* en ascenso.

Promedios de bateo para ilustrar las reglas del *CM* y del *CP*

Es posible ilustrar la relación entre el *CM* y el *CP* si se utilizan los promedios de bateo. Suponga que *AB* es su promedio de bateo de toda la vida hasta este año (su promedio) y *MB* su promedio de bateo para este año (su marginal). Para simplificar también suponga que hay 100 personas "al bat" cada año.

Cuando su *MB* está por debajo de su *AB*, empujará el nuevo *AB* hacia abajo. Por ejemplo, suponga que su promedio de bateo para sus primeros tres años era de 0.300 y el de toda la vida en su cuarto año era de 0.100. Su nuevo promedio de toda la vida o *AB* al final de su cuarto año es 0.250. De manera semejante, si su *MB* en su cuarto año es superior a su promedio de toda la vida para sus primeros tres años, su promedio de toda la vida será empujado hacia arriba. Si su promedio de bateo en el cuarto año era el mismo que su promedio de toda la vida para los primeros tres años, su promedio de toda la vida no se modificará (por ejemplo, si *MB* = *AB*, por tanto el nuevo *AB* es igual al antiguo *AB*).

LA RELACIÓN ENTRE LA PRODUCCIÓN Y LOS COSTOS

¿Cuáles son los factores que determinan las curvas de costos que se introdujeron previamente? Los elementos clave son 1) los precios de los factores, y 2) la función de producción de la empresa.

Es evidente que los precios de los insumos, como la mano de obra y la tierra son elementos importantes que influyen en los costos. Un aumento de los alquileres y de los salarios significa un incremento en los costos, como sabe cualquier administrador de un negocio. Pero los costos de una empresa también dependen de las oportunidades tecnológicas de la empresa. Si las mejoras tecnológicas permiten a la empresa producir la misma cantidad con menos insumos, sus costos disminuirán.

De hecho, si se conocen los precios de los factores y la función de producción, es posible calcular la curva de los costos. Se puede advertir la derivación del costo a partir de los datos de producción y los precios de los factores en el ejemplo numérico que se muestra en la tabla 7-5. Suponga que un agricultor arrienda 10 acres de tierra y puede contratar mano de obra agrícola para producir trigo. Por periodo, la tierra le cuesta 5.5 dólares el acre y la mano de obra 5 dólares por trabajador. Mediante el uso de métodos agrícolas actualizados, el agricultor puede producir de acuerdo con la función de producción que se muestra en las primeras tres columnas de la tabla 7-5. En este ejemplo, la tierra es un costo fijo (porque el agricultor opera bajo un contrato por 10 años), mientras que la mano de obra es un costo variable (porque los trabajadores de la granja, pueden contratarse y despedirse).

Con los datos de producción y de insumos-costos, es posible calcular el costo total de la producción para cada nivel en la columna (6) de la tabla 7-5. Como ejemplo, considere el costo total de producción de 3 toneladas de trigo. Mediante el uso de la función de producción dada, el agricultor puede producir esta cantidad con 10 acres de tierra y 15 trabajadores. El costo total de producir 3 toneladas de trigo es (10 acres × 5.5 dólares por acre) × (15 trabajadores × 5 dólares por trabajador) = 130 dólares. En cálculos semejantes se obtendrán todas las otras cifras de costos totales de la columna (6) de la tabla 7-5.

(1) Producción (toneladas de trigo)	(2) Insumos de tierra (acres)	(3) Insumos de mano de obra (trabajadores)	(4) Alquiler de la tierra (dólares por acre)	(5) Salario de la mano de obra (dólares por trabajador)	(6) Costo total (en dólares)
0	10	0	5.5	5	55
1	10	6	5.5	5	85
2	10	11	5.5	5	110
3	10	15	5.5	5	130
4	10	21	5.5	5	160
5	10	31	5.5	5	210
6	10	45	5.5	5	280

TABLA 7-5. Los costos se derivan de los datos de producción y de los costos de los insumos

Un agricultor renta 10 acres de tierra para el cultivo de trigo y emplea mano de obra variable. De acuerdo con la función de producción agrícola, un uso cuidadoso de la mano de obra y de la tierra permite los insumos y los rendimientos que se muestran en las columnas de la (1) a la (3) de la tabla. Cuando los precios de los insumos son de 5.5 dólares por acre y 5 dólares por trabajador, se obtiene el costo de producción que muestra la columna (6). Todos los demás conceptos del costo (como los que muestra la tabla 7-3) pueden calcularse a partir de los datos del costo total.

Observe que estos costos totales son idénticos a los que se muestran de las tablas 7-1 a la 7-3 por lo que los otros conceptos que se muestran en las tablas (por ejemplo, *CM, CF, CV, CP, CFP* y *CVP)* también son aplicables al ejemplo de producción-costo del agricultor que se presentó arriba.

Rendimientos decrecientes y curvas de costos en forma de U

Es común que los economistas dibujen curvas de costos en forma de "U". Para este tipo de curvas, el costo cae en la fase inicial, llega a un punto mínimo, y finalmente comienza a elevarse. Analice las razones. Recuerde que el análisis del capítulo 6 de la producción distinguía dos periodos diferentes: el corto y el largo plazo. Los mismos conceptos se aplican también a los costos:

- El *corto plazo* es el periodo que es lo suficientemente largo como para ajustar los insumos variables, tales como los materiales y la mano de obra para la producción, pero demasiado corto para permitir que se modifiquen todos los insumos. En el corto plazo los factores fijos o indirectos, tales como la planta y el equipo no pueden modificarse o ajustarse en su totalidad. Por tanto, en el corto plazo, los costos de la mano de obra y los materiales son típicamente costos variables, mientras que los costos de capital son fijos.
- En el *largo plazo* todos los insumos pueden ajustarse, incluidos la mano de obra, los materiales y el capital. Por tanto, en el largo plazo, todos los costos son variables y ninguno es fijo.[1]

El hecho de que un costo particular sea fijo o variable depende de la duración del periodo que se considere. En el corto plazo, por ejemplo, el número de aviones que una línea aérea posee es un costo fijo. Pero en el largo plazo, la línea aérea puede controlar claramente el tamaño de su flota al comprar o vender aviones. Puesto que existe un mercado activo de aviones usados, es fácil disponer de aviones no deseados. Normalmente, en el corto plazo, se considera que el capital es el costo fijo y la mano de obra el costo variable. Esto no siempre es cierto (piense en el profesorado de planta de una universidad), pero en general, los insumos de mano de obra pueden ajustarse más fácilmente que el capital.

¿Por qué la curva de los costos tiene forma de U? Considere el corto plazo en el que el capital es fijo pero la mano de obra es variable. En una situación así, hay algunos rendimientos decrecientes en el factor variable (mano de obra) porque cada unidad adicional de mano de obra tiene menos capital con el cual trabajar. En consecuencia, el costo marginal de la producción se elevará porque la producción adicional que produce cada unidad adicional de mano de obra disminuye. En otras palabras, los rendimientos decrecientes respecto al factor variable implican un costo marginal creciente en el corto plazo. Esto muestra por qué la disminución en los rendimientos lleva al aumento de los costos marginales.

En la figura 7-3, que contiene exactamente los mismos datos que la tabla 7-5, se ilustra este punto. Muestra que la región de aumento del producto marginal le corresponde a los costos marginales decrecientes, mien-

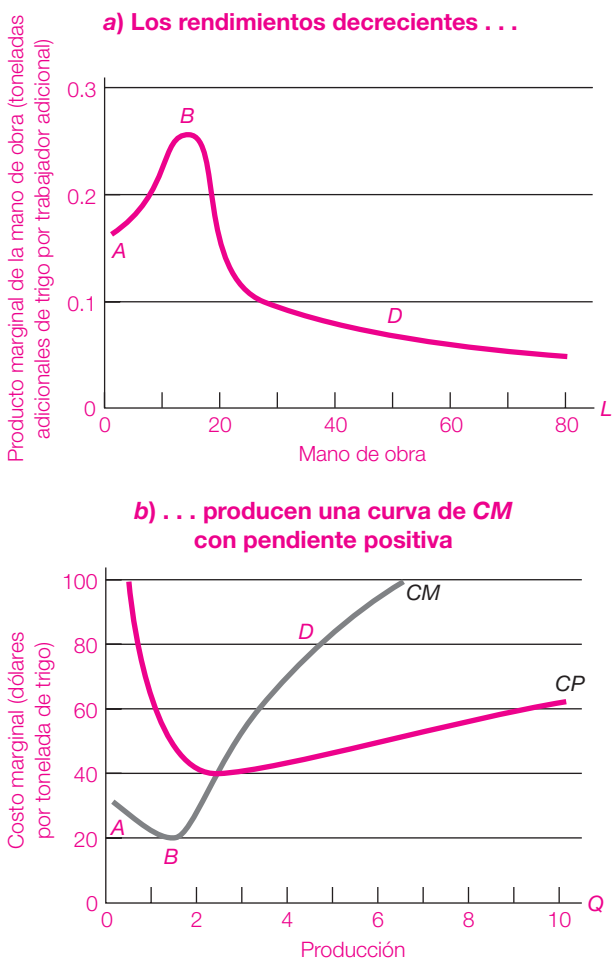


FIGURA 7-3. Los rendimientos decrecientes y las curvas de costo en forma de U

Las curvas de costos en forma de U se basan en los rendimientos decrecientes en el corto plazo. Cuando la tierra es fija y la mano de obra variable, el producto marginal del trabajo de ***a***) aumenta al principio (a la izquierda de *B*), alcanza un máximo en *B* y a continuación desciende a *D* al dejarse sentir los rendimientos decrecientes de la mano de obra.

Las curvas de costo en ***b***) se derivan de las curvas de producto y de los precios factores. Los rendimientos crecientes y, posteriormente, decrecientes del factor variable hacen que la curva de costo marginal tenga forma de U.

[1] Para un análisis más completo del largo y del corto plazo, véase el capítulo 6.

tras que la región de rendimientos decrecientes implica aumentar los costos marginales.

Es posible resumir la relación entre las leyes de la productividad y las curvas del costo de la siguiente manera:

A corto plazo, cuando factores tales como el capital son fijos, los factores variables tienden a mostrar una fase inicial de producto marginal creciente al que sigue un producto marginal decreciente. Las curvas correspondientes de costos muestran una fase inicial de costos marginales decrecientes, a los que sigue un *CM* creciente después de que se han puesto en marcha los rendimientos decrecientes.

SELECCIÓN DE INSUMOS POR PARTE DE LA EMPRESA

Productos marginales y la regla del menor costo

Todas las empresas deben decidir *cómo* van a producir. ¿Debe producirse la electricidad con petróleo o con carbón? ¿Deben ensamblarse los automóviles en Estados Unidos o en México? ¿Deben impartir clases profesores universitarios o estudiantes de doctorado? A continuación se completa la relación que existe entre producción y los costos mediante el concepto de producto marginal, a fin de mostrar cómo las empresas seleccionan las combinaciones de factores que les representan costos mínimos.

En este análisis, el supuesto fundamental es que las *empresas minimizan sus costos de producción*. Este supuesto de la minimización de los costos tiene sentido, en realidad, no sólo en el caso de las empresas perfectamente competitivas, sino también en el de las monopólicas, o incluso en el de las organizaciones no lucrativas, como es el caso de las universidades o de los hospitales. Establece sencillamente que la empresa debe esforzarse por producir con el menor costo posible y obtener así los mayores ingresos posibles como utilidades o para otros fines.

Bastará un sencillo ejemplo para ilustrar cómo podría una empresa elegir entre diferentes combinaciones de factores. Suponga que sus ingenieros han calculado que el nivel deseado de producción de 9 unidades podría obtenerse con dos posibles alternativas. En ambos casos, el combustible *(E)* cuesta 2 dólares por unidad, mientras que la mano de obra (*L)* cuesta 5 dólares la hora. De acuerdo con la primera opción, la combinación de factores es $E = 10$ y $L = 2$, y según la segunda, es $E = 4$ y $L = 5$. ¿Cuál es la que se prefiere? A los precios de mercado de los insumos, los costos totales de producción en la primera opción son ($2 × 10) + ($5 × 2) = $30, mientras que los costos totales en la segunda son ($2 × 4) + ($5 × 5) = $33. Por tanto, la opción 1 sería la combinación de factores preferida o de costo mínimo.

En términos más generales, por lo común existen muchas combinaciones posibles de insumos, no solamente dos. Pero no es necesario calcular el costo de cada combinación diferente de insumos para encontrar la que cueste menos. A continuación se presenta una forma sencilla de encontrar la combinación de menor costo. Comience por calcular el producto marginal de cada insumo, como se hizo en el capítulo 6. Luego divida el producto marginal de cada insumo entre su precio de factor. *Esto le dará el producto marginal por cada dólar de insumo.* La combinación que minimiza costos de los insumos se da cuando el producto marginal por dólar de insumo es igual para todos los insumos. Es decir, la contribución marginal a la producción de cada dólar gastado en mano de obra, tierra, petróleo y otras cosas, debe ser exactamente la misma.

Con este razonamiento una empresa minimizará su costo total de producción cuando el producto marginal por dólar de insumo sea el mismo para cada factor de producción. A esto se le denomina la regla del menor costo.

Regla del menor costo. Para obtener un nivel dado de producción al menor costo posible, una empresa debe comprar insumos hasta que los productos marginales por dólar gastado en cada factor de producción sean iguales. Esto implica que:

$$\frac{\text{Producto marginal de } L}{\text{Precio de } L} = \frac{\text{Producto marginal de } A}{\text{precio de } A} = \cdots$$

Esta regla para las empresas es exactamente análoga a lo que los consumidores hacen cuando maximizan utilidades, como se vio en el capítulo 5. Cuando se analizó la elección del consumidor se vio que para maximizar la utilidad, los consumidores debían comprar bienes, de tal manera que la utilidad marginal por dólar gastado en cada bien de consumo fuera la misma en el caso de todos los bienes.

Una forma de comprender la regla de costo mínimo es la siguiente: divida cada factor en paquetes que cuesten un dólar cada uno. (En el ejemplo anterior de ahorro de energía, un dólar de mano de obra sería un quinto de una hora, mientras que un dólar de energía sería ½ unidad.) Entonces la regla de costo mínimo establece que debe igualarse el producto marginal de cada dólar-unidad de insumos. Si los productos marginales por cada dólar de insumos no fueran iguales, podría reducirse el insumo cuyo *PM* por dólar es bajo y aumentar el factor cuyo *PM* por dólar es alto y obtener la misma cantidad de producción con menor costo.

Un corolario de la regla del costo mínimo es la regla de sustitución.

Regla de sustitución: Si baja el precio de un factor, mientras que el de todos los demás permanece constante, las empresas se beneficiarán sustituyendo estos factores por el que ahora es más barato, hasta que los productos marginales por dólar de todos los factores sean iguales.

Tome el caso de la mano de obra *(L)*. Si baja su precio, el cociente PM_L/P_L se elevará por encima del cociente PM/P para los demás factores. Si se eleva la utilización de *L*, PM_L se reduce por la ley de los rendimientos decrecientes y, por tanto, lo mismo sucede con PM_L/P_L). La disminución del precio y del *PM* de la mano de obra vuelve a igualar el producto marginal por dólar de mano de obra y el cociente de otros factores.

B. COSTOS ECONÓMICOS Y CONTABILIDAD DE COSTOS

Desde General Motors hasta la salchichonería de la esquina, los negocios utilizan sistemas más o menos complejos para llevar la cuenta de sus costos. Muchas de las categorías de costos de la contabilidad de negocios se asemejan a los conceptos de costo económico que se han aprendido antes. Pero existen algunas diferencias importantes entre el método que utilizan las empresas para calcularlos y el que utilizan los economistas. En esta sección se presentan los rudimentos de la contabilidad de negocios y se señalarán las diferencias y las similitudes con los costos económicos.

EL ESTADO DE RESULTADOS, O ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Una empresa, denominada Hot Dogs Ventures, Inc. como su nombre lo indica, vende salchichas ahumadas en una pequeña tienda. Sus operaciones consisten en la compra de materias primas (salchichas, panes de primera clase, mostaza cara, café expreso) y en la contratación de personal para preparar y vender la comida. Además, la empresa ha pedido un préstamo de 100 000 dólares para adquirir equipo de cocina y otro mobiliario para el restaurante, y debe pagar el alquiler de su local. Los fundadores de la empresa tienen grandes aspiraciones, por lo que constituyeron una sociedad anónima y emitieron acciones (véase el capítulo 6 para los tipos de organización de las empresas).

A fin de determinar si Hot Dog Ventures está obteniendo utilidades, se debe examinar el **estado de resultados** o, como muchas compañías prefieren llamarlo, el *estado de pérdidas y ganancias,* que se muestra en la tabla 7-6. En él se reporta lo siguiente: 1) los ingresos por ventas de la empresa en el 2009, 2) los gastos necesarios para realizar tales ventas, y 3) el ingreso neto, o las utilidades que quedan después de que se han deducido los gastos. De esa manera se obtiene la identidad fundamental del estado de resultados:

Ingresos netos (o utilidades) = Ingreso total − gasto total

Esta definición da los famosos "resultados finales" de las utilidades que las empresas quieren maximizar. Y de muchas maneras, las utilidades de los negocios son cercanas a la definición que hace el economista de las utilidades económicas. A continuación se analiza el estado de pérdidas y ganancias con más detalle, comenzando por la parte superior. En la primera línea se presentan los ingresos, que alcanzaron 250 000 dólares. En las líneas de la 2 a la 9 se representa el costo de los diferentes insumos para el proceso de producción. Por ejemplo, el costo de la mano de obra es el costo anual de utilizar mano de obra, mientras que la renta es el costo anual de utilizar el edificio. Los costos de venta y de administración comprenden los costos de anunciar el producto y de operar la oficina administrativa, mientras que los costos varios de operación incluyen el costo de la electricidad.

Las primeras tres categorías de costos: materiales, costo de mano de obra y costos varios de operación, básicamente corresponden a los costos variables de la empresa, esto es, a su *costo de los bienes vendidos.* Las siguientes tres categorías, de la línea 6 a la 8, corresponden a los costos fijos de la empresa, puesto que no se pueden modificar a corto plazo.

En la línea 8 se muestra un término no visto, la *depreciación,* la cual se refiere al costo de los bienes de capital. Las empresas pueden alquilar o ser propietarias de sus bienes de capital. En el caso del edificio, que Hot Dog Ventures rentaba, se dedujo la renta en el renglón (7) de la declaración de ingresos.

Cuando la empresa es propietaria del bien de capital, el tratamiento es más complicado. Suponga que el equipo de cocina tiene una vida útil estimada de diez años, al cabo de los cuales no tiene utilidad ni valor. En efecto, alguna parte del equipo de cocina se "gasta" en el proceso productivo de cada año. A la cantidad gastada se le denomina "depreciación" y esa cantidad se calcula como el costo de los insumos de capital para ese año. La **depreciación** mide el costo anual de un insumo de capital que una empresa posee realmente.

El razonamiento es el mismo para cualquier bien de capital que posea una empresa. Los camiones se desgas-

Declaración de ingresos de Hot Dog Ventures, Inc.
(del 1 de enero de 2009 al 31 de diciembre de 2009)

(1)	**Ventas netas (después de todos los descuentos y devoluciones)**		**$250 000**
	Menos costos de los bienes vendidos:		
(2)	Materias primas	$ 50 000	
(3)	Costos laborales	90 000	
(4)	Costos varios de operación (electricidad, etc.)	10 000	
(5)	Menos costos generales:		
(6)	Costos de ventas y administración	15 000	
(7)	Alquiler del edificio	5 000	
(8)	Depreciación	15 000	
(9)	Gastos de operación	$185 000	185 000
(10)	Ingreso neto de operación		$ 65 000
	Menos:		
(11)	Intereses pagados por un crédito para adquirir equipo		6 000
(12)	Impuestos estatales y locales		4 000
(13)	Ingreso neto (o utilidad) antes de los impuestos sobre la renta		$ 55 000
(14)	Menos: impuestos sobre la renta de las sociedades		18 000
(15)	**Ingresos netos (o utilidad) después de impuestos**		**$ 37 000**
(16)	Menos: dividendos de las acciones ordinarias		15 000
(17)	Adición a las utilidades retenidas		$ 22 000

TABLA 7-6. La declaración de ingresos muestra las ventas y los gastos totales en un periodo

tan, las computadoras se hacen obsoletas y, al cabo de un tiempo, los edificios comienzan a deteriorarse. Para cada uno de ellos, la empresa consigna un cargo por depreciación. Existen muchas fórmulas para calcular la depreciación anual, pero cada una se rige por dos principios fundamentales: *a*) la cantidad total de depreciación durante la vida del activo debe ser igual al costo histórico o precio de compra del bien de capital; *b*) la cuota de depreciación se establece a lo largo de la vida contable del activo, la cual generalmente se refiere a la vida económica real de éste.

Ahora es posible comprender cómo se calcula la depreciación en el caso de Hot Dog Ventures. El equipo se deprecia suponiendo que tiene una vida útil de diez años, por lo que los 150 000 dólares de éste tienen una cuota de depreciación de 15 000 dólares anuales (utilizando el método más sencillo de depreciación en "línea recta"). Si Hot Dog Ventures fuera propietaria del local, también tendría que cargar una cuota de depreciación por el edificio.

Si se suman todos los costos hasta el momento se obtienen los gastos de operación (línea 9). ¿Se han tenido en cuenta ya todos los costos de producción? No. La línea 11 contiene el costo anual de los intereses sobre el préstamo de 100 000 dólares. Esta cantidad debe concebirse como el costo de pedir prestado capital financiero. Si bien es un costo fijo, normalmente se mantiene separado de los demás costos fijos. Los impuestos locales y estatales, como los impuestos prediales, se tratan como un gasto más. Al deducir las líneas 11 y 12 se obtiene un total de 55 000 dólares de utilidades antes de impuestos sobre el ingreso. ¿Cómo se reparten estas utilidades? Cerca de 18 000 dólares se destinan al gobierno federal en la forma de impuestos sobre el ingreso de las sociedades. Esto deja una utilidad de 37 000 dólares después de impuestos. Se pagan dividendos de 15 000 dólares sobre las acciones comunes, por lo que quedan 22 000 dólares como utilidades no distribuidas para ser reinvertidas en la empresa. De nuevo, observe que las utilidades son la diferencia entre las ventas y los costos.

EL BALANCE

La contabilidad de las empresas se refiere no solamente a las utilidades y a las pérdidas que constituyen la fuerza económica motriz. También incluye el **balance**, una descripción de la situación financiera en una fecha determinada. Registra lo que una empresa, una persona, o un país valen en un momento dado. En un lado se

encuentran los **activos** (propiedades o derechos valiosos que pertenecen a la empresa). En el otro se ubican los **pasivos** (dinero u obligaciones que debe la compañía) y el **valor neto patrimonial** (o valor neto, que es igual a los activos totales menos los pasivos totales).

Una distinción importante entre el estado de resultados y el balance es el que existe entre las reservas y los flujos. Una **existencia** representa el nivel de una variable, como la cantidad de agua en un lago o, en este caso, el valor en dólares de una empresa. Una variable de **flujo** representa el cambio por unidad de tiempo, como el flujo del agua en un río o el flujo de los ingresos y los gastos que entran y salen de una compañía. *El estado de ingresos mide los flujos que entran y salen de una empresa, mientras que el balance mide las reservas de activos y pasivos al final del año contable.*

La identidad fundamental, o relación de equilibrio, del balance es que los activos totales son iguales a los pasivos totales más el valor neto de la empresa para sus propietarios:

Activos totales = pasivos totales + valor neto

Esta relación se puede reacomodar para encontrar que:

Valor neto = activos – pasivos

Considere la tabla 7-7, la cual muestra un balance sencillo para Hot Dog Ventures. A la izquierda se ubican los activos, a la derecha los pasivos y el valor neto. Se ha dejado deliberadamente un espacio en blanco a la izquierda junto al renglón del valor neto porque la única entrada correcta compatible con la identidad fundamental del balance es 200 000 dólares. *Un balance siempre tiene que cuadrar, ya que el valor neto es un residuo que es igual al activo menos el pasivo.* Suponga que un concepto del balance cambia (por ejemplo, el activo aumenta); en ese caso debe haber otro cambio en el balance para que siga cuadrando (una disminución del activo, un aumento del pasivo o un aumento del valor neto).

Para ilustrar cómo el valor neto siempre cuadra, suponga que una reserva de hot dogs con valor de 40 000 dólares se ha echado a perder. El contador informa: "el activo total ha disminuido 40 000 dólares; los pasivos permanecen sin cambio. Esto significa que el valor neto se ha reducido 40 000 dólares y que no existe otra opción más que reducirlo de 210 000 a 170 000 dólares". Es así como los contadores llevan sus cuentas.

A continuación se resume el análisis de los conceptos de contabilidad:

1. El estado de resultados muestra el flujo de las ventas, los costos y los ingresos durante el año o periodo contable. Mide el flujo de dólares que entran y salen de la empresa en un periodo específico.
2. El balance es una fotografía instantánea de la situación financiera de la empresa. Es como una medida de la cantidad de agua en un lago. Sus principales partidas son los activos, los pasivos y el valor neto.

Balance de Hot Dog Ventures, Inc.
(al 31 de diciembre de 2004)

Activos		Pasivos y valor neto	
		Liabilities	
Activo circulante:		Pasivo presente:	
Caja	$ 20 000	Cuentas por pagar	$ 20 000
Inventario	80 000	Deudas a corto plazo	20 000
Activo fijo:		Pasivo a largo plazo:	
Equipo	150 000	Obligaciones por pagar	100 000
Edificios	100 000		
		Valor neto	
		Capital de los accionistas:	
		Acciones comunes	10 000
		Valor neto	.....
Total	**$350 000**	**Total**	**$350 000**

TABLA 7-7. El balance registra las existencias de activos y pasivos, más el valor neto, de una empresa en un momento determinado

Convenciones contables

Cuando se analice el balance de la tabla 7-7, muy posiblemente surgirá la duda de cómo se calculan los valores de los diferentes conceptos. ¿Cómo es que los contadores saben que el equipo vale 150 000 dólares?

La respuesta reside en que los contadores utilizan una serie de reglas o convenciones contables acordadas para responder a la mayoría de las preguntas. El supuesto más importante que se utiliza en un balance es el de que el valor asignado a casi todos los conceptos refleja sus *costos históricos*. Como se verá en el apartado siguiente, este concepto es diferente del concepto de "valor" que utiliza el economista. Por ejemplo, el inventario de panecillos para hot dogs se valúa al precio que se pagó por ellos. Un activo fijo recién adquirido (como una pieza de maquinaria o un edificio) se valúa a su precio de compra (convención del costo histórico). El capital más antiguo se valora a su precio de compra menos la depreciación acumulada, teniendo en cuenta la disminución gradual de la utilidad de los bienes de capital. Los contadores utilizan el costo histórico porque refleja una evaluación objetiva y es fácil de verificar.

En la tabla 7-7, el activo corriente puede convertirse en efectivo en un año, mientras que el activo fijo representa bienes de capital y tierra. La mayoría de los conceptos específicos enumerados se explican por sí solos. La caja consiste en las monedas, los billetes y el dinero depositado en el banco; es el único activo cuyo valor es exacto y no una estimación.

En lo que al pasivo se refiere, las partidas de cuentas y notas por pagar comprenden las sumas que se deben por los bienes pagados o por los fondos prestados. Los bonos por pagar son préstamos a largo plazo colocados en el mercado. La última partida del balance es el valor neto, o capital de los accionistas, éste tiene dos componentes: el primero son las acciones comunes, que representan la contribución inicial de los accionistas al negocio. El segundo son las ganancias retenidas, las que se reinvirtieron en el negocio después de la deducción de cualquier reparto a los accionistas, como es el caso de los dividendos. Recuerde el estado de pérdidas y ganancias que Hot Dog Ventures tenía: 22 000 dólares de utilidades retenidos para el 2009. El valor neto se compone de los activos menos los pasivos de la empresa, cuando se les valúa a costo histórico. Confirme que el valor neto debe ser igual a 210 000 dólares en la tabla 7-7.

Trampas financieras

Ahora que ha repasado los principios de contabilidad, puede darse cuenta de que el criterio juega un papel fundamental en la determinación del tratamiento exacto de algunos conceptos. A fines de los noventa, bajo la presión de lograr ingresos de rápido crecimiento, muchas empresas manipularon su contabilidad para mostrar resultados resplandecientes o para cubrir sus pérdidas con papeleo. Algunos de los ejemplos más notables incluyeron la pretensión de que los activos de capital que se comerciaban eran ingresos (como en los casos de Enron y de Global Crossing); la capitalización de las salidas de capital aunada al reconocimiento de las entradas de capital como ingresos (Enron y Qwest); el aumento del valor de utilización de los camiones con el paso del tiempo (Waste Management); el aumento del valor de la capacidad no utilizada de los rellenos sanitarios incluso cuando se agotaba su capacidad (Waste Management); y el reporte de números proforma optimistas cuando la realidad era desagradable (Amazon.com, Yahoo y Qualcomm, entre una multitud de empresas punto com que han sobrevivido y que han desaparecido).

A fin de observar cómo funciona un fraude contable, se presenta el ejemplo de Enron. Esta compañía comenzó como un negocio genuinamente redituable; era propietaria de las mayores redes interestatales de ductos para gas natural. Para continuar su rápido crecimiento, se volvió hacia la comercialización de futuros de gas natural, y luego apalancó su "modelo de negocios" en otros mercados.

Sin embargo, a lo largo del camino, sus utilidades comenzaron a declinar y ocultó este hecho a los inversionistas. Uno podría preguntarse ¿cómo es que una empresa grande, que cotiza en bolsa como Enron, pudo haber engañado a casi toda la gente la mayor parte del tiempo hasta el 2001?

Su éxito para ocultar sus fracasos descansaba en cuatro factores complementarios. En primer lugar, cuando surgían problemas, Enron comenzaba a explotar las ambigüedades de los principios de contabilidad, como las que se describieron arriba. Un ejemplo fue un trato al que se denominó "Project Braveheart" con Blockbuster Video. Este trato proyectó ingresos para los siguientes 20 años que representaban un valor de 111 millones de dólares y Enron los consideró ingresos presentes aunque las proyecciones se basaban en suposiciones muy dudosas.

En segundo lugar, la empresa escogió no informar sobre los detalles de muchas transacciones financieras, por ejemplo, ocultó cientos de sociedades a sus accionistas. En tercero, el consejo directivo y los auditores externos eran pasivos y no pusieron en duda ni cuestionaron algunos de los detalles de las cuentas de Enron. Finalmente, la comunidad de inversiones, como los grandes fondos mutualistas, solicitaron muy poco análisis independiente a profundidad de las cifras de Enron, incluso

cuando en el punto máximo, Enron absorbió 70 000 millones de dólares en fondos de los inversionistas.

El caso de Enron constituye un recordatorio de que es posible engañar a los mercados financieros, a las empresas de contadores y a los gerentes inversionistas para que inviertan muchos miles de millones de dólares cuando los miembros de una empresa realizan una contabilidad agresiva y prácticas fraudulentas. En el 2007-2008 surgió un número mayor de dificultades cuando un conjunto de valores con respaldo en hipotecas mal diseñadas, con valor de un billón de dólares, obtuvo buenas calificaciones crediticias de las agencias calificadoras, pero tanto éstas como los inversionistas tenían poco conocimiento de los ingresos que alimentaban a estos valores. La historia de estas trampas contables y financieras es un recordatorio de la importancia de la contabilidad sólida y de la necesidad de supervisión por parte de organismos gubernamentales y privados.

C. COSTOS DE OPORTUNIDAD

En este apartado se contemplan los costos desde otro ángulo. Recuerde que uno de los principios fundamentales en economía es que los recursos son escasos. Eso significa que cada vez que decide utilizar un recurso de una manera, renuncia a la oportunidad de utilizarlo de otra. Esto es fácil de advertir en la vida diaria, en la que constantemente debe decidir qué va a hacer con su tiempo e ingresos limitados. ¿Debiera ir al cine o estudiar para el examen de la semana que entra? ¿Debe viajar a México o comprar un automóvil? ¿Debe realizar estudios de posgrado o de formación profesional o comenzar a trabajar en cuanto termine los estudios universitarios?

En cada caso, la decisión cuesta, de hecho, la oportunidad de hacer alguna otra cosa. La alternativa a la que se renuncia recibe el nombre de costo de oportunidad, la cual se analizó brevemente en el capítulo 1, pero se examina más extensamente aquí. El costo monetario inmediato de ir al cine en lugar de estudiar es el precio de la entrada, pero el costo de oportunidad también incluye la posibilidad de obtener una calificación superior en el examen. Los costos de oportunidad de una decisión incluyen todas sus consecuencias, sin importar que se reflejen o no en las transacciones monetarias.

Las decisiones tienen costos de oportunidad porque elegir una cosa en un mundo de escasez significa renunciar a otra. El **costo de oportunidad** es el valor del bien o servicio más valioso al que se renuncia.

Un ejemplo importante es el costo de estudiar en una universidad. Si usted asistiera a una universidad pública en Estados Unidos en 2008, el costo total de la colegiatura, los libros y los viajes alcanzarían, en promedio, 7 000 dólares. ¿Significa que esta cifra era su costo de oportunidad de estudiar? En lo absoluto. Hay que incluir también el *costo de oportunidad del tiempo* que se dedica a estudiar y a asistir a clases. Un trabajo de tiempo completo para un estudiante de bachillerato en edad de ingresar a la universidad pagaba 26 000 dólares en 2008. Si se añaden tanto los gastos reales como las ganancias a las que se renunciaron, se encontrará que el costo de oportunidad de la universidad era de 33 000 dólares (igual a $7 000 + $26 000) y no de 7 000 dólares anuales.

Las decisiones de negocios también tienen costos de oportunidad. ¿Se reflejan todos ellos en el estado de pérdidas y ganancias? No necesariamente. En general, los negocios sólo consideran las transacciones en las que el dinero cambia realmente de manos. En cambio, el economista siempre trata de "rasgar el velo del dinero" para descubrir las verdaderas consecuencias que se encuentran tras los flujos monetarios y medir los verdaderos *costos de recursos* de un actividad. Por tanto, los economistas incluyen todos los costos, sin importar que reflejen o no las transacciones monetarias.

Hay varios costos de oportunidad importantes que no se reflejan en la declaración de ingresos. Por ejemplo, en muchos negocios pequeños, la familia puede contribuir con muchas horas no pagadas, las cuales no se incluyen como costos contables. La contabilidad de las empresas tampoco incluye un costo de capital por las aportaciones financieras del propietario ni por el costo del daño ambiental que se presenta cuando un negocio arroja desperdicios tóxicos en un arroyo. Pero, desde el punto de vista económico, se trata de verdaderos costos para la economía.

Se ilustra el concepto de costos de oportunidad con el mismo ejemplo del propietario de Hot Dog Ventures, quien le dedica 60 horas a la semana, pero no obtiene "salario" alguno. A finales del año, como muestra la tabla 7-6, la empresa obtiene una utilidad de 37 000 dólares, cifra bastante buena para una empresa nueva.

¿Pero esto realmente es así? El economista insistiría en que se considerara el valor de un factor de producción, independientemente de quién sea su propietario. El trabajo de este último debe considerarse como un costo a pesar de que no se le pague directamente sino que reciba una compensación en la forma de utilidades. Como el propietario tiene otras oportunidades de empleo, debe valorarse su trabajo en función de tales oportunidades perdidas.

Bastaría examinar detenidamente el caso para ver que el propietario podría trabajar para otra persona y ganar 60 000 dólares realizando un trabajo similar e igualmente interesante. Esta cantidad es el costo de oportunidad, o sea, los ingresos que pierde el propietario por decidir trabajar por cuenta propia en un negocio pequeño en lugar de convertirse en asalariado de otra empresa.

Por tanto —prosigue el economista— calcule las verdaderas utilidades económicas de la empresa. Si se supone que las utilidades ascienden a 37 000 dólares y se resta el costo de oportunidad de 60 000 dólares del trabajo del propietario, se obtendría una *pérdida neta* de 23 000 dólares. Por tanto, aunque el contador llegara a la conclusión de que Hot Dog Ventures es económicamente viable, el economista consideraría que pierde dinero.

¿Cuál fue el costo de la guerra en Irak?

Una de las dudas que más cuestionan a los estadounidenses es el cálculo de los costos de la guerra de Irak. Este asunto involucra aspectos de costo de oportunidad para una nación, no para una compañía, pero los principios son semejantes. En un principio, la administración Bush calculó que la guerra pronto terminaría y que costaría alrededor de 50 000 millones de dólares. En realidad, la guerra se prolongó mucho más y fue más costosa. De acuerdo con un informe del Congreso de Estados Unidos, emitido en 2008, el total acumulado que se había gastado en las campañas de Irak y Afganistán era de 750 000 millones de dólares.

Pero los economistas Linda Bilmes y Joseph Stiglitz alegan que incluso esta enorme cifra subestima el total porque no toma en cuenta el costo de oportunidad total de la guerra. Un ejemplo es que la paga de los miembros del ejército no refleja los costos totales para la nación porque subvalúa los costos de atención médica y otros beneficios. Ellos lo expresan así:

> Cuando muere un joven soldado en Afganistán, su familia recibe un cheque por únicamente 500 000 dólares (en una combinación de seguro de vida y "cuota por muerte"), mucho menos de lo que las compañías de seguros pagan normalmente por la muerte de una persona joven en un accidente automovilístico. El "costo presupuestario" de 500 000 dólares claramente es sólo una fracción del costo total que la sociedad paga por la pérdida de una vida, y nadie podrá jamás compensarle a las familias. Además, la incapacidad rara vez proporciona una compensación adecuada a los soldados heridos o a sus familias. En realidad en uno de cada cinco casos de soldados gravemente heridos, alguien en su familia tiene que dejar su trabajo para atenderle.

Bilmes y Stiglitz también calculan que los precios del petróleo son superiores debido a la guerra, con lo que contribuyen a su aumento de 25 dólares el barril en 2003, a 155 dólares el barril en 2008.

Al sumar todos los costos de oportunidad durante el 2008, concluyen que la guerra en Irak le costará al pueblo estadounidense tres billones de dólares, o aproximadamente 30 000 dólares por hogar. Si bien estas cifras son discutibles, constituyen un recordatorio oportuno de la diferencia entre una cifra económica y un costo económico verdadero o de oportunidad.

LOS COSTOS DE OPORTUNIDAD Y LOS MERCADOS

Al llegar a este punto, el lector podría muy bien decir: "Ahora estoy totalmente confundido. Primero aprendí que el precio es una buena medida del verdadero costo social en el mercado. Ahora usted me dice que el costo de oportunidad es el concepto correcto. ¿Pueden ustedes, los economistas, ponerse de acuerdo?"

En realidad existe una explicación muy sencilla: *en los mercados que funcionan bien, cuando se incluyen todos los costos, el precio es igual al costo de oportunidad.* Suponga que en un mercado competitivo se compra y se vende una mercancía como el trigo. Si llevo mi tonelada de trigo al mercado, recibiré una serie de ofertas de los posibles compradores: 2.502, 2.498 y 2.501 dólares por quintal. Éstos representan los valores de mi trigo para tres fábricas de harina diferentes. Escojo el más alto, de 2.502 dólares. El costo de oportunidad de esta venta es el valor de la mejor alternativa disponible, es decir, la segunda postura de 2.501 dólares, que es casi idéntica al precio que se acepta. A medida que el mercado se aproxima a una competencia perfecta, las propuestas se acercan cada vez más hasta que, en el límite, la segunda postura mayor (que es nuestra definición de costo de oportunidad) es exactamente igual a la postura más elevada (que es el precio). En los mercados competitivos numerosos compradores compiten por recursos hasta el punto en que el precio se eleva hasta la mejor alternativa disponible siguiente y por tanto, es igual al costo de oportunidad.

Los costos de oportunidad fuera de los mercados. El concepto de costo de oportunidad es especialmente crucial cuando se analizan las transacciones que se llevan a cabo fuera de los mercados. ¿Cómo se mide el valor de una carretera o de un parque? ¿De una regulación sanitaria o de seguridad? Incluso la asignación del tiempo de los estudiantes puede explicarse utilizando el costo de oportunidad.

- El concepto de costo de oportunidad explica por qué los estudiantes ven más televisión una semana después de los exámenes que la anterior a ellos. Ver

televisión antes de un examen tiene un costo de oportunidad muy elevado, porque el uso alterno de tiempo (estudiar) tiene un valor muy grande para mejorar las calificaciones y obtener un buen trabajo. Después de los exámenes, el tiempo tiene un menor costo de oportunidad.

- Suponga que el gobierno federal estadounidense quiere realizar perforaciones para buscar petróleo más allá de la costa de California. Surge una oleada de protestas. Un defensor del programa afirma: "¿A qué viene este alboroto? En esa zona hay petróleo valioso y una gran cantidad de agua de mar alrededor. Es un costo muy bajo del petróleo para el país." En realidad, el costo de oportunidad puede ser muy alto. Si la perforación provoca derrames de petróleo que echen a perder las playas, puede reducir el valor recreativo del océano. Es posible que no sea fácil medir ese costo de oportunidad, pero es tan real como el valor del petróleo que se encuentra bajo las aguas.

El camino no transitado. El costo de oportunidad es, entonces, una medida de aquello a lo que se ha renunciado cuando se toma una decisión. Piense en lo que tenía en mente Robert Frost cuando escribió:

> De un bosque partían dos caminos, y yo
> tomé el menos transitado,
> eso lo cambió todo.

¿Cuál era el otro camino en el que pensaba Frost? ¿Una vida urbana? ¿Una ocupación en la que no pudiera escribir sobre carreteras, muros y abedules? Imagine cuál habría sido el inmensurable costo de oportunidad para todos si Robert Frost hubiera tomado el camino más transitado.

Pero ahora deje lo poético y vuelva a lo práctico. La idea esencial a entender es la siguiente:

Los costos económicos incluyen, además de los costos monetarios explícitos, los costos de oportunidad que se derivan del hecho de que los recursos pueden utilizarse para otros fines.

RESUMEN

A. Análisis económico de los costos

1. El costo total (*CT*) puede descomponerse en costo fijo (*CF*) y costo variable (*CV*). Los costos fijos no reciben la influencia de las decisiones de producción, mientras que se incurre en costos variables en factores tales como la mano de obra o los materiales, los cuales se incrementan a medida que aumentan los niveles de producción.
2. El costo marginal (*CM*) es el costo total adicional que resulta de una unidad adicional de producción. El costo total promedio (*CP*) es la suma del costo fijo promedio (*CFP*) que es siempre decreciente y el costo variable promedio (*CVP*). En general, el costo promedio a corto plazo está representado por una curva en forma de U a la que siempre cruza en su punto mínimo la curva *CM* creciente.
3. Reglas útiles que recordar son las siguientes:

$$CT = CF + CV \quad CP = \frac{CT}{c} \quad CP = CFP + CVP$$

   Al final de la curva del *CP* en forma de U, el $CM = CP = CP$ mínimo.
4. Los costos y la productividad son como imágenes en espejo. Cuando se sostiene la ley de los rendimientos decrecientes, el producto marginal se reduce y la curva *CM* se eleva. Cuando se presenta la etapa inicial de los rendimientos crecientes, el *CM* se cae en un principio.
5. Es posible aplicar los conceptos de costo y de producción a la elección que hace una empresa de la mejor combinación de factores de producción. Las empresas que desean maximizar sus utilidades querrán minimizar el costo de producir un nivel dado de producción. En este caso, la empresa seguirá la regla del menor costo: se elegirán diferentes factores a fin de que el producto marginal por dólar de insumo se iguale para todos los insumos. Esto implica que $PM_L/P_L = PM_A/P_A = \cdots$.

B. Costos económicos y contabilidad de negocios

6. A fin de entender contabilidad, las relaciones más importantes son:
   a) El carácter de la declaración de ingresos (o estado de pérdidas y ganancias); la naturaleza residual de las utilidades; la depreciación de los activos fijos.
   b) La relación fundamental en el balance entre activos, pasivos y valor neto; la descomposición de cada uno de ellos en activos financieros y fijos; y la naturaleza residual del valor neto.

C. Costos de oportunidad

7. La definición del economista de los costos es más amplia que la del contador. Los costos económicos incluyen no solamente las compras obvias de fuera del bolsillo o las transacciones monetarias, sino también los costos de oportunidad más sutiles, como es el rendimiento del trabajo que realiza el propietario de la empresa. Estos costos de oportunidad están limitados en gran medida por las posturas y las ofertas que se dan en los mercados competi-

tivos, por lo que el precio es cercano al costo de oportunidad de los bienes y servicios comercializados.

8. La aplicación mas importante del costo de oportunidad se refiere a los bienes no comerciados, como el aire puro, o la salud, o los servicios recreativos, que pueden ser muy valiosos aun cuando no se compren o se vendan en los mercados.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Análisis de costos

costos totales: fijos y variables
costo marginal
regla del costo mínimo:

$$\frac{PM_L}{P_L} = \frac{PM_A}{P_A} = \frac{PM_{\text{cualquier factor}}}{P_{\text{cualquier factor}}}$$

$CT = CF + CV$
$CP = CT/c = CFP + CVP$

Conceptos de contabilidad

declaración de ingresos (estado de pérdidas y ganancias); ventas, costos, utilidades
depreciación
identidad fundamental del balance
activo, pasivo y valor neto
existencias frente a flujos
costo de oportunidad
conceptos de costo en economía y en contabilidad

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Para un tratamiento avanzado de la teoría de los costos y la producción, consulte libros intermedios de microeconomía. Véase la lista del capítulo 3.

Es posible encontrar artículos interesantes sobre los costos de negocios, la producción y los problemas de toma de decisiones en revistas como *Business Week, Fortune, Forbes* y *The Economist.* Un análisis excelente y no técnico del fraude de Enron está contenido en Paul M. Healy y Krishna G. Palepu, "The Fall of Enron", *Journal of Economic Perspectives,* primavera de 2003, pp. 3-26.

La cita del costo de la guerra se tomó de Linda J. Bilmes y Joseph E. Stiglitz. "The Iraq War Hill Cost Us $3 Trillion, and Much More", *Washington Post,* 9 de marzo de 2008, p. B1. Su estudio completo se encuentra en Linda J. Bilmes y Joseph E. Stiglitz, *The Three Trillion Dollar War: The True Cost of the Iraq Conflict* (Norton, Nueva York, 2008).

Sitios en la Red

En la prensa de negocios pueden encontrarse buenos estudios de caso sobre costos y producción. Véanse las páginas de las revistas económicas citadas antes en www.businessweek.com, www.fortune.com, www.forbes.com y www.economist.com. Para consultar algunas de estas páginas hay que pagar una cuota o suscribirse.

La Securities and Exchange Commission recoge datos sobre empresas individuales y pueden encontrarse en www.sec.gov/edgarhp.htm

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Durante su carrera en la grandes ligas, de 1936 a 1960, Ted Williams bateó 7 706 y logró 2 654 carreras.
   a) ¿Cuál fue su promedio de bateo durante su vida?
   b) En su último año Williams bateó 310 y logró 98 carreras. ¿Cuál era su promedio de bateo para su vida a finales de 1959? ¿Cuál para 1960?
   c) Explique la relación entre su promedio para 1959 y el cambio en su promedio de 1950 a 1960. Mencione cómo ilustra la relación entre el *CM* y el *CP.*
2. A los 55 dólares de costo fijo de la tabla 7-3 añada 90 dólares de *CF* adicional. Ahora calcule una tabla totalmente nueva, con el mismo *CV* que antes, pero ahora con el nuevo *CF* = 145 dólares. ¿Qué le sucede al *CM* y al *CVP*? ¿Y al *CT, CP* y *CFP*? ¿Puede usted comprobar que el *CP* se ubique ahora en $c^* = 5 = 5$ con el *CP* = 60 dólares = *CM*?
3. Explique por qué el *CM* corta el *CP* y el *CVP* en sus valores mínimos (es decir, en el punto más bajo de sus curvas de costo en forma de U).
4. "El servicio militar obligatorio le permite al Estado engañarse a sí mismo y engañar a la gente respecto al costo real de un ejército." Compare el costo presupuestal y el costo de oportunidad de un ejército de voluntarios (donde la paga es alta) con los de un servicio obligatorio

(1) Producción (toneladas de trigo)	(2) Insumos de tierra (acres)	(3) Insumos de mano de obra (trabajadores)	(4) Alquiler de la tierra (dólares por acre)	(5) Salario de la mano de obra (dólares por trabajador)
0	15	0	12	5
1	15	6	12	5
2	15	11	12	5
3	15	15	12	5
4	15	21	12	5
5	15	31	12	5
6	15	45	12	5
7	15	63	12	5

TABLA 7-8.

(donde la paga es baja). ¿Cómo contribuye el concepto de costo de oportunidad para analizar esta cita?

5. Considere los datos de la tabla 7-8, la cual contiene una situación semejante a la de la tabla 7-5.
   a) Calcule el *CT, CV, CF, CP, CVP* y *CM*. En papel para gráficas, trace las curvas de *CP* y *CM*.
   b) Suponga que el precio de la mano de obra se duplica. Calcule un nuevo *CP* y *CM*. Trace las nuevas curvas y compárelas con las de ***a***).
   c) Ahora suponga que la productividad total de los factores se duplica (es decir, que el nivel de la producción se duplica para cada combinación individual). Repita el ejercicio en ***b***). ¿Puede observar dos factores importantes que tienden a afectar las curvas de costos de una empresa?
6. Explique las falacias en cada una de la siguientes afirmaciones:
   a) Los costos promedio se minimizan cuando los costos marginales se encuentran en su punto mínimo.
   b) Dado que los costos fijos nunca varían, el costo fijo promedio es constante para cada nivel de producción.
   c) El costo promedio se eleva siempre que el costo marginal se eleva.
   d) El costo de oportunidad de perforar petróleo en el Parque de Yosemite es igual a cero porque la empresa no produce nada ahí.
   e) Una empresa minimiza costos cuando gasta la misma cantidad en todos los insumos.
7. En 2008 una empresa ficticia de programas de computación llamada EconDisaster.com vendió la cantidad de 7 000 dólares en copias del juego "Global Financial Meltdown". Tenía que pagar 1 000 dólares en salarios, 500 en renta y 500 en electricidad, y compró una computadora en 5 000. La empresa utiliza una depreciación en línea recta con un periodo de vida de 5 años (esto significa que la depreciación se calcula como el costo histórico dividido entre el periodo de vida). Paga un impuesto sobre la renta de 25% sobre sus utilidades y no pagó dividendos. Elabore su estado de pérdidas y ganancias para 2008 con base en la tabla 7-6.
8. A continuación elabore el balance para EconDisaster.com al 31 de diciembre de 2008. La empresa no tuvo activos al comienzo del año. Los propietarios pusieron 10 000 dólares de capital inicial y emitieron acciones comunes. Utilice los resultados de la pregunta anterior para calcular el ingreso neto y las utilidades retenidas.

Apéndice 7

PRODUCCIÓN, TEORÍA DE LOS COSTOS Y DECISIONES DE LA EMPRESA

La teoría de la producción que se describe en el capítulo 6 y el análisis de costos de este capítulo se encuentran entre los bloques constructivos fundamentales de la microeconomía. Un entendimiento profundo de la producción y del costo es necesario para apreciar la manera en que la escasez económica se traduce en precios en el mercado. En este apéndice se desarrollan estos conceptos más ampliamente e introduce el concepto de una curva de producto igual, o isocuanta.

UNA FUNCIÓN NUMÉRICA DE LA PRODUCCIÓN

La teoría de la producción y el análisis de los costos tienen sus raíces en el concepto de función de producción, que muestra la cantidad máxima que puede producirse con diferentes combinaciones de factores. En la tabla 7A-1, se comienza con un ejemplo numérico de una función de producción con rendimientos constantes de escala, que muestra la cantidad de factores a lo largo de los ejes y la de producto en los diferentes puntos de intersección de la tabla.

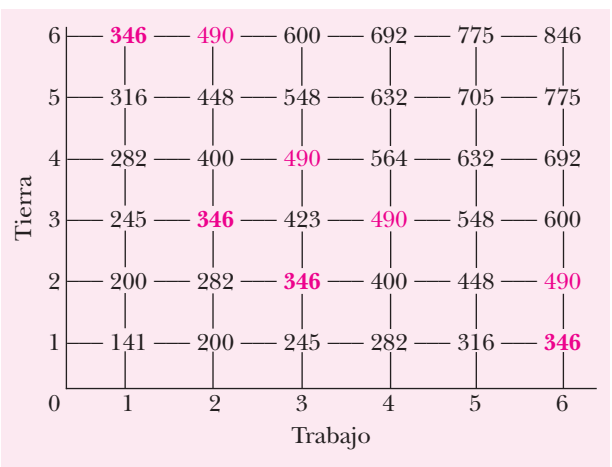


TABLA 7A-1. Una imagen tabular de una función de producción que relaciona la cantidad de producción con distintas combinaciones de insumos de trabajo y tierra

Cuando usted tiene 3 unidades de tierra y 2 unidades de trabajo disponibles, el ingeniero le dice que la producción máxima obtenible es de 346 unidades. Advierta las distintas maneras de producir 346 unidades. Haga lo mismo para 490. (La función de producción que se muestra en la tabla es un caso especial de la función de producción Cobb-Douglas, una dada por la fórmula $Q = 100\sqrt{2LA}$.)

A lo largo del lado izquierdo se anotan las cantidades de tierra, que van de 1 unidad a 6 y en la parte inferior figuran las cantidades de trabajo, que también van de 1 unidad a 6. Dentro aparecen las cifras de producción correspondientes a cada fila de tierra y a cada columna de trabajo.

Si le interesa conocer qué nivel de producción se obtiene exactamente cuando se dispone de 3 unidades de tierra y 2 de trabajo, cuente hacia arriba 3 unidades de tierra y avance hacia la derecha 2 de trabajo. La respuesta es 346 unidades de producto (¿identifica el lector algunas otras combinaciones de factores que producen $c = 346$)? Del mismo modo, 3 unidades de tierra y 6 de trabajo producen 600 unidades de c. Recuerde que la función de producción muestra el nivel máximo de producción que puede obtenerse, dadas las calificaciones técnicas y los conocimientos tecnológicos existentes en ese momento en particular.

LEY DEL PRODUCTO MARGINAL DECRECIENTE

En la tabla 7A-1 se muestra perfectamente la ley de los rendimientos decrecientes. Recuerde, en primer lugar, que el producto marginal del trabajo es la producción adicional resultante del empleo de una unidad más de trabajo, siempre y cuando se mantenga constante la cantidad de tierra y de otros factores. En cualquier punto de la tabla 7A-1 es posible calcular el producto marginal del trabajo restando el nivel de producción de la cifra que se encuentra a la derecha en la misma fila. Así, por ejemplo, cuando hay 2 unidades de tierra y 4 de trabajo, el producto marginal de un trabajador más es 48, es decir 448 menos 400, en la segunda fila.

Por "producto marginal de la tierra" se entiende, naturalmente, la producción adicional resultante del empleo de 1 unidad más de tierra, cuando se mantiene constante la cantidad de mano de obra. Se calcula comparando cantidades contiguas de una determinada columna. Así, por ejemplo, utilizando 2 unidades de tierra y 4 de trabajo, el producto marginal de la tierra es, como se muestra en la cuarta columna, 490-400, es decir, 90.

Resulta fácil encontrar el producto marginal de cada uno de los dos factores si se comparan las entradas adyacentes en las columnas verticales o en los renglones horizontales de la tabla 7A-1.

Una vez que se ha definido el concepto del producto marginal de un insumo, se define fácilmente la

ley de los rendimientos decrecientes: *la ley de los rendimientos decrecientes establece que a medida que se incrementa un insumo y se mantienen constantes los otros insumos, el producto marginal del insumo variable se reducirá, al menos en algún momento.*

Para ilustrar esto, mantenga constante la tierra en la tabla 7A-1, quedándose en un renglón determinado, por ejemplo, el que corresponde a 2 unidades de tierra. Aumente ahora el trabajo de 1 a 2 unidades, de 2 a 3 y así, sucesivamente. ¿Cómo variará c en cada paso?

Cuando el trabajo cambia de 1 a 2 unidades, el nivel de producción aumenta de 200 a 282 unidades, o en 82 unidades. Pero la siguiente dosis de trabajo añade solamente 64 unidades, o 346 -282. Los rendimientos decrecientes se han instalado. Otras adiciones más de una sola unidad de trabajo darán, respectivamente, solamente 54 unidades adicionales de producción, luego 48 y finalmente 42. Fácilmente puede usted verificar que la ley se sostiene para otros renglones y que la ley se sostiene cuando se cambia la tierra y el trabajo se mantiene constante.

Con este ejemplo se verifica la justificación intuitiva de la ley de los rendimientos decrecientes: la afirmación que la ley se mantiene porque el factor fijo se reduce en relación con el factor variable. De acuerdo con esta explicación, cada unidad del factor variable tiene cada vez menos del factor fijo con el cual trabajar. Por tanto, resulta natural que el producto adicional se reduzca.

Si esta explicación ha de mantenerse, la producción debe aumentar proporcionalmente cuando se aumentan ambos factores al mismo tiempo. Cuando el trabajo aumenta de 1 a 2, debe obtener el mismo incremento en el producto que cuando ambos aumentan *simultáneamente* de 2 a 3. Esto puede verificarse en la tabla 7A-1. En el primer movimiento de 141 a 282 y en el segundo movimiento el producto aumenta de 282 a 423, un salto igual de 141 unidades.

COMBINACIÓN DEL FACTOR DE MENOR COSTO PARA UNA PRODUCCIÓN DADA

La función de la producción numérica muestra las distintas maneras de obtener un nivel dado de producción. ¿Pero cuál de las muchas posibilidades debe utilizar la empresa? Si el nivel deseado de producción es $c = 346$, no hay menos de cuatro distintas combinaciones de tierra y trabajo, las cuales se presentan como A, B, C y D en la tabla 7A-2.

En cuanto al ingeniero se refiere, cada una de estas combinaciones es igualmente buena para lograr una producción de 346 unidades. Pero el gerente, a quien le interesa minimizar el costo, quiere encontrar la combinación que cueste menos.

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Combinaciones de insumos		Costo total cuando $P_L = \$2$ $P_A = \$3$ ($)	Costo total cuando $P_L = \$2$ $P_A = \$1$ ($)
	Trabajo L	Tierra A		
A	1	6	20	_____
B	2	3	13	7
C	3	2	12	_____
D	6	1	15	_____

TABLA 7A-2. Insumos y costos de generar un nivel dado de producción

Suponga que la empresa ha elegido 346 unidades de producción. Luego puede utilizar cualquiera de las cuatro alternativas de combinaciones de insumos que se muestran como A, B, C y D. A medida que la empresa se mueve hacia abajo de la lista, la producción se hace más intensiva en trabajo y menos intensiva en tierra. Llene los espacios en blanco con los números que faltan.

La selección de la empresa entre las distintas técnicas dependerá de los precios de los insumos. Cuando $P_L = \$2$ y $P_A = \$3$, verifique que la combinación de costo mínimo sea C. Demuestre que reducir el precio de la tierra de 3 a 1 dólar lleva a la empresa a escoger una combinación más intensiva en tierra en B.

Suponga que el precio del trabajo es 2 dólares y el de la tierra 3. Los costos totales cuando los precios de los insumos están en este nivel se muestran en la tercera columna de la tabla 7A-2. Para la combinación A, el costo total del trabajo y de la tierra será de 20 dólares, igual a $(1 \times \$2) + (6 \times \$3)$. Los costos en B, C, y D serán, respectivamente 13, 12 y 15 dólares. En los precios supuestos de los insumos, C es la manera menos costosa de producir la producción dada.

Si se modifica cualquiera de los precios de los insumos, la proporción de equilibrio de los mismos también cambiará de tal manera que se utilice menos del insumo que ha subido más de precio. (Esto es como el efecto de sustitución en el análisis de la demanda del consumidor que se hace en el capítulo 5.) En cuanto se conocen los precios de los insumos, puede encontrarse el método de producción del menor costo al calcular los costos de distintas combinaciones de insumos.

Curvas isocuantas

El análisis numérico de sentido común de la manera en que una empresa combina insumos para minimizar costos puede hacerse más vívida si se utilizan gráficas. Se

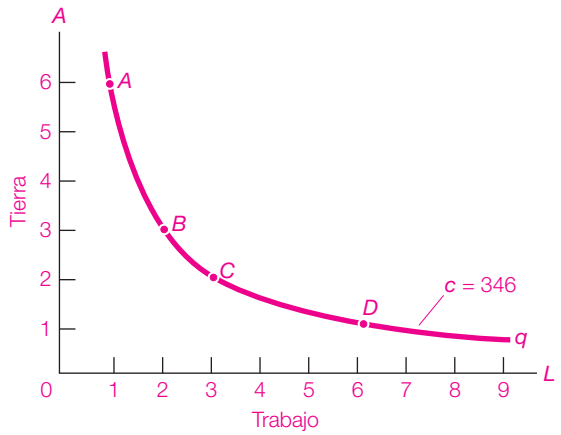


FIGURA 7A-1. Curva isocuanta

Todos los puntos de la curva isocuanta representan las diferentes combinaciones de tierra y trabajo que se pueden utilizar para generar las mismas 346 unidades de producción.

adoptará el enfoque diagramático reuniendo dos nuevas curvas, la isocuanta y la isocosto.

Convierta la tabla 7A-1 en una curva continua al dibujar una curva suave a través de todos los puntos que tienen un rendimiento de $c = 346$. Esta curva suavizada, que se muestra en la figura 7A-1, indica las diferentes combinaciones de trabajo y tierra que generan una producción de 346 unidades. A ésta se le denomina **curva de producto igual** o **isocuanta** y es análoga a la curva de indiferencia del consumidor que se analizó en el apéndice del capítulo 5. Usted debería ser capaz de dibujar en la figura 7A-1 la curva isocuanta correspondiente para la producción igual a 490 utilizando los datos de la tabla 7A-1. De hecho, podría trazarse un número infinito de curvas isocuantas.

Rectas de isocostos

Dado el precio del trabajo y de la tierra, la empresa puede evaluar el costo total correspondiente a los puntos *A, B, C* y *D* o para cualquier otro punto de la curva isocuanta. La empresa minimizará sus costos cuando seleccione el punto en dicha curva que corresponda al costo total mínimo.

Una técnica sencilla para encontrar el método de producción de costo mínimo es construir **rectas de isocostos.** Esto se hace en la figura 7A-2, en la cual la familia de rectas paralelas representa un conjunto de rectas de isocostos cuando el precio del trabajo es de 2 dólares y el de la tierra de 3.

A fin de encontrar el costo total para cualquier punto basta simplemente leer el número asignado a la recta de isocostos que pasa por ese punto. Todas estas líneas son rectas y paralelas porque se supone que la empresa es capaz de comprar todo lo que desee de cualquier insumo a precios constantes. Las líneas tienen una inclinación ligeramente inferior a 45° porque el precio del trabajo P_L es algo inferior al de la tierra P_A. Para mayor precisión, el valor aritmético de la pendiente de cada línea de isocostos debe ser igual a la relación entre el precio del trabajo y el de la tierra, que en este caso es de $P_L/P_A = \frac{2}{3}$.

Curvas de isocuantas e isocostos: el punto de tangencia del costo mínimo

Al combinar las líneas de isocuantas e isocostos se determina la posición óptima, o de costo mínimo, para la empresa. Recuerde que la combinación óptima de insumos se da en ese punto en que la producción dada de $c = 346$ puede producirse al menor costo. Para encontrar tal punto, sencillamente superponga la curva isocuanta de color sobre la familia de rectas de isocostos de color gris, como se muestra en la figura 7A-3. La firma siempre continuará moviéndose a lo largo de la curva de color convexa de esta figura mientras sea capaz de cruzar hacia las líneas de menor costo. Por tanto, su equilibrio se encontrará en *C,* donde la curva isocuanta toca (pero no cruza) la recta de icocostos más baja. Este es un punto de tangencia, donde la pendiente de la curva isocuanta apenas es igual a la pendiente de la recta de isocostos y las curvas apenas se tocan.

Ya sabe que la pendiente de las curvas de isocostos es P_L/P_A. ¿Pero cuál es la pendiente de la curva isocuanta? Recuerde del apéndice del capítulo 1 que la pendiente en un punto de una línea curva es la pendiente de la

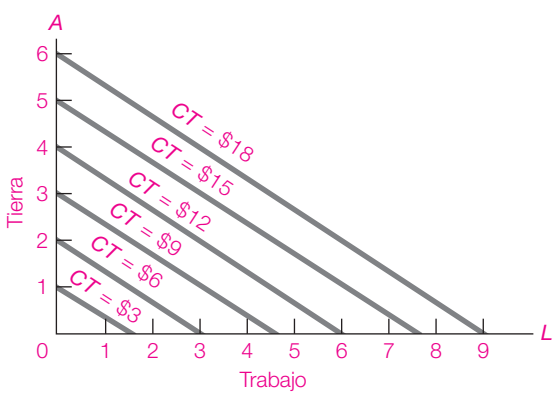


FIGURA 7A-2. Líneas de isocostos

Cada punto sobre una línea de isocostos representa el mismo costo total. Las líneas son rectas porque los precios de los factores son constantes, y todos tienen una pendiente negativa igual al cociente entre el precio del trabajo y el precio de la tierra, $2/$3, y por ello son paralelas.

Sustitución de insumos para minimizar el costo de producción

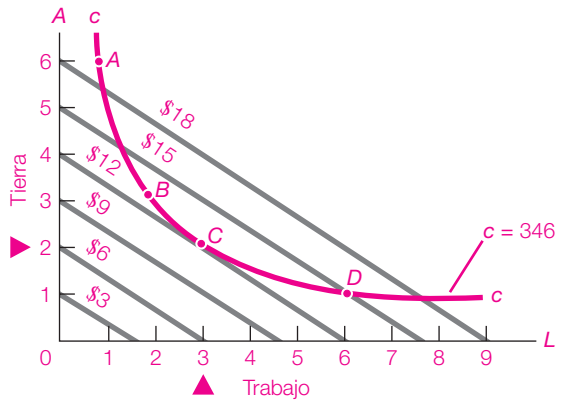


FIGURA 7A-3. La combinación de insumos de costo mínimo se da en *C*.

La firma desea minimizar sus costos de generar una producción dada de 346 unidades. Por tanto busca la combinación menos costosa de insumos a lo largo de la curva isocuanta de color. Busca la combinación de insumos que se ubique en la más baja de las rectas de isocostos. Donde la curva isocuanta toca (pero no cruza) la recta de isocostos más baja y se da la posición del costo mínimo. Esta tangencia significa que los precios de los factores y de los productos marginales son proporcionales y los productos marginales por dólar se han igualado.

recta tangente a la curva en el punto en cuestión. Para la curva isocuanta, esta pendiente es una "relación de sustitución" entre los dos factores. Depende de los productos marginales relativos de los dos factores de producción, a saber MP_L/MP_A —de la misma manera en que, como se mostró antes, la tasa de sustitución entre dos bienes a lo largo de la curva de la indiferencia del consumidor es igual al cociente de las utilidades marginales de los dos bienes (véase apéndice del capítulo 5).

Condiciones del menor costo

Al utilizar el aparato gráfico, se han derivado las condiciones en las que una empresa minimizará sus costos de producción:

1. El cociente de los productos marginales de cualesquiera dos insumos debe ser igual al cociente de los precios de sus factores:

$$\text{Coeficiente de sustitución} = \frac{\text{producto marginal del trabajo}}{\text{producto marginal de la tierra}}$$

$$= \text{pendiente de la curva isocuanta} = \frac{\text{precio del trabajo}}{\text{precio de la tierra}}$$

2. También es posible volver a escribir la condición 1 en forma distinta, para mayor claridad. De la última ecuación se concluye que el producto marginal por dólar recibido del (último) dólar de gasto debe ser igual para todos los insumos de producción:

$$\frac{\text{Producto marginal de } L}{\text{precio de } L} = \frac{\text{producto marginal de } A}{\text{Precio de } A} = \cdots$$

Pero usted no debe quedar satisfecho con explicaciones abstractas. Siempre recuerde la explicación económica de sentido común que muestra cómo es que una empresa distribuirá su gasto entre los insumos para igualar el producto marginal de cada dólar de gasto.

RESUMEN DEL APÉNDICE

1. En una tabla de la función de producción se enumera la producción que se puede generar para cada columna de trabajo y cada renglón de tierra. Los rendimientos decrecientes para un factor variable, cuando todos los demás se mantienen fijos o constantes, puede mostrarse al calcular la disminución de los productos marginales en cualquier columna o renglón.
2. Una curva de producto igual o isocuanta representa las combinaciones alternas de insumos que generan el mismo nivel de producción. La pendiente, o cociente de sustitución, a lo largo de tal curva isocuanta es igual a los productos marginales relativos (por ejemplo, MP_L/MP_A). Las curvas de costo total igual son líneas paralelas con pendientes iguales a los cocientes factor-precio (P_L/P_A). El equilibrio del costo mínimo se da en el punto de tangencia, donde una curva isocuanta toca pero no cruza la curva *CT* mínima. En el equilibrio del costo mínimo, los productos marginales son proporcionales a los precios de los factores, donde el producto marginal por dólar gastado en todos los factores se ha igualado (es decir, MP_i/P_i).

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

curvas de producto igual, o isocuantas
líneas paralelas de *CT* igual
cociente de sustitución = MP_L/MP_A
P_L/P_A como la pendiente de las líneas *CT* paralelas iguales
condición de tangencia del costo mínimo: $MP_L/MP_A = P_L/P_A$ o $MP_L/P_L = MP_A/P_A$

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Demuestre que al elevar el salario de la mano de obra y mantener constante el ingreso de la tierra, las líneas grises de costo igual se harán más pronunciadas y moverán el punto de tangencia *C* de la figura 7A-3 hacia el noroeste a *B,* y el insumo ahora más caro se sustituye por el insumo ahora más barato. Si se sustituye trabajo por capital, vuelva a expresar el resultado. ¿Los líderes sindicales deben reconocer esta relación?
2. ¿Cuál es la combinación de costo mínimo de los insumos si la función de producción está dada por la tabla 7A-1 y los precios de los insumos son los que se muestran en la figura 7A-3, donde $c = 346$? ¿Cuál sería el cociente de costo mínimo para los mismos precios de los insumos si la producción se duplicara a $c = 692$? ¿Qué le ha sucedido a la "intensidad del factor", o cociente tierra-trabajo? ¿Puede usted observar por qué este resultado se mantendría para cualquier cambio en la producción si los rendimientos de escala se mantienen constantes?

CAPÍTULO

8

Análisis de los mercados perfectamente competitivos

El costo de la producción no tendría efecto alguno en el precio competitivo si pudiera no tenerlo en la oferta.

John Stuart Mill

Se ha descrito la manera en que el mecanismo de mercado realiza una especie de milagro todos los días, satisfaciendo necesidades diarias, como el pan, y una gran diversidad de bienes y servicios de alta calidad sin control o dirección central. Pero, ¿exactamente cómo se conduce este mecanismo de mercado?

La respuesta se inicia con las dos caras de la moneda en lo que a mercados se refiere: la oferta y la demanda. Estos dos componentes deben conjuntarse para entender cómo funciona el mercado en su conjunto. En el primer capítulo, sobre la organización industrial, se analiza el comportamiento de los mercados perfectamente competitivos, que son mercados idealizados en los que todas las empresas y los consumidores son demasiado pequeños para afectar el precio. Se comienza con una investigación del funcionamiento de las empresas competitivas, después de la cual se analizan algunos casos especiales. El capítulo termina mostrando que una industria perfectamente competitiva será eficiente. Una vez que se ha dominado el caso fundamental de la competencia perfecta, en los siguientes capítulos se estudiarán otros tipos de comportamiento de mercado, como el monopolio.

A. LA CONDUCTA DE LA OFERTA DE LA EMPRESA COMPETITIVA

LA CONDUCTA DE UNA EMPRESA COMPETITIVA

Conviene iniciar con un análisis de una empresa perfectamente competitiva. Si usted fuera su propietario, ¿cuánto produciría? ¿Cuánto trigo produciría el agricultor mencionado en el capítulo anterior si el trigo se vendiera a 6 dólares el quintal?

Al examinar el comportamiento de las empresas perfectamente competitivas, aparecen dos observaciones. Primero, *maximizan utilidades*. Segundo, la competencia perfecta es un mundo de *compañías atomizadas precio-aceptantes*.

Maximización de las utilidades

Las utilidades son como las ganancias netas o la paga que el negocio conserva. Representan la cantidad que una empresa puede pagar en dividendos a los propietarios, reinvertir en una planta nueva y en equipo, o utilizar

para hacer inversiones financieras. Todas estas actividades aumentan el valor de la empresa para sus propietarios.

Las empresas maximizan sus utilidades porque eso maximiza el beneficio económico para sus propietarios. Permitir que las utilidades sean inferiores al máximo es como pedir un recorte de sueldo, lo cual muy pocos propietarios de negocios aceptarían voluntariamente.

La maximización de las utilidades exige que la empresa maneje sus operaciones internas con eficiencia (que evite desperdicios, fomente la moral de los trabajadores, elija procesos eficientes de producción y otras cosas semejantes) y que tome decisiones sólidas en el mercado (que compre la cantidad correcta de insumos al menor costo y que elija el nivel óptimo de producción).

Como las utilidades implican tanto a los costos como a los ingresos, la empresa debe tener el control de su estructura de costos. Vuelva a la tabla 7-3 del capítulo anterior para asegurarse de que comprende claramente los importantes conceptos de costo total, costo promedio y costo marginal.

Competencia perfecta

La competencia perfecta es un mundo de *precio-aceptantes*. Una empresa perfectamente competitiva vende un *producto homogéneo* (idéntico al que venden otras de su industria). Es tan pequeña en relación con su mercado que no puede influir en el precio de mercado, simplemente lo considera dado. Cuando un agricultor vende un producto homogéneo como el trigo, se lo vende a un gran número de compradores al precio de mercado de 6 dólares el quintal. De la misma manera en que los consumidores generalmente deben aceptar los precios que se cargan a través de los proveedores de internet o los cines, las empresas competitivas deben aceptar los precios de mercado del trigo o del petróleo que producen.

El competidor perfecto precio-aceptante puede describirse al observar cómo es la demanda que enfrenta una empresa perfectamente competitiva. En la figura 8-1 se muestra el contraste entre la curva de la demanda de la industria (la curva *DD*) y la curva de la demanda a la que se enfrenta una sola empresa competitiva (la curva *dd*). Como una industria competitiva está poblada por empresas que son pequeñas en relación con el mercado, el segmento de la curva de la demanda no es más que un pequeño segmento de la curva de la industria. Gráficamente, la porción de la curva de la demanda de una empresa competitiva es tan pequeña que, para el ojo liliputiense del competidor perfecto, la curva de la demanda *dd* parece totalmente horizontal o infinitamente elástica. En la figura 8-1 se muestra que la elasticidad de la demanda de un único competidor parece mucho mayor que la de todo el mercado.

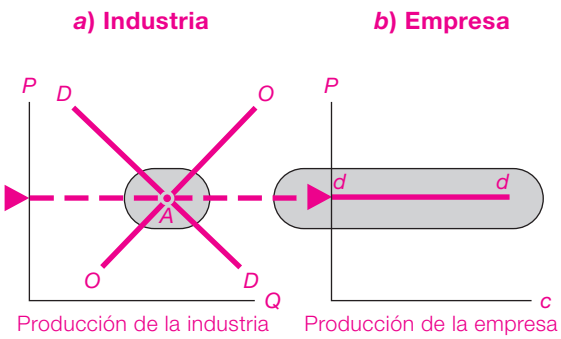


FIGURA 8-1. La curva de la demanda es totalmente elástica para una empresa perfectamente competitiva

La curva de la demanda de la industria que se encuentra a la izquierda tiene demanda inelástica en el equilibrio de mercado en *A*. Sin embargo, la curva de la demanda para la empresa perfectamente competitiva de la derecha es horizontal (es decir, completamente elástica). La curva de la demanda de la derecha es horizontal porque un competidor perfecto tiene una fracción tan pequeña del mercado que puede vender todo lo que quiera al precio de mercado.

Dado que las empresas competitivas no pueden afectar el precio, el precio de cada unidad que se vende es el ingreso adicional que obtendrá la empresa. Por ejemplo, a un precio de mercado de 40 dólares por unidad, la empresa competitiva puede vender todo lo que desea a 40 dólares. Si decide vender 101 unidades en lugar de 100, sus ingresos se elevan en exactamente 40 dólares.

Recuerde estas ideas clave:

1. En condiciones de **competencia perfecta,** existen muchas empresas pequeñas, cada una de las cuales produce un producto idéntico y es demasiado pequeña para afectar el precio de mercado.
2. El competidor perfecto se enfrenta a una curva de la demanda (o *dd*) totalmente horizontal.
3. El ingreso adicional que se obtiene de cada unidad extra que se vende es, por tanto, el precio de mercado.

Oferta competitiva con costos marginales iguales al precio

Digamos que *usted* está administrando las operaciones petroleras de Bob y que debe establecer la producción que maximice las utilidades. ¿Cómo realizaría esta tarea? Analicemos los datos de la tabla 8-1, la cual contiene los mismos datos de costo en miles que las tablas

Decisión de la oferta de la empresa competitiva

(1) Cantidad c	(2) Costo total CT ($)	(3) Costo marginal por unidad CM ($)	(4) Costo promedio CP ($)	(5) Precio P ($)	(6) Ingreso total $IT = c \times P$ ($)	(7) Utilidad $\pi = IT - CT$ ($)
0	55 000					
1 000	85 000	**27**	85	40	40 000	−45 000
2 000	110 000	**22**	55	40	80 000	−30 000
3 000	130 000	**21**	43.33	40	120 000	−10 000
3 999	159 960.01	**38.98**	40.000+	40	159 960	−0.01
		39.99				
4 000	**160 000**	**40**	**40**	**40**	**160 000**	**0**
		40.01				
4 001	160 040.01	**40.02**	40.000+	40	160 040	−0.01
5 000	210 000	**60**	42	40	200 000	−10 000

TABLA 8-1. Las utilidades se maximizan en el nivel de producción en el que el costo marginal es igual al precio

En esta tabla se utilizan los mismos datos que se analizaron en las tablas 7-3 y 7-4 del capítulo anterior. La columna (5) muestra el precio de 40 dólares que se recibe por el competidor perfecto precio-aceptante. El ingreso total es el precio por cantidad, mientras que la utilidad es igual al ingreso total menos el costo total.

Observe que en esta tabla la máxima utilidad proviene a la producción en la que el precio es igual al *CM*. Si la producción se eleva por encima de $c = 4\,000$, el ingreso adicional de 40 dólares por unidad es menor al costo adicional, por lo que la utilidad se reduce. ¿Qué sucede si la producción se fija por debajo de una c de 4 000?

7-3 y 7-4 del capítulo anterior. Para este ejemplo, suponga, además, que el precio de mercado para el petróleo es de 40 dólares por unidad.

Usted puede intentar adivinar y vender 3 000 unidades. Esto produce un rendimiento total de $\$40 \times 3\,000 = \$120\,000$, con un costo total de 130 000 dólares, por lo que la empresa incurre en una pérdida de 10 000 dólares. De la economía, usted ha aprendido a considerar las decisiones *marginales* o incrementales. Y por ello analiza el efecto de vender unidades adicionales. Los ingresos por cada unidad son de 40 dólares, mientras que el costo marginal es solamente de 21. Esto implica que el ingreso adicional sobrepasa el costo marginal de 1 unidad más. Entonces usted analiza un nivel de producción de 4 000 unidades. A esta producción, la empresa tiene ingresos de $\$40 \times 4\,000 = \$160\,000$ y costos de 160 000 dólares, por lo que las utilidades son iguales a cero.

¿Qué sucedería si usted aumentara la producción a 5 000 unidades? A esta producción, la empresa tiene ingresos de $\$40 \times 5\,000 = \$200\,000$ y costos de 210 000 dólares. Ahora usted está perdiendo 10 000 dólares otra vez. ¿Qué salió mal? Cuando usted vuelva a su contabilidad, se dará cuenta que a un nivel de producción de 5 000, el costo marginal es de 60 dólares, el cual es superior al precio de mercado de 40 dólares, por lo que usted está perdiendo 20 dólares (igual al precio menos el *CM*) en la última unidad producida.

Ahora usted puede ver la luz: *la producción de máxima utilidad se obtiene a la producción en la que el costo marginal es igual al precio.*

La razón que subyace a esta propuesta es que la empresa competitiva siempre puede obtener una utilidad adicional mientras que el precio sea superior al costo marginal de la última unidad. La utilidad total llega a su punto más alto (es decir, se maximiza) cuando ya no hay utilidad adicional alguna que obtener al vender la producción adicional. En el punto de utilidad máxima, la última unidad producida trae consigo una cantidad de ingreso exactamente igual a la del costo

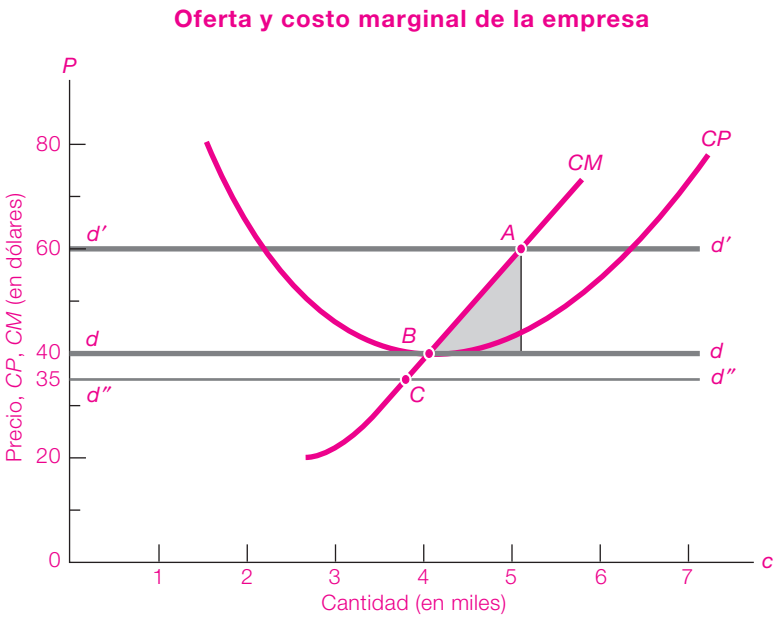


FIGURA 8-2. La curva de la oferta de la empresa es su curva de costo marginal creciente

Para una empresa competitiva maximizadora de las utilidades, la curva de costo marginal de pendiente positiva *(CM)* es su curva de la oferta. Al precio de mercado correspondiente a $d'\,d'$, la empresa ofrecerá la cantidad situada en el punto de intersección *A*. Explique por qué los puntos de intersección *C* y *B* representan los precios de equilibrio correspondientes a *d* y *d″*, respectivamente. El área sombreada representa la pérdida que se experimenta cuando se produce en *A*, a un precio de 40 dólares.

unitario. ¿Cuál es el ingreso adicional? ¿Es el precio por unidad? ¿Cuál es el costo adicional? Es el costo marginal.

Ahora se prueba esta regla observando la tabla 8-1. Comenzando en la producción que maximiza las utilidades de 4 000 unidades, si Bob vende una unidad más, ésta traerá consigo un precio de 40 dólares mientras que el costo marginal de esa unidad es de 40.01 dólares. Por lo que la empresa podría perder dinero en la 4 001 unidad. De manera semejante, la empresa podría perder 0.01 dólares si produjera una unidad menos. Esto demuestra que la producción de utilidad máxima de la empresa se da exactamente a $c = 4\,000$, donde el precio es igual al costo marginal.

Regla para la oferta de una empresa bajo competencia perfecta: Una empresa debe maximizar las utilidades cuando produce a ese nivel en el que el costo marginal es igual al precio:

$$\text{Costo marginal} = \text{precio} \quad \text{o} \quad CM = P$$

En la figura 8-2 se muestra gráficamente la decisión de oferta de una empresa. Cuando el precio de mercado de la producción es de 40 dólares, la empresa consulta sus datos de costos en la tabla 8-1 y encuentra que el nivel de producción que corresponde a un costo marginal de 40 dólares es de 4 000 unidades. La cantidad que maximiza las utilidades en la figura 8-2 se ubica en la intersección entre la línea del precio en 40 dólares y la curva de *CM* en el punto *B*.

Este ejemplo se diseñó para que, en la producción de maximización de las utilidades, la empresa tenga cero utilidades, donde los ingresos totales son iguales a los costos totales. El punto *B* es el **punto de utilidad cero,** el nivel de producción al cual la empresa obtiene cero utilidades económicas; en el punto de cero utilidades, el precio es igual al costo promedio, por lo que los ingresos apenas cubren los costos.

¿Qué pasa si la empresa elige la producción incorrecta? Suponga que la empresa elige el nivel de producción *A* de la figura 8-2 cuando el precio de mercado es de 40 dólares. Esto sería perder dinero porque las últimas unidades tienen costos marginales por encima del precio. La pérdida de utilidad si la empresa produce por error en *A* se calcula por medio del triángulo sombreado de la figura 8-2. Este representa la diferencia entre el *CM* y el precio correspondiente a los niveles de producción comprendidos entre *B* y *A*.

La regla general es, pues, la siguiente:

Una empresa maximizadora de las utilidades fijará su producción en el nivel en el que el costo marginal sea igual al precio. Gráficamente, esto significa que la curva del costo marginal de la empresa también es su curva de oferta.

El costo total y la condición de cierre

La regla general de la oferta de una empresa deja abierta una posibilidad, a saber, que el precio sea tan bajo que la empresa desee cerrar. ¿No es posible que en el equilibrio en el que $P = CM$ Bob esté perdiendo muchísimo dinero y quiera cerrar? En general, una empresa desea cerrar a corto plazo cuando ya no puede cubrir sus costos variables.

Suponga, por ejemplo, que la empresa se enfrentará a un precio de mercado de 35 dólares, representado por la línea recta *d″d″* de la figura 8-2. A ese precio, el *CM* es igual al precio en el punto *C*, un punto en el que el precio es de hecho inferior al del costo promedio de la producción. ¿La empresa desearía seguir produciendo a pesar de que estaba incurriendo en pérdidas?

Sorprendentemente, la respuesta correcta es afirmativa. La empresa debería *minimizar sus pérdidas*, que es lo mismo que maximizar sus utilidades. Si produjera en el punto *C*, incurriría en una pérdida de 20 000 dólares solamente, mientras que cerrar significaría perder 55 000 dólares (que es el costo fijo). Por tanto, la empresa debería seguir produciendo.

Para comprenderlo, recuerde que una empresa debe hacer frente a sus compromisos contractuales aunque no produzca nada. A corto plazo debe pagar los costos fijos, como los intereses al banco, los alquileres de las plataformas petrolíferas y los sueldos de los miembros del consejo de administración. El resto de sus costos son variables, como los costos de las materias primas, de los obreros y del combustible, que serían iguales a cero si la producción fuera cero. Es provechoso seguir produciendo, en el nivel en el que *P* es al menos igual que el *CM* mientras que el ingreso cubra los costos variables.

El precio de mercado críticamente bajo al que los ingresos son exactamente iguales al costo variable (o, en otras palabras, al que las pérdidas son exactamente iguales a los costos fijos) se denomina **punto de cierre.** A los precios superiores al punto de cierre, la empresa producirá a lo largo de su curva de costo marginal, porque incluso aunque perdiera dinero, perdería más si cerrara. Para precios por debajo del punto de cierre, la empresa no producirá nada porque cerrando sólo perdería sus costos fijos. Así se obtiene la regla de cierre:

Regla de cierre: el punto de cierre es aquél en el que los ingresos cubren exactamente los costos variables o en el que las pérdidas son iguales a los costos fijos. Cuando el precio desciende por debajo de los costos variables, la empresa maximiza las utilidades (minimiza sus pérdidas) cerrando su negocio.

En la figura 8-3 se muestran los puntos de cierre y de cero utilidades para una empresa. El segundo se presenta cuando el precio es igual al *CP*, mientras que el primero, cuando es igual al *CVP*. En consecuencia, la curva de la oferta de la empresa es la línea de la figura 8-3. Primero asciende a lo largo del eje vertical, hasta el precio que corresponde al punto de cierre, luego salta hasta el punto de cierre en *M′*, donde *P* es igual al nivel del *CVP* y luego continúa hacia arriba a lo largo de la curva *CM* para precios superiores al precio de cierre.

Precios de utilidad cero y de cierre

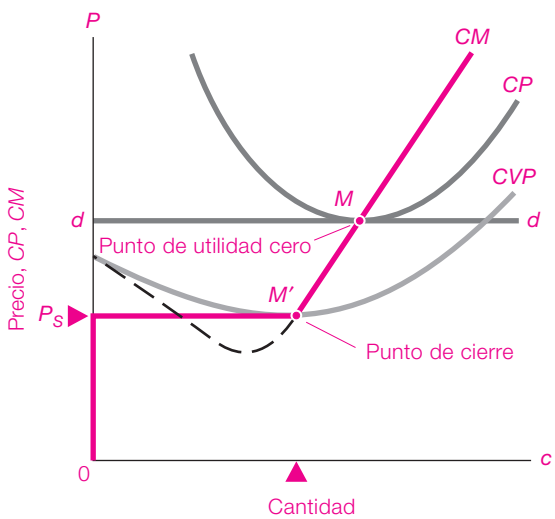


FIGURA 8-3. La curva de oferta de la empresa se desplaza en sentido descendente a lo largo de la curva *CM* hasta el punto de cierre

La curva de oferta de la empresa corresponde a su curva de *CM* en la medida en que los ingresos sean superiores a los costos variables. Una vez que el precio desciende por debajo de P_s, o punto de cierre, las pérdidas son mayores que los costos fijos y, por tanto, la empresa cierra. De ahí que la curva de color sólido sea la curva de la oferta de la empresa.

El análisis de las condiciones de cierre conduce a la sorprendente conclusión de que las empresas que maximizan las utilidades pueden continuar operando en el corto plazo incluso si están perdiendo dinero. Esta condición se mantendrá especialmente para las empresas que están muy endeudadas y por tanto tienen costos fijos elevados (las líneas aéreas son un buen ejemplo). Para estas firmas, mientras las pérdidas sean menores a los costos fijos, las utilidades se maximizan y las pérdidas se minimizan cuando pagan los costos fijos y siguen operando.

Los pozos desempleados en la industria de la perforación

Un ejemplo sorprendente de la regla de cierre en funciones se dio en la industria petrolera. Los nuevos pozos se abren con plataformas de perforación. Cada uno es como una pequeña empresa, que puede funcionar, o cerrar de acuerdo con su rentabilidad. Cuando se desató una guerra de precios entre los productores en 1999, muchos cerraron, y la cantidad de ellos que siguió en operación en Estados Unidos cayó a menos de 500. ¿Es que los depósitos

petroleros se habían agotado? En lo absoluto. Más bien se desalentó la producción porque el precio del petróleo era demasiado bajo. Eran las utilidades, no los pozos, las que se habían agotado.

¿Qué le sucedió a las actividades de perforación durante el incremento de precios del petróleo en la primera década del siglo XXI? De 2002 al 2008, cuando los precios del petróleo se cuadruplicaron, el número de pozos en operación casi se cuadruplicó. En realidad, a medida que los precios se elevaron, estas empresas se desplazaron hacia arriba a lo largo de la curva del *CM* con pendiente positiva similar a la que se muestra en la figura 8-3.

B. COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA EN LAS INDUSTRIAS COMPETITIVAS

Hasta el momento el análisis se ha referido solamente a la empresa individual. Sin embargo, un mercado competitivo está formado por muchas empresas y lo que interesa es el comportamiento del conjunto de todas. ¿Cómo pasar de una empresa a muchas empresas?, ¿a partir de la operación de Bob a toda la industria?

LA OFERTA DE MERCADO ES LA SUMA DE LAS CURVAS DE OFERTA DE TODAS LAS EMPRESAS

Suponga que analiza un mercado competitivo de petróleo. A un precio determinado, la empresa A llevará al mercado una determinada cantidad de petróleo, la B otra, la C otra, la D otra, y así sucesivamente. En todos los casos, la cantidad ofertada estará determinada por los costos marginales de cada una. La cantidad *total* que se llevará a un precio dado de mercado será la *suma* de todas las cantidades que ofrezcan todas las empresas a ese precio.[1]

Este razonamiento lleva a la siguiente relación entre las ofertas individuales y de mercado para una industria perfectamente competitiva:

La curva de la oferta del mercado de un bien se obtiene sumando horizontalmente las curvas de la oferta de todos los productores de ese bien.

En la figura 8-4 se ilustra esta relación en el caso de dos empresas. Para hallar la curva de la oferta de la

[1] Recuerde que la curva de demanda del mercado *DD* también se obtiene sumando horizontalmente las curvas de demanda *dd* individuales.

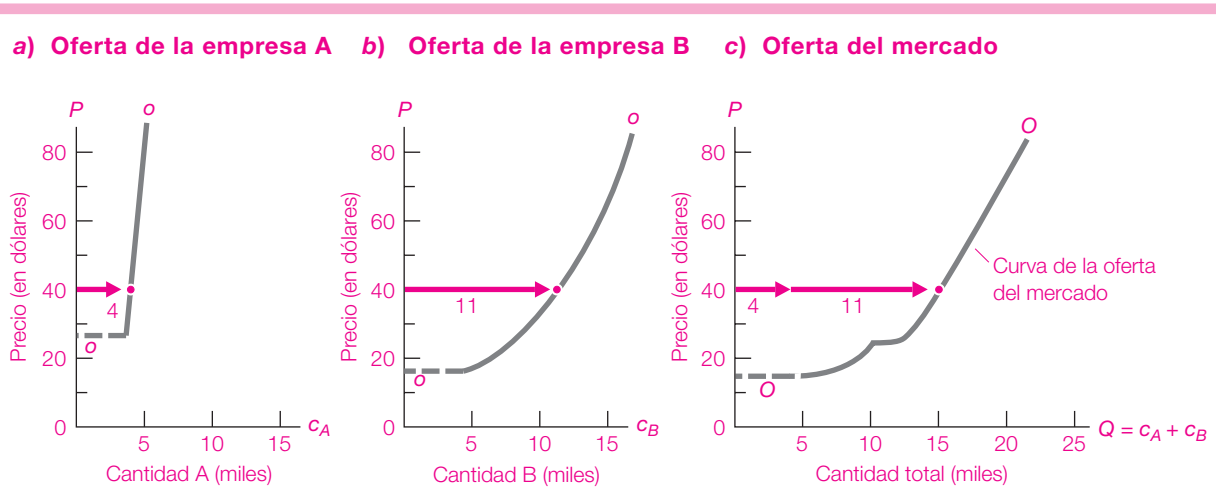


FIGURA 8-4. Sume todas las curvas de oferta de las empresas para derivar la oferta del mercado

Las gráficas muestran cómo es que la curva de oferta del mercado *(OO)* se forma con dos curvas individuales de la oferta (*oo*). Para hallar la oferta total del mercado correspondiente a 40 dólares, sume horizontalmente las cantidades ofrecidas por cada una de las empresas a 40 dólares. Esta regla se aplica cualesquiera que sean el precio y el número de empresas. Si hubiera 1 000 empresas idénticas a la A, la curva de la oferta del mercado sería como la curva de la oferta de A con un cambio de una milésima en el eje de las abscisas.

industria, *OO,* se suman horizontalmente al mismo precio, las curvas de la oferta, *oo,* de todas las empresas. A un precio de 40 dólares, la empresa A ofertará 4 000 unidades, mientras que la empresa B ofertará 11 000. Por tanto, la curva de la oferta de la industria, que se muestra en la figura 8-4*c*), suma las dos ofertas y encuentra la oferta total de la industria de 15 000 unidades a un precio de 40 dólares. Si hubiera 2 millones de empresas en lugar de 2, seguiría obteniendo la producción de la industria sumando las cantidades de los 2 millones de empresas al precio vigente. La suma horizontal de la producción a cada uno de los precios da la curva de la oferta de la industria.

EL EQUILIBRIO DE CORTO Y DE LARGO PLAZOS

Los economistas han observado que, en el corto plazo, las variaciones en la demanda producen mayores ajustes en los precios y menores ajustes en la cantidad de lo que hacen a largo plazo. Puede entenderse esta observación si distingue dos periodos en el equilibrio de mercado que corresponden a diferentes categorías de costos: 1) *equilibrio de corto plazo,* cuando cualquier modificación en la producción debe utilizar la misma cantidad fija de capital, y 2) *equilibrio a largo plazo,* cuando el capital y todos los demás factores son variables y las empresas entran y salen libremente de la industria.

Entrada y salida de las empresas

El largo plazo implica "el libre acceso y salida de las empresas". El nacimiento (entrada) y la muerte (salida) de las empresas constituyen factores importantes que influyen en la evolución de una economía de mercado. Las empresas entran a una industria porque son de reciente formación o cuando una empresa existente decide moverse a un sector nuevo. Salen de ella cuando dejan de producir; quizá se vayan voluntariamente porque una línea de producción no reporta utilidades, o quizá caigan en bancarrota si la empresa en su totalidad es incapaz de pagar sus deudas. Se da *la libre entrada y salida* cuando no existen barreras para la entrada o la salida, tales como regulaciones gubernamentales o derechos de propiedad intelectual (por ejemplo, patentes o programas de cómputo).

La magnitud de los nacimientos y muertes de compañías en una economía dinámica como Estados Unidos es sorprendente. Por ejemplo, a principios de 2003, había 6.5 millones de empresas. Ese año, 658 000 salieron de la economía y nacieron 748 000. La industria más arriesgada es la de los proveedores de internet, donde se perdió 30% de los empleos debido a la muerte de empresas en ese año. La industria más segura fue la de las universidades, donde solamente se perdió 4% de empleos por el cierre de éstas.

La mayoría de las empresas sale sin hacer ruido pero, algunas veces, las grandes empresas salen con mucho alboroto, como sucedió en el caso del gigante de las telecomunicaciones WorldCom, que poseía 104 000 millones de dólares en activos, y que cayó debido a un fraude contable de grandes proporciones. Si bien las curvas de los costos no siempre reflejan el drama de la entrada y la salida de las compañías, la lógica que subyace al *P,* al *CM* y al *CP* es una poderosa fuerza impulsora del crecimiento y la declinación de las industrias más importantes.

La distinción entre el equilibrio de corto y de largo plazos se ilustra con una muestra. Por ejemplo, el mercado de pescado fresco que suministra una flota pesquera local. Suponga que aumenta la demanda de pescado; este aumento se representa en la figura 8-5*a)* por medio de un desplazamiento de DD a $D'D'$. Al subir los precios, los capitanes de los barcos pesqueros querrán aumentar sus capturas. En el corto plazo no pueden construir nuevos barcos, pero sí pueden contratar más hombres y trabajar más horas. El aumento en la cantidad de factores variables producirá una mayor cantidad de pescado a lo largo de la *curva de la oferta a corto plazo* O_CO_C que se muestra en la figura 8-5*a)*. La curva de la oferta a corto plazo interseca la nueva curva de la demanda en E', que es el punto de equilibrio a corto plazo.

A largo plazo, el aumento de precios provoca un incremento en la construcción de barcos y atrae más marineros al sector. También es posible que se creen o que entren nuevas empresas en la industria. De manera que resulta la *curva de la oferta a largo plazo* O_LO_L de la figura 8-5*b*) y el equilibrio a largo plazo en E''. La intersección entre la curva de la oferta a largo plazo y la nueva curva de la demanda da el equilibrio a largo plazo al que se llega una vez que se han ajustado todas las condiciones económicas (incluso el número de barcos, de astilleros y de empresas) al nuevo nivel de demanda.

La oferta de la industria a largo plazo. ¿Qué forma tiene la curva de la oferta a largo plazo de una industria? Suponga que en ésta las empresas idénticas tienen libertad de entrada. Si las empresas idénticas utilizan insumos generales, tales como mano de obra no calificada, que pueden atraerse de la vasta variedad de otros usos sin afectar los precios de esos insumos generales, resulta el caso de costos constantes que muestra la curva de oferta horizontal O_LO_L de la figura 8-6.

En cambio, suponga que existe una oferta relativamente limitada de algunos de los insumos que se utili-

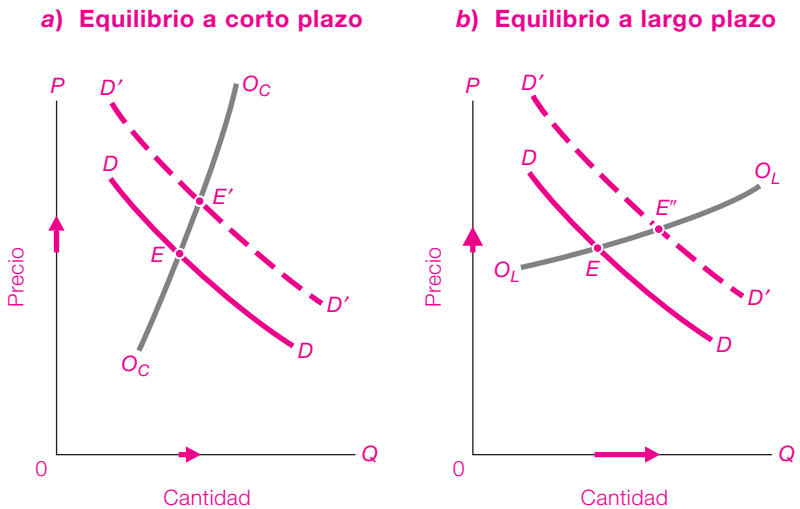


FIGURA 8-5. El efecto que produce un aumento de la demanda en el precio varía en distintos periodos

Se distinguen los periodos en que las empresas tienen tiempo para ***a)*** ajustar los factores variables como el trabajo (equilibrio a corto plazo) y ***b)*** ajustar todos los factores, tanto los fijos como los variables (equilibrio a largo plazo). Cuanto más tiempo tengan para realizar ajustes, mayor será la elasticidad de la oferta y menor el aumento en el precio.

zan en la industria, por ejemplo, tierra fértil para viñedos en la industria del vino o pocas propiedades con frente a la playa para las vacaciones de verano. Entonces, la curva de la oferta para las industrias del vino y turística tendrá una pendiente positiva, como se muestra en $O_L O_L'$ de la figura 8-6.

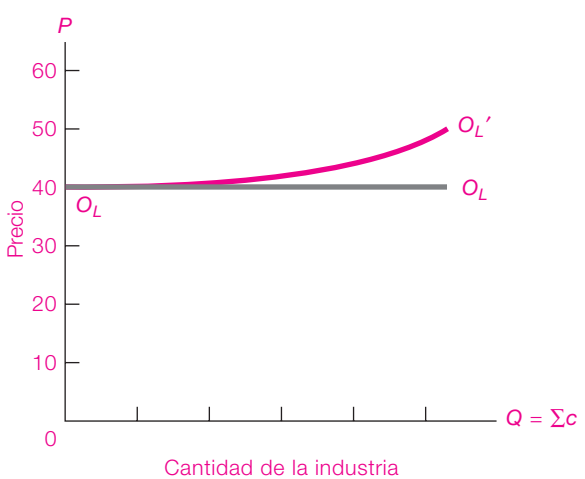


FIGURA 8-6. La oferta de la industria a largo plazo depende de las condiciones del costo

Si hay libertad de entrada y de salida y cualquier cantidad de empresas capaces de producir en curvas idénticas y sin cambios de costos, la curva $O_L O_L$ a largo plazo será horizontal en el costo medio mínimo o precio de utilidad cero. Si la industria utiliza un factor específico, como una escasa propiedad con frente a la playa, la curva de la oferta a largo plazo debe tener pendiente positiva como $O_L O_L'$ puesto que para una producción mayor se utilizan insumos menos adecuados.

La curva de la oferta de las industrias con factores escasos se eleva debido a los rendimientos decrecientes. Para el caso de la poca tierra para viñedos, cuando las empresas aplican insumos crecientes de mano de obra a tierra fija, obtienen incrementos cada vez más pequeños en la producción de uva para vino. Pero cada dosis de mano de obra cuesta lo mismo en salarios, por lo que el *CM* del vino se eleva. Este *CM* creciente en el largo plazo implica que la curva de la oferta a largo plazo debe estarse elevando.

El largo plazo para una industria competitiva

El análisis de las condiciones de cero utilidades demostró que las empresas pueden permanecer en el negocio durante algún tiempo incluso si no son redituables. Esta situación es posible particularmente para empresas con elevados costos fijos de capital. Este análisis permite comprender por qué cuando los negocios experimentan dificultades, muchas de las mayores empresas estadounidenses como General Motors, permanecen en su industria incluso cuando estaba perdiendo miles de millones de dólares.

Tales pérdidas dan lugar a una duda preocupante: ¿es posible que el capitalismo se dirija hacia la "eutana-

sia de los capitalistas", es decir, una situación en que el aumento en la competencia produce pérdidas crónicas? Para responderla, es necesario analizar las *condiciones de cierre a largo plazo*. Ya se mostró que las empresas cierran cuando ya no pueden cubrir sus costos variables, pero, en el largo plazo, *todos* los costos son variables. Una empresa que pierde dinero puede pagar sus bonos, despedir a sus gerentes y dejar que sus arrendamientos expiren. En el largo plazo todos los compromisos vuelven a ser opcionales. De ahí que, en el largo plazo, las empresas produzcan solamente cuando el precio se ubica en la situación de cero utilidades o por encima de ésta, donde el precio es igual al costo promedio.

Entonces existe un punto crítico de utilidad cero debajo del cual el precio a largo plazo no puede mantenerse si las empresas han de permanecer en el negocio. En otras palabras, el precio a largo plazo debe cubrir los costos inmediatos, tales como la mano de obra, los materiales, el equipo, los impuestos y otros gastos, además de los costos de oportunidad tales como el rendimiento competitivo sobre el capital que el propietario invirtió. Eso significa que el precio a largo plazo debe ser igual o superior al costo promedio total a largo plazo.

En el caso de que el precio a largo plazo se reduzca por debajo del nivel crítico de cero utilidades, las empresas que no obtienen utilidades comenzarán a dejar la industria. Como menos empresas están produciendo, la curva de la oferta del mercado a corto plazo se desplazará hacia la izquierda y el precio subirá. Después de un tiempo, el precio subirá lo suficiente, de tal manera que la industria vuelve a obtener utilidades. De esta manera, hoy, incluso cuando se produzcan muy pocas herraduras en comparación con las que se elaboraban hace un siglo, la manufactura de este producto tendrá una utilidad de cero en el largo plazo.

Considere también el caso contrario de una industria redituable como el desarrollo de juegos de computadora. En un principio, el precio a largo plazo se ubica por encima del costo promedio total a largo plazo, por lo que las empresas obtuvieron utilidades económicas positivas. Ahora suponga que la entrada a la industria es totalmente gratuita en el largo plazo, por lo que cualquier cantidad de empresas idénticas pueden entrar a la industria y producir con exactamente los mismos costos que las empresas que ya están en la industria. En esta situación, las posibles utilidades atraerán a nuevas empresas, la curva de la oferta a corto plazo se desplaza hacia la derecha y el precio cae. Al cabo de un tiempo, cae hasta el nivel de cero utilidades, en el que ya no es redituable que otras empresas entren a la industria. En conclusión, aunque los juegos de computadora sean una industria pujante, su utilidad a largo plazo será igual a cero.

La conclusión es que, en el largo plazo, el precio de una industria competitiva tenderá hacia el punto crítico en el que firmas idénticas apenas cubren sus costos competitivos totales. Por debajo de este precio crítico a largo plazo, las empresas dejarán a la industria hasta que el precio regrese al costo promedio de largo plazo. Por encima de este precio de largo plazo, nuevas empresas entrarán a la industria, con lo cual obligarán al precio de mercado a regresar al precio de equilibrio a largo plazo en el que apenas se cubren todos los costos competitivos.

Equilibrio a largo plazo de cero utilidades: en una industria competitiva poblada por firmas idénticas que tienen libertad para entrar y salir, la condición de equilibrio a largo plazo es que el precio es igual al costo marginal igual al costo promedio mínimo a largo plazo para cada empresa idéntica:

$$P = CM = CP \text{ mínimo a largo plazo}$$
$$= \text{precio de utilidad cero}$$

Es la condición de **utilidad económica cero** a largo plazo.

Es una conclusión sorprendente acerca de la rentabilidad a largo plazo del capitalismo competitivo. Las fuerzas de la competencia tienden a empujar a las empresas y a las industrias hacia un estado de utilidad cero a largo plazo. En el largo plazo, las empresas competitivas obtendrán el rendimiento normal sobre sus inversiones, pero no más. Las industrias competitivas tienden a atraer la entrada de empresas nuevas, con lo cual empujan los precios hacia abajo y reducen las utilidades hasta llegar a cero. En cambio, las empresas de industrias no redituables se van para buscar mejores oportunidades de obtener utilidades; los precios y las utilidades tienden entonces a elevarse. *El equilibrio a largo plazo en una industria perfectamente competitiva es, por tanto, uno en el que no hay utilidades económicas.*

LA COMISIÓN FEDERAL DE COMPETENCIA EN MÉXICO

En diciembre de 1992 se aprobó la Ley Federal de Competencia Económica (LFCE), entrando en vigor el 23 de junio del año siguiente, fecha en la que comenzó a operar la Comisión Federal de Competencia Económica (CFC), como una entidad administrativa con autonomía y desconcentrada de la entonces Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi), teniendo como principal encargo la aplicación de la LFCE.

La CFC, de acuerdo con la información que ella misma ofrece, "tiene como misión proteger el proceso de competencia y libre concurrencia al prevenir y eliminar prácticas monopólicas y restricciones al funcionamiento eficiente de los mercados".

En ausencia de esquemas que incentiven la competencia, las empresas que actúan como únicos proveedores de un bien o un servicio desprovisto de sustitutos, carecerían de los incentivos requeridos para reducir precios, ofrecer distintas opciones de adquisición a los consumidores o alentar la innovación tecnológica. De esta manera, y de acuerdo con la CFC, la competencia económica involucra la existencia de una rivalidad entre las compañías pertenecientes a un mercado específico. Dichas empresas orientan sus esfuerzos y estrategias hacia el cumplimiento de tres objetivos básicos: 1) la maximización de utilidades, 2) la minimización de costos y, 3) la innovación.

La rivalidad entre empresas requiere, de parte de las firmas, un mejoramiento, tanto en la utilización de los recursos productivos disponibles, como en los estándares de calidad de los productos generados, a fin de propiciar la competitividad y poder beneficiar a los consumidores. La CFC declara explícitamente que sus acciones se abocan a resguardar el proceso de competencia, y no el amparo de las empresas concurrentes en el mercado.

La CFC tiene la obligación de cuidar los mecanismos de la competencia y el libre acceso a los mercados, para lo cual debe anticiparse al ejercicio de las prácticas monopólicas e intentar eliminarlas con el propósito fundamental de prescindir de todo aquello que limite la eficiencia en el desempeño de los mercados. En la búsqueda por cumplir con sus objetivos, la CFC lleva a cabo labores de investigación que involucran consideraciones tales como la definición del mercado relevante, la manera como éste queda estructurado, el tipo y características de las empresas que lo constituyen y la posible presencia de poder de mercado.

Dentro del marco legal, la libertad para tener acceso a los mercados y gozar de los beneficios de la competencia se sustenta en el artículo 28 de la Constitución y fundamenta "el derecho que tiene la sociedad de beneficiarse de los efectos de un mercado en competencia, es decir: *a*) obtener mejores precios, mayor surtido y mejor calidad de los bienes y servicios que se adquieren; y *b*) garantizar que los recursos limitados de una sociedad se utilicen y asignen de la manera más eficiente, y que se generen incentivos constantes para la innovación tecnológica".

La CFC esboza su política de competencia económica, y trata de dar respuesta a las siguientes preguntas: ¿Por qué es importante la competencia? ¿Cuál es la importancia de la legislación de competencia? ¿Cómo está regulada la competencia económica en México? ¿Qué hace la autoridad de competencia y cómo beneficia a la sociedad?, además de plantear cuestiones como ¿Qué es la CFC? ¿Cómo actúa la CFC al aplicar la LFCE, cuándo actúa la CFC?

Referencia: http://www.cfc.gob.mx/

C. CASOS ESPECIALES DE MERCADOS COMPETITIVOS

Esta sección profundiza el análisis de la oferta y de la demanda. En primer lugar considera algunas propuestas generales acerca de los mercados competitivos y luego continúa con algunos casos especiales.

REGLAS ESPECIALES

Anteriormente se estudió el impacto de las variaciones en la oferta y la demanda en los mercados competitivos. Estos descubrimientos se aplican a casi todos los mercados competitivos, sean para bacalao, carbón, pinos Douglas, yenes japoneses, acciones de IBM o petróleo. ¿Hay algunas reglas generales? Las propuestas que siguen analizan el impacto de las variaciones en la oferta y la demanda en el precio y en la cantidad que se compra y se vende. Recuerde siempre que por variación en la demanda o en la oferta queremos decir un desplazamiento en la curva o en la tabla de la oferta y de la demanda, no un movimiento a lo largo de la curva.

Regla de la demanda: a) en general, un aumento en la demanda de una mercancía (sin que haya cambios en la curva de la oferta) elevará el precio de la misma; *b*) para la mayoría de las mercancías, un aumento en la demanda también incrementará la cantidad demandada. Una reducción en la demanda tendrá efectos contrarios.

Regla de la oferta: un aumento en la oferta de una mercancía (si la curva de la demanda permanece constante) generalmente reducirá el precio y aumentará la cantidad que se compra y se vende. Una reducción en la oferta tiene el efecto contrario.

Estas dos reglas de la oferta y la demanda resumen los efectos cualitativos de las variaciones en ambas. Pero los efectos cuantitativos en el precio y en la cantidad dependen de las formas exactas de las curvas de la oferta y la demanda. En los casos que siguen, se verá la respuesta de éstas en diversas situaciones importantes de costo y oferta.

Costo constante

La producción de muchos artículos de manufactura, tales como los textiles, se puede ampliar no solamente duplicando fábricas, maquinaria y mano de obra. La producción de 200 000 camisas diarias sencillamente exige hacer lo mismo que se hacía cuando se fabricaban 100 000 al día, pero a doble escala. Además, suponga que la industria textil utiliza tierra, mano de obra y otros insumos en las mismas proporciones que el resto de la economía.

En este caso, la curva de la oferta a largo plazo *OO* de la figura 8-7 es una línea horizontal al nivel constante de los costos unitarios. Un aumento en la demanda de *DD* a *D′D′* desplazará el nuevo punto de intersección a *E′*, con lo cual se elevará *Q*, pero *P* permanecerá igual.

Costos crecientes y rendimientos decrecientes

En la última sección se analizaron industrias, como la del vino o la inmobiliaria turística, donde un producto utiliza un insumo de oferta limitada. En el caso de los viñedos, los lugares adecuados para el cultivo son limitados en número. La producción anual de vino puede aumentarse hasta cierto punto añadiéndole más mano de obra a cada acre de tierra. Pero la ley de los rendimientos decrecientes finalmente operará si se añaden factores variables de producción, como la mano de obra, a cantidades fijas de un factor como la tierra.

Como consecuencia de los rendimientos decrecientes, el costo marginal de producir vino aumenta a medida que lo hace la producción de vino. En la figura 8-8 se muestra la curva ascendente de la oferta *OO*. ¿Cómo afectará al precio un aumento en la demanda? En la figura se muestra que una mayor demanda aumentará el precio de este bien incluso en el largo plazo con empresas idénticas y libre entrada y salida de éstas.

Oferta fija y renta económica

Algunos bienes o factores productivos existen en cantidades totalmente fijas, sin importar su precio. Solamente existe una *Mona Lisa*, de Leonardo da Vinci. Puede considerarse que la dotación original de tierra de la naturaleza es fija en cuanto a su cantidad. Elevar el precio que se ofrece por la tierra no puede crear una esquina adicional en la Quinta Avenida y la Calle 57 de Nueva York. Es poco probable que elevar el salario de los atletas estrella cambie el esfuerzo que hacen. Cuando la cantidad que se suministra es constante a todos los precios, el pago por el uso de dicho factor de producción recibe el nombre de **renta** o **renta económica pura**.

Cuando la oferta es independiente del precio, la curva de la oferta es vertical en la región relevante. La tierra seguirá contribuyendo a la producción sin importar cuál sea su precio. En la figura 8-9 se muestra el caso de la tierra, para el cual un precio más alto no puede forzar incremento alguno en la producción.

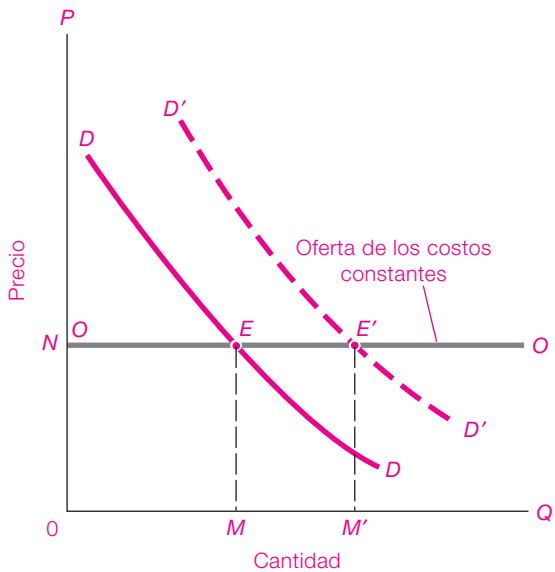


FIGURA 8-7. Caso de los costos constantes

Un aumento en la demanda de un factor fijo solamente afectará al precio. La cantidad ofertada permanece sin cambio.

Cuando se aplica un impuesto a la mercancía fija, el proveedor (es decir, el terrateniente) lo paga en su totalidad. El proveedor absorbe todo el impuesto a partir de la renta económica. El consumidor adquiere exacta-

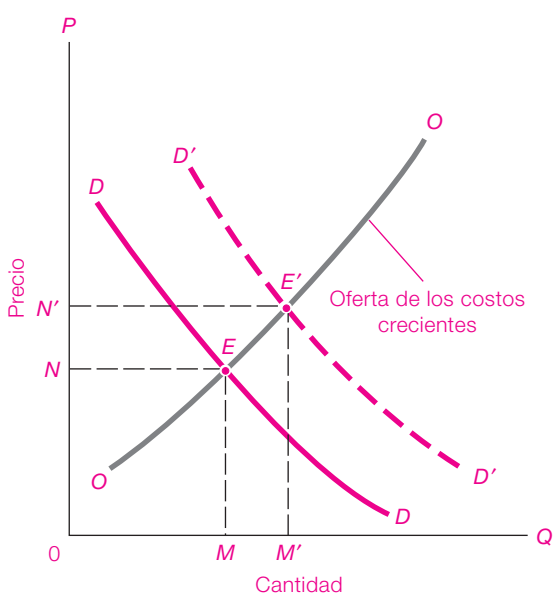


FIGURA 8-8. Caso de los costos crecientes

mente la misma cantidad del bien o servicio que antes y a un precio que no es superior.

La curva de la oferta arqueada hacia atrás

Las empresas de los países pobres advirtieron que cuando elevaban los salarios, los trabajadores locales frecuentemente trabajaban menos horas. Cuando se duplicaba un salario, en vez de seguir trabajando 6 días a la semana, los trabajadores podían trabajar 3 días e irse a pescar los otros 3. Lo mismo se ha observado en los países de altos ingresos. A medida que las mejoras tecnológicas elevan los salarios reales, la gente considera que quiere aprovechar sus mayores ingresos en la forma de mayor tiempo libre y un retiro más temprano. En el capítulo 5 se analizaron los efectos del ingreso y la sustitución, los cuales explican por qué una curva de la oferta puede *arquearse hacia atrás*.

En la figura 8-10 se muestra cómo se puede ver una curva de la oferta para la mano de obra. En un principio, la mano de obra proporcionó aumentos a medida que los salarios más altos favorecían la obtención de más trabajo. Pero más allá del punto *T*, los salarios más altos hicieron que la gente trabajara menos horas y que se tomara más tiempo para descansar. Un aumento en la demanda eleva el precio de la mano de obra, como se afirmó en la regla de la demanda al principio de este apartado. Pero observe por qué se tuvo cuidado en añadir "para la mayor parte de las mercancías" a la regla de la demanda inciso *b*), puesto que ahora el aumento en la demanda reduce la cantidad de mano de obra proporcionada.

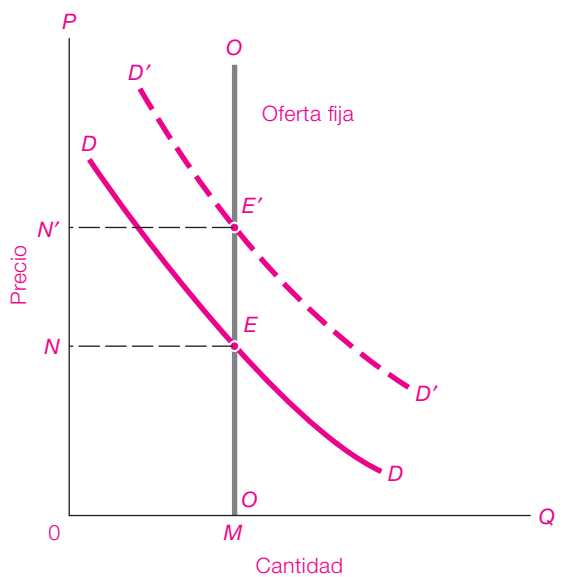


FIGURA 8-9. Factores cuya oferta es fija, que ganan una renta económica

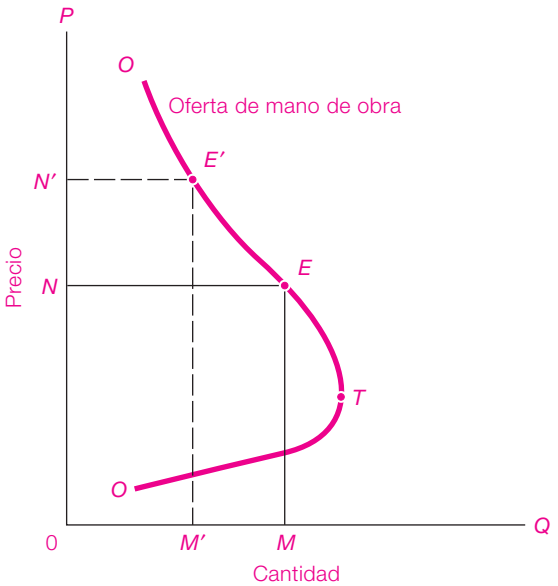


FIGURA 8-10. Curva de la oferta arqueada hacia atrás

Desplazamientos en la oferta

En todos los análisis anteriores hubo un desplazamiento de la demanda y no a un desplazamiento de la oferta. Para analizar la regla de la oferta, ahora debe desplazar la oferta y mantener constante la demanda. Si la ley de la demanda de pendiente negativa es válida, un aumento en la oferta debe reducir el precio y aumentar la cantidad demandada. El lector debe trazar sus propias curvas de la oferta y de la demanda y verificar los corolarios cuantitativos de la regla de la oferta:

c′) Un aumento en la oferta reducirá más a *P* cuando la demanda sea inelástica.
d′) Un aumento en la oferta aumentará menos a *Q* cuando la demanda sea inelástica.

¿Cuáles son las razones de sentido común para estas reglas? Ilustre su respuesta con los casos de demanda elástica de automóviles y demanda inelástica de electricidad.

D. EFICIENCIA Y EQUIDAD DE LOS MERCADOS COMPETITIVOS

EVALUACIÓN DEL MECANISMO DE MERCADO

Una de las características notables de la última década ha sido el "redescubrimiento del mercado". Muchos

países han sustituido el torpe intervencionismo de las economías autoritarias y la regulación por una sutil coordinación descentralizada de la mano invisible. Una vez examinado el funcionamiento básico de los mercados competitivos, la pregunta es ¿cuán bien funcionan? ¿Merecen una calificación alta por satisfacer las necesidades económicas de los individuos? ¿La sociedad está obteniendo muchos cañones y mucha mantequilla con una cantidad dada de factores o se derrite la mantequilla en el camino a la tienda y están torcidos los cañones? En este capítulo se ofrece una visión general de la eficiencia de los mercados competitivos.

El concepto de eficiencia

La eficiencia constituye uno de los conceptos centrales en economía. En un sentido general, una economía es eficiente cuando proporciona a sus consumidores el conjunto más deseado de bienes y servicios, dados los recursos y la tecnología de la economía.[2] Una definición más precisa utiliza el concepto de la *eficiencia de Pareto* (a la que también se denomina *eficiencia en la asignación, óptimo de Pareto* o en ocasiones, sencillamente *eficiencia).*

La **eficiencia de Pareto** (o **eficiencia**) se da cuando no existe reorganización posible de la producción que pueda mejorar el bienestar de una persona sin empeorar el de alguna otra. En condiciones de eficiencia en la asignación, sólo es posible aumentar la satisfacción o la utilidad de una persona reduciendo la de alguna otra.

El concepto de eficiencia puede concebirse intuitivamente en términos de la frontera de posibilidades de producción. Una economía es claramente ineficiente si se encuentra por debajo de la *FPP.* Si se desplaza hasta llegar a la *FPP,* no tiene por qué disminuir la utilidad de nadie. Como mínimo, una economía eficiente se ubica en su *FPP.* Pero la eficiencia va más allá y requiere no solamente que se produzca la mezcla correcta de bienes, sino también que estos bienes se asignen entre los consumidores para maximizar la satisfacción de los consumidores.

[2] La eficiencia económica es distinta a la eficiencia en ingeniería, y en ocasiones será económico utilizar un método de producción que sea *menos* eficiente desde el punto de vista de la ingeniería. Por ejemplo, en la física se muestra que más energía puede convertirse en electricidad si la combustión se da a 2 500°C y no a 1 000°C. Sin embargo, para una temperatura mayor quizá se requieran metales y diseños exóticos, lo cual puede costar más. Así, la temperatura más baja sería económicamente eficiente incluso si la temperatura más elevada tuviera una eficiencia termodinámica superior.

La eficiencia del equilibrio competitivo

Uno de los resultados más profundos de toda la economía es que los mercados perfectamente competitivos asignan los recursos eficientemente. Este importante resultado supone que todos los mercados son perfectamente competitivos y que no hay externalidades tales como la contaminación o la información imperfecta. Sin embargo, incluso si la economía es eficiente, esto no quiere decir nada respecto a la justicia de la distribución del ingreso en los mercados competitivos. En esta sección se utiliza un ejemplo simplificado para ilustrar los principios generales que subyacen la eficiencia de los mercados competitivos.

Considere una situación idealizada en la que todos los individuos sean idénticos. Suponga además: *a*) que cada persona trabaja cultivando alimento. A medida que la gente aumenta su trabajo y reduce sus horas libres, cada hora adicional de trabajo sudoroso se vuelve cada vez más cansada, *b*) cada unidad adicional de alimento consumido trae consigo una disminución en la utilidad marginal (*UM*),[3] *c*) como la producción de alimento se da en parcelas fijas de tierra, por la ley de los rendimientos decrecientes cada minuto adicional de trabajo produce cada vez menos comida extra.

En la figura 8-11 se muestra la oferta y la demanda para una economía competitiva simplificada. Cuando se suman horizontalmente las curvas idénticas de la oferta de los agricultores idénticos, se obtiene la curva de *CM* de escalones ascendentes. Como vio en este capítulo, la curva de *CM* también es la curva de la oferta de la industria, por lo que la figura muestra que el *CM* = *OO*. Además, la curva de la demanda es la suma horizontal de las curvas de la utilidad marginal (o demanda de alimentos) de individuos idénticos; se le representa con la curva de escalones descendentes *UM* = *DD* para el alimento de la figura 8-11.

La intersección entre las curvas *OO* y *DD* muestra el equilibrio competitivo para los alimentos. En el punto *E,* los agricultores suministran exactamente lo que los consumidores quieren comprar al precio de equilibrio del mercado. Cada persona trabajará hasta el momento crítico en que la curva decreciente de la utilidad marginal de consumir alimento se cruce con la curva creciente del costo marginal de producir alimento.

En la figura 8-11 se muestra un nuevo concepto, el **excedente económico,** que es el área sombreada en

[3] Para simplificar las cosas al máximo, se mide el bienestar en "útiles" fijos del tiempo libre (o "no útiles" de tiempo arduo de trabajo). Además, se supone que cada hora de tiempo libre perdido tiene una utilidad marginal constante, por lo que todas las utilidades y costos se reconocen en estas unidades de tiempo libre-mano de obra.

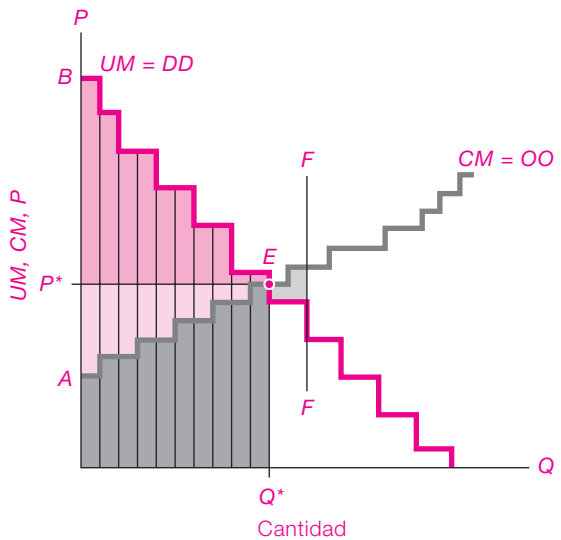


FIGURA 8-11. En el punto de equilibrio competitivo *E*, los costos y las utilidades marginales de los alimentos encuentran el equilibrio exacto

Muchos agricultores-consumidores idénticos llevan sus alimentos al mercado. La curva de *CM = OO* con pendiente positiva es la suma de las curvas de costo marginal, mientras que la *UM = DD* con pendiente negativa representa la suma horizontal de las valoraciones que los consumidores hacen de los alimentos. En el punto de equilibrio del mercado competitivo, *E*, la ganancia marginal que se deriva de la última unidad de alimento es exactamente igual al costo marginal (en tiempo libre al que se renuncia).

La figura también ilustra el excedente económico. El costo de producir alimentos está representado por las barras de color gris. La suma de las barras verticales por encima de la curva *OO* y por debajo de la recta de los precios es el "excedente del productor". Las barras situadas por debajo de *DD* y por encima de la recta de los precios son el "excedente del consumidor". La suma del excedente del consumidor y el excedente del productor es el "excedente económico". En el nivel de equilibrio competitivo, en *E*, se maximiza el excedente económico. Verifique que la producción en *FF* reduzca el excedente total.

color entre las curvas de la oferta y de la demanda en el equilibrio. El excedente económico es la suma del excedente del consumidor que se introdujo en el capítulo 5, que es el área entre la curva de la demanda y la línea del precio, y el **excedente del productor,** que es el área entre la línea del precio y la curva *OO*. El excedente del productor incluye la renta y las utilidades de las empresas y los propietarios de insumos especializados en la industria e indica el exceso de ingresos sobre el costo de producción. El excedente económico es el bienestar o el aumento neto de la utilidad generado por la producción y por el consumo de un bien; es igual al excedente del consumidor más el excedente del productor.

Si analiza con detenimiento el equilibrio competitivo, observará que maximiza el excedente económico existente en esa industria. Por este motivo es económicamente eficiente. En el punto de equilibrio competitivo *E* de la figura 8-11, el consumidor representativo obtiene más utilidad o excedente económico de lo que sería posible con cualquier otra asignación viable de los recursos.

Otra manera de analizar la eficiencia del equilibrio competitivo es comparar el efecto económico de una pequeña variación con respecto al equilibrio del punto *E*. Como se muestra en la siguiente secuencia de tres pasos, si *UM = P = CM,* la asignación es eficiente.

1. *P = UM.* Los consumidores deciden comprar alimentos hasta que *P = UM.* En consecuencia, la última unidad consumida de alimentos proporciona a todas las personas *P* útiles de satisfacción. (Los útiles de satisfacción se miden en relación con la utilidad marginal constante del ocio, como se señala en la nota al pie 3.)
2. *P = CM.* Como productores, todos los individuos ofrecen alimento hasta el punto en que su precio es exactamente igual al *CM* de la última unidad ofrecida de alimento (aquí el *CM* es el costo expresado en el ocio perdido necesario para producir la última unidad de alimentos). Por tanto, el precio es igual a los útiles de satisfacción que reporta el tiempo de ocio que se pierden por trabajar para producir la última unidad de alimentos.
3. Al unir estas dos ecuaciones, se tiene que *UM = CM,* lo cual significa que los útiles generados por la última unidad consumida de alimentos son exactamente iguales a los útiles de ocio perdidos debido al tiempo necesario para producir la última unidad de alimento. *Es precisamente esta condición —que la ganancia marginal que reporta a la sociedad la última unidad consumida debe ser exactamente igual a su costo marginal— la que garantiza que el equilibrio competitivo es eficiente.*

Equilibrio con muchos consumidores y mercados

Pase ahora de esta sencilla parábola de los consumidores-agricultores a una economía poblada por millones de empresas diferentes, cientos de millones de personas e innumerables mercancías. ¿Puede una economía perfectamente competitiva seguir siendo eficiente en este mundo más complejo?

La respuesta es "sí", o mejor dicho "sí, si…" La eficiencia exige la presencia de algunas condiciones rigurosas que se abordan en capítulos posteriores. Entre ellas están las siguientes: que los consumidores estén

razonablemente bien informados, que los productores sean perfectamente competitivos y que no existan externalidades tales como la contaminación o el conocimiento incompleto. En tales economías, un sistema de mercados perfectamente competitivos recibe la medalla de oro de los economistas para la eficiencia de Pareto.

En la figura 8-12 se muestra cómo es que un sistema competitivo logra el equilibrio entre la utilidad y el costo para una sola mercancía con empresas y consumidores que no son idénticos. A la izquierda se suman horizontalmente las curvas de la demanda de todos los consumidores para obtener la curva de mercado *DD* en el medio. A la derecha, se suman todas las diferentes curvas de *CM* para obtener la curva *OO* de la industria en el medio.

En el punto *E* de equilibrio competitivo, los consumidores de la izquierda obtienen la cantidad que están dispuestos a comprar del bien al precio que refleja un *CM* social eficiente. A la derecha, el precio de mercado también asigna la producción con eficiencia entre las empresas. El área gris bajo *OO* en medio representa la suma minimizada de áreas de costo a la derecha. Cada empresa ha elegido su nivel de producción de tal manera que el $CM = P$. La eficiencia de producción se da porque no existe reorganización alguna de la producción que permitiría el mismo nivel de producción de la industria a un costo menor.

Muchos bienes. Esta economía no solamente produce alimentos, sino también ropa, películas, vacaciones y muchas otras mercancías. ¿Cómo se aplica el análisis cuando los consumidores deben elegir entre muchos productos?

Los principios son exactamente los mismos, pero ahora se señala una condición más: los consumidores que maximizan la utilidad distribuyen su dinero entre diferentes bienes hasta que la utilidad marginal del último dólar sea igual para cada bien que consumen. En este caso, mientras se cubran las condiciones ideales, una economía competitiva es eficiente con una multitud de bienes y factores de producción.

En otras palabras, una economía perfectamente competitiva es eficiente cuando el costo privado marginal es igual a los costos sociales marginales y cuando ambos son iguales a la utilidad marginal. Cada industria debe encontrar el equilibrio entre el *CM* y la *UM*. Por ejemplo, si las películas tienen dos veces el *CM* de las

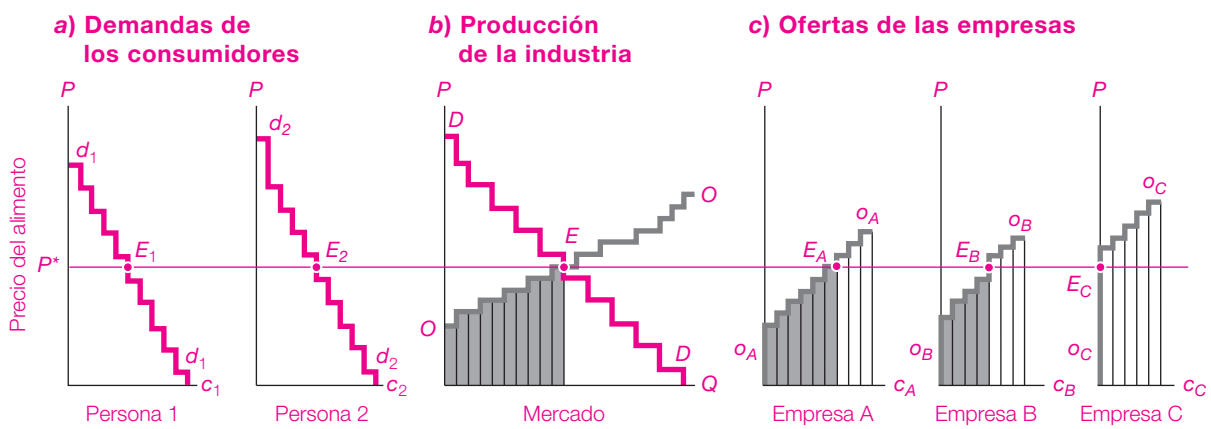


FIGURA 8-12. El mercado competitivo integra las demandas de los consumidores y los costos de los productores

a) Las demandas individuales se muestran a la izquierda. Para obtener la curva *DD* de la demanda del mercado situada al centro se suman horizontalmente las curvas *dd* de los consumidores.

b) El mercado agrupa todas las demandas de los consumidores y las ofertas de las empresas para alcanzar el equilibrio de mercado situado en *E*. La línea horizontal correspondiente al precio de los alimentos muestra dónde alcanza el equilibrio cada consumidor de la izquierda y cada productor de la derecha. En *P**, la *UM* de cada consumidor es igual al *CM* de cada empresa, lo que lleva a la eficiencia en la asignación.

c) Los beneficios de cada empresa competitiva se maximizan cuando la curva de la oferta está dada por la parte ascendente de la *CM*. El área de color gris representa el costo de producción de cada empresa en *E*. Cuando los precios son iguales al costo marginal, la industria produce con el costo total mínimo.

hamburguesas, el *P* y la *UM* de las películas también deben ser el doble de los propios de las hamburguesas. Solamente entonces las *UM*, que son iguales a los *P*, pueden ser iguales a los *CM*. Al igualar el precio y el costo marginal, la competencia garantiza que una economía pueda lograr eficiencia en la asignación.

El mercado perfectamente competitivo es un dispositivo para sintetizar *a*) la disposición de los consumidores que poseen los votos monetarios para pagar por los bienes con *b*) los costos marginales de esos bienes tal como se les representa en la oferta de las empresas. Bajo determinadas circunstancias, la competencia garantiza la eficiencia, donde la utilidad de un consumidor puede elevarse sin reducir la utilidad de otro consumidor. Esto sucede incluso en un mundo de muchos factores y productos.

El costo marginal como un parámetro comparativo para la eficiencia

En este capítulo se subraya la importancia de la competencia y del costo marginal en el logro de una asignación eficiente de los recursos. Pero la importancia del costo marginal va más allá de la competencia perfecta. Cualquier sociedad u organización que trate de utilizar de la manera más eficiente posible sus recursos —ya sea una economía capitalista o una socialista, una empresa maximizadora del beneficio o sin ánimo de lucro, una universidad o una iglesia, o incluso una familia— debe utilizar el costo marginal para producir con eficiencia.

El papel fundamental del costo marginal en una economía de mercado es el siguiente: suponga que usted tiene un objetivo que puede lograse a través de distintos enfoques, cada uno de los cuales es costoso. Para decidir cuánto de cada enfoque aplicar, hágalo siempre comparando el costo marginal con cada uno de los planteamientos. Solamente cuando se hace así es posible aprovechar al máximo los escasos recursos.

El uso del costo marginal como punto de comparación para la asignación eficiente de los recursos puede aplicarse no solamente a las empresas que maximizan utilidades, sino a todos los problemas económicos, de hecho, a todos aquellos problemas que impliquen escasez. Suponga que a usted se le ha encargado resolver un problema ambiental crítico, como el calentamiento global o la lluvia ácida. Pronto se dará cuenta de que el costo marginal será crucial para alcanzar sus objetivos ambientales en forma más eficiente. Al asegurar que los costos marginales de reducir las emisiones o de limpiar el ambiente se igualen en todos los sectores, usted puede garantizar que está logrando sus objetivos ambientales al menor costo posible.

El costo marginal es un concepto fundamental para la eficiencia. Para cualquier organización orientada a sus metas, la eficiencia exige que se logre que el costo marginal, de alcanzarlas, sea igual en todas las actividades. En un mercado, una industria obtendrá su producción total al costo total mínimo solamente cuando los costos marginales de una empresa sean iguales a los de otra empresa, como ocurre cuando todos los *CM* son iguales a un mismo precio.

CALIFICACIONES

Ahora ha visto la esencia de la mano invisible: las notables propiedades de eficiencia de los mercados competitivos. Pero debe calificar rápidamente el análisis señalando las carencias del mercado.

Existen dos áreas importantes en las que los mercados no alcanzan un óptimo social. En primer lugar, los mercados pueden ser poco eficientes en situaciones en las que la contaminación y otras externalidades estén presentes o cuando existe competencia o información imperfectas. En segundo, la distribución de los ingresos en los mercados competitivos, incluso cuando son eficientes, pueden no ser socialmente deseables o aceptables. Ambos aspectos se analizarán en capítulos posteriores, pero resultará útil describir brevemente aquí a cada uno de ellos.

Fallas del mercado

¿Cuáles son las fallas del mercado que echan a perder la imagen idealizada que se supuso en el análisis de los mercados eficientes? Los importantes son la competencia imperfecta, las externalidades y la información imperfecta.

Competencia imperfecta. Cuando una empresa tiene poder de mercado en un mercado específico (por ejemplo, tiene un monopolio debido a un fármaco o a una licencia para el suministro local de electricidad), puede elevar el precio de su producto por encima de su costo marginal. Los consumidores compran menos de tales bienes de lo que harían en una situación de competencia, y se reduce la satisfacción de los consumidores. Este tipo de reducción en la satisfacción del consumidor es típica de las ineficiencias que crea la competencia imperfecta.

Externalidades. Las externalidades constituyen otra importante falla del mercado. Recuerde que surgen cuando algunos de los efectos secundarios de la producción o del consumo no se incluyen en los precios de mercado. Por ejemplo, una empresa de suministro

energético puede bombear humos sulfurosos al aire y provocar daños a los hogares vecinos y a la salud de las personas. Si la empresa no paga para cubrir los daños, la contaminación será ineficazmente elevada y el bienestar del consumidor estará afectado.

No todas las externalidades son dañinas. Algunas resultan benéficas, como las que proceden de las actividades que generan conocimiento. Por ejemplo, cuando Chester Carlson inventó la xerografía, se convirtió en millonario; pero aun entonces recibió solamente una pequeña fracción de los beneficios cuando las secretarias y los estudiantes del mundo fueron relevados de millones de millones de horas de fatigoso trabajo. Otra externalidad positiva es la que se deriva de los programas sanitarios públicos, como la vacuna contra la viruela, el cólera, o las fiebres tifoideas; las vacunas protegen no sólo a los vacunados, sino también a otras personas a las que éstos podrían contagiar.

Información imperfecta. La tercera falla importante del mercado es la información imperfecta. La teoría de la mano invisible supone que los compradores y los vendedores tienen información completa respecto de los bienes y servicios que compran y venden. Se supone que las empresas saben todas las funciones de producción necesarias para operar en su industria. Se presume que los consumidores conocen la calidad y los precios de los bienes, como si los estados financieros de las empresas son exactos o si los medicamentos que utilizan son seguros y eficaces.

Resulta evidente que la realidad se encuentra lejos de este mundo idealizado. La pregunta clave es ¿qué tan dañinas resultan las desviaciones de la información perfecta? En algunas ocasiones, la pérdida de eficiencia es escasa. Difícilmente le perjudicará comprar un helado de chocolate que sea demasiado dulce o si no conoce la temperatura exacta de la cerveza de barril. En otros casos, la pérdida es grave. Tome el caso del magnate del acero Eben Byers, quien hace un siglo tomó para aliviar sus males un producto llamado Radithor, que se vendía como afrodisiaco y curalotodo. En análisis posteriores se demostró que el Radithor era realmente agua destilada con radio. Byers murió de una muerte espantosa cuando su mandíbula y otros huesos se desintegraron. No es necesaria esta clase de mano invisible.

Una de las tareas importantes del Estado es identificar las áreas en las que la información es deficiente y tiene importancia económica —como el caso de los medicamentos— y luego, encontrar las soluciones adecuadas.

Alabanzas para el mercado, pero no demasiadas

Ha visto que los mercados tienen propiedades de eficiencia notable. Pero ¿se puede concluir que el capitalismo del *laissez-faire* produce la mayor felicidad al mayor número de personas? ¿El mercado necesariamente resulta en el uso más justo posible de los recursos? La respuesta a ambas preguntas es no.

No todas las personas están dotadas con el mismo poder de compra. En un sistema de precios y mercados pocas personas poseerán la mayor parte de los ingresos y de la riqueza. Quizá hayan heredado un poco de tierra o propiedades petroleras, o administran una gran empresa, o un fondo redituable. Algunos son muy pobres, sin que haya que culpárseles por ello, mientras que otros son muy ricos y no porque sean demasiado virtuosos. Es por ello que la distribución de los votos monetarios, que se asoma tras las curvas individuales de la demanda, puede ser injusta.

Una economía con grandes desigualdades no es necesariamente ineficiente. Puede estar fondeando una gran cantidad de pistolas y de mantequilla con sus recursos. Pero quizá los ricos estén comiéndose la mantequilla y dándoselas a sus gatos, mientras las pistolas protegen fundamentalmente la mantequilla de los ricos.

Una sociedad no vive sólo de eficiencia. Puede elegir modificar los resultados del mercado para mejorar la equidad o la justicia en la distribución de los ingresos y la riqueza. Las naciones pueden imponer cargas fiscales progresivas a los que tienen riqueza e ingresos elevados y utilizar lo obtenido para financiar alimento, educación y atención médica para los pobres. Pero aquí surgen algunos cuestionamientos difíciles. ¿Cuánto debe gravarse a los ricos? ¿Qué programas serán benéficos para los pobres? ¿Debe incluirse a los inmigrantes en los programas de beneficios? ¿Debe imponerse la misma carga fiscal al capital que al trabajo? ¿Los pobres que no trabajan deben obtener ayuda del gobierno?

No existe una respuesta científicamente correcta en este caso. La economía positiva no puede indicar qué medidas deben tomar los gobiernos para corregir las desigualdades y las ineficiencias del mercado. Son preguntas normativas que se responden en forma adecuada en el debate político y en las urnas. Pero la economía puede proporcionar conocimientos valiosos respecto a los méritos de intervenciones alternas para que sea posible alcanzar las metas de una sociedad moderna en la forma más eficaz posible.

RESUMEN

A. Comportamiento de la oferta de la empresa competitiva

1. Una empresa perfectamente competitiva vende un producto homogéneo y es demasiado pequeña para afectar el precio de mercado. Se supone que las empresas competitivas maximizan sus utilidades. Para ello, eligen el nivel de producción en el que el precio es igual al costo marginal de la producción, es decir $P = CM$. En términos gráficos, el equilibrio de la empresa competitiva se encuentra en el punto en que la curva de *CM* ascendente corta a la curva de la demanda horizontal.
2. Para determinar el punto de cierre a corto plazo de una empresa deben tenerse en cuenta los costos variables. Por debajo de ese punto, la empresa tiene pérdidas superiores a sus costos fijos. Por tanto, no produce nada cuando el precio es inferior al de cierre.
3. La curva de la oferta a largo plazo O_LO_L de una empresa competitiva, debe tomar en consideración la entrada de nuevas empresas y la salida de las antiguas. En el largo plazo, todos los compromisos de una empresa desaparecen. Permanecerá en el negocio solamente si el precio es al menos igual de alto que los costos promedio a largo plazo. Estos costos incluyen los pagos inmediatos a los trabajadores, a los acreedores, a los proveedores de materiales o a los arrendadores y los costos de oportunidad, como el rendimiento sobre los activos propiedad de la empresa.

B. Comportamiento de la oferta en las industrias competitivas

4. La curva de *CM* ascendente de cada empresa es su curva de la oferta. Para obtener la curva de la oferta de un grupo de empresas competitivas, se suman horizontalmente sus curvas de oferta. Por tanto, la curva de la oferta de la industria representa la curva del costo marginal de la industria competitiva en su totalidad.
5. Como las empresas pueden ajustar la producción con el paso del tiempo, se distinguen dos periodos distintos: *a)* el equilibrio a corto plazo, en que los factores variables como la mano de obra pueden modificarse, pero no los factores fijos como el capital y el número de empresas, y *b)* el equilibrio a largo plazo, en que el número de empresas y de plantas y todas las demás condiciones, se ajustan por completo a las nuevas condiciones de la demanda.
6. En el largo plazo, cuando las empresas están en libertad de entrar o salir de la industria y no hay empresa alguna que tenga ventaja específica en cuanto a su habilidad o su ubicación, la competencia eliminará cualquier utilidad en exceso que hayan obtenido las empresas existentes en la industria. Por tanto, de la misma manera en que la libertad para salir implica que el precio no puede caer por debajo del punto de utilidad cero, la libertad para entrar implica que no puede exceder el costo promedio a largo plazo en el equilibrio a largo plazo.
7. Cuando una industria puede ampliar su producción sin elevar los precios de sus factores de producción, la curva de la oferta resultante a largo plazo será horizontal. Cuando una industria utiliza factores que le son específicos, como una propiedad escasa con frente a la playa, su curva de la oferta a largo plazo tendrá pendiente negativa.

C. Casos especiales de mercados competitivos

8. Recuerde las reglas generales que se aplican a la oferta y la demanda competitivas: según la regla de la demanda, un aumento en la demanda de un bien (si la curva de la oferta no se modifica) generalmente elevará el precio del mismo y también aumentará la cantidad demandada. Una reducción en la demanda tendrá los efectos contrarios.

   Según la regla de la oferta, un aumento en la oferta de un bien (si la curva de la demanda no se modifica) generalmente reducirá el precio y aumentará la cantidad que se vende. Una disminución en la oferta tiene los efectos contrarios.
9. Entre algunos casos especiales importantes están los costos constantes y crecientes, la oferta totalmente inelástica (que produce rentas económicas), y la oferta arqueada hacia atrás. Estos casos especiales explicarán muchos fenómenos importantes que se encuentran en los mercados.

D. Eficiencia y equidad en los mercados competitivos

10. El análisis de los mercados competitivos aclara la organización eficiente de una sociedad. La eficiencia en la asignación o de Pareto se da cuando no existe forma de reorganizar la producción y la distribución tal que pueda aumentar la satisfacción de todos.
11. En condiciones ideales, una economía eficiente alcanza eficiencia en la asignación. La eficiencia exige que todas las empresas sean competidores perfectos y que no existan externalidades tales como la contaminación o información mejorada. La eficiencia implica que se maximiza el excedente económico, el cual es igual al excedente del consumidor más el excedente del productor.
12. La eficiencia se da cuando: *a*) los consumidores maximizan su satisfacción, la utilidad marginal (en términos del tiempo libre) es casi igual al precio; *b*) los productores competitivos suministran bienes, eligen una producción tal que el costo marginal sea exactamente igual al precio; *c*) como $UM = P$ y $CM = P$, se sigue que $UM = CM$.
13. Existen condiciones muy rigurosas para obtener el nivel óptimo social de los mercados competitivos.
    a) La eficiencia de Pareto exige competencia perfecta, información completa y ninguna externalidad. Cuan-

do se cumplen las tres condiciones se llegará a una importante condición de eficiencia:

precio = costo marginal = utilidad marginal

b) Los mercados más perfectamente competitivos quizá no produzcan una distribución justa de los ingresos y del consumo. Por tanto, es posible que las sociedades decidan modificar los resultados *laissez-faire* del mercado. La economía tiene la importante función de analizar los costos y beneficios relativos de tipos alternos de intervenciones

14. El costo marginal es un concepto fundamental para alcanzar cualquier meta, no solamente las utilidades. La eficiencia exige que el costo marginal de alcanzar la meta sea igual en todas las actividades.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Oferta competitiva

$P = CM$, como condición de utilidad máxima
curva de la oferta *OO* de la empresa y su curva *CM*
condición de utilidad cero, en la que $P = CM = CV$
punto de cierre, en el que $P = CM = CVP$
suma de las curvas individuales *oo* para obtener la *OO* de la industria
equilibrio a corto y a largo plazos
condición de utilidad cero a largo plazo
excedente del productor + excedente del consumidor = excedente económico
eficiencia = maximización del excedente económico

Eficiencia y equidad

eficiencia en la asignación, eficiencia de Pareto
condiciones para la eficiencia en la asignación: $UM = P = CM$
eficiencia en los mercados competitivos
eficiencia frente a equidad

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

La eficiencia de la competencia perfecta es uno de los hallazgos más importantes de la microeconomía. Los libros avanzados de microeconomía, como los que se citaron en el capítulo 4, pueden aportar ideas sobre los resultados básicos.

Se concedió el Premio Nobel a Kenneth Arrow, John Hicks y Gerard Debreu por sus aportaciones al desarrollo de la teoría de la competencia perfecta y su relación con la eficiencia económica. Sus ensayos sobre la materia son sumamente útiles y se han incluido en la obra de Assar Lindbeck, *Nobel Lectures in Economics* (Universidad de Estocolmo, 1992). Véase también la página sobre el Nobel que se menciona a continuación para las citas de estos economistas.

Sitios en la Red

Para las citas de Arrow, Hicks y Debreu, véase la página *www.nobel.se/economics/index.html* conocer la importancia de sus aportaciones y su relación con la economía.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Explique por qué cada una de las afirmaciones siguientes acerca de las empresas competitivas que maximizan utilidades es incorrecta. Vuelva a redactarlas correctamente.
   a) Una empresa competitiva producirá hasta el momento en que el precio sea igual al costo variable promedio.
   b) El punto de cierre de una empresa se da cuando el precio es inferior al costo promedio mínimo.
   c) La curva de la oferta de una empresa depende solamente de su costo marginal. Cualquier otro concepto de costo es irrelevante para las decisiones de la oferta.
   d) La regla $P = CM$ para las industrias competitivas se mantiene para las curvas de pendiente positiva, horizontales y de pendiente negativa.
   e) La empresa competitiva fija su precio para que sea igual al costo marginal.

2. Suponga que usted tiene una empresa perfectamente competitiva que produce microprocesadores de memoria para computadoras. Su capacidad de producción es de 1 000 unidades anuales. Su costo marginal es de 10 dólares por microprocesador hasta llegar a la capacidad. Usted tiene un costo fijo de 10 000 dólares si la producción es

positiva y de 0 dólares si usted cierra. ¿Cuáles son sus niveles de maximización de utilidades en la producción y en la utilidad si el precio de mercado es *a*) 5 dólares por microprocesador, *b*) 15 dólares por microprocesador y *c*) 25 dólares por microprocesador? Para el caso *b*), explique por qué la producción es positiva incluso cuando las utilidades son negativas.

3. Una de las reglas más importantes en economía, en los negocios y en la vida es la del *principio del costo hundido*. "Lo que pasó, pasó". Esto significa que los costos hundidos (que ya pasaron en el sentido de que son un costo irrecuperable) deben ignorarse cuando se toman decisiones. Solamente los costos futuros, que implican costos variables y marginales, deben contar al tomar decisiones racionales.

Para ver esto, considere lo siguiente: calcule los costos fijos de la tabla 8-1 como el nivel de costos cuando la producción es igual a 0. ¿Cuáles son los costos fijos? ¿Cuál es el nivel de maximización de utilidades de la producción para la empresa en la tabla 8-1 si el precio es de 40 dólares mientras que los costos fijos son iguales a 0?, ¿a 55 000 dólares?, ¿a 100 000 dólares?, ¿a 1 000 millones de dólares?, ¿a menos 30 000 dólares? Explique las implicaciones para una empresa que intente decidir si debe cerrar o no.

4. Analice los datos que se muestran en la tabla 8-1. Calcule la decisión de oferta de una empresa competitiva que busca maximizar utilidades cuando el precio es igual a 21, a 40 y a 60 dólares. ¿Cuál debe ser el nivel de la utilidad total para cada uno de los tres precios? ¿Qué le sucedería a la salida o a la entrada de empresas idénticas en el largo plazo a cada uno de esos tres precios?

5. Con los datos de costos que se incluyen en la tabla 8-1, calcule la elasticidad-precio de la oferta entre $P = 40$ y $P = 40.02$ para una empresa individual. Suponga que existen 2 000 empresas idénticas y construya una tabla en la que muestre la tabla de oferta de la industria. ¿Cuál es la elasticidad del precio de la industria de la oferta entre $P = 40$ y $P = 40.02$?

6. Analice la figura 8-12 para ver que la empresa competitiva C no está produciendo en lo absoluto. Explique la razón por la que el nivel de producción que maximiza las utilidades para la empresa C se ubica en $c_c = 0$. ¿Qué le sucedería al costo total de producción de la industria si la empresa C produjera 1 unidad y la empresa B una unidad menos que el nivel de producción competitiva?

Si la empresa C es una tienda de abarrotes de propiedad familiar. ¿Por qué las tiendas de abarrotes que pertenecen a una cadena A y B sacarían a C del negocio? ¿Cuál sería el impacto económico de la legislación que dividiera el mercado en tres partes iguales entre la tienda de propiedad familiar y A y B, que son parte de una cadena?

7. A menudo, la demanda del consumidor para una mercancía dependerá del uso de los bienes durables, como la vivienda o el transporte. En tal caso, la demanda mostrará un patrón de variación de tiempo de respuesta semejante al de la oferta. Un buen ejemplo es la gasolina. En el corto plazo, la existencia de automóviles es fija, mientras que en el largo plazo, los consumidores pueden comprar automóviles o bicicletas nuevas.

¿Cuál es la relación entre el periodo y la elasticidad de los precios de la demanda de gasolina? Trace las curvas de la demanda a corto y a largo plazos para la gasolina. Muestre el impacto de una caída en la oferta de gasolina en ambos periodos. Describa el impacto de una escasez de petróleo en el precio de la gasolina y en la cantidad demandada tanto a corto como a largo plazos. Mencione dos nuevas reglas de la demanda *c*) y *d*), paralelas a las reglas de la oferta *c*) y *d*) que se analizaron en la porción de reglas generales de la sección C, que relatan el impacto de un desplazamiento en la oferta en el precio y en la cantidad en el corto y en el largo plazos.

8. Dé su interpretación del diálogo siguiente:

A: "¿Cómo es que las utilidades competitivas pueden ser cero en el largo plazo? ¿Quién va a trabajar por nada?".

B: "Se trata solamente de las utilidades *en exceso* con las que la competencia acaba. Los gerentes reciben una paga por su trabajo; los propietarios obtienen un rendimiento normal sobre el capital en un equilibrio competitivo a largo plazo, ni más, ni menos".

9. Considere tres empresas que están emitiendo azufre al aire en el estado de California. Llame oferta a las unidades de control o de reducción de la contaminación. Cada empresa tiene una tabla de costo de reducción y estas tablas están dadas por las curvas del *CM* de las empresas A, B y C de la figura 8-12.

- ***a)*** Interprete la oferta de "mercado" del programa de *CM* para la reducción de emisiones de azufre que se muestra a la mitad de la figura 8-12.
- ***b)*** La autoridad encargada del control de la contaminación ha decidido buscar 10 unidades de control de la contaminación. ¿Cuál es la asignación eficiente del control de la contaminación a lo largo de las tres empresas?
- ***c)*** Suponga que la autoridad encargada del control de la contaminación decide hacer que las primeras dos horas produzcan 5 unidades cada una de control de contaminación. ¿Cuál es el costo adicional?
- ***d)*** La autoridad encargada del control de la contaminación decide imponer un "cargo por contaminar" para reducir la contaminación a 10 unidades. ¿Puede usted identificar cuál sería el cargo adecuado utilizando la figura 8-12? ¿Puede decir cómo debiera responder cada empresa? ¿La reducción de la contaminación podría ser eficiente?
- ***e)*** Explique la importancia del costo marginal en la reducción eficiente de la contaminación en este caso.

10. En cualquier mercado competitivo, como el que se muestra en la figura 8-11, el área por encima de la línea del precio de mercado y por debajo de la curva *DD* es el excedente del consumidor (véase el análisis que se hace de éste en el capítulo 5). El área por encima de la curva *OO* y por debajo de la línea del precio es el excedente del consumidor y es igual a las utilidades más la renta para las empresas en la industria o para los propietarios de

insumos especializados para la industria. La suma de los excedentes del productor y del consumidor es el excedente económico y mide la contribución neta de ese bien a la utilidad por encima del costo de producción.

¿Puede usted encontrar cualquier reorganización de la producción que aumente el excedente económico en la figura 8-11 en comparación con el equilibrio competitivo en el punto *E*? Si la respuesta es no, entonces el equilibrio es eficiente desde el punto de vista de su asignación (o eficiente de acuerdo con Pareto). Defina la eficiencia de asignación; luego responda la pregunta y explique su respuesta.

CAPÍTULO

La competencia imperfecta y el monopolio

9

La mejor de todas las utilidades de un monopolio es una vida tranquila.

J. R. Hicks

La competencia perfecta es un mercado idealizado de empresas atomizadas que son precio-aceptantes. En realidad, si bien son fáciles de analizar, resultan difíciles de encontrar. Cuando usted puede adquirir su automóvil de Ford o de Toyota, sus hamburguesas de McDonald's o de Wendy's, o su computadora de Dell o de Apple, usted está tratando con empresas lo suficientemente grandes como para afectar el precio de mercado. En realidad, la mayor parte de los mercados en la economía están dominados por un puñado de grandes empresas, con frecuencia solamente dos o tres. Bienvenido al mundo en el que vive, el mundo de la competencia imperfecta.

A. PATRONES DE LA COMPETENCIA IMPERFECTA

Verá que para una tecnología dada, los precios son mayores y la producción menor en la competencia imperfecta que en la perfecta. Pero los competidores imperfectos tienen virtudes, no solamente vicios. Las grandes empresas explotan la producción de las economías de gran escala y son responsables de gran parte de las innovaciones que impulsan el crecimiento económico a largo plazo. Si usted comprende qué tan imperfectamente funcionan los mercados competitivos, tendrá un entendimiento mucho mayor de las economías industriales modernas.

Recuerde que un mercado perfectamente competitivo es uno en el que no hay una empresa que sea lo suficientemente grande como para influir en el precio del mercado. Pocos mercados en la economía de Estados Unidos son perfectamente competitivos de acuerdo con esta estricta definición. Considere los siguientes: aviones, aluminio, automóvil, para computadoras, cereales para el desayuno, goma de mascar, cigarros, distribución de la electricidad, refrigeradores y trigo. ¿Cuántos de estos bienes se venden en mercados perfectamente competitivos? Ciertamente no los aviones, ni el aluminio, ni los automóviles. Hasta la Segunda Guerra Mundial solamente existía una empresa de aluminio, Alcoa. Incluso en la actualidad, las cuatro empresas estadounidenses más grandes producen tres cuartos de la producción estadounidense de aluminio. El mercado mundial de aviones comerciales está dominado por solamente dos empresas: Boeing y Airbus. Lo mismo sucede en la industria automotriz, los cinco principales fabricantes de automóviles (entre ellos Honda y Toyota) poseen casi 80% del mercado estadounidense de automóviles y camiones ligeros. En la industria del software para computadora la innovación es tremenda y, sin embargo, unas cuantas firmas dominan el mercado para la mayor parte de las aplicaciones computacionales, desde la contabilidad de costos hasta los juegos por computadora.

¿Y qué pasa con los cereales para desayuno, la goma de mascar, los cigarros y los refrigeradores? Estos mercados están dominados incluso por un número más pequeño de empresas. El mercado al menudeo de elec-

tricidad tampoco se ajusta a la definición de la competencia perfecta. En la mayoría de los lugares en Estados Unidos, una única empresa distribuye toda la electricidad que consume la población. A muy pocas personas les resulta económico construir un molino de viento para generar su propia energía.

Si examina la lista anterior, verá que el trigo es el único que se ajusta a la estricta definición de competencia perfecta. Ninguno de los demás bienes, desde los automóviles hasta los cigarros, supera la prueba competitiva por una sencilla razón: algunas de las empresas de la industria pueden influir en el precio de mercado al alterar la cantidad que venden. En otras palabras, controlan *en alguna medida* el precio de su producto.

Definición de competencia imperfecta

Si una empresa puede afectar el precio de mercado de su producción, se le considera "un competidor imperfecto".

La **competencia imperfecta** prevalece en una industria siempre que los vendedores individuales tengan alguna medida de control sobre el precio de su producción. Los principales tipos de competencia imperfecta son el monopolio, el oligopolio y la competencia monopólica.

La competencia imperfecta no implica que una empresa tenga el control absoluto sobre el precio de su producto. Tome el mercado de los refrescos de cola, en el que Coca-Cola y Pepsi-Cola juntas tienen la mayor participación de mercado y la competencia imperfecta prevalece claramente. Si el precio promedio de los refrescos de otros competidores en el mercado es de 75 centavos, Pepsi puede fijar el precio de una lata a 70 u 80 centavos y seguir siendo una empresa viable; difícilmente podría fijar el precio a 40 dólares o a 5 centavos cada lata, porque a esos precios saldría del mercado. Entonces un competidor imperfecto tiene alguna, pero no toda, discreción sobre sus precios.

Además, la cantidad de discreción sobre el precio será distinta en cada industria. En algunas industrias imperfectamente competitivas, el grado de poder monopólico es muy pequeño. En el negocio de las computadoras que se venden al menudeo, por ejemplo, una diferencia de más de un pequeño porcentaje en el precio generalmente tendrá un efecto significativo en las ventas de la compañía. En el mercado de los sistemas operativos, en cambio, Microsoft tiene un monopolio virtual y goza de gran discreción con respecto al precio de su programa Windows.

Representación gráfica. En la figura 9-1 se muestra gráficamente la diferencia entre las curvas de la demanda que enfrentan las empresas perfecta e imperfectamente competitivas. La figura 9-1*a*) recuerda que un competidor perfecto se enfrenta a una curva horizontal de la demanda, lo que indica que él puede vender lo que quiera al precio actual de mercado. En cambio, un competidor imperfecto se enfrenta a una curva de la demanda con pendiente negativa. En la figura 9-1*b*) se muestra que si una empresa imperfectamente competitiva aumenta sus ventas, deprimirá el precio de mercado

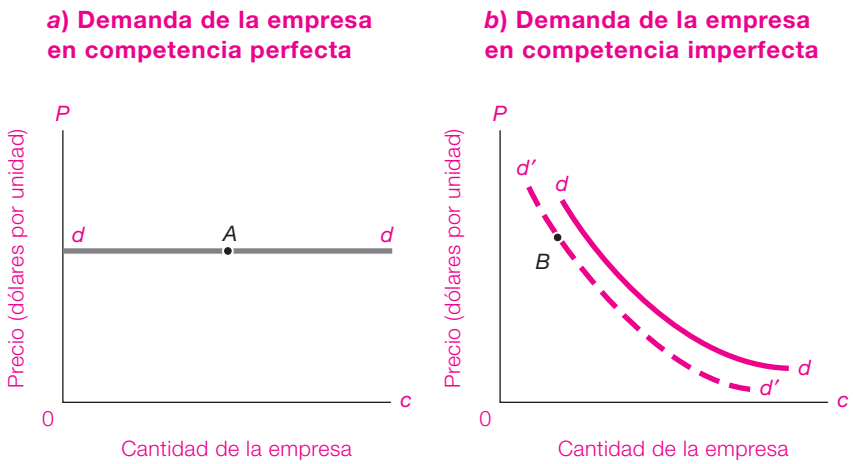


FIGURA 9-1. La prueba del ácido para la competencia imperfecta es la inclinación negativa de la curva de la demanda de la empresa

a) La empresa perfectamente competitiva puede vender todo lo que desee a lo largo de su curva *dd* horizontal sin deprimir el precio de mercado. ***b***) Pero el competidor imperfecto encontrará que su curva de la demanda tiene pendiente negativa a medida que el precio mayor reduce las ventas. Y a menos de que se trate de un monopolista protegido, una reducción en los precios de sus rivales desplazará notablemente su propia curva de la demanda hacia la izquierda hasta $d'd'$.

de su producción a medida que se desplace hacia abajo sobre su curva de demanda *dd*.

Otra forma de advertir la diferencia entre la competencia perfecta y la competencia imperfecta es considerar la elasticidad de los precios de la demanda. Para un competidor perfecto, la demanda es perfectamente elástica; para un competidor imperfecto, la demanda tiene una elasticidad finita. Como un ejercicio en el uso de las fórmulas de la elasticidad, calcule las elasticidades para el competidor perfecto en la figura 9-1*a*) y para el competidor imperfecto en la figura 9-1*b*).

El hecho de que las curvas de la demanda de los competidores imperfectos tengan pendiente descendiente tiene una implicación importante: los competidores imperfectos son *hacedores de precios* y no *tomadores de precios*. Deben decidir el precio de su producto, mientras que los competidores perfectos toman el precio tal como se les da.

VARIEDADES DE COMPETIDORES IMPERFECTOS

Una economía industrial moderna como la de Estados Unidos es una jungla poblada por muchas especies de competencia imperfecta. La dinámica de la industria de las computadoras personales, impulsada por las rápidas mejoras en la tecnología, es diferente de los patrones de la competencia en la industria no tan viva de los funerales. No obstante, es posible conocer muy bien una industria si se presta especial atención a la estructura de su mercado, sobre todo al número de vendedores y a sus dimensiones y a la cantidad de mercado que controlan los vendedores de mayor tamaño. Los economistas clasifican los mercados imperfectamente competitivos en tres diferentes estructuras de mercado.

Monopolio

En un extremo del espectro competitivo está el competidor perfecto, que es una empresa entre una amplia multitud de firmas. En el otro está el **monopolio**: un solo vendedor con control total sobre una industria. (La palabra viene del griego *mono* "uno" y *polista* "vendedor".) Es la única empresa que produce en su industria, y no existe industria que produzca un sustituto cercano. Además, por ahora asuma que el monopolista debe vender todo al mismo precio, es decir, no hay discriminación de precio.

Los monopolios verdaderos son raros en la actualidad. La mayoría de ellos persiste debido a alguna forma de regulación o protección gubernamental. Por ejemplo, una empresa farmacéutica que descubre un nuevo fármaco maravilloso puede obtener una patente, la cual le da un control monopólico sobre la misma durante algunos años. Otro ejemplo importante del monopolio es una instalación local que se ha obtenido mediante una licencia, como es el caso de algunas empresas que suministran el agua a los hogares. En tales casos realmente existe un solo vendedor de un servicio sin sustitutos cercanos. Uno de los pocos ejemplos de un monopolio sin autorización gubernamental es Microsoft Windows, que ha tenido éxito en mantener su monopolio mediante grandes inversiones en investigación y desarrollo, innovación rápida, economías de red y tácticas duras (aunque a veces ilegales) contra sus competidores.

Pero incluso los monopolistas deben cuidarse de competidores potenciales. La empresa farmacéutica se encontrará con que un rival producirá un medicamento similar; las empresas telefónicas que establecieron monopolios hace una década ahora deben arreglárselas con la telefonía celular; Bill Gates se preocupa porque una empresa pequeña espere escondida para quitarle a Microsoft su posición monopólica. *En el largo plazo, ningún monopolio está totalmente seguro contra el ataque de competidores.*

Oligopolio

El término **oligopolio** significa "pocos vendedores". En este contexto, pocos, puede ser un número tan pequeño como 2 o tan grande como 10 a 15 empresas. La característica importante del oligopolio es que cada empresa individual puede influir en el precio de mercado. En la industria de las líneas de aviación, la decisión de una sola de ellas de reducir las tarifas puede desencadenar una guerra de precios que reduzca las tarifas que establecieron todos sus competidores.

Las industrias oligopólicas son relativamente comunes en la economía estadounidense, en especial en los sectores de manufactura, transporte y comunicaciones. Por ejemplo, existen unos cuantos fabricantes de automóviles, incluso cuando la industria automotriz vende muchos modelos distintos. Lo mismo se aplica al mercado de aparatos electrodomésticos: las tiendas están llenas de muchos modelos diferentes de refrigeradores y lavavajillas, todas elaboradas por un puñado de fabricantes. Usted puede sorprenderse al darse cuenta de que la industria de cereales para el desayuno es un oligopolio que dominan unas cuantas compañías, a pesar de que parece existir una variedad infinita de cereales.

Competencia monopólica

La última categoría a examinar es la **competencia monopólica**: cuando un gran número de vendedores produce productos diferenciados. Esta estructura de mercado se asemeja a la competencia perfecta porque existen muchos vendedores, ninguno de los cuales tiene una participación muy grande del mercado. Se distingue de la competencia perfecta en que los productos que venden las distintas compañías no son idénticos. Los **productos diferenciados** son aquellos cuyas características importantes varían. Por ejemplo, las computadoras per-

sonales tienen características distintas, tales como la velocidad, la memoria, el disco duro, el módem, el tamaño y el peso. Como las computadoras están diferenciadas, se les puede vender a precios ligeramente distintos.

El caso clásico de la competencia monopólica es el mercado de la venta de gasolina al menudeo. Usted puede acudir a la estación local de Shell, incluso si le cobra un poco más, porque es la que se encuentra en el camino a su trabajo. Pero si el precio de Shell se eleva más que unos cuantos centavos sobre el de la competencia, usted puede cambiarse a la estación Merit que se encuentra a poca distancia.

Este ejemplo muestra la importancia de la localización en la diferenciación de los productos. Se requiere tiempo para ir al banco o a la tienda de abarrotes y la cantidad necesaria para llegar a diferentes tiendas afectará las selecciones para comprar. El *precio total* de un bien incluye no solamente su precio en dólares sino también el costo de oportunidad de la búsqueda, del tiempo de desplazamiento y otros costos no monetarios. Como los precios totales de los bienes locales son inferiores a los de lugares lejanos, la gente por lo común tiende a comprar cerca de su casa o de su trabajo. Esta consideración también explica por qué los grandes complejos comerciales son tan populares; le permiten a la gente adquirir una amplia variedad de productos al mismo tiempo que economizan en tiempo de compra. En la actualidad, comprar por internet se ha vuelto cada vez más importante porque, incluso cuando se añaden los costos de manejo y envío, el tiempo necesario para comprar el bien en línea puede ser muy bajo en comparación con el que se requiere para tomar el automóvil o caminar hasta una tienda.

La calidad del producto es una parte cada vez más importante de la diferenciación del mismo en la actualidad. Los bienes difieren en sus características y también en sus precios. La mayoría de las computadoras personales pueden correr la misma aplicación y hay muchos fabricantes. Sin embargo, la industria de las computadoras personales es una industria monopólicamente competitiva porque las computadoras tienen distinta velocidad, tamaño, memoria, servicios de reparación y accesorios como CD, DVD, conexiones con internet y sistemas de sonido. En realidad, un conjunto completo de revistas de computación que compiten monopólicamente se dedica a explicar las diferencias entre las computadoras que producen los fabricantes de computadoras que también compiten monopólicamente.

Tipos de estructuras de mercado

Estructura	Número de productores y grado de diferenciación del producto	Parte de la economía en la que prevalece	Grado de control de la empresa sobre el precio	Métodos de comercialización
Competencia perfecta	Muchos productores; productos idénticos	Mercados financieros y productos agrícolas	Ninguno	Intercambio o subasta de mercado
Competencia imperfecta				
Competencia monopolística	Muchos productores; muchas diferencias reales o percibidas en el producto	Comercio al menudeo (pizzas, cerveza...), computadoras personales	Alguno	Publicidad y rivalidad en cuanto a la calidad; precios administrados
Oligopolio	Pocos productores; poca o ninguna diferencia en el producto	Acero, productos químicos, . . .		
	Pocos productores; los productos están diferenciados	Automóviles, programas para el procesamiento de textos, . . .		
Monopolio	Un solo productor; el producto no tiene sustitutos cercanos	Monopolios con licencia oficial (electricidad, agua); Microsoft Windows; Fármacos con patente	Considerable	Publicidad

TABLA 9-1. Estructuras alternas de mercado

La mayoría de las industrias son competitivas de manera imperfecta. Aquí se incluyen las principales características de las diferentes estructuras de mercado.

Competencia frente a rivalidad

Cuando se estudian los oligopolios es importante reconocer que la competencia imperfecta no es igual a la competencia nula. En realidad, algunos de los rivales más fuertes de la economía se presentan en mercados en los que hay unas cuantas empresas. Solamente observe la feroz competencia en la industria de las líneas de aviación, donde dos o tres compañías pueden volar una ruta particular y entablar guerras de tarifas cada determinado tiempo.

¿Cómo diferenciar entre la rivalidad de los oligopolistas y la competencia perfecta? La primera comprende una amplia variedad de comportamientos para aumentar las utilidades y la participación de mercado. Comprende acciones publicitarias para impulsar la curva de la demanda, recortes de precio para atraer ventas e investigaciones para mejorar la calidad del producto o para desarrollar productos nuevos. La competencia perfecta no menciona nada acerca de la rivalidad, sencillamente significa que ninguna empresa de la industria puede afectar el precio de mercado.

En la tabla 9-1 se da una idea de las posibles categorías de competencia perfecta e imperfecta. En ella se hace un resumen importante de los distintos tipos de estructuras de mercado y merece un estudio cuidadoso.

FUENTES DE LAS IMPERFECCIONES DEL MERCADO

¿Por qué algunas empresas exhiben una competencia casi perfecta mientras que otras están dominadas por un puñado de grandes compañías? La mayor parte de los casos de competencia imperfecta se debe a dos causas fundamentales. En primer lugar, las industrias tienden a tener menos vendedores cuando existen economías importantes de producción a gran escala y costos decrecientes. Bajo estas condiciones, las empresas grandes sencillamente pueden producir más económicamente y luego vender por debajo del precio de empresas pequeñas que no pueden sobrevivir así.

En segundo, los mercados tienden a la competencia imperfecta cuando existen "barreras para la entrada" que dificultan a los nuevos competidores ingresar a una industria. En algunos casos las barreras pueden surgir de leyes o reglamentos gubernamentales que limitan el número de competidores. En otros, pueden estar presentes factores económicos que hagan costosa la entrada de un nuevo competidor al mercado. A continuación se analizan ambas fuentes de competencia imperfecta.

Los costos y la imperfección del mercado

La tecnología y la estructura de costos de una industria ayudan a determinar cuántas empresas pueden soportar esa industria y qué tan grandes pueden ser. La clave está en si existen economías de escala en una industria. En caso afirmativo, una compañía puede reducir sus costos promedio ampliando su producción, al menos hasta cierto punto. Esto significa que empresas más grandes tendrán una ventaja de costos sobre las empresas más pequeñas.

Cuando las economías de escala prevalecen, una o unas cuantas empresas aumentarán su producción hasta el punto en que produzcan la mayor parte de la producción total de la industria. Entonces la industria se vuelve imperfectamente competitiva. Quizás un solo monopolio domine la industria; pero un resultado más probable es que sean varios grandes vendedores quienes controlen la mayor parte de la producción de la industria; o quizás exista un gran número de empresas, cada una con productos ligeramente diferentes. Cualquiera que sea el resultado, inevitablemente se encontrará alguna competencia imperfecta y no la competencia perfecta y atomizada de las empresas precio-aceptantes.

Para advertir cómo la relación entre el tamaño del mercado y las economías de escala ayudan a determinar la estructura del mercado, existen tres casos interesantes, que se ilustran en la figura 9-2.

1. Para comprender mejor cómo los costos pueden determinar la estructura de mercado, vea un caso que es favorable para la competencia perfecta. En la figura 9-2*a*) se muestra una industria en la que el punto de costo promedio mínimo se alcanza a un nivel relativamente bajo de producción que es minúsculo en relación con el mercado. En consecuencia, esta industria puede soportar una gran cantidad de empresas que operan con eficiencia, a las cuales se les necesita para una competencia perfecta. En la figura 9-2*a*) se muestran las curvas del costo en la industria perfectamente competitiva de la producción agrícola.
2. Un caso intermedio es una industria con economías de escala que son grandes en relación con el tamaño de la industria. En numerosos estudios econométricos y de ingeniería se confirma que muchas industrias no agrícolas muestran costos promedio en declive a largo plazo. Por ejemplo, en la tabla 9-2 se muestran los resultados de un estudio de seis empresas estadounidenses. Para estos casos, el punto de costo promedio mínimo se da como una gran fracción de la producción de la industria.

   Ahora considere la figura 9-2*b*), la cual presenta una industria en la que las empresas tienen costos promedio mínimos en una fracción considerable del mercado. La curva de la demanda de la industria permite solamente que un número pequeño de empresas coexistan en el punto del costo promedio mínimo. Tal estructura de costos tenderá a conducir al oligopolio. La mayor parte de las industrias manufacture-

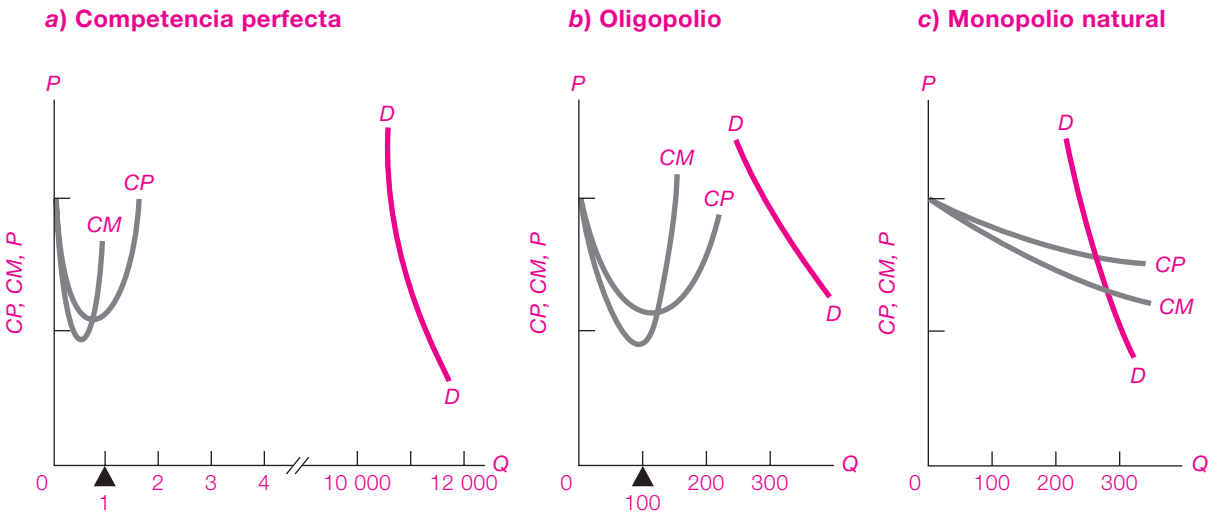


FIGURA 9-2. La estructura del mercado depende del costo relativo y de los factores de la demanda

Las condiciones del costo y de la demanda influyen en las estructuras del mercado. En una situación de competencia perfecta ***a***), la demanda total de la industria *DD* es tan vasta en relación con la escala eficiente de un solo vendedor que el mercado permite la coexistencia viable de numerosos competidores perfectos. En ***b***), los costos producen un nivel más alto de producción en relación con la demanda total de la industria *DD*. La coexistencia de numerosos competidores perfectos resulta imposible, y surgirá un oligopolio. Cuando los costos caen con rapidez y en forma indefinida, como es el caso del monopolio natural en ***c***), una empresa se puede ampliar para monopolizar la industria.

Industria	(1) Participación de la producción estadounidense necesaria para que una sola empresa explote las economías de escala (%)	(2) Participación real promedio del mercado de las primeras tres empresas (%)	(3) Razones para las economías de las operaciones de gran escala
Cerveza	10–14	13	Necesidad de crear una imagen de marca nacional y de coordinar la inversión
Cigarros	6–12	23	Publicidad y diferenciación de la imagen
Botellas de vidrio	4–6	22	Necesidad de centralizar el personal de ingeniería y de diseño
Cemento	2	7	Necesidad de repartir el riesgo y de aumentar el capital
Refrigeradores	14–20	21	Requerimientos de comercialización y magnitud de las corridas de producción
Petróleo	4–6	8	Necesidad de repartir el riesgo en los proyectos de crudo-petróleo y de coordinar la inversión

TABLA 9-2. La competencia industrial se basa en condiciones de costo

En este estudio se analizó el impacto de las condiciones del costo en los patrones de concentración. En la columna (1) se muestra el estimado del punto en el que la curva del costo promedio a largo plazo comienza a volverse hacia arriba, como una parte de la producción de la industria. Compare ésta con la participación promedio de mercado de cada una de las principales empresas de la columna (2).

Fuente: F. M. Scherer y David Ross, *Industrial Market Structure and Economic Performance,* 3a. ed. (Houghton Mifflin, Boston, 1990).

ras en Estados Unidos, entre las cuales están la acerera, la automotriz, la cementera y la petrolera, tienen una demanda y una estructura de costos similar a la de la figura 9-2*b*). Estas industrias tenderán a ser oligopólicas, puesto que pueden sostener únicamente a unos cuantos grandes productores.

3. Un caso final es el monopolio natural. Un **monopolio natural** es un mercado en el cual una sola empresa puede elaborar eficientemente toda la producción de la industria. Esto se da cuando la tecnología exhibe economías de escala en una variedad de producción que es tan grande como toda la demanda. En la figura 9-2*c*) se muestran las curvas del costo de un monopolio natural. La tecnología tiene rendimientos crecientes perpetuos a escala y por tanto, los costos promedio y marginales caen siempre. A medida que la producción aumenta, la empresa puede cobrar precios cada vez menores y aun así obtener una utilidad, puesto que su costo promedio está reduciéndose. Por tanto, la coexistencia competitiva de miles de competidores perfectos sería imposible porque una sola empresa grande es mucho más eficiente que una colección de empresas pequeñas.

   Algunos ejemplos importantes de monopolios naturales son la distribución local de servicio telefónico, de electricidad, de gas y de agua, así como de enlaces de larga distancia para ferrocarriles, carreteras y transmisión eléctrica. Muchos de los monopolios naturales más importantes son "industrias de redes" (véase el análisis al respecto en el capítulo 6).

   Sin embargo, los adelantos tecnológicos pueden minar a los monopolios naturales. La mayoría de la población estadounidense recibe actualmente el servicio de dos redes de telefonía celular, que utilizan ondas de radio en lugar de cables y que están afectando la demanda de los servicios telefónicos con líneas terrestres. Se han dado tendencias semejantes en otros mercados, como en la televisión por cable, a medida que los competidores invaden estos monopolios naturales y los convierten en oligopolios donde la competencia es feroz.

Barreras para la entrada

Si bien las diferencias en los costos constituyen el factor más importante detrás de las estructuras de mercado, las barreras para la entrada también pueden evitar que la competencia sea eficaz. Las **barreras para la entrada** son factores que le dificultan a las nuevas compañías entrar a una industria. Cuando son elevadas, una industria puede contar con pocas compañías y poca presión para competir. Las economías de escala constituyen una clase común de barrera para la entrada, pero existen otras, como las limitaciones legales, el elevado costo de la entrada, la publicidad y la diferenciación de los productos.

Limitaciones legales. En ocasiones los gobiernos limitan la competencia en determinadas industrias. Entre las limitaciones legales más importantes se cuentan las patentes, las restricciones a la entrada y los aranceles y las cuotas para el comercio exterior. Una *patente* se concede a un inventor para permitirle el uso temporal exclusivo (o monopolio) del producto o proceso que patenta. Por ejemplo, con frecuencia se otorgan patentes valiosas a las empresas farmacéuticas para nuevos fármacos en las que han invertido cientos de millones de dólares en investigación y desarrollo. Las patentes son una de las pocas formas de monopolios concedidos por el Estado que en general aprueban los economistas. El gobierno otorga monopolios a través de las patentes para fomentar la actividad inventiva. Sin el prospecto de la protección de la patente para el monopolio, una compañía, o un inventor aislado, podría no tener la disposición de dedicarle tiempo y recursos a la investigación y al desarrollo. El precio temporalmente elevado del monopolio y la ineficiencia que resulta es el precio que la sociedad paga por la invención.

Los gobiernos también imponen *restricciones a la entrada* a muchas industrias. Por lo común, servicios tales como el teléfono, la distribución de electricidad y de agua son *monopolios para los cuales se otorga un permiso* para servir a un área. En estos casos, la empresa obtiene el derecho exclusivo de proporcionar un servicio y, a cambio, accede a limitar sus utilidades y a proporcionar servicio universal en su región, incluso cuando algunos clientes pudieran ser poco redituables.

El libre comercio también es controversial, como se analizará en el capítulo sobre ese tema. Pero un factor que sorprenderá a la mayoría de las personas es cuán importante es el comercio internacional para promover una competencia vigorosa.

Los historiadores que estudian los aranceles han escrito: "el arancel es la madre de las confianzas". (Véase la pregunta 10 al final de este capítulo para un análisis respecto del tema.) Esto se debe a que las *restricciones a las importaciones* que ha impuesto el gobierno tienen el efecto de mantener fuera a los competidores extranjeros. Podría muy bien ser que el mercado de un solo país para un producto sea lo suficientemente grande para soportar dos o tres empresas en una industria, mientras que el mercado mundial es lo suficientemente grande para dar cabida a un gran número de compañías.

El efecto de una política proteccionista aparece en la figura 9-2. Suponga que un país pequeño, como Bélgica o Benin decide que solamente *sus* líneas aéreas deben proporcionar servicio de aviación en el país. Es poco probable que tales pequeñas compañías de aviación tengan una flota eficiente de aeroplanos, sistemas de reservación y reparaciones y apoyo de internet. El servicio en ambos países sería deficiente y los precios

elevados. Lo que ha sucedido es que la política proteccionista ha modificado la estructura de la industria, véanse figuras 9-2*b*) y 9-2*c*).

Cuando se amplían los mercados con la abolición de los aranceles en una gran área de libre comercio, se fomenta una competencia vigorosa y eficaz y los monopolios tienden a perder su poder. Uno de los ejemplos más dramáticos del incremento en la competencia se ha dado en la Unión Europea, la cual ha reducido los aranceles en forma constante entre los países miembros a lo largo de las últimas tres décadas y se ha beneficiado de los mercados más grandes para las empresas y de la menor concentración de la industria.

El elevado costo de la entrada. Además de las barreras a la entrada que se imponen legalmente, también existen barreras económicas. En algunas industrias el precio de la entrada sencillamente puede resultar demasiado elevado. Un ejemplo es la industria de los aviones comerciales. El alto costo de diseño y prueba de nuevos aeroplanos sirve para desalentar a los potenciales interesados en entrar al mercado. Es probable que solamente dos empresas: Boeing y Airbus puedan costear los 10 000 a 20 000 millones de dólares que se requieren para desarrollar la siguiente generación de aviones.

Además, las empresas construyen formas intangibles de inversión, las cuales pueden ser muy caras para cualquier nuevo participante potencial. Considere la industria de los programas de computación. Una vez que un programa de hoja de cálculo (como Excel) o de procesamiento de textos (como Word de Microsoft) ha alcanzado una amplia aceptación, los competidores potenciales encuentran muy difícil incursionar en el mercado. Los usuarios, que han aprendido un programa, se muestran renuentes a cambiar a otro. En consecuencia, para lograr que la gente intente un programa nuevo, cualquier entrante potencial necesitará operar una gran campaña promocional, la cual sería cara y podría incluso provocar el fracaso en la producción de un producto redituable. (Recuerde el análisis de los efectos de red del capítulo 6.)

La publicidad y la diferenciación del producto. En ocasiones es posible para las empresas crear barreras para la entrada de rivales potenciales a través de la publicidad y de la diferenciación del producto. La publicidad puede crear conciencia del producto y lealtad para marcas muy conocidas. Por ejemplo, Pepsi y Coca-Cola gastan cientos de millones de dólares anuales en publicidad para sus marcas, lo cual hace muy caro que cualquier rival potencial ingrese al mercado de refrescos de cola.

Además, la diferenciación de productos puede imponer una barrera para la entrada y aumentar el poder de mercado de los productores. En muchas industrias —como la de los cereales para desayuno, la automotriz, la de los aparatos electrodomésticos y los cigarros— es común que un pequeño número de fabricantes produzca una amplia variedad de marcas, modelos y productos. En parte, la diversidad le resulta atractiva a la más extensa diversidad de consumidores. Pero la enorme cantidad de productos diferenciados también sirve para desalentar a los competidores potenciales. Las exigencias para cada uno de los productos diferenciados serán tan pequeñas que no serán capaces de soportar un gran número de empresas operando en el extremo inferior de sus curvas de costo en forma de U. El resultado es que la curva *DD* de la competencia perfecta de la figura 9-2*a*) se contrae tanto hacia la izquierda que se vuelve como las curvas de la demanda del oligopolio o del monopolio que se muestran en las figuras 9-2*b*) y *c*). De ahí que la diferenciación, como los aranceles, produzca mayor concentración y más competencia imperfecta.

Marcas y productos diferenciados

Una parte importante de la estrategia moderna de negocios es el establecimiento de una marca. Suponga, por ejemplo, que todas las fábricas de Coca-Cola colapsaran en un terremoto. ¿Qué le sucedería al valor del precio de las acciones? ¿Se iría a cero?

La respuesta de acuerdo con los especialistas en finanzas es que, incluso sin activos tangibles, Coca-Cola todavía valdría alrededor de 67 000 millones de dólares. Éste es el *valor de la marca* de la compañía. La marca de un producto comprende la percepción del sabor y de la calidad en la mente de los consumidores. El valor de la marca se establece cuando una compañía tiene un producto que se considera mejor, más confiable, o de mejor sabor que el de otros productos, sean éstos de marca o no.

En un mundo de productos diferenciados, algunas compañías ganan jugosas utilidades por el valor de sus marcas. En la tabla que sigue se muestran los estimados recientes para las 10 marcas más importantes:

Lugar	Marca	Valor de la marca en 2006 (miles de millones de dólares)
1	Coca-Cola	67
2	Microsoft	60
3	IBM	56
4	GE	49
5	Intel	32
6	Nokia	30
7	Toyota	28
8	Disney	28
9	McDonald's	27
10	Mercedes-Benz	22

Fuente: *Business Week*, disponible en internet en *http://www.businessweek.com/*

De esta manera, el valor de mercado de la compañía fue de 67 000 millones de dólares más de lo que se justificaría por su planta, su equipo y otros activos. ¿Cómo establecen las empresas un valor de marca, y cómo lo conservan? En primer lugar, generalmente cuentan con un producto innovador, como una bebida nueva, un simpático ratón de caricatura o un automóvil de gran calidad. En segundo, mantienen el valor de su marca haciendo publicidad, o incluso asociando un producto mortal, como los cigarros Marlboro (lugar 14 entre las marcas) con un vaquero apuesto en una puesta de sol romántica y acompañado de hermosos caballos. Finalmente, protegen sus marcas utilizando los derechos de propiedad intelectual, como patentes y derechos reservados. En cierto sentido, el valor de la marca es el residuo de actividades innovadoras del pasado.

B. COMPORTAMIENTO MONOPÓLICO

El análisis del comportamiento de la competencia imperfecta comenzará con el estudio de la forma más extrema de monopolio. Es necesario un concepto nuevo, el ingreso marginal que resultará tener importantes aplicaciones para otras estructuras de mercado. La principal conclusión será que las prácticas monopólicas conducen a precios elevados poco eficientes y a baja producción y, por tanto, limitan el bienestar del consumidor.

EL CONCEPTO DE INGRESO MARGINAL

Precio, cantidad e ingresos totales

Suponga que usted tiene el monopolio de un nuevo tipo de juego de computadora llamado *Monopolia*. Si usted desea maximizar sus utilidades, ¿qué precio debe cobrar y cuál debe ser su nivel de producción?

Para responder estas preguntas es necesario un nuevo concepto, el *ingreso marginal* (o *IM*). A partir de la curva de la demanda de la empresa se conoce la relación entre el precio *(P)* y la cantidad vendida *(c)*. Ambos se muestran en las columnas (1) y (2) de la tabla 9-3 y como la curva de la demanda (*dd*) para el monopolista en la figura 9-3*a*).

A continuación se calculará el ingreso total a cada nivel de ventas multiplicando el precio por la cantidad. La columna (3) de la tabla 9-3 muestra cómo calcular el **ingreso total** (*IT*), el cual sencillamente es $P \times c$. De esta manera 0 unidades traen el *IT* de 0. Una unidad el *IT* = \$180 × 1 = \$180; 2 unidades, \$160 × 2 = \$360; y así sucesivamente.

En este ejemplo de una línea recta o de una curva lineal de la demanda, los ingresos totales en un principio se elevan con la producción, puesto que la reducción en *P* necesaria para vender la *c* adicional es moderada en este rango elástico superior de la curva de la demanda. Pero al llegar al punto medio de la curva de la demanda lineal, *IT* llega a su máximo. Esto se da cuando $c = 5$, $P = \$100$, con $IT = \$500$. Al aumentar *c* más allá de este punto se lleva a la empresa a la región de la demanda inelástica. Para la demanda inelástica, la reducción en el precio aumenta las ventas menos que proporcionalmente, por lo que los ingresos totales se reducen. En la figura 9-3*b*) se muestra que *IT* tiene forma de domo, elevándose de cero a un precio muy alto, a un máximo de 500 dólares, y luego cayendo a cero a medida que el precio se aproxima a cero.

¿Cómo encontraría el precio al que se maximizan los ingresos? En la tabla 9-3 observaría que *IT* se maximiza cuando $c = 5$ y $P = 100$. Es el punto en que la elasticidad de la demanda es exactamente igual a 1.

Advierta que el precio por unidad puede denominarse *ingreso promedio (IP)* a fin de distinguirlo del ingreso total. De ahí que $P = IP$ al dividir *IT* entre *c* (de la misma manera en que antes obtuvo el *CP* al dividir *CT* entre *c*). Verifique que si la columna (3) se elaboró antes de la (2), pudiéramos haber llenado la columna (2) para la división.

Los ingresos marginales y el precio

El nuevo concepto final es el de los ingresos marginales. El **ingreso marginal** *(IM)* es la modificación en los ingresos que se generan por una unidad adicional de ventas. El *IM* puede ser positivo o negativo.

En la tabla 9-3 se muestra el ingreso marginal en la columna (4). El *IM* se calcula restando los ingresos totales de las producciones adyacentes. Cuando se resta el *IT* que se obtiene al vender *c* unidades del *IT* que se obtiene al vender $c + 1$ unidades, la diferencia es el ingreso adicional o *IM*. Así, de $c = 0$ a $c = 1$ se obtiene $IM = \$180 - \$0$. De $c = 1$ a $c = 2$, *IM* es $\$320 - \$180 = \$140$.

El *IM* es positivo hasta que llega a $c = 5$ y negativo de ahí en adelante. ¿Qué significa el extraño concepto de ingreso marginal negativo? ¿Que la empresa está pagándole a la gente para que tome sus bienes? En lo absoluto. El *IM* negativo significa que para poder vender unidades adicionales, la empresa debe reducir su precio con respecto a las primeras unidades hasta un punto tal que se reduzcan sus ingresos totales.

Por ejemplo, cuando la empresa vende 5 unidades, obtiene lo siguiente:

$$IT\ (5 \text{ unidades}) = 5 \times \$100 = \$500$$

Ahora suponga que la empresa desea vender una unidad adicional de producción. Como es un competidor

Ingreso total y marginal

(1) Cantidad c	(2) Precio $P = IP = IT/c$ ($)	(3) Ingreso total $IT = P \times c$ ($)	(4) Ingreso marginal IM ($)
0	200	0	
			+180
1	180	180	
			+140
2	160	320	
			+100
3	140	420	
			+60
4	120	480	+40
			+20
5	100	500	
			___
6	80	480	
			−60
7	60	___	
			−100
8	40	320	
			−140
9	___	180	
			−180
10	0	0	

TABLA 9-3. El ingreso marginal se obtiene a partir de la función de demanda

El ingreso total (*IT*) de la columna (3) proviene de multiplicar *P* por *c*. A fin de obtener el ingreso marginal (*IM*), se aumenta *c* en una unidad y se calcula el cambio en el ingreso total. El *IM* es menor que *P* debido al ingreso que se pierde al reducir el precio de las unidades anteriores para vender otra unidad de *c*. Advierta que el *IM* es positivo cuando la demanda es elástica. Pero después de que la demanda se vuelve inelástica, el *IM* se vuelve negativo aunque el precio sea todavía positivo.

imperfecto, puede aumentar las ventas solamente si reduce el precio. Por lo que para vender 6 unidades, reduce el precio de 100 a 80 dólares. Obtiene 80 dólares de ingreso de la sexta unidad, pero solamente $5 \times \$80$ de las primeras 5 unidades, lo que produce

$$IT\ (6\ \text{unidades}) = (5 \times \$80) + (1 \times \$80)$$
$$= \$400 + \$80 = \$480$$

El ingreso marginal entre 5 y 6 unidades es de \$480 – \$500 = –\$20. La necesaria reducción del precio en las primeras 5 unidades fue tan grande que, incluso después de añadir en la venta de la sexta unidad, los ingresos totales se redujeron. Esto es lo que sucede cuando el *IM* es negativo. Para probar su comprensión de estos conceptos, llene los espacios en blanco de las columnas (2) a (4) de la tabla 9-3.

Advierta que incluso cuando *IM* es negativo, *IP*, o el precio, todavía es positivo. No confunda el ingreso marginal con el ingreso promedio o el precio. En la tabla 9-3 se muestra que son diferentes. Además, en la figura 9-3*a*) se traza la curva de la demanda (*IP*) y la curva de los ingresos marginales (*IM*). Observe en esta figura que los escalones del *IM* de color están claramente por

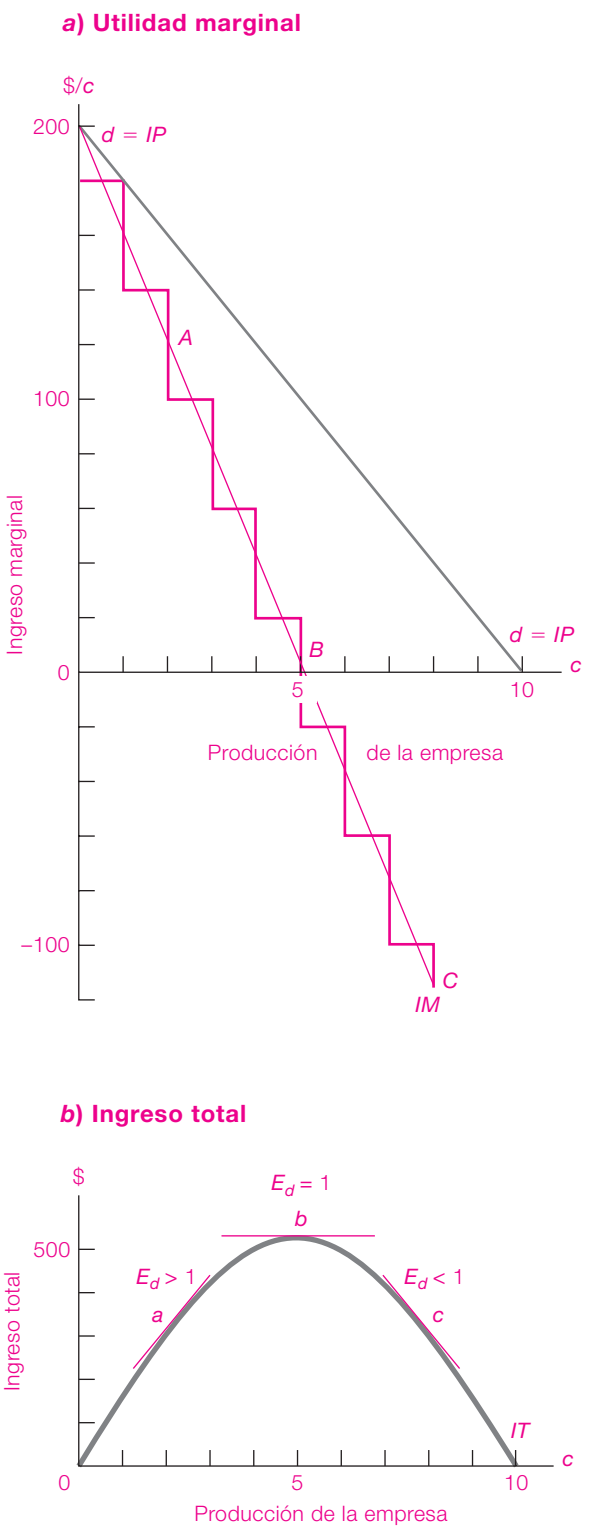


FIGURA 9-3. La curva del ingreso marginal proviene de la curva de la demanda

a) Los escalones muestran los incrementos del ingreso total a que da lugar cada unidad adicional de producción. *IM* es inferior a *P* desde el principio y se vuelve negativo cuando *dd* se hace inelástica. Cuando se alisan los escalones adicionales de *IM,* aparece la curva lisa, delgada, de color de *IM,* que cuando *dd* es una línea recta, siempre es el doble de inclinada que *dd.*

b) El ingreso total tiene forma de domo, subiendo desde cero donde $c = 0$, hasta un máximo (cuando *dd* tiene elasticidad unitaria) y descendiendo de nuevo a cero cuando $P = 0$. La pendiente de *IT* da el *IM* suavizado justo cuando los saltos en *IT* dan los escalones del *IM* adicional.

Fuente: Tabla 9-3.

debajo de la curva *dd* del *IP.* En realidad, el *IM* ya se ha vuelto negativo cuando el *IP* se halla a mitad de camino hacia el valor cero.

La elasticidad y el ingreso marginal

¿Cuál es la relación entre la elasticidad del precio de la demanda y el ingreso marginal? El ingreso marginal es positivo cuando la demanda es elástica, cero cuando la demanda es elástica con respecto a la unidad y negativo cuando la demanda es inelástica.

Este resultado es una implicación importante de la definición de elasticidad que se utilizó en el capítulo 4. Recuerde que la demanda es elástica cuando una reducción en el precio conduce a un aumento en los ingresos. En tal situación, una reducción en el precio eleva la producción demandada tanto que los ingresos aumentan, con lo que el ingreso marginal es positivo. Por ejemplo, en la tabla 9-3, a medida que el precio cae en la región elástica de $P = \$180$ a $P = \$100$, la producción demandada se eleva lo suficiente para incrementar los ingresos totales y el ingreso marginal es positivo.

¿Qué sucede cuando la demanda es elástica con respecto a la unidad? Una reducción porcentual en el precio podrá entonces igualar el incremento porcentual en la producción y, por tanto, el ingreso marginal es igual a cero. ¿Puede advertir por qué el ingreso marginal siempre es negativo en el rango inelástico? ¿Por qué el ingreso marginal para la curva de la demanda infinitamente elástica del competidor perfecto siempre es positivo?

En la tabla 9-4 se muestran las importantes relaciones de la elasticidad. Asegúrese de que las entiende y de que las puede aplicar.

Aquí hay algunos puntos clave que recordar:

1. *Ingreso marginal (IM)* es el cambio en ingresos que se genera por una unidad adicional de ventas.
2. Precio = ingreso promedio ($P = IP$).
3. Con demanda de pendiente negativa,
   $P > IM$
   $= P$ – ingreso reducido en todas las unidades anteriores.

Si la demanda es	Relación entre *c* y *P*	Influencia de *c* en *IT*	Valor del ingreso marginal (*IM*)
Elástica ($E_D > 1$)	Variación porcentual de $c >$ Variación porcentual de P	Un aumento de *c* eleva *IT*	$IM > 0$
Elástica respecto a la unidad ($E_D = 1$)	Variación porcentual de $c =$ Variación porcentual de P	Un aumento de *c* no altera *IT*	$IM = 0$
Inelástica ($E_D < 1$)	Variación porcentual de $c <$ Variación porcentual de P	Un aumento de *c* disminuye *IT*	$IM < 0$

TABLA 9-4. Relaciones de la elasticidad de la demanda, la producción, el precio, el ingreso y el ingreso marginal

4. El ingreso marginal es positivo cuando la demanda es elástica, cero cuando es elástica con respecto a la unidad y negativa cuando la demanda es inelástica.
5. Para los competidores perfectos, $P = IM = IP$.

CONDICIONES PARA LA MAXIMIZACIÓN DE LAS UTILIDADES

Ahora reconsidere la pregunta de cómo es que un monopolista fijaría su cantidad y su precio si desea maximizar sus utilidades. Por definición, la utilidad total es igual a los ingresos totales menos los costos totales; simbólicamente, $UT = IT - CT = (P \times c) - CT$. Ahora se demostrará que *la utilidad máxima se presentará cuando la producción se encuentre en el nivel en que el ingreso marginal de la empresa es igual a su costo marginal.*

Una manera de determinar esta condición de máxima utilidad es mediante el uso de una tabla de costos e ingresos, como la tabla 9-5. Para encontrar la cantidad y el precio que maximizan las utilidades calcule la utilidad total en la columna (5). Esta columna indica que la mejor cantidad para el monopolista es 4 unidades, la cual requiere un precio de 120 dólares por unidad. Esto produce un ingreso total de 480 dólares y, después de restar los costos totales de 250 dólares, se calcula que la utilidad total es de 230 dólares. Un vistazo muestra que ninguna otra combinación entre el precio y la producción tiene un nivel tan elevado de utilidad total.

Una segunda manera, que es equivalente, de llegar a la misma respuesta consiste en comparar el ingreso marginal, columna (6), y el costo marginal, columna (7). Mientras que cada unidad adicional de producción proporcione más ingresos que sus costos, la utilidad de la compañía aumentará conforme su producción aumente. Por tanto, la empresa debe continuar aumentando su producción mientras que el *IM* sea mayor que el *CM*.

En cambio, suponga que a un nivel dado de producción, el *IM* es menor que el *CM*. Esto significa que al aumentar la producción se tendría un menor nivel de utilidades, por lo que la empresa que maximiza utilidades debiera en ese momento reducir su producción. Resulta evidente que el punto de mejores utilidades se da donde el ingreso marginal es exactamente igual al costo marginal, como muestran los datos de la tabla 9-5. Por tanto, la regla para encontrar la utilidad máxima es:

El precio (P^*) y la cantidad (c^*) para una utilidad máxima para el monopolista se dan cuando el ingreso marginal de la empresa es igual a su costo marginal:

$IM = CM$, en el P^* y la c^*de máxima utilidad

Estos ejemplos muestran la lógica de la regla $CM = IM$ para la maximización de las utilidades, pero siempre es deseable comprender la intuición detrás de las reglas. Observe por un momento la tabla 9-5 y suponga que el monopolista está introduciendo $c = 2$. En ese punto, su *IM* para producir una unidad completa es + \$100, mientras que su *CM* es de \$20. Así, si produjera una unidad adicional, la empresa obtendría utilidades adicionales de $IM - CM = \$100 - \$20 = \$80$. En realidad, la columna (5) de la tabla 9-5 muestra que la utilidad adicional que se obtiene al moverse de 2 a 3 unidades es exactamente de 80 dólares.

De esta manera, cuando *IM* es superior a *CM*, es posible obtener utilidades adicionales si se aumenta la producción; cuando *CM* es superior a *IM*, es posible obtener utilidades adicionales si se reduce *c*. Solamente cuando $IM = CM$ puede la empresa maximizar sus utilidades, porque no hay utilidades adicionales que obtener al modificar su nivel de producción.

Representación gráfica del equilibrio del monopolio

En la figura 9-4 se muestra el equilibrio de un monopolio. En la parte *a*) se combinan las curvas de costos y de ingresos de la empresa. El punto de utilidad máxima se

Resumen de la utilidad máxima de la empresa

(1) Cantidad *c*	(2) Precio *P* ($)	(3) Ingreso total *IT* ($)	(4) Costo total *CT* ($)	(5) Utilidad total *UT* ($)	(6) Ingreso marginal *IM* ($)	(7) Costo marginal *CM* ($)	
0	200	0	145	−145			
					+180	30	*IM* > *CM*
1	180	180	175	+5			
					+140	25	
2	160	320	200	+120			
					+100	20	
3	140	420	220	+200			
					+60	30	
4*	**120***	**480**	**250**	**+230**	+40	40	*IM* = *CM*
					+20	50	
5	100	500	300	+200			
					−20	70	
6	80	480	370	+110			
					−60	90	
7	60	420	460	−40			
					−100	110	*IM* < *CM*
8	40	320	570	−250			

* Equilibrio de la utilidad máxima.

TABLA 9-5. La igualdad entre el costo marginal y el ingreso marginal determina los valores de *c* y de *P* para la máxima utilidad de la empresa

Los costos totales y marginales de la producción ahora se unen con los ingresos total y marginal. La condición de utilidad máxima es donde el *IM* = *CM*, donde $c^* = 4$, $P^* = \$120$ y la *UT* máxima = \$230 = (\$120 × 4) − \$250.

da en la producción en la cual el *CM* es igual al *IM*, el cual está dado donde se cruzan, en *E*. El equilibrio del monopolio, o punto de máxima utilidad, es una producción de $c^* = 4$. Para encontrar el precio que maximiza las utilidades se desplaza verticalmente hacia arriba de *E* hasta la curva *dd* en *G*, donde $P^* = \$120$. El hecho de que los ingresos promedio en *G* se encuentren por encima del costo promedio en *F* garantiza una utilidad positiva. La cantidad real de utilidad se indica en el área sombreada de la figura 9-4*a*).

Lo mismo se repite en la parte *b*) con las curvas de los ingresos, los costos y las utilidades totales. El ingreso total tiene forma de domo. El costo total se incrementa indefinidamente. La diferencia vertical entre ambas es la utilidad total, la cual comienza negativa y termina negativa. Entre ambas, *UT* es positiva, y alcanza su máximo de 230 dólares en $c^* = 4$.

Se añade un punto geométrico adicional importante. *La pendiente de un valor total es el valor marginal.* (Por tanto, usted puede refrescar su memoria sobre esto si vuelve al apéndice del capítulo 1). Observe el punto *G* en la figura 9-4*b*). Si usted calcula con cuidado la pendiente en este punto, verá que es de 40 dólares por unidad. Esto significa que cada unidad adicional de producción produce 40 dólares de ingreso adicional, que es justamente la definición de *IM*. Por tanto, la pendiente de la curva *IT* es *IM*. De la misma manera, la pendiente de la curva *CT* es *CM*. Advierta que cuando $c = 4$, *CM* también es 40 dólares por unidad. En $c = 4$, el costo marginal y el ingreso marginal son iguales. En

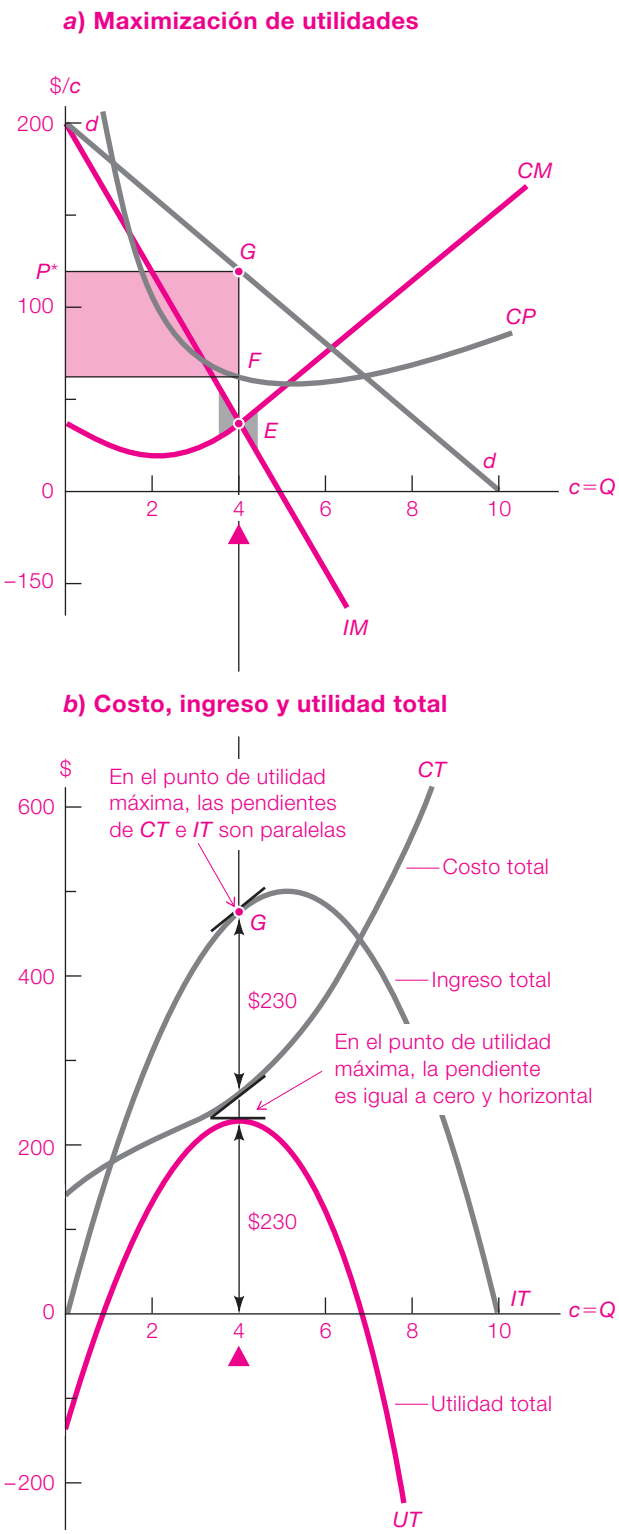


FIGURA 9-4. El equilibrio que maximiza las utilidades puede mostrarse mediante las curvas marginal o total

En *E*, donde *CM* interseca a *IM*, el monopolista obtiene la máxima utilidad. El precio se encuentra en el punto *G* de la curva de la demanda, por encima de *E*; y como *P* es superior al *CP*, la utilidad máxima es positiva (¿puede explicar el lector por qué los triángulos con pantalla situados a cada lado de *E* muestran la reducción de la utilidad total que ocasionaría una desviación con respecto a *IM* = *CM*?).

El panel ***b***) también muestra la maximización de las utilidades, pero aquí se utilizan los conceptos totales y no los marginales. La curva del ingreso total (*IT*) muestra el ingreso total, mientras que la curva del *CT* muestra el costo total. La utilidad total (*UT*) es igual a *IT* menos *CT*, o geométricamente como la distancia vertical del *IT* hasta el *CT*. La pendiente de cada curva es su valor marginal (por ejemplo, la pendiente del *IT* es su *IM*). En el punto de utilidad máxima, *IT* y *CT* son paralelas, y por tanto tienen pendientes iguales, *IM* = *CM*.

ese punto, la utilidad total (*UT*) llega a su máximo y una unidad adicional añade cantidades exactamente iguales a los costos y a los ingresos.

En la producción de utilidad máxima, las pendientes de *IT* y *CT* (que son *IM* y *CM* en esos puntos) son paralelas y, por tanto, iguales.

Un monopolista maximizará sus utilidades si fija la producción en el nivel en que el *CM* = *IM*. Como el monopolista tiene una curva de la demanda con pendiente negativa, esto significa que *P* > *IM*. Como el precio se encuentra por encima del costo marginal para un monopolista que maximiza utilidades, éste reduce la producción por debajo del nivel que se encontraría en una industria perfectamente competitiva.

La competencia perfecta como un caso extremo de competencia imperfecta

Aunque se ha aplicado la regla de *CM* = *IM* a los monopolistas que deseen maximizar utilidades, es aplicable mucho más allá del presente análisis. Al pensarlo un poco encontrará que la regla *CM* = *IM* se aplica con la misma validez a un competidor perfecto que desee maximizar utilidades. Esto puede advertirse en dos pasos:

1. *IM para un competidor perfecto.* ¿Cuál es el *IM* para un competidor perfecto? Para un competidor perfecto la venta de unidades adicionales nunca reducirá el precio y "el ingreso perdido de todos los *c* anteriores" es, por tanto, igual a cero. El precio y el ingreso marginal son idénticos para los competidores perfectos.

   En la competencia perfecta el precio es igual al ingreso promedio y al ingreso marginal (*P* = *IP* = *IM*). La curva *dd* de un competidor perfecto y su curva de *IM* coinciden como líneas horizontales.

2. *IM = P = CM para un competidor perfecto.* Además, la lógica de una maximización de utilidades para un monopolista se aplica igualmente bien a los competidores perfectos, pero el resultado es un poco diferente. La lógica económica demuestra que las utilidades se maximizan al nivel de producción en que *CM* es igual a *IM*. Pero según el paso 1 anterior, para un competidor perfecto, *IM* es igual a *P*. Por tanto, la condición de maximización de utilidades *IM = CM* se convierte en el caso especial de *P = CM* que se derivó en el capítulo anterior para un competidor perfecto:

   Como un competidor perfecto puede vender todo lo que desee al precio de mercado, *IM = P = CM* en el nivel de máxima utilidad de la producción.

Usted puede observar este resultado visualmente si vuelve a trazar la figura 9-4*a*). Si la gráfica se aplicara a un competidor perfecto, la curva *dd* sería horizontal al precio de mercado, y coincidiría con la curva *IM*. La intersección *IM = CM* de maximización de utilidades también se daría en *P = CM*. Así, la regla general para la maximización de las utilidades se aplica a los competidores perfectos e imperfectos.

EL MERCADO DE LAS TARJETAS DE CRÉDITO EN MÉXICO

El mercado de las tarjetas de crédito bancarias en México muestra evidencias claras de carecer de rasgos competitivos, a saber:

- Se trata de un mercado reducido, al concentrar en unos cuantos la emisión de tarjetas.
- Mantiene altas tasas de interés, en oposición a unas bajas tasas preferenciales.
- Es una estructura de mercado que genera ganancias económicas extraordinarias.
- Los emisores de tarjetas ejercen un considerable poder de mercado, circunstancia que se vincula a la presencia de productos diferenciados, por una parte, y a una disminución en las tasas de interés referenciales.

Éstas son algunas de las más importantes conclusiones a las que llegan José Luis Negrín y Pascual O'Dogherty en un estudio titulado, "Estructura y competencia en el mercado mexicano de tarjetas de crédito", el cual se efectuó tomando como consideración un espectro temporal de cinco años, entre 1998 y 2003.

De esta manera, los autores concluyen que en México el mercado de la emisión de tarjetas bancarias revela síntomas de concentración con un alto poder de mercado con tendencia al alza; con rigidez en las tasas ordinarias en el corto plazo y, por ende, con bajos niveles de competencia. Esta última afirmación queda sustentada por varias razones: la presencia de vacíos informativos por ambos bandos, tanto por parte de los bancos como de los usuarios. Por ejemplo, cuando se dispone de datos limitados sobre sus consumidores en ciernes, las instituciones financieras conceden los créditos a la parte de su mercado meta con el cual han establecido ciertos vínculos. Por el lado de los usuarios, existe la dificultad de hacer distinciones claras entre los diversos productos debido a la composición tan diversa de éstos, además de los inconvenientes que se presentan, desde el punto de vista de los clientes, al considerar la posibilidad de transferir la emisión de un banco a uno distinto.

Por otro lado, las particularidades de este mercado en México abren la posibilidad de que la mecánica de coordinación entre los actores que posibilitan su apropiado desempeño quede obstaculizada por una deficiente utilización de los bancos emisores. Asimismo, en virtud de las condiciones restrictivas a la competencia, aumenta la posibilidad de que se presenten situaciones que favorezcan la colusión, principalmente por la poderosa influencia y dominancia de algunos bancos emisores.

La moraleja de este estudio radica en la relevancia de que se inyecte mayor competencia en el mercado de las tarjetas bancarias, con el propósito de facilitar la reducción en las tasas de interés y dar paso a mayores vías de ampliación de los créditos, con lo que adquiere relevancia primaria el papel de las autoridades financieras con respecto a la necesidad de incentivar los mecanismos de competencia en este mercado. En este tenor, las directrices a seguir se inclinan hacia el análisis de las prácticas que limitan la competencia, hacia la existencia de las barreras de entrada al sector, hacia los contratos de autorización para otorgar las tarjetas y, por último, hacia la mejora sustancial en la dinámica de información de los clientes y de su movilidad entre los distintos emisores.

Fuente: "Estructura y competencia en el mercado mexicano de tarjetas de crédito", José Luis Negrín y Pascual O'Dogherty. Banco de México. http://www.bancentral.gov.do/sipard/noticias_publicaciones/articulo_tarjetas.pdf

EL PRINCIPIO MARGINAL: OLVIDE LO PASADO

Este capítulo cierra con una apreciación más general del uso del análisis marginal en economía. Si bien la teoría económica no necesariamente convertirá al lector en un individuo fabulosamente rico, sí lo introducirá a algunas formas nuevas de pensar acerca de los costos y los beneficios. *Una de las lecciones más importantes de la economía es que usted debe contemplar los costos margina-*

les y los beneficios marginales de las decisiones e ignorar los costos pasados o hundidos. Esto puede replantearse de la siguiente manera:

> Olvide lo pasado. No mire hacia atrás; no lamente la leche derramada o las pérdidas pasadas. Haga un cálculo realista de los costos adicionales en que incurrirá en cualquier decisión que tome y compárela con sus beneficios adicionales. Tome una decisión basada en los costos y beneficios marginales.

Es el **principio marginal**, que significa que los individuos maximizarán sus ingresos, sus utilidades, o su satisfacción considerando solamente los costos y los beneficios marginales de una decisión. Existen innumerables situaciones en las que se aplica el principio marginal. Acaba de ver que el principio marginal de igualar el costo y el ingreso marginal es la regla para maximizar las utilidades de las empresas.

Aversión a la pérdida y el principio marginal

Una aplicación interesante es el comportamiento de las personas que están vendiendo sus casas. Los economistas del comportamiento han observado que las personas a menudo se resisten a vender sus casas por menos que el precio de compra en dólares, incluso ante las dramáticas caídas en los precios locales de la vivienda.

Por ejemplo, suponga que usted compró su casa en San José por 250 000 dólares en 2005 y quería venderla en 2008. Debido a la baja en los precios de la vivienda, casas similares se vendieron por 200 000 dólares en 2008. Como fue el caso para millones de personas en los últimos años, usted se enfrenta a una pérdida nominal en dólares.

En algunos estudios se muestra que usted puede fijar el precio en 250 000 dólares, que es a lo que usted compró, y esperar varios meses sin una sola oferta seria. Esto es lo que los economistas del comportamiento denominan "aversión a la pérdida", y significa que la gente se resiste a aceptar una pérdida, incluso cuando sea costoso aferrarse a un activo. Este comportamiento se ha dado en los mercados de vivienda, donde las personas sujetas a una pérdida fijan precios más altos y tienen que esperar más tiempo para vender.

Los economistas aconsejan no reproducir este tipo de comportamiento. Sería mejor que se atienda al principio marginal. Olvídese de lo que usted pagó por su casa. Simplemente obtenga el mejor precio que pueda.

Los monopolistas de la Edad de Oro

En ocasiones las abstracciones económicas ocultan el drama humano del monopolio, por lo que esta sección cierra con un relato de uno de los periodos más coloridos de la historia de los negocios en Estados Unidos. Debido a los cambios en las leyes y en las costumbres, los monopolistas de este país en la actualidad se parecen muy poco a los barones brillantes, sin escrúpulos y a veces deshonestos ladrones de la Edad de Oro (1870-1914). Figuras legendarias como Rockefeller, Gould, Vanderbilt, Frick, Carnegie, Rothschild y Morgan tuvieron el impulso de crear industrias completas como los ferrocarriles o la petrolera, de financiarlas, de desarrollar la frontera del oeste, de destruir a sus competidores, y de heredar fabulosas fortunas a sus descendientes.

En las últimas tres décadas del siglo XIX Estados Unidos experimentó un robusto crecimiento económico que estaba lubricado por tremendos sobornos y una enorme corrupción. Daniel Drew era un ladrón de ganado, un tratante de caballos y un ferrocarrilero que dominaba el arte de "aguar el ganado". Esta práctica consistía en privar al ganado de agua hasta que llegaba al matadero, entonces le provocaba una enorme sed con sal y dejaba que se atiborrara de agua justo antes de que lo pesaran. Más tarde, los magnates financieros harían algo parecido inflando el valor de sus títulos.

Los ferrocarrileros de la frontera estadounidense figuran entre los empresarios menos escrupulosos de la historia. Los ferrocarriles transcontinentales se financiaron con enormes donaciones federales de tierra, que se consiguieron mediante sobornos y regalos de acciones a numerosos congresistas y miembros del gobierno. Poco después de la Guerra de Secesión, el astuto ferrocarrilero Jay Gould intentó acaparar todo el suministro de oro de Estados Unidos y con él, la oferta monetaria del país. Más adelante promovió su ferrocarril describiendo la ruta de su ferrocarril del norte (que era bloqueada por la nieve durante una gran parte del año) como un paraíso tropical, lleno de naranjales, plantaciones de plátanos y monos. A finales del siglo todos los sobornos, las donaciones de tierra, el ganado hinchado de agua y las fantásticas promesas habían dado origen al mayor sistema ferroviario del mundo.

La historia de John D. Rockefeller es la personificación del monopolista del siglo XIX. Rockefeller vio la posibilidad de obtener grandes riquezas en la incipiente industria del petróleo y comenzó a organizar refinerías. Era un meticuloso gestor y trató de poner "orden" entre los pendencieros buscadores de petróleo. Compró a los competidores y consolidó su control de la industria convenciendo a los ferrocarriles de que le hicieran grandes y secretos descuentos y le suministraran información sobre la oferta de sus competidores. Cuando éstos se mostraban inconformes, Rockefeller se negaba a transportar su petróleo e incluso lo derramaba por el suelo. En 1878, John D. controlaba 95% de los oleoductos y de las refinerías de petróleo de Estados Unidos. Los precios subieron y se estabilizaron, desapareció la ruinosa competencia y se logró un monopolio.

Rockefeller concibió un nuevo e ingenioso recurso para conseguir el control de su alianza. Era el "consorcio" (o *trust*), en el que los accionistas ponían sus acciones en manos de los

gestores del mismo, los cuales dirigían la industria para maximizar sus utilidades. Otras industrias imitaron al Standard Oil Trust y pronto se formaron "consorcios" en el queroseno, el azúcar, el whisky, el plomo, la sal y el acero.

Estas prácticas molestaron tanto a los partidarios de la reforma agraria y a los populistas que el país no tardó en aprobar leyes antimonopolio (véase el capítulo 10). En 1910 se desintegró la Standard Oil Corporation en la primera gran victoria de los progresistas contra las "grandes empresas". Paradójicamente, Rockefeller se benefició en realidad de la desintegración porque el precio de las acciones de la Standard Oil se disparó cuando se ofrecieron al público.

Los grandes monopolios generaron una gran riqueza. Mientras que en 1861, Estados Unidos contaba con tres millonarios, en 1900 tenía 4 000 (1 millón de dólares a principios de este siglo equivalían a unos 100 millones de dólares de hoy).

La enorme riqueza engendró, a su vez, un consumo ostentoso (término introducido en la economía por Thorstein Veblen en *The Theory of the Leisure Class,* 1899). Como los papas y los aristócratas europeos de la época anterior, los magnates estadounidenses querían convertir sus fortunas en monumentos perdurables. La riqueza se gastó en la construcción de palacios principescos, como la "Marble House", que aún puede verse en Newport (Rhode Island); en la compra de enormes colecciones de arte, que constituyen el núcleo de los grandes museos estadounidenses, como el Metropolitan Museum of Art de Nueva York, y en la creación de fundaciones y universidades como las que llevan los nombres de Stanford, Carnegie, Mellon y Rockefeller. Mucho después de que sus monopolios privados fueran desintegrados por el gobierno o absorbidos por sus competidores y mucho después de que su riqueza fuera disipada en gran parte por sus herederos y superada por las generaciones posteriores de empresarios, el legado filantrópico de los magnates continúa dando forma a las artes, a las ciencias y a la educación en Estados Unidos.[1]

[1] Véase el apartado Lecturas adicionales para libros sobre este tema.

RESUMEN

A. Patrones de la competencia imperfecta

1. La mayoría de las estructuras de mercado de la actualidad se ubica en algún punto del espectro que une la competencia perfecta y el monopolio puro. En condiciones de competencia imperfecta, una empresa controla el precio hasta cierto punto, hecho que se observa como una curva de demanda de pendiente negativa para la producción de la empresa.
2. Entre los tipos importantes de estructuras de mercado se encuentran: *a*) el monopolio, en el que sólo hay una empresa que produce todos los productos en una industria determinada; *b*) el oligopolio, donde unos cuantos vendedores de un producto similar o diferenciado ofertan en una industria; *c*) la competencia monopolística, en la que existe un gran número de pequeñas empresas que ofrecen un producto afín pero algo diferenciado, y *d*) la competencia perfecta, donde un gran número de empresas pequeñas ofrecen un producto idéntico. En los primeros tres casos, las empresas de la industria se enfrentan a una curva de demanda con pendiente negativa.
3. Las economías de escala, o de costos promedio decrecientes, son la principal fuente de la competencia imperfecta. Cuando las empresas pueden reducir costos ampliando su producción, se destruye la competencia perfecta porque unas cuantas compañías pueden encargarse de la producción de la industria en forma más eficiente. Cuando el tamaño eficiente mínimo de una planta es grande en relación con el mercado nacional o regional, las condiciones de costos producen competencia imperfecta.
4. Además de los costos decrecientes existen otros factores que provocan imperfecciones y que son las barreras a la entrada en forma de restricciones legales (como las patentes o la regulación gubernamental), los elevados costos de entrada, la publicidad y la diferenciación del producto.

B. Ingreso marginal y monopolio

5. La curva de ingreso total de la empresa puede obtenerse fácilmente a partir de su curva de demanda. Su curva de ingreso total se obtiene de su ingreso marginal, que representa la variación del ingreso provocada por la venta de una unidad más. Para el competidor imperfecto, el ingreso marginal es inferior al precio debido al ingreso que se pierde en todas las unidades anteriores de producción que se obtendrán cuando la empresa se vea obligada a abandonar su precio para vender una unidad adicional de producción. Es decir, con la demanda de pendiente negativa:

$$P = IP > IM = P - \text{ingreso perdido en todas las } c \text{ anteriores}$$

6. Recuerde las reglas de la tabla 9-4 con respecto a la elasticidad de la demanda, el precio y la cantidad, el ingreso total y el ingreso marginal.
7. Un monopolista encuentra su posición de máximo beneficio en el punto en el que $IM = CM$, es decir, en el punto en que la última unidad vendida le produce un ingreso adicional exactamente igual al costo adicional. Este mismo resultado, $IM = CM$ puede mostrarse gráficamente

mediante la intersección de las curvas *IM* y *CM* o mediante la igualdad de las pendientes de las curvas de ingreso total y de costo total. En cualquier caso, la igualdad *ingreso marginal = costo marginal* debe cumplirse siempre en la posición de equilibrio de utilidad máxima.

8. En el caso de los competidores perfectos, el ingreso marginal es igual al precio. Por tanto, la producción para maximizar las utilidades para un competidor se da cuando $CM = P$.
9. El razonamiento económico lleva al importante *principio marginal*. Cuando tome decisiones, debe tener en cuenta las ventajas e inconvenientes marginales futuros y dejar de lado los costos irrecuperables que ya se han pagado. Tenga cuidado de la aversión a la pérdida.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Patrones de competencia imperfecta

competencia perfecta frente a imperfecta
monopolio, oligopolio, competencia monopolística
diferenciación del producto
barreras a la entrada (impuestas por el Estado y económicas)

Ingreso marginal y monopolio

ingreso marginal (o adicional), *IM*
$IM = CM$ como condición para maximizar las utilidades
$IM = P$, $P = CM$, en el caso del competidor perfecto
monopolio natural
el principio marginal

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

La teoría del monopolio fue desarrollada por Alfred Marshall alrededor de 1890; véase *Principles of Economics,* 9a. ed. (Macmillan, Nueva York, 1961).

Para un excelente análisis del monopolio y de la organización industrial, véase F. M. Scherer y David Ross, *Industrial Market Structure and Economic Performance*, 3a. ed. (Houghton Mifflin, Boston, 1990).

El periodo de la Edad de Oro dio origen al "periodismo amarillista" en Estados Unidos y fomentó muchas historias de escándalos, como la que refiere Matthew Josephson en *The Robber Barons* (Nueva York, Harcourt Brace, 1934). Para una descripción reciente más equilibrada véase Ron Chernow, *Titan, The Life of John D. Rockefeller, Sr.* (Random House, Nueva York, 1998).

Para un estudio de la aversión a la pérdida en el mercado de la vivienda, véase David Genesove y Christopher Mayer, "Loss Aversion and Seller Behavior: Evidence from the Housing Market", *Quarterly Journal of Economics,* 2001. El fundamento de esta teoría se encuentra en Amos Tversky y Daniel Kahneman, "Loss Aversion in Riskless Choice: A Referente-Dependent Model", *Quarterly Journal of Economics,* 1991.

Sitios en la Red

Un importante caso económico y jurídico de la última década se refiere a determinar si Microsoft es un monopolio con respecto a los sistemas operativos para PC. Esta situación se analiza extensamente en "Findings of a Fact" del caso antimonopolio de Microsoft por el juez Thomas Penfield Jackson (5 de noviembre de 1999). Su opinión y otros desarrollos pueden consultarse en www.microsoft.com/*presspass/legalnews.asp*

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Suponga que un monopolista es propietario de un manantial. Responda y demuestre cada una de las siguientes suposiciones:
   a) Suponga que el costo de producción es igual a cero. ¿Cuál es la elasticidad de la demanda en la cantidad maximizadora de la utilidad?
   b) Suponga que el *CM* de la producción siempre es igual a 1 dólar por unidad. ¿Cuál es la elasticidad de la demanda en la cantidad maximizadora de utilidades?
2. Explique por qué es falsa cada una de las siguientes afirmaciones y formúlelas correctamente.

a) Un monopolio maximiza las utilidades cuando $CM = P$.
b) Cuanto mayor es la elasticidad-precio, más alto es el precio del monopolista por encima de su *CM*.
c) Los monopolistas ignoran el principio marginal.
d) Los monopolistas maximizan las ventas. Por tanto, producen más que los competidores perfectos y su precio es más bajo.

3. ¿Cuál es el valor numérico de *IM* cuando *dd* tiene una elasticidad unitaria? Explique su respuesta.
4. En su opinión con respecto al juicio antimonopolio contra Microsoft, el juez Jackson escribió: "[T]res importantes hechos indican que Microsoft disfruta de poder de monopolio. En primer lugar, su participación en el mercado de sistemas operativos para computadoras personales compatibles con Intel es extraordinariamente grande y estable. En segundo lugar, la cuota de mercado dominante de Microsoft está protegida por una gran barrera a la entrada. En tercer lugar y en gran medida consecuencia de esa barrera, los clientes de Microsoft carecen de una alternativa comercialmente viable a Windows" (véase la dirección de internet, sección 34, que se menciona en el apartado de Lecturas adicionales de este capítulo). ¿Por qué estos elementos se relacionan con el monopolio? ¿Los tres son necesarios? De no serlo, ¿cuáles son fundamentales? Explique su razonamiento.
5. Calcule las elasticidades numéricas del precio de la demanda en los puntos *A* y *B* de la figura 9-1. (*Sugerencia:* Quizá quiera revisar la regla para calcular elasticidades de la figura 4-5.)
6. Trace de nuevo la figura 9-4*a*) en el caso de un competidor perfecto. ¿Por qué *dd* es horizontal? Explique por qué la curva *dd* horizontal coincide con el *IM*. Luego encuentre el punto de intersección entre *IM* y *CM* que maximiza las utilidades. ¿Por qué se llega a la condición competitiva $CM = P$? Ahora trace de nuevo la figura 9-4*b*) para el caso de un competidor perfecto. Muestre que las pendientes de *IT* y de *CT* deben seguir coincidiendo en el punto de equilibrio en donde las utilidades del competidor perfecto se maximizan.
7. Banana Computer Company tiene costos fijos de producción de 100 000 dólares, y cada unidad cuesta 600 dólares de mano de obra y 400 de materias primas y combustible. A un precio de 3 000 dólares, los consumidores no comprarían computadoras Banana, pero por cada reducción de 10 dólares en el precio, las ventas de Banana aumentarían 1 000 unidades. Calcule el costo marginal y el ingreso marginal de Banana Computer y averigüe su precio y su cantidad de monopolio.
8. Demuestre que un monopolista maximizador de las utilidades nunca producirá en la zona de la curva de demanda que es inelástica con respecto al precio.
9. Explique el error que contiene la afirmación siguiente: "Una empresa decidida a maximizar sus utilidades siempre cobrará el precio más alto que soporte el mercado". Encuentre el resultado correcto y utilice el concepto de ingreso marginal para explicar la diferencia entre la afirmación correcta y la equivocada.
10. Recuerde que los consorcios se organizaron para monopolizar industrias como la del petróleo y del acero. Explique la afirmación siguiente: "el arancel es la madre de los monopolios". Utilice la figura 9-2 para ilustrar su análisis. Emplee la misma gráfica para explicar por qué una reducción de los aranceles y de otras barreras comerciales reduce el poder del monopolio.
11. *Para los estudiantes a quienes les guste el cálculo:* usted puede mostrar fácilmente la condición para la maximización de las utilidades si hace uso del cálculo. Defina $UT(c)$ = utilidades totales. $CT(c)$ = costos totales e $IT(c)$ = ingresos totales. Esto o lo otro marginal es la derivada de esto o lo otro con respecto a la producción, por lo que $dIT/dc = IT'(c) = IM$ = ingreso marginal.
    a) Explique por qué $UT = IT - CT$.
    b) Muestre que un máximo de la función de la utilidad se da donde $CT'(c) = IT'(c)$. Dé su interpretación de este descubrimiento.

CAPÍTULO

10

Competencia entre unos cuantos

Observe las guerras de precios entre aerolíneas de 1992. Cuando American Airlines, Northwest Airlines y otras compañías estadounidenses se empeñaron en igualar y superar las tarifas reducidas de las demás, el resultado fueron volúmenes récord de viajes por avión y pérdidas sin precedente. En algunos cálculos se sugiere que ese año las pérdidas generales de la industria superaron las ganancias combinadas de toda la industria desde sus inicios.

Akshay R. Rao, Mark E. Bergen y Scott Davis
"Cómo pelear una guerra de precios"

En capítulos anteriores se analizaron las estructuras del mercado de la competencia perfecta y el monopolio absoluto. Sin embargo, si el lector observa la economía de su país, verá que esos casos extremos son raros. La mayoría de las industrias están pobladas de un pequeño número de empresas que compiten entre sí.

¿Cuáles son las características clave de estos tipos intermedios de competidores imperfectos? ¿Cómo fijan sus precios? Para responder a esta pregunta se examina detenidamente lo que ocurre en el oligopolio y en la competencia monopolística, prestando especial atención al papel de la concentración y de la interacción estratégica. Luego se introducen elementos de la teoría de juegos, que es una herramienta importante para entender cómo interactúan las personas y los negocios en situaciones estratégicas. En la última sección se analizan las diversas políticas públicas que se utilizan para combatir los abusos monopólicos, con énfasis en la regulación y las leyes antimonopolio.

A. LA CONDUCTA DE LOS COMPETIDORES IMPERFECTOS

Regrese a la tabla 9-1, que muestra los siguientes tipos de estructura de mercado: 1) existe *competencia perfecta* cuando un gran número de empresas produce un artículo idéntico; 2) existe *competencia monopolística* cuando un gran número de empresas produce artículos levemente diferenciados; 3) el *oligopolio* es un tipo intermedio de competencia imperfecta en el que una industria está dominada por unas cuantas empresas; 4) el *monopolio* es la estructura de mercado más concentrada, en la que una única empresa genera toda la producción de una industria.

¿Cómo medir el poder de las empresas de una industria para controlar el precio y la producción? ¿Cómo se comportan las diversas especies? Con estos aspectos inicia el análisis.

Concentración medida por el valor de los embarques de la industria manufacturera, 2002

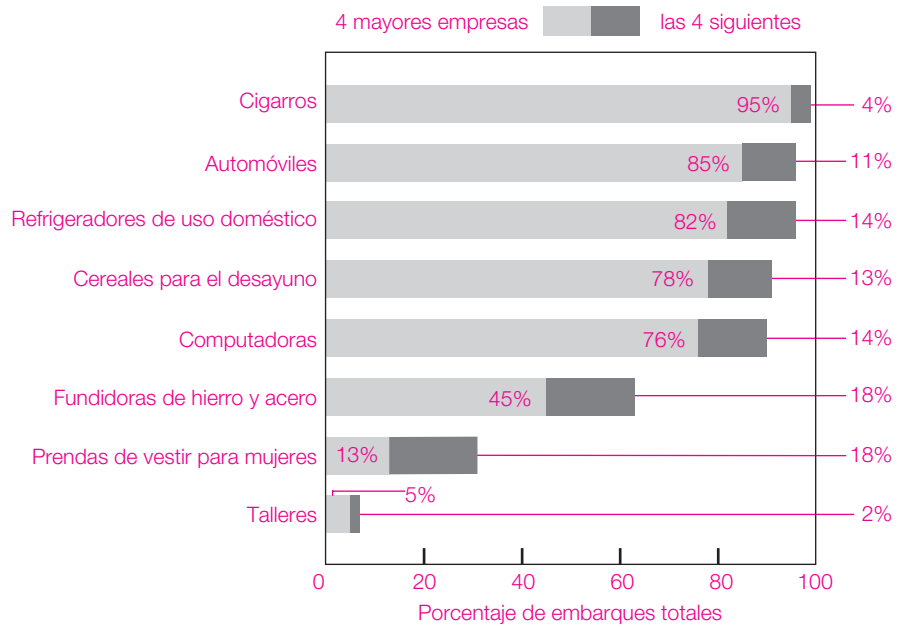


FIGURA 10-1. Los coeficientes de concentración son medidas cuantitativas del poder de mercado

En las industrias de refrigeradores, vehículos de motor y otras muchas, unas pocas empresas se reparten la mayor parte del mercado interior. Compare esta situación con el ideal de la competencia perfecta, en el que cada empresa es demasiado pequeña para influir en el precio del mercado.

Fuente: U.S. Bureau of the Census, datos de 2002.

Indicadores del poder de mercado

En muchas situaciones —por ejemplo, cuando hay que decidir si el Estado debe intervenir en el mercado o si una empresa ha abusado de su posición monopolística— los economistas necesitan contar con un indicador cuantitativo del grado de poder del mercado. El **poder de mercado** es el grado en que una única empresa o un pequeño número de ellas controlan las decisiones de precios y de producción en una industria.

El indicador del poder de mercado más utilizado es el *coeficiente de concentración* de una industria, que se muestra en la figura 10-1. El **coeficiente de concentración de cuatro empresas** mide la fracción del mercado o industria que representan las cuatro mayores empresas. Del mismo modo, el coeficiente de concentración de ocho empresas es el porcentaje de la producción facturado por las ocho mayores empresas. Generalmente el mercado se mide en ventas, embarques o producción nacionales. En el monopolio puro, el coeficiente de concentración de cuatro u ocho empresas es 100% porque una empresa produce 100% de la producción, mientras que en la competencia perfecta es cercano a cero, ya que incluso las mayores empresas producen una diminuta proporción de la producción de la industria.

Muchos economistas creen que los coeficientes de concentración tradicionales no miden correctamente el poder del mercado. Una alternativa, que recoge el poder de las empresas dominantes, es el **Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)**. Éste se calcula sumando los cuadrados de las cuotas de mercado porcentuales de todos los participantes en el mercado. La competencia perfecta tendría un IHH cercano a cero, mientras que el monopolio absoluto tiene un IHH de 10 000 porque una empresa produce 100% de la producción ($100^2 = 10\,000$). (Véase la pregunta 2 al final de este capítulo para tener la fórmula y un ejemplo.)

Advertencia sobre los indicadores de la concentración

Aunque los indicadores de la concentración se emplean mucho en economía y en derecho, a menudo son engañosos debido a la competencia internacional y a la competencia entre industrias relacionadas muy de cerca. Los indicadores convencionales, como los que se incluyen en la figura 10-1, sólo comprenden la producción nacional. Como la competencia extranjera es muy intensa en el sector manufacturero, el verdadero poder de mercado de las empresas nacionales es mucho menor de lo que muestran los indicadores convencionales basándose únicamente en la producción nacional. Por ejemplo, los indicadores convencionales de la concentración que se muestran en la figura 10-1 indican que las cuatro mayores empresas automotrices estadounidenses tenían 85% del mercado. Sin embargo, si también se incluyen las importaciones, este porcentaje se reducía 43%.

Además de ignorar la competencia internacional, los indicadores tradicionales de la concentración tampoco tienen en cuenta la influencia de la competencia procedente de otras industrias relacionadas. Por ejemplo, los coeficientes de concentración se han aplicado históricamente a una definición estricta de industria, tales como "los servicios telefónicos por cable". Sin embargo, a veces puede haber otros sectores que compitan ferozmente con ellas. Por ejemplo, los teléfonos celulares constituyen una amenaza para el servicio telefónico local convencional, pese a que los dos pertenecen a sectores diferentes. No obstante que el porcentaje de concentración de cuatro empresas de telefonía tradicional es solamente 60%, el porcentaje de cuatro empresas para todos los proveedores de telecomunicaciones es solamente 46%, por lo que la definición de un mercado puede influir fuertemente en el cálculo de los porcentajes de concentración.

Al final, es esencial disponer de algún indicador de la concentración de un mercado para muchas cuestiones jurídicas como los aspectos de la legislación antimonopolio que se analiza más adelante en este capítulo. Para saber si los abusos monopolísticos constituyen una verdadera amenaza, puede resultar útil una delimitación correcta del mercado que incluya a todos los competidores.

LA NATURALEZA DE LA COMPETENCIA IMPERFECTA

Al analizar los determinantes de la concentración, los economistas han observado que en los mercados imperfectamente competitivos actúan tres grandes factores: las economías de escala, las barreras a la entrada y la interdependencia estratégica (los dos primeros se analizaron en el capítulo anterior y el tercero se examina detalladamente en la siguiente sección):

- *Costos.* Cuando el tamaño mínimo eficiente de funcionamiento de una empresa corresponde a una proporción considerable de la producción de una industria, sólo pueden sobrevivir de una forma rentable unas cuantas empresas, por lo que es probable que haya un oligopolio.
- *Barreras a la competencia.* Cuando hay grandes economías de escala o el Estado restringe la entrada, disminuye el número de competidores en una industria.
- *Interdependencia estratégica.* Cuando sólo hay unas cuantas empresas en un mercado, pronto se dan cuenta de su interdependencia. La **interdependencia estratégica**, una característica realmente nueva del oligopolio que ha inspirado el campo de la teoría de los juegos, existe cuando los planes de cada empresa dependen de la conducta de sus rivales.

¿Por qué se muestran los economistas especialmente interesados en las industrias caracterizadas por la competencia imperfecta? Porque esas industrias se comportan de algunas formas contrarias al interés público. Por ejemplo, en la competencia imperfecta los precios generalmente son superiores a los costos marginales. A veces, sin el acicate de la competencia, la calidad del servicio empeora. Tanto los precios altos como la mala calidad son resultados poco deseables.

Como consecuencia de los elevados precios, las industrias oligopolísticas suelen tener (aunque no siempre) utilidades superiores a las normales. La rentabilidad de las industrias del tabaco y productos farmacéuticos, que están muy concentradas, han sido el blanco de ataques políticos en numerosas ocasiones. Sin embargo, algunos estudios acuciosos muestran que las tasas de utilidades de las industrias concentradas sólo tienden a ser algo superiores a las de las industrias poco concentradas.

Históricamente, uno de los principales motivos por los que se ha defendido la competencia imperfecta ha sido el hecho de que en las economías modernas las grandes empresas son responsables de la mayor parte de la investigación y del desarrollo (IyD) y de la innovación. Hay, desde luego, algo de cierto en esta idea, pues las industrias que tienen un elevado nivel de concentración a veces tienen elevados niveles de gasto en IyD por dólar de ventas, ya que tratan de conseguir una ventaja tecnológica frente a sus rivales. Al mismo tiempo, los individuos y las pequeñas empresas han producido muchos de los mayores avances tecnológicos. Más adelante, en el capítulo 11, se analiza esta cuestión.

TEORÍAS DE LA COMPETENCIA IMPERFECTA

Aunque la concentración de una industria es importante, no lo explica todo. De hecho, para explicar la conducta de los competidores imperfectos, los economistas han desarrollado todo un campo denominado *organización industrial.* Aquí no es posible abarcar este inmenso campo, por lo que se centra la atención en tres de los casos más importantes de competencia imperfecta: el oligopolio colusivo, la competencia monopolística y el oligopolio formado por un pequeño número de empresas.

El oligopolio colusivo

El grado de competencia imperfecta existente en un mercado depende no sólo del número de empresas y de sus dimensiones, sino también de cómo se comporten. Cuando sólo hay unas cuantas empresas en un mercado, observan qué hacen sus rivales y reaccionan. Por ejem-

plo, si hay dos líneas aéreas en una misma ruta y más de una sube su tarifa, la otra debe decir si sube también la suya o mantiene la tarifa más baja y vende a un precio inferior al de su rival. La *interdependencia estratégica* es un término que describe cómo depende la estrategia de cada empresa de la conducta de sus rivales.

Cuando sólo hay un pequeño número de empresas en un mercado, éstas pueden decidir entre un comportamiento *cooperativo* o *no cooperativo*. Las empresas no cooperan cuando actúan por su cuenta sin llegar a un acuerdo explícito o implícito con otras. Esta conducta es la que provoca las guerras de precios. Las empresas cooperan cuando tratan de minimizar la competencia. Cuando las empresas de un oligopolio cooperan activamente, practican la **colusión**. Este término describe una situación en la que dos o más empresas fijan conjuntamente sus precios o sus niveles de producción, se reparten el mercado o toman otras decisiones conjuntamente.

Durante los primeros años del capitalismo estadounidense, antes de que se aprobaran las leyes antimonopolios eficaces, los oligopolistas solían fusionarse o formar consorcios (trusts) o cárteles (recuerde el análisis de la Edad de Oro del capítulo 9). Un **cartel** es una organización de empresas independientes, que producen bienes similares y que trabajan conjuntamente para elevar los precios y restringir la producción. En la actualidad es absolutamente ilegal, salvo algunas excepciones, en Estados Unidos y en la mayoría de todas las demás economías de mercado que las empresas coludan fijando conjuntamente los precios o repartiéndose los mercados.

No obstante, las empresas a menudo sienten la tentación de practicar la colusión tácita, es decir, abstenerse de competir sin llegar a acuerdos explícitos. Cuando las empresas coluden tácitamente, suelen fijar unos elevados precios idénticos, aumentando las utilidades y reduciendo el riesgo de su actividad empresarial. En años recientes los vendedores de música en línea, diamantes y productos para la Pascua judía, entre otros, han sido investigados por fijar en colusión los precios, mientras que las universidades privadas, los corredores de arte, el sector del transporte aéreo y la industria telefónica han sido acusados de coludir.

Los frutos de la colusión pueden ser enormes cuando tiene éxito. Imagine el caso de una industria formada por cuatro empresas en la que todas las rivales están cansadas de las ruinosas guerras de precios. Acuerdan tácitamente cobrar el mismo precio y compartir el mercado. Confían en formar un **oligopolio colusivo** encontrando el precio que maximice sus utilidades conjuntas. Al agruparse, las cuatro empresas en efecto se convierten en un monopolio.

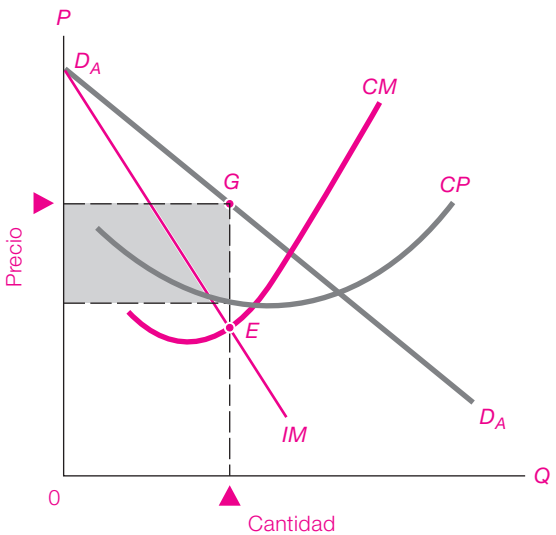


FIGURA 10-2. El oligopolio colusivo se parece al monopolio

Tras experimentar desastrosas guerras de precios, seguramente las empresas se darán cuenta de que cada reducción de los precios es anulada por las reducciones de los precios de las competidoras. Por tanto, el oligopolista A puede estimar su curva de demanda D_AD_A suponiendo que los demás cobrarán precios similares. Cuando las empresas se coluden para fijar conjuntamente un precio que maximice las utilidades, será muy cercano al que elegirá un monopolista. ¿Comprende el lector por qué las utilidades son iguales al rectángulo sombreado?

En la figura 10-2 se muestra la situación del oligopolista A, donde hay cuatro empresas con curvas de costos y de demanda idénticas. Su curva de demanda D_AD_A se ha trazado suponiendo que todas las demás siguen su política de precios y cobran el mismo precio que la empresa A.

El equilibrio de utilidad máxima del oligopolista colusivo representado en la figura 10-2 se encuentra en el punto *E*, que es el punto de intersección de las curvas *CM* e *IM* de la empresa. En este caso la curva de demanda apropiada es la D_AD_A. El precio óptimo del oligopolista colusivo se encuentra en el punto *G* de D_AD_A, justamente por encima de *E*. Este precio es idéntico al precio del monopolio, es decir, es muy superior al costo marginal y genera a los oligopolistas colusivos un enorme beneficio monopolista.

Cuando los oligopolistas pueden coludir para maximizar sus utilidades conjuntas, teniendo en cuenta su mutua interdependencia, producen el nivel de producción monopolística, cobran el precio monopolístico y ganan la utilidad monopolística.

Aunque a muchos oligopolistas les encantaría obtener estas elevadas utilidades, en realidad existen muchos obstáculos para que haya una verdadera colusión. En primer lugar, esto es ilegal en Estados Unidos. En segundo lugar, las empresas pueden incumplir el acuerdo y cobrar a algunos clientes un precio más bajo, aumentando así su participación de mercado. La reducción clandestina de los precios es especialmente probable en los mercados en los que los precios son secretos o los bienes están diferenciados, en los que el número de empresas sobrepasa el puñado o en los que la tecnología cambia rápidamente. En tercer lugar, el crecimiento del comercio internacional significa que muchas empresas se enfrentan a una feroz competencia procedente de empresas extranjeras y nacionales.

De hecho, la experiencia muestra que es difícil dirigir un cartel que tenga éxito, independientemente de que la colusión sea explícita o tácita.

Una larga historia de terror en esta área es la del cartel internacional del petróleo conocido con el nombre de Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). La OPEP es una organización internacional que fija cuotas de producción para sus miembros, que incluyen a Arabia Saudita, Irán y Argelia. Su objetivo declarado es "garantizar precios justos y estables para los productores de petróleo; un suministro eficiente, económico y regular de petróleo a los países consumidores, y un rendimiento justo del capital a los que invierten en la industria". Sus críticos sostienen que, en realidad, es un monopolio colusivo que intenta maximizar las utilidades de los países productores.

La OPEP se convirtió en un nombre muy conocido en 1973 y 1975, cuando redujo bruscamente la producción y los precios del petróleo se dispararon. Pero para que un cártel tenga éxito, es necesario que sus miembros fijen una baja cuota de producción y mantengan la disciplina. Cada cierto número de años estalla la competencia de precios, cuando algunos países miembros pasan por alto la cuota de producción, como ocurrió espectacularmente en 1986, cuando Arabia Saudita bajó los precios de petróleo de 28 dólares estadounidenses el barril a menos de 10.

Otro problema al que se enfrenta la OPEP es que debe negociar cuotas de producción en lugar de precios, lo que puede provocar un elevado grado de inestabilidad de los precios cuando la demanda es impredecible y muy inelástica con respecto al precio. Los productores de petróleo se enriquecieron en la primera década del siglo XXI cuando los precios se elevaron, pero el cartel tuvo poco control sobre los acontecimientos reales.

La industria de las líneas aéreas es otro ejemplo de mercado con repetidos —y fallidos— intentos de colusión. Parecería un candidato natural para la colusión. Hay sólo unas cuantas aerolíneas principales, y en muchas rutas hay sólo uno o dos rivales. Pero sólo observe la cita a la cabeza de este capítulo, que describe una de las recientes guerras de precios en Estados Unidos. La bancarrota de las empresas aéreas es tan frecuente que algunas líneas aéreas pasan más tiempo en esa situación que siendo rentables. De hecho, la evidencia muestra que el único caso en que las líneas aéreas pueden cobrar unas tarifas más altas de lo normal es cuando poseen el monopolio casi absoluto de los vuelos a una ciudad.

La competencia monopolística

En el otro extremo del espectro de los oligopolios colusivos se encuentra la **competencia monopolística**, que se parece a la competencia perfecta en tres aspectos: hay muchos compradores y vendedores, es fácil entrar y salir y las empresas toman los precios de las demás como los proporcionan. La diferencia se encuentra en que en la competencia perfecta los productos son idénticos, mientras que en la competencia monopolística están diferenciados.

La competencia monopolística es muy frecuente, basta dar una ojeada a los estantes de cualquier supermercado para tener una mareante variedad de diferentes marcas de cereales para desayuno, champús y comidas congeladas. Dentro de cada grupo de productos, los productos o servicios son diferentes pero lo suficientemente parecidos para competir entre sí. He aquí algunos otros ejemplos de competencia monopolística en un barrio en donde puede haber varias tiendas de alimentos. Todas tienen los mismos bienes pero se encuentran en lugares diferentes. Las estaciones de servicio también venden el mismo producto, pero compiten en función del lugar en el que se encuentran y de la marca. Los varios cientos de revistas que hay en los puestos de periódicos de competidores monopolísticos, al igual que las aproximadamente cincuenta marcas de computadoras personales que compiten en el mercado. La lista es interminable.

Lo importante para este análisis es que la diferenciación del producto significa que cada vendedor tiene libertad para subir o bajar los precios debido a la diferenciación de productos (en comparación con la competencia perfecta, donde los vendedores son tomadores de precios). La diferenciación del producto hace que la curva de demanda de cada vendedor tenga pendiente negativa.

La figura 10-3 podría representar la revista de computación monopolísticamente competitiva que se encuentra en equilibrio a corto plazo en el punto *G*. La curva

Competencia monopolística antes de la entrada

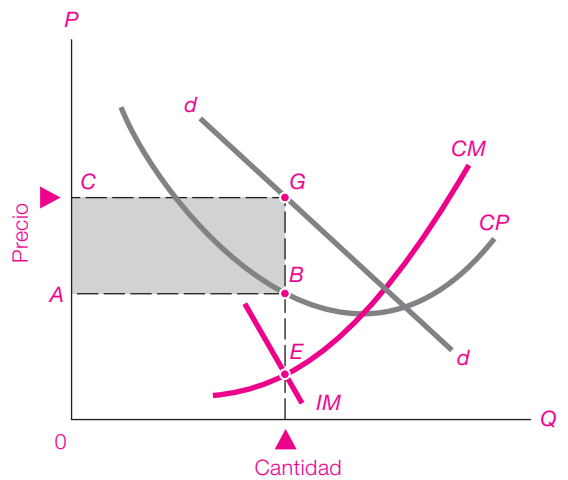


FIGURA 10-3. Los competidores monopolísticos producen muchos bienes similares

En condiciones de competencia monopolística, numerosas y pequeñas empresas venden productos diferenciados y, por tanto, tienen una demanda de pendiente negativa. Cada empresa lo considera dados los pecios de sus competidores. El equilibrio se encuentra en el punto en el que *IM* = *CM*, es decir en *E*, y el precio en *G*. Como el precio es superior a *CP*, la empresa obtiene una utilidad representada por el área *ABGC*.

Competencia monopolística después de la entrada

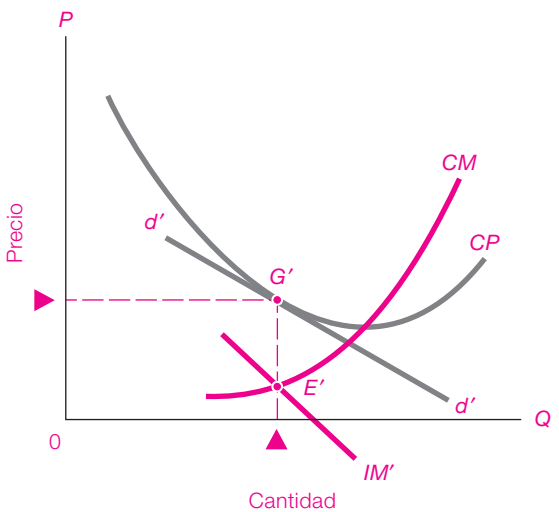


FIGURA 10-4. La libre entrada de numerosos competidores monopolísticos elimina las utilidades

La curva *dd* rentable original del vendedor representativo de la figura 10-3 se desplaza en sentido descendente hacia la izquierda a *d′d′* como consecuencia de la entrada de nuevos rivales. Ésta sólo cesa cuando cada vendedor se ha visto llevado a un punto de tangencia de utilidad cero a largo plazo como el *G*. En el equilibrio a largo plazo, el precio sigue siendo superior al *CM* y cada productor se encuentra en el segmento descendente izquierdo de su curva *CP* a largo plazo.

de demanda *dd* de la empresa muestra la relación entre las ventas y el precio cuando no varían los precios de otras revistas; su curva de demanda tiene pendiente negativa, ya que esta revista es algo diferente a las demás, porque es de un tema especial. El precio que maximiza el beneficio se encuentra en *G*. Como es superior al costo medio, la empresa obtiene un enorme beneficio representado por el área *ABGC*.

Pero esta revista no tiene ningún monopolio sobre los escritores o sobre el papel de prensa o sobre las ideas acerca de las computadoras. Pueden entrar otras empresas en la industria contratando a un director, teniendo una idea y un logotipo brillante, localizando un tipógrafo y contratando trabajadores. Dado que la industria de las revistas de computación es rentable, los empresarios introducen nuevas revistas de este tipo en el mercado. Con su introducción, la curva de demanda de los productos de las revistas de computación monopolísticamente competitivas existentes, se desplaza hacia la izquierda, a medida que las nuevas revistas van recortando el mercado.

El resultado último es que continúan entrando revistas de computación en el mercado hasta que todas las utilidades económicas (incluidos los costos de oportunidad del tiempo, del talento de los propietarios y del capital aportado por ellos) se hayan reducido a cero. La figura 10-4 muestra el equilibrio final a largo plazo del vendedor representativo. En condiciones de equilibrio, la demanda disminuye o se desplaza hacia la izquierda hasta que la nueva curva de demanda *d′d′* toca exactamente al *CP* de la empresa (pero nunca la traspasa). El punto *G′* es el equilibrio a largo plazo de la industria, porque las utilidades son nulas y nadie tiene la tentación de entrar ni se ve obligado a salir de ella.

La industria de computadoras personales ilustra perfectamente este análisis. Inicialmente, algunos fabricantes de computadoras como Apple y Compaq obtuvieron grandes utilidades. Pero resultó que la industria de computadoras tenía bajas barreras a la entrada, por lo que entraron numerosas empresas pequeñas en el mercado. Actualmente, hay docenas de empresas, cada una de las cuales tiene una pequeña cuota del mercado de computadoras, pero no obtiene ningún beneficio económico por sus esfuerzos.

El modelo de la competencia monopolística aporta una idea importante sobre el capitalismo estadouni-

dense: la tasa de utilidades será cero a largo plazo en este tipo de industria imperfectamente competitiva a medida que entren empresas con nuevos productos diferenciados.

En el equilibrio a largo plazo de la competencia monopolística, los precios son superiores a los costos marginales, pero las utilidades económicas se han reducido a cero.

Los críticos del capitalismo argumentan que la competencia monopolística es inherentemente ineficiente. Sostienen que provoca la existencia de un número excesivo de productos triviales, lleva a la duplicación y al gasto innecesarios. Para comprender su razonamiento observe de nuevo el precio de equilibrio a largo plazo del punto G' de la figura 10-4. En ese punto, el precio es superior al costo marginal y, por tanto, el nivel de producción es inferior al competitivo ideal.

Este argumento en contra de la competencia monopolística tiene mucho atractivo: se necesita tener verdadero ingenio para demostrar que se mejora el bienestar añadiendo a los "Honey Nut Cheerios" y a los "Whole Grain Cheerios" los "Apple Cinnamon Cheerios". A veces es difícil comprender por qué hay una estación de servicio en cada una de las esquinas de un cruce de calles.

Pero la increíble variedad que hay en las modernas economías de mercado responde a una lógica. La gran variedad de productos llena muchos nichos en los gustos y necesidades de los consumidores. La disminución del número de competidores monopolísticos podría muy bien reducir el bienestar del consumidor porque reduciría la diversidad de bienes y servicios disponibles. La gente está dispuesta a pagar mucho por tener libertad para elegir entre diversas alternativas.

La rivalidad entre unos pocos

Para el tercer ejemplo de competencia imperfecta regrese a los mercados en los que sólo compiten unas cuantas empresas. En esta ocasión, en lugar de centrar la atención en la colusión, examine el fascinante caso en el que las empresas interaccionan estratégicamente. Existe interacción estratégica en cualquier mercado en el que haya relativamente pocos competidores. Cada empresa debe preguntarse, al igual que el tenista que trata de adelantarse a su oponente, cómo reaccionarían sus rivales a los cambios de decisiones clave. Si GE introduce un nuevo modelo frigorífico ¿qué hará Whirlpool que es su principal rival? Si American Airlines baja sus tarifas transcontinentales, ¿cómo reaccionará United?

Examine a modo de ejemplo el mercado de puentes aéreos entre Nueva York y Washington, ruta cubierta actualmente por Delta y US Airways. Este mercado se denomina **duopolio** porque es atendido por dos empresas. Suponga que Delta ha observado que si baja las tarifas 10%, sus utilidades aumentarán en la medida en que US Airways no haga lo mismo, pero disminuirán si US Airways también baja sus tarifas. Si no pueden coludir, Delta debe hacer una conjetura fundamentada sobre la respuesta de US Airways a sus modificaciones de precios. El mejor enfoque sería estimar cómo reaccionaría US Airways a cada una de las medidas y maximizar entonces las utilidades con una *interacción estratégica reconocida*. Este análisis pertenece al campo de la teoría de los juegos, que se analiza en la sección B de este capítulo.

También se observan interacciones estratégicas similares en muchos grandes sectores: en la televisión, en los automóviles o incluso en los libros de texto de economía. A diferencia de lo que ocurre con los sencillos enfoques del monopolio y de la competencia perfecta, no existe una sencilla teoría para explicar el comportamiento de los oligopolistas. Las diferentes estructuras de costos y de demanda, las diversas industrias, e incluso, los temperamentos desiguales de los directivos de las empresas provocan distintas interacciones estratégicas y diferentes estrategias para fijar los precios. A veces la mejor conducta es introducir una cierta aleatoriedad en la respuesta, simplemente para mantener a la oposición fuera de control.

La competencia entre unas pocas empresas introduce un rasgo totalmente nuevo en la vida económica: obliga a las empresas a tener en cuenta las reacciones de las competidoras a las desviaciones de los precios de los niveles de producción e introduce consideraciones estratégicas en sus mercados.

DISCRIMINACIÓN DE PRECIOS

Cuando las empresas tienen poder de mercado, a veces pueden tener más utilidades practicando la discriminación de precios. Existe **discriminación de precios** cuando se vende un mismo producto a precios distintos a cada consumidor.

Considere el siguiente ejemplo. Usted dirige una empresa que vende un programa de finanzas personales de éxito llamado Mi dinero, y su director de comercialización le dice:

> Mire, jefe. Nuestras investigaciones de mercado muestran que nuestros compradores son de dos tipos: 1) nuestros clientes actuales que no tienen más remedio que utilizar Mi dinero porque han venido utilizando nuestro programa para llevar la contabilidad, y 2) los potenciales nuevos compradores que han venido utilizando otros programas. ¿Por qué no subimos el precio que cobramos a los antiguos clientes y hacemos un descuento a los nue-

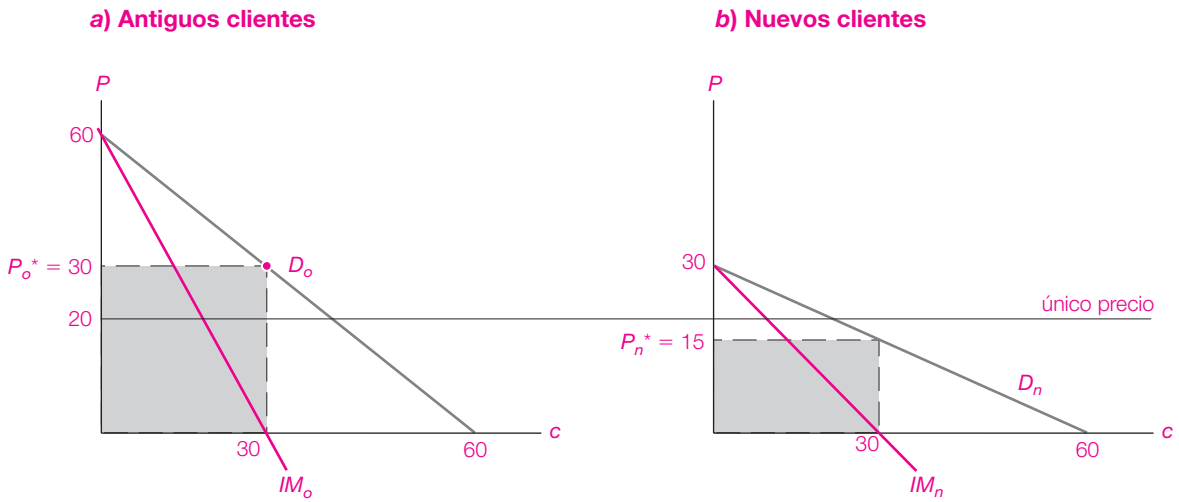


FIGURA 10-5. Las empresas pueden aumentar sus utilidades por medio de la discriminación de precios

Suponga que usted es un monopolista maximizador de las utilidades que vende programas informáticos con un costo marginal nulo. Su mercado contiene clientes consolidados en ***a***) y clientes nuevos en ***b***). Los clientes antiguos tienen una demanda más inelástica debido a los elevados costos que entraña cambiar de programa.

Si debe establecer un precio único, debe maximizar las utilidades a un precio de 20 dólares y ganar utilidades de 1 200 dólares. Pero suponga que puede segmentar su mercado entre los clientes actuales cautivos y nuevos compradores quisquillosos. Esto aumentará sus utilidades de ($30 × $30) + ($15 × $30) = $1 350.

vos que estén dispuestos a abandonar a nuestros competidores? He hecho cuentas. Si subimos el precio de 20 a 30 dólares, pero hacemos un descuento de 15 dólares a las personas que han venido utilizando otros programas financieros, ganaremos mucho dinero.

Usted se queda intrigado por la sugerencia y traza la curva de demanda de la figura 10-5. Su investigación indica que sus antiguos clientes tienen una demanda más inelástica con respecto al precio que sus posibles nuevos clientes, porque cambiar de programa tiene unos elevados costos para los nuevos clientes. Si su plan de descuentos da resultado y consigue segmentar el mercado, las cifras muestran que sus utilidades aumentarán de 1 200 a 1 350 dólares (para que el lector se asegure que comprende el análisis, utilice los datos de la figura 10-5 para estimar el precio y las utilidades monopolísticas si fija un único precio monopolístico y si fija un precio distinto en cada mercado).

La discriminación de precios se utiliza mucho actualmente, sobre todo con los bienes que no es fácil transferir del mercado de precios bajos al de precios altos. He aquí algunos ejemplos:

- Los libros de texto idénticos se venden a precios más bajos en Europa y en Estados Unidos. ¿Qué impide a los mayoristas comprar una gran cantidad en el extranjero y bajar los precios en el mercado interior? Una cuota proteccionista sobre las importaciones prohíbe la práctica. Sin embargo, como estadounidense podría muy bien reducir los costos de los libros comprándolos en el extranjero a través de internet.
- Las líneas aéreas son expertas en la discriminación de precios (repase el ejemplo de las "Líneas aéreas elásticas" en el capítulo 4). Segmentan el mercado cobrando precios distintos a las personas que viajan en horas pico o en horas de menor consumo, a las que viajan por motivos de negocios o por placer y a las que están dispuestas a esperar. Eso les permite llenar los aviones sin reducir los ingresos.
- Las empresas locales de servicios públicos utilizan "precios de los tramos" (llamados a veces precios no lineales) para recuperar algunos de los costos generales. Si un estadounidense observa su factura telefónica o eléctrica, generalmente tiene un precio por la "conexión" y otro por la "unidad". Como la conexión es mucho más inelástica con respecto al precio que el precio por unidad, este sistema permite a los vendedores bajar sus precios por unidad y aumentar la cantidad total vendida.

- Las empresas que se dedican al comercio internacional suelen observar que la demanda extranjera es más elástica que la interior, por lo que fijan unos precios más bajos en el extranjero que en el interior. Esta práctica se denomina "dumping" (o "saturación ilegal del mercado"), y a veces está prohibida en los acuerdos comerciales internacionales.
- A veces las empresas *reducen* la *calidad* de un producto de primera clase para fabricar un producto peor, que venden a un precio más bajo para capturar un mercado de precios bajos. Por ejemplo, IBM insertó comandos especiales para reducir la velocidad de su impresora láser de 10 páginas por minuto a 5 con el fin de poder vender el modelo lento a un precio más bajo sin reducir las ventas del mejor modelo.

¿Cuáles son los efectos económicos de la discriminación de precios? Sorprendentemente, suele mejorar el bienestar económico. Para comprenderlo recuerde que los monopolios elevan su precio y reducen sus ventas para obtener más utilidades. De esa forma puede capturar el mercado de compradores ansiosos pero perder el de compradores reacios. Cobrando precios distintos a los que están dispuestos a pagar precios altos (los que acaban pagando) y a los que sólo están dispuestos a pagar precios más bajos (que pueden sentarse en el asiento del medio o recibir un producto de peor calidad pero a un precio más bajo), el monopolista puede aumentar tanto sus utilidades como la satisfacción de los consumidores.[1]

B. TEORÍA DE JUEGOS

El pensamiento estratégico es el arte de superar a un adversario, de saber que él está intentando hacer lo mismo con usted.

Avinash Dixit y Barry Nalebuff,
Thinking Strategically (1991)

La vida económica está llena de situaciones en las que los individuos, las empresas y los países compiten por obtener utilidades o por dominar. Los oligopolios analizados en la sección anterior a veces terminan en una guerra económica. Esta rivalidad se observó en el siglo XX cuando Vanderbilt y Drew redujeron una y otra vez las tarifas de transporte de sus ferrocarriles paralelos. En los últimos años, las líneas aéreas ocasionalmente lanzan guerras de precios para atraer a los consumidores y a veces terminan arruinando a todos (vea la cita introductoria de esta sección). Pero estas compañías aprendieron que necesitaban pensar y actuar estratégicamente. Antes de que una línea aérea reduzca sus tarifas, necesita considerar cómo reaccionarán sus rivales, y cómo debe luego actuar frente a esa reacción y así, sucesivamente.

Una vez que las decisiones llegan a la etapa de pensar acerca de lo que su oponente está pensando, y de cómo reaccionaría usted entonces, usted se encuentra en el mundo de la *teoría de juegos*. Un análisis de situaciones que involucran a dos o más tomadores de decisiones que tienen objetivos encontrados. Considere los siguientes resultados obtenidos por los teóricos del juego en el área de la competencia imperfecta:

- Conforme aumenta el número de oligopolistas no cooperativos, el precio y la cantidad de la industria tienden a aproximarse al resultado perfectamente competitivo.
- Si las empresas deciden coludir en lugar de competir, el precio y la calidad del mercado se aproximan a los niveles del monopolio.
- Algunos experimentos inducen a pensar que, conforme aumenta el número de empresas, es más difícil vigilar los acuerdos colusivos y es más frecuente el incumplimiento de los acuerdos y la conducta no cooperativa.
- En muchas situaciones el oligopolio no tiene un equilibrio estable. La interacción estratégica puede dar resultados inestables, ya que las empresas amenazan, aparentan situaciones, inician guerras de precios, capitulan ante las empresas más fuertes, castigan a las adversarias débiles, anuncian sus intenciones o simplemente abandonan el mercado.

La **teoría de juegos** analiza la forma en que dos o más jugadores o agentes eligen estrategias que afectan conjuntamente a todos. Esta teoría, que puede parecer frívola por su terminología, en realidad está llena de significado y fue desarrollada fundamentalmente por John von Neumann (1903-1957), genio matemático nacido en Hungría. La teoría de los juegos ha sido utilizada por los economistas para estudiar las interacciones de los oligopolistas, los conflictos entre los sindicatos y los empresarios, los acuerdos internacionales sobre el medio ambiente, la reputación y otras muchas situaciones.

La teoría de los juegos también aporta ideas de la política y de la guerra y a la vida diaria. Por ejemplo, sugiere que en algunas circunstancias, la mejor estrate-

[1] Para un ejemplo de cómo mejora la eficiencia gracias a la discriminación perfecta de precios, vea la pregunta 3 al final de este capítulo.

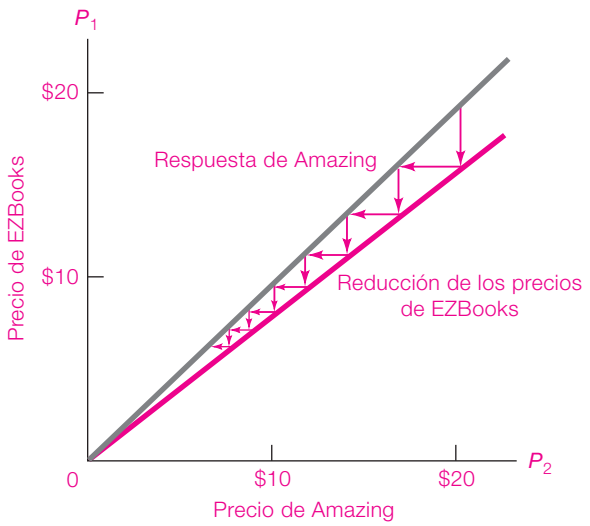


FIGURA 10-6. ¿Qué ocurre cuando dos empresas insisten en reducir su precio con respeto a la otra?

Es posible seguir los pasos a través de los cuales la reducción dinámica de los precios conduce a unos precios cada vez más bajos para los rivales.

gia es una pauta de conducta elegida cuidadosamente al azar. Las inspecciones para detectar drogas o armas ilegales algunas veces deberían de realizar la búsqueda aleatoriamente en vez de hacerlo de una manera predecible. De vez en cuando debe "blofear" en el póker, no sólo para ganar teniendo una mala jugada, sino también para asegurarse de que otros jugadores no abandonen el juego cuando apuesta mucho, teniendo buenas cartas. En esta sección se delinean algunos de los conceptos más importantes de la teoría de juegos.

Análisis de la fijación de precios

Comience por analizar la dinámica de la reducción de precios. Suponga que es el jefe de una empresa consolidada. Amazing.com, cuyo lema es: "Nadie vende más barato que nosotros." Abre su navegador y descubre que EZBooks, un nuevo vendedor en internet, se anuncia diciendo: "Vendemos 10% más barato." En la figura 10-6 se muestra la dinámica. Las flechas verticales muestran las reducciones de los precios de EZBooks; y las flechas horizontales la estrategia adoptada por Amazon consistente en responder a cada reducción de los precios bajando también los suyos.

Con este patrón de reacciones, la rivalidad termina en la ruina mutua, en un precio nulo. ¿Por qué? Porque el único precio compatible con ambas estrategias es el precio de cero: 90% de cero es cero.

Finalmente, afecta a ambas empresas: cuando una de ellas reduce su precio, la otra lo equipara. Sólo si la empresa tiene poca visión puede pensar que puede seguir con el recorte por mucho tiempo. Muy pronto ambas comenzarán a preguntarse: ¿qué hará mi rival si reduzco mi precio, o lo aumento, o lo dejo como está? *Una vez que comience a preguntarse cómo reaccionarán las empresas a sus decisiones, habrá entrado en el mundo de la teoría de los juegos.*

CONCEPTOS BÁSICOS

Se muestran los conceptos básicos de las teorías de juegos analizando un **juego de precios del duopolio**. El duopolio es un mercado al que atienden solamente dos empresas. Suponga, para simplificar, que las dos tienen la misma estructura de costos y de demanda. Las dos también pueden decidir si quieren cobrar el precio normal o uno inferior a los costos marginales y tratar de llevar a su rival a la quiebra o quedarse con todo el mercado. El elemento nuevo del juego de duopolio se haya en que las utilidades de la empresa dependen de la estrategia de su rival, así como de la suya propia.

Un instrumento útil para representar la interdependencia de dos empresas o personas es la tabla de doble entrada conocida como **tabla de pagos o recompensas**. Es una manera de mostrar las estrategias y las ganancias de un juego en el que participan dos jugadores. En la figura 10-7 se muestran las ganancias del juego de los precios de un duopolio correspondiente a las dos empresas. En la tabla de ganancias, una empresa puede elegir entre las estrategias indicadas en sus filas o en sus columnas. Por ejemplo, EZBooks puede elegir entre sus dos columnas y Amazing entre sus dos filas. En este ejemplo, cada empresa decide cobrar su precio normal o iniciar una guerra de precios eligiendo uno bajo.

Al combinar las dos decisiones de los duopolistas se obtienen cuatro resultados posibles, que se muestran en las cuatro casillas de la tabla. La casilla A, situada en la parte superior izquierda, muestra el resultado que se obtiene cuando las dos empresas eligen el precio normal; la D muestra el resultado que se obtiene cuando las dos deciden entrar en una guerra de precios; y la B y la C muestran el resultado cuando una elige un precio normal y la otra decide entrar en la guerra de precios.

Las cifras situadas dentro de las casillas indican los **pagos** para las dos empresas, es decir, las utilidades que obtiene cada una en cada uno de los cuatro resultados. La cifra situada en la parte inferior izquierda muestra el resultado del jugador de la izquierda (Amazing); la cifra situada en la parte superior derecha muestra el resultado del jugador situado arriba (EZBooks). Dado que las empresas son idénticas, los resultados son imágenes gemelas.

Una guerra de precios

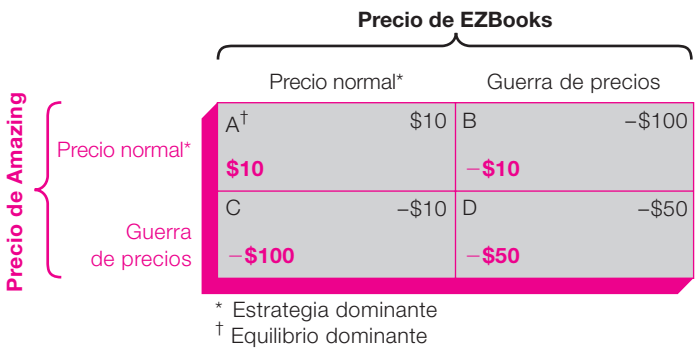


FIGURA 10-7. Tabla de pagos para una guerra de precios

La tabla de pagos muestra los resultados correspondientes a diferentes estrategias. Amazing.com puede elegir entre dos estrategias, indicadas en sus dos filas. EZBooks puede elegir entre las estrategias indicadas en sus dos columnas. Las cifras de las casillas muestran las utilidades que obtienen los dos jugadores. Por ejemplo, en la casilla C, Amazing elige "la guerra de precios" y EZBooks "el precio normal". Como consecuencia, Amazing tiene un beneficio de –100 dólares y EZBooks tiene un beneficio de –10 dólares. Pensando detenidamente en la mejor estrategia para cada jugador conduce al equilibrio dominante de la casilla A.

Distintas estrategias

Una vez que conoce la estructura básica del juego, vea cómo debería comportarse como jugador. El nuevo elemento de la teoría de los juegos es analizar los objetivos y los cursos de acción propios y del adversario. Pero en el intento de ser más listo que éste siempre debe recordarse que él también tratará de hacer lo mismo.

El principio rector de la teoría de juegos es el siguiente: debe elegir su estrategia teniendo presente que tiene más sentido para usted suponer que su adversario analiza su estrategia y hace lo que es mejor para él.

Aplique esta máxima al ejemplo del duopolio. Observe, en primer lugar, que las dos empresas tienen las máximas utilidades conjuntas en el resultado A. Cada una obtiene 10 dólares cuando las dos adoptan la estrategia del precio normal. En el otro extremo se encuentra la guerra de precios, en la que cada empresa reduce su precio e incurre en una gran pérdida.

Entre estos dos casos se encuentran dos interesantes estrategias en las que sólo entra en la guerra de precios una de las empresas. Por ejemplo, en el resultado C, EZBooks adopta la estrategia de fijar un precio normal, mientras que Amazing entra en una guerra de precios. Amazing se lleva la mayor parte del mercado, pero pierde una gran cantidad de dinero porque vende a un precio inferior al costo; EZBooks obtiene, en realidad, mejores resultados si continúa vendiendo al precio normal que si responde.

La estrategia dominante. Cuando se analizan las posibles estrategias, el caso más sencillo es el de la **estrategia dominante**. Esta situación se da cuando uno de los jugadores tiene la mejor estrategia, *independientemente de cuál sea la que elija el otro.*

En el juego de guerra de precios, considere, por ejemplo, las alternativas disponibles para Amazing. Si EZBooks sigue vendiendo lo mismo que siempre con un precio normal, Amazing obtendrá 10 dólares de utilidad si elige el precio normal y perderá 100 dólares si declara la guerra económica. En cambio, si EZBooks inicia una guerra, Amazing pierde 10 dólares si sigue vendiendo al precio normal, pero pierde aún más si también entra en la guerra económica. El razonamiento es el mismo en el caso de EZBooks. Por tanto, cualquiera que sea la estrategia, la mejor para cada una será elegir el precio normal. *Cobrar el precio normal es una estrategia dominante para las dos empresas en el juego de la guerra de precios.*

Cuando los dos jugadores (o todos) tienen una estrategia dominante, el resultado es un **equilibrio dominante**. En la figura 10-7 el resultado A es un equilibrio dominante porque se deriva una situación en la que las dos empresas han elegido sus estrategias dominantes.

El equilibrio de Nash. Las situaciones más interesantes no tienen un equilibrio dominante, por lo que debe proseguir el análisis. Se utiliza el ejemplo del duopolio

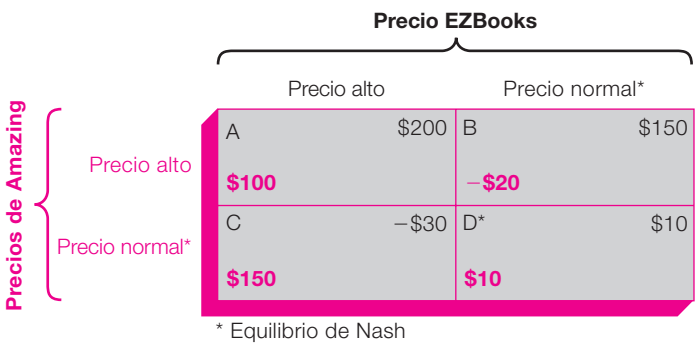


FIGURA 10-8. ¿Debe un duopolista tratar de fijar el precio monopólico?

En el juego de la rivalidad cada empresa puede ganar 10 dólares si sigue cobrando su precio normal. Si las dos suben el precio hasta el elevado nivel monopólico, maximizan las utilidades conjuntas. Sin embargo, la tentación de las dos empresas de "hacer trampa" y obtener más utilidades garantiza que el equilibrio de Nash correspondiente al precio normal se mantendrá en ausencia de colusión.

para explorar este caso. En este ejemplo, que se denomina el *juego de la rivalidad*, cada una de las empresas considera la posibilidad de cobrar un precio normal o de subirlo y cobrar un precio monopólico con el fin de obtener utilidades monopólicas.

En la figura 10-8 se muestra el juego de la rivalidad. Las empresas pueden permanecer en su equilibrio correspondiente a precio normal que aparece en el juego de la guerra de precios o pueden subirlo con la esperanza de obtener utilidades monopólicas. Las dos empresas tienen las máximas utilidades *conjuntas* en la casilla A, en la cual obtienen un total de 300 dólares cuando cada una elige la estrategia de cobrar un precio alto. La situación A se daría seguramente si las empresas pudieran coludir y fijar el precio de monopolio. En el otro extremo se encuentra la estrategia del precio normal de tipo competitivo, en la que cada rival obtiene utilidades de 10 dólares.

Entre estos dos casos hay dos interesantes estrategias en que una de las empresas elige un precio normal y la otra un precio alto. Por ejemplo, en la casilla C, EZBooks elige la estrategia de cobrar un precio alto, pero Amazing cobra uno más bajo. Amazing se lleva la mayor parte del mercado y obtiene un máximo beneficio que puede tener en cualquiera de las situaciones, mientras que EZBooks realmente pierde dinero. En la casilla B, Amazing apuesta por un precio alto, pero el precio normal de EZBooks supone una pérdida para Amazing.

En este ejemplo del juego de la rivalidad, Amazing tiene una estrategia dominante. Siempre obtendrá más utilidades si elige el precio normal. En cambio, la mejor estrategia para EZBooks depende de lo que haga Amazing. EZBooks querría cobrar un precio normal si Amazing cobrara un precio normal y cobrar un precio alto si Amazing cobrara un precio alto.

EZBooks se encuentra, pues, ante un intrigante dilema. ¿Debe cobrar un precio alto y confiar en que Amazing haga lo mismo, o debe ir por lo seguro? Aquí es cuando la teoría de juegos se vuelve útil. EZBooks debe escoger su estrategia poniéndose en el lugar de Amazing. Al hacerlo, se dará cuenta que Amazing debe elegir un precio normal, independientemente de lo que haga EZBooks porque la estrategia dominante de Amazing es elegir precios normales. EZBooks debería suponer que Amazing adoptará su estrategia dominante, lo que obliga inmediatamente a EZBooks a elegir el precio normal. *Este ejemplo ilustra la regla básica de la teoría de los juegos: la elección de la estrategia debe basarse en el supuesto de que el adversario actuará buscando lo que más le conviene.*

La solución descubierta es un concepto profundo que se denomina **equilibrio de Nash** en honor del matemático John Nash, que recibió el Premio Nobel de economía por sus descubrimientos. Un equilibrio de Nash es aquel en el que ninguno de los jugadores puede mejorar sus resultados cambiando su propia estrategia, dada la estrategia del otro. El equilibrio de Nash también se denomina a veces **equilibrio no cooperativo**, debido a que cada una de las partes elige la mejor estrategia para ella sin colusión ni cooperación y sin tener en cuenta el bienestar de la sociedad o de las otras partes.

Considere un sencillo ejemplo: suponga que otras personas conducen en el lado derecho del camino. ¿Cuál es su mejor estrategia? Claramente, a menos que usted sea un suicida, también debe conducir de ese lado. Es más, una situación en la que todos lo hacen es un equilibrio de Nash: mientras que todos conduzcan en el lado derecho, a nadie le interesará hacerlo en el izquierdo.

[Esta es una definición técnica del equilibrio de Nash para el estudiante adelantado: suponga que el

jugador A elige la estrategia E_A*, mientras que el jugador B elige la estrategia E_B*. Este par de estrategias (E_A*, E_B*) constituyen un equilibrio de Nash si ninguno de los jugadores puede encontrar una mejor estrategia que jugar asumiendo que el otro jugador se apega a su estrategia original. Esta discusión se centra en los juegos de dos personas, pero el análisis, particularmente el importante equilibrio de Nash, puede extenderse con gran utilidad a juegos de muchas o "*n* personas".]

Usted debe comprobar que las estrategias marcadas con una estrella en la figura 10-8 constituyen un equilibrio de Nash. Esto es, ninguno de los jugadores puede mejorar sus resultados a partir del equilibrio (normal, normal) en tanto que el otro no cambie su estrategia. Compruebe que el equilibrio dominante que aparece en la figura 10-7 también es un equilibrio de Nash.

El equilibrio de Nash (al que también se le denomina equilibrio no cooperativo) constituye uno de los más importantes conceptos de la teoría de juegos y se utiliza ampliamente en economía y en otras ciencias sociales. Suponga que cada uno de los jugadores ha escogido una mejor estrategia (la de mejores resultados) *suponiendo* que todos los demás jugadores conservan sus estrategias sin cambio. Un resultado en el que todos los jugadores siguen esta estrategia es el denominado equilibrio de Nash. Los teóricos del juego han demostrado que un equilibrio competitivo es un equilibrio de Nash.

Juegos, juegos, en todas partes...

Las ideas de la teoría de los juegos invaden la economía, las ciencias sociales, el mundo de las empresas y la vida diaria. Por ejemplo, en economía la teoría de juegos puede explicar las guerras comerciales, así como las guerras de precios.

La teoría de juegos también indica por qué la competencia extranjera puede aumentar la competencia de precios. ¿Qué ocurre cuando las empresas chinas o japonesas entran en un mercado de Estados Unidos en el que las empresas se han coludido tácitamente y han adoptado una estrategia que lleva a un elevado precio oligopolístico? Las empresas extranjeras pueden "negarse a seguir el juego". No aceptan las reglas, por lo que podrían reducir los precios para conseguir una mayor participación de mercado. La colusión podría venirse abajo porque deben reducir los precios para competir eficazmente con las compañías extranjeras.

Una característica clave de muchos juegos es el intento de los jugadores por conseguir *credibilidad*. Una persona es creíble si se espera que mantenga sus promesas y cumpla sus amenazas. Pero no es posible conseguir credibilidad con meras promesas. La credibilidad debe ser coherente con los incentivos del juego.

¿Cómo se consigue credibilidad? He aquí algunos ejemplos: los bancos centrales se ganan la fama de ser duros con la inflación, adoptando medidas políticamente impopulares. Consiguen incluso más credibilidad cuando son independientes de las ramas elegidas. Las empresas hacen promesas creíbles redactando contratos que no pongan sanciones si no actúan conforme a lo prometido. Una estrategia más paradójica es que un ejército queme sus puentes tras pasar por ellos. Como no puede replegarse, la amenaza de luchar hasta la muerte es creíble.

Estos cuantos ejemplos dan una pequeña idea de la enorme cosecha que ha producido la teoría de juegos. Esta área ha ayudado enormemente a los economistas y a otros científicos sociales a analizar las situaciones en las que un pequeño número de personas está bien informado y cada una trata de ser más lista que las otras. Los estudiantes que prosigan sus estudios en las áreas de economía, negocios, administración e incluso seguridad nacional, encontrarán que el uso de la teoría de juegos les ayudará a pensar estratégicamente.

C. POLÍTICAS PÚBLICAS PARA COMBATIR EL PODER DE MERCADO

El análisis económico demuestra que los monopolios producen desperdicios económicos. ¿Qué tan importantes son estas ineficiencias? ¿Qué puede hacer la política pública para reducir los daños monopólicos? Estas cuestiones son tema de esta sección final.

COSTOS ECONÓMICOS DE LA COMPETENCIA IMPERFECTA

El costo de los precios inflados y la producción reducida

El análisis ha mostrado que los competidores imperfectos reducen la producción y elevan el precio, produciendo menos (y cobrando más) de lo que se produciría en una industria perfectamente competitiva. Donde mejor se ve es en el caso del monopolio, que es la versión más extrema de la competencia imperfecta. Para ver cómo y por qué el monopolio mantiene un nivel de producción demasiado bajo, imagine que todas las otras industrias están organizadas eficientemente. En este mundo, el precio es el criterio o indicador económico correcto de la escasez: mide tanto la utilidad marginal que tiene el consumo para los hogares como el costo

marginal que tienen las producciones de bienes para las empresas.

Ahora entra en el escenario el monopolista. Un monopolista no es una empresa malvada, no roba a los consumidores ni los obliga a tragarse sus bienes, sino que explota el hecho de que es el único vendedor y eleva su precio con respecto al costo marginal (es decir, $P > CM$). Como $P = CM$ es necesario para la eficiencia económica, el valor marginal que tiene el bien para los consumidores es superior a su costo marginal. Lo mismo ocurre en el caso del oligopolio y de la competencia monopolística, en la medida en que las compañías pueden mantener los precios por encima del costo marginal.

Costos estáticos de la competencia imperfecta

La figura 10-9 muestra una imagen de la pérdida irrecuperable de eficiencia del monopolio. Si la industria fuera perfectamente competitiva, se obtendría el equilibrio en el punto *E*, en el que $P = CM$. En la competencia perfecta universal, esta cantidad de la industria sería de 6 con un precio de 100.

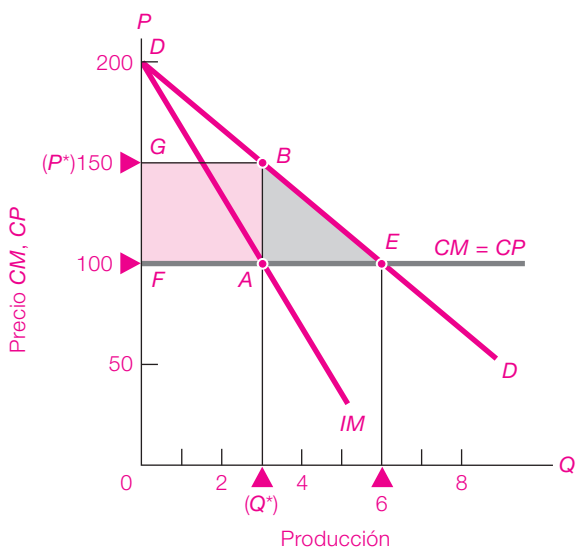


FIGURA 10-9. Los monopolistas provocan despilfarro económico al restringir la producción

Los monopolistas producen una cantidad escasa, por lo que elevan el precio y obtienen más utilidades. Si la industria fuera competitiva, el equilibrio se encontraría en el punto *E*, en el que se maximiza el excedente económico.

En el nivel de producción monopólica situado en el punto *B* (en el cual $Q = 3$ y $P = 150$), el precio es superior al *CM* y se pierde el excedente del consumidor. Al sumar todas las pérdidas de excedente del consumidor entre $Q = 3$ y $Q = 6$, se obtiene el despilfarro económico provocado por el monopolio y representado por el área sombreada *ABE*. El monopolista obtiene, además, unas utilidades monopólicas (que habrían sido el excedente del consumidor) representadas por el área sombreada *GBAF*.

Ahora considere el impacto del monopolio. Éste puede crearse con una tarifa o cuota de comercio exterior, por un sindicato que monopolice la oferta de mano de obra, o por una patente sobre un producto nuevo. El monopolista fijaría su *CM* igual a *IM* (no al *P* de la industria), con lo cual desplazaría el equilibrio al $C = 3$ inferior y al $P = 150$ superior de la figura 10-9. El área *GBAF* es la utilidad del monopolista, que se compara con un equilibrio competitivo de cero utilidades.

La pérdida de ineficiencia a partir de un monopolio a veces recibe el nombre de **pérdida irrecuperable de eficiencia**. Este término se refiere a la pérdida de bienestar económico que se desprende de distorsiones en los precios y en la producción, como las que se derivan de un monopolio, así como las que se deben a impuestos, tarifas o aranceles. Los consumidores pueden disfrutar un gran excedente si se vende una droga analgésica a costo marginal; sin embargo, si una empresa monopoliza el producto, los consumidores perderán más excedente de lo que el monopolista ganará. A la pérdida neta en el bienestar económico se le denomina pérdida irrecuperable de eficiencia.

La figura 10-9 muestra la pérdida irrecuperable de eficiencia de un monopolio en forma gráfica. El punto *E* es el nivel eficiente de producción en el cual $P = CM$. Para cada unidad que el monopolista reduce por debajo de *E*, la pérdida de eficiencia es la distancia vertical entre la curva de la demanda y la curva *CM*. La pérdida irrecuperable de eficiencia a partir de la restricción de producción del monopolista es la suma de todas esas pérdidas, las cuales están representadas por el triángulo *ABE*.

La técnica para medir los costos de las imperfecciones del mercado por medio de "pequeños triángulos" de pérdida irrecuperable de eficiencia, como en la figura 10-9, puede ampliarse a la mayoría de las situaciones en las que la producción y el precio se desvían de los niveles competitivos.

A este cálculo del costo en ocasiones se le denomina el "costo estático" del monopolio. Es estático porque supone que la tecnología para producir no se modifica. Algunos economistas consideran que los competidores imperfectos pueden tener "beneficios dinámicos" si generan un cambio tecnológico más rápido que los mercados perfectamente competitivos. Este tema se trata en el análisis de la innovación en el capítulo que sigue.

Políticas públicas sobre la competencia imperfecta

¿Cómo pueden las naciones reducir los efectos dañinos de las prácticas monopólicas? Los economistas y los expertos legales generalmente recomiendan tres enfoques:

1. Históricamente, la primera herramienta que los gobiernos utilizan para controlar las prácticas monopólicas era la regulación económica. A medida que esta práctica evolucionó a lo largo del siglo pasado, permitió que agencias especializadas supervisaran precios, producción, entrada y salida de las empresas a industrias reguladas tales como los servicios y el transporte público. En realidad se trata de un control gubernamental limitado sin propiedad del Estado.
2. El principal método para luchar contra el poder del mercado hoy es la política antimonopolio. Consiste en leyes que prohíben determinados tipos de conducta (como la fijación colusoria de los precios) o impiden determinadas estructuras de mercado (como los monopolios puros y los oligopolios muy concentrados).
3. En términos más generales, los abusos anticompetitivos pueden evitarse fomentando la competencia siempre que sea posible. Existe toda una multitud de medidas que pueden fomentar una intensa rivalidad incluso entre las grandes empresas. Es especialmente importante reducir las barreras de entrada en todos los sectores. Eso significa fomentar las pequeñas empresas y no proteger los mercados nacionales de la competencia extranjera.

Los dos primeros enfoques se analizarán en el balance que se haga de este capítulo.

REGULACIÓN DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

La regulación económica de la industria estadounidense se remonta a más de un siglo atrás. La primera regulación federal que se aplicó al transporte fue la Interstate Commerce Commission (ICC) en 1887. La ICC fue creada tanto para evitar guerras de precios y garantizar servicios a pueblos pequeños, como para controlar los monopolios. Más tarde, la regulación federal se extendió también a los bancos en 1913, a la energía eléctrica en 1920 y a las comunicaciones, el mercado de valores, el trabajo, el transporte terrestre y el aéreo durante los años treinta.

La regulación económica comprende el control de precios, de condiciones de entrada y salida, y de estándares de servicios. Esta regulación tiene mayor importancia en las industrias que constituyen monopolios naturales. (Recuerde que un monopolio natural es un mercado en el que el producto de la industria sólo puede ser elaborado de manera eficiente por una sola empresa.) Ejemplos sobresalientes son la regulación de los servicios públicos (electricidad, gas natural y agua) y telecomunicaciones (teléfono, radio, televisión por cable y, de manera más general, el espectro electromagnético). La industria financiera también ha sido regulada, y fuertemente, desde los años treinta, con reglas que especifican lo que los bancos, las empresas mediadoras y las compañías de seguros pueden y no hacer. Desde 1977, muchas regulaciones económicas se han relajado, o eliminado, como las aplicables a las líneas de aviación, a los camioneros y a las empresas de valores.

¿Por qué regular una industria?

La regulación limita el poder del libre mercado de las empresas. ¿Cuáles son las razones legítimas por las que el gobierno puede decidir anular las decisiones tomadas en el libre mercado? La primera es para *limitar los abusos de poder de mercado* de monopolios u oligopolios. Una segunda gran razón es para *remediar las fallas de información,* como las que se dan cuando los consumidores tienen información inadecuada. Una tercera es para *corregir externalidades* como la contaminación. Esta última pertenece a las regulaciones sociales y se analiza en el capítulo de la economía ambiental. En este capítulo se analizarán las primeras dos razones.

Restringir el poder de mercado

La perspectiva tradicional es que las medidas regulatorias deben tomarse para reducir el excesivo poder de mercado. De manera más específica, el Estado debe regular a las industrias cuando hay muy pocas empresas a fin de garantizar una rivalidad vigorosa, especialmente en el caso extremo de un monopolio natural.

De la exposición en capítulos anteriores, sobre costos decrecientes, se sabe que las economías de escala generalizadas son incompatibles con la competencia perfecta; en tales casos existirán oligopolios y monopolios. Sin embargo, aquí la cuestión es aún más extrema: *cuando existen economías de escala o de alcance tan poderosas que sólo una empresa puede sobrevivir, aparece un monopolio natural.*

¿Por qué el Estado regula algunas veces los monopolios naturales? Lo hace porque un monopolista natural goza de una gran ventaja de costo sobre sus competidores potenciales y frente a una demanda inelástica con respecto al precio, puede elevar sus precios repentinamente, y así obtener enormes ganancias y crear una

importante ineficiencia económica. De ahí que la regulación le permita a la sociedad disfrutar los beneficios de un monopolio natural, al mismo tiempo que evita precios excesivamente elevados que hubieran surgido sin regulación alguna. Un ejemplo típico es la distribución local de agua. El costo de recolectar agua, de construir un sistema de distribución y de drenaje para todos los hogares es bastante grande, por lo que no sería redituable que más de una sola empresa suministrara el servicio local de provisión de agua. Éste es un monopolio natural. Bajo una regulación económica, una agencia gubernamental proporcionaría una franquicia a una empresa en una región particular. Dicha compañía acordaría proporcionar agua a todos los hogares de la misma. El gobierno revisaría y aprobaría los precios y otros términos que la empresa luego presentaría a sus clientes.

Otro tipo de monopolio natural, que prevalece especialmente en las industrias de redes, surge del requerimiento de estandarización y coordinación a todo lo largo del sistema para una operación eficiente. Los ferrocarriles necesitan válvulas estándar para las vías, la transmisión eléctrica requiere equilibrar las cargas, y los sistemas de comunicación exigen códigos estándar de tal manera que las distintas partes puedan "hablar" entre sí.

En épocas anteriores la regulación se justificaba bajo el dudoso argumento de que se le necesitaba para evitar una competencia a muerte o destructiva. Éste fue uno de los argumentos para continuar con el control de los ferrocarriles, del transporte, de las aerolíneas y de los autobuses, así como para regular el nivel de la producción agrícola. Actualmente, los economistas tienen poca simpatía por esta perspectiva. Después de todo, la competencia con eficiencia creciente y menores pecios es exactamente lo que un sistema eficiente de mercado *debiera* producir.

Subsanar fallas de información

Ante la ausencia de regulación es frecuente que los consumidores tengan información inadecuada acerca de los productos. Por ejemplo, el procedimiento para probar los productos farmacéuticos es caro y científicamente complejo. El gobierno regula los medicamentos y permite la venta de sólo aquellos que han demostrado ser "seguros y eficaces". También prohíbe publicidad falsa o desorientadora. En ambos casos trata de corregir la falla de mercado que no proporciona información eficiente por su cuenta.

Un área donde regular la información que se proporciona es particularmente relevante y es la de los mercados financieros. Cuando las personas compran acciones o bonos a empresas privadas, ponen sus fortunas en manos de personas acerca de las que no saben casi nada. Antes de comprar acciones de ZYX.com, debe examinar sus estados financieros para determinar cuáles han sido sus ventas, sus ganancias y sus dividendos. Pero ¿puede saber exactamente cómo miden ellos las ganancias? ¿Cómo puede estar seguro de que informan honestamente?

Aquí es donde entra la regulación gubernamental de los mercados financieros. La mayoría de las regulaciones a la industria financiera tiene como propósito mejorar la cantidad y calidad de la información de manera que los mercados puedan funcionar mejor. En Estados Unidos, para que una empresa venda acciones o bonos debe proporcionar una copiosa documentación de su condición financiera y de sus prospectos futuros. Los libros de la empresa deben estar certificados por auditores independientes.

Ocasionalmente, en particular en tiempos de frenesí especulativo, las empresas tienden a romper (o rompen) las reglas, situación que se presentó a gran escala a finales de los años noventa y principios del siglo XXI, especialmente en el caso de empresas de comunicación y muchas otras de la nueva economía. Cuando estas prácticas ilegales se hicieron públicas, en 2002 el Congreso aprobó una nueva ley que declaró ilegal mentir a un contador, estableció un consejo independiente para la supervisión de los contadores, y proporcionó un nuevo poder de vigilancia a la Securities and Exchange Commission (SEC). Algunos opinaron que esta clase de leyes sería bienvenida por los empresarios honestos; duras normas de notificación son altamente benéficas para los mercados financieros debido a que reducen la asimetría de la información entre compradores y vendedores, promueve la confianza y alienta la inversión financiera.

John McMillan, de Stanford, utiliza una interesante analogía para describir el papel de la regulación gubernamental. Los deportes son concursos en los que individuos y equipos luchan por derrotar a sus oponentes con toda su fuerza. Pero los participantes deben adherirse a un conjunto de reglas muy detalladas; es más, los árbitros deben mantener una supervisión estricta de los jugadores para asegurarse de que obedecen las reglas, con penas apropiadamente escaladas para las infracciones. Sin reglas ideadas con cuidado, un juego se volvería una disputa sangrienta. De manera semejante, las regulaciones gubernamentales, junto con un fuerte sistema legal, son necesarias en una economía moderna para garantizar que los competidores demasiado pujantes monopolicen, contaminen, defrauden, engañen o abusen de alguna otra manera de trabajadores y consu-

midores. Esta analogía deportiva recuerda que el gobierno sigue conservando un papel importante que jugar en la supervisión de la economía y en el establecimiento de las reglas.

LEY ANTIMONOPOLIO Y ECONOMÍA

Una segunda e importante herramienta gubernamental para promover la competencia es la ley antimonopolios. El objetivo de las políticas antimonopolios es proporcionar a los consumidores los beneficios económicos de una competencia vigorosa. Las leyes antimonopolio atacan los abusos anticompetitivos de dos maneras diferentes: en primer lugar, prohíben ciertos tipos de *conducta de negocios,* como la fijación de precios, que limitan las fuerzas competitivas. En segundo, limitan ciertas *estructuras de mercado,* como los monopolios, que se considera que probablemente limitarán el comercio y abusarán de su poder económico de otras maneras. El marco para la industria antimonopolio está determinado por unos cuantos estatutos legislativos clave y por decisiones de la corte de más de un siglo de antigüedad.

Marco legal

La ley antimonopolio es como un enorme bosque que ha surgido a partir de un puñado de semillas. Los elementos en los que se basa la ley son tan concisos y sencillos que se pueden citar en la tabla 10-1. Es sorprendente cuánta legislación ha surgido de tan pocas palabras.

Ley Sherman (1890). Según el derecho consuetudinario, basado en las costumbres y en las resoluciones judiciales anteriores, los monopolios han sido ilegales durante mucho tiempo. Sin embargo, el cuerpo de la ley resultó ineficiente contra las fusiones, carteles y corporaciones que se extendieron a lo largo de la economía de Estados Unidos desde 1880. (Vuelva a leer la sección relativa a los monopolistas de la Edad de Oro del capítulo 9 para tener una idea de las tácticas despiadadas de esa época.)

En 1880 los sentimientos populistas llevaron a la aprobación de la ley Sherman, que es la piedra angular de la estructura legal antimonopolios de Estados Unidos. La sección 1 de esta ley prohíbe contratos, combinación y conspiraciones para "restringir el comercio".

Las leyes antimonopolio

Ley Sherman antimonopolio (1890, modificada)

§1. Todo contrato, combinación en forma de corporación o de otra manera, o conspiración para restringir los negocios o el comercio entre los diferentes estados, o con países extranjeros, es declarado ilegal.

§2. Toda persona que monopolizara, o intentara monopolizar, o unirse o conspire con cualquier otra persona o personas, para monopolizar cualquier parte de los negocios o del comercio entre los diferentes estados, o con países extranjeros, será considerado culpable de un delito…

Ley Clayton antimonopolio (1914, modificada)

§2. Es contra la ley… hacer discriminaciones de precio entre diferentes compradores de artículos de la misma clase y calidad… donde el efecto de tal discriminación pueda reducir la competencia de manera sustancial o tienda a crear un monopolio en cualquier línea del comercio… *Provisto.* Que nada de lo aquí contenido puede impedir la aplicación de los diferenciales que reconozcan las debidas asignaciones por diferencias de costo…

§3. Que será ilegal que cualquier persona… arriende o venda o contrate… bajo condición, acuerdo o entendimiento de que el arrendatario o comprador no usará o negociará los… bienes de un competidor… cuyo efecto… pueda ser reducir considerablemente la competencia o tender a crear un monopolio en cualquier línea de comercio.

§7. Ninguna [empresa]… adquirirá… el total o cualquier parte… de otra [empresa]… donde… el efecto de tal adquisición puede ser sustancial para reducir la competencia o tienda a crear un monopolio.

Ley de la Federal Trade Commission (1914, modificada)

§5. Se declaran ilegales… los métodos deshonestos de competencia… y los actos o prácticas deshonestas o engañosas…

TABLA 10-1. La ley antimonopolio de Estados Unidos está basada en unos cuantos antecedentes legales

Las leyes Sherman, Clayton y de la Federal Trade Commission establecieron los fundamentos de la ley antimonopolio de Estados Unidos. Las interpretaciones de estas leyes han aclarado las doctrinas modernas antimonopolio.

La sección 2 prohíbe la "monopolización" o conspirar para monopolizar. Ni el cuerpo de la ley ni la discusión que le acompaña contienen alguna noción clara acerca del significado exacto del monopolio o de las acciones que eran prohibidas. El significado fue aclarado posteriormente por vía jurisprudencial.

Ley Clayton (1914). La ley Clayton fue aprobada para aclarar y reforzar la ley Sherman. Esta ley prohíbe celebrar *contratos vinculantes* (en el cual se obliga a un cliente a comprar el producto B si desea el producto A); prohíbe la *discriminación de precios* y las negociaciones exclusivas; prohíbe los *directorios entrelazados* (en los que algunas personas son los directores de más de una empresa de una misma industria) y *fusiones* estructuradas por la adquisición de acciones ordinarias de los competidores. Estas prácticas no eran ilegales *per se* ("en sí mismas"), sino sólo cuando podían reducir la competencia de manera sustancial. La ley Clayton subrayaba tanto la prevención como el castigo.

Otro elemento importante de la ley Clayton era que de manera específica proporcionaba inmunidad antimonopolio a los sindicatos laborales.

Leyes de la Federal Trade Commission. La Federal Trade Commission (FTC) se estableció en 1914 para combatir todo tipo de "métodos deshonestos de competencia" y para alertar contra fusiones anticompetitivas. En 1938 la FTC también fue facultada para prohibir publicidad falsa y engañosa. Para reforzar su poder, la FTC puede investigar empresas, sostener audiencias y emitir disposiciones de desistimiento de casos.

ASUNTOS BÁSICOS DEL ANTIMONOPOLIO: CONDUCTA Y ESTRUCTURA

Mientras que las leyes antimonopolio básicas son sencillas, en la práctica no es fácil decidir cómo aplicarlas a situaciones específicas de estructura o conducta de mercado. La ley actual ha evolucionado a través de una interacción de la teoría económica y la jurisprudencia.

Un aspecto clave que surge en muchos casos es: ¿cuál es el mercado relevante? Por ejemplo, ¿cuál es la industria "telefónica" en Albuquerque, Nuevo México? ¿Incluye a todas las industrias de la información, o solamente a las telecomunicaciones cableadas, o a los teléfonos alámbricos de todo Nuevo México, o solamente a los incluidos en determinado código postal? En casos recientes en Estados Unidos, se ha definido al mercado como incluyente de productos que constituyen sustitutos razonablemente cercanos. Si el precio del servicio telefónico de líneas terrestres se eleva y la gente se cambia al servicio de telefonía celular en números importantes, entonces se consideraría que ambos productos están en la misma industria. Si, por el contrario, pocas personas compran más periódicos cuando el precio del servicio telefónico se eleva, entonces los periódicos no están en el mercado telefónico.

Conducta ilegal

Algunas de las anteriores resoluciones antimonopolio se ocupan del comportamiento ilegal. Los tribunales han dictaminado que ciertas clases de comportamiento son ilegales *per se*; esto es, simplemente no existe excusa alguna que pueda justificar estas acciones. Los infractores no se pueden defender ocultándose bajo el manto protector de un objetivo plausible (como la calidad del producto) o circunstancias atenuantes (como utilidades reducidas).

La clase más importante de conducta ilegal *per se* son los acuerdos entre empresas competidoras para fijar precios. Aun los críticos más severos de la política antimonopolio no pueden encontrar ningún punto a favor de la fijación de precios. Dos prácticas son ilegales en todos los casos:

- *Bid rigging* (o licitación fraudulenta), en la que distintas empresas acuerdan fijar sus posturas de tal manera que una empresa gane la subasta, generalmente a un precio inflado, lo cual es siempre ilegal.
- *Esquemas de asignación de mercado,* los competidores se dividen los mercados por territorio o por clientes, que son anticompetitivos y, por tanto, ilegales.

Muchas otras prácticas son menos definidas y requieren alguna consideración de las circunstancias particulares:

- *Discriminación de precios,* situación en la cual una empresa vende un mismo producto a distintos clientes a precios diferentes, lo cual, generalmente, es impopular pero no ilegal. (Recuerde la discusión de la discriminación de precios que se hizo antes en este capítulo.) Para ser ilegal, la discriminación no debe basarse en distintos costos de producción y debe dañar la competencia.
- *Contratos vinculantes,* en los que una empresa vende el producto A solamente si el comprador compra el producto B, los cuales generalmente son ilegales sólo si el vendedor tiene un gran poder de mercado.
- ¿Y qué hay de los *precios ruinosamente bajos*? Suponga que debido a la eficiente operación de Wal-Mart y a sus precios bajos, la tienda de abarrotes Pop sale del

mercado. ¿Es esto ilegal? La respuesta es no. A menos de que Wal-Mart hiciera alguna otra cosa ilegal, simplemente llevar a sus competidores a la bancarrota debido a su eficiencia superior no va contra la ley.

Observe que las prácticas de esta lista se refieren a la *conducta* de una empresa. Son los actos mismos los que son ilegales, no la estructura de la industria en la que tienen lugar los actos. Quizás el ejemplo más conocido es la gran conspiración de las empresas de equipo eléctrico. En 1961 la industria de equipo eléctrico fue declarada culpable de establecer acuerdos de precio colusivo. Los ejecutivos de las más grandes empresas (como GE y Westinghouse) conspiraron para elevar los precios y cubrieron sus huellas como los personajes de las novelas de espionaje mediante reuniones en cabañas de caza, empleo de nombres en código y llamadas telefónicas desde casetas públicas. Las empresas accedieron a pagar amplias indemnizaciones a sus clientes por los precios excesivos y algunos de los ejecutivos fueron a la cárcel por sus violaciones a la ley antimonopolio.

Estructura: ¿lo grande es malo?

Los casos antimonopolio más visibles se refieren a la estructura de las industrias y no a la conducta de las empresas. Estos casos consisten en intentos por desintegrar o limitar la conducta de las empresas dominantes.

La primera oleada de actividad antimonopolio bajo la ley Sherman se enfocó en el desmantelamiento de los monopolios existentes. En 1911, la Suprema Corte ordenó que la American Tobacco Company y Standard Oil se dividieran en muchas empresas independientes. Para desmantelar estos monopolios flagrantes, la Suprema Corte estableció la importante "regla de razón". Sólo las restricciones *irrazonables* al comercio (fusiones, acuerdos y semejantes) entraban al ámbito de la ley Sherman y eran consideradas ilegales.

Prácticamente, como lo demuestra el caso de *U.S. Steel* (1920), la doctrina de la regla de razón anuló el ataque a la ley antimonopolio sobre fusiones monopolistas. J. P. Morgan, mediante fusión, armó ese gigante que en su momento más alto controlaba 60% del mercado. Sin embargo, la Suprema Corte sostuvo que sólo el tamaño o el monopolio en sí mismo no constituían una falta. En aquel periodo, como ahora, los casos que moldearon el panorama económico se centraban en estructuras monopólicas ilegales y no en una conducta anticompetitiva.

En los años recientes dos importantes casos han sentado las bases para la estructura y el comportamiento monopolista. En el *caso AT&T,* el Departamento de Justicia realizó un proceso judicial de gran alcance. Durante la mayor parte del siglo XX, la American Telephone and Telegraph (AT&T, al que en ocasiones se le denominaba el Bell System) había sido, en el mercado de los servicios de telecomunicaciones, un proveedor integrado vertical y horizontalmente. En 1974 el Departamento de Justicia presentó una demanda antimonopolio, en la que sostenía que AT&T había monopolizado el mercado de larga distancia a través de medios anticompetitivos, tales como evitar que MCI y otros portadores conectaran a los mercados locales, y que había monopolizado el mercado de equipo de telecomunicaciones rehusándose a comprar equipos a proveedores distintos a Bell.

Ante la perspectiva de perder el juicio antimonopolio, la empresa se acogió a un "decreto de conformidad" en 1982. Las empresas Bell locales operadas por el monopolio fueron disueltas (separadas legalmente) de AT&T y reagrupadas en siete compañías telefónicas regionales. AT&T conservó sus operaciones de larga distancia y los Bell Labs (la organización de investigación) y Western Electric (el fabricante de equipo). El efecto neto fue una reducción de 80% del tamaño y de las ventas del sistema Bell.

El desmantelamiento del Sistema Bell desencadenó una impresionante revolución en la industria de las telecomunicaciones. Nuevas tecnologías están modificando el paisaje: los sistemas de telefonía celular están desgastando el monopolio del sistema alámbrico de Alexander Graham Bell; las empresas telefónicas han unido sus fuerzas para llevar hasta los hogares las señales de televisión; las líneas de fibra óptica están comenzando a funcionar como vías superrápidas para transportar datos, que distribuyen cantidades masivas de información a todo el país y a todo el mundo. Internet ha conectado a personas y lugares de maneras inimaginables desde hace una década. Una lección clara de la desintegración del Sistema Bell es que los monopolios no son necesarios para un cambio tecnológico rápido.

El caso antimonopolio más importante reciente implicó a la gigante empresa de software *Microsoft*. En 1998, el gobierno federal y 19 estados apoyaron una demanda de grandes alcances alegando que Microsoft había mantenido su posición dominante en forma ilegal en el mercado de sistemas operativos y que había utilizado ese dominio para apalancarse en otros mercados, como el de los buscadores de internet. El gobierno alegaba que "Microsoft participaba en un amplio patrón de conductas ilegales con el objetivo y efecto de bloquear amenazas emergentes a su poderoso y bien enraizado monopolio de sistema operativo". Aunque un monopolio adquirido por medios justos es legal, las acciones para evitar la competencia no los son.

En sus "descubrimientos de hecho", el juez Jackson declaró que Microsoft era un monopolio que había controlado más de 90% de la participación de mercado de los sistemas operativos para PC desde 1990 y que Microsoft había abusado de su poder de mercado y había provocado "daños al consumidor distorsionando la competencia". El juez Jackson encontró que Microsoft había violado las secciones 1 y 2 de la ley Sherman. Encontró que "Microsoft conservaba su poder monopólico por medios anticompetitivos, intentaba monopolizar el mercado de buscadores de la Red, y violaba la ley Sherman al relacionar ilegalmente su buscador de red con su sistema operativo".

El Departamento de Justicia propuso el paso radical de separar a Microsoft a lo largo de líneas funcionales. Esto requeriría una separación de Microsoft en dos empresas separadas e independientes. Una empresa ("WinCo") sería propietaria de Windows de Microsoft y de otros negocios del sistema operativo, y otra ("AppCo") sería propietaria de las aplicaciones y de otros negocios. El juez Jackson aceptó la recomendación remedial del Departamento de Justicia sin modificación alguna.

Pero luego el caso tomó un giro extraño cuando resultó que el juez Jackson había estado manteniendo discusiones cercanas con los periodistas, incluso mientras intentaba probar el caso. Se le censuró por su conducta poco ética y se le retiró del caso. Poco después, la administración Bush decidió que no buscaría separar a Microsoft, sino que se conformaría con remedios "conductuales". Estas medidas limitarían la conducta de Microsoft mediante medidas tales como la prohibición de contratos vinculantes y precios discriminatorios así como garantizando la interoperabilidad del programa de Windows con otro no Windows. Después de largas audiencias, el caso se cerró en noviembre de 2002 dejando a Microsoft intacto, pero bajo la supervisión cercana del gobierno y de los tribunales.

Leyes antimonopolio y eficiencia

Durante las últimas tres décadas, las opiniones acerca de la regulación y del antimonopolio han variado enormemente. Durante este periodo, las industrias fueron desreguladas y la legislación antimonopolio se dirigió a mejorar la eficiencia económica y no a combatir a los negocios sencillamente porque son grandes y rentables.

¿Qué ha provocado la actitud cambiante con respecto a la política antimonopolio? En primer lugar, los economistas encontraron que las industrias concentradas a veces tenían un desempeño sobresaliente. Esto es, mientras que las industrias concentradas quizá tuvieran ineficiencias estáticas, éstas se sobrepasaban por sus eficiencias dinámicas. Considere a Intel, Microsoft y a Boeing. Tienen una participación de mercado considerable, pero también han sido sumamente innovadoras y comercialmente exitosas.

Un segundo empuje a la nueva visión de la regulación y de la ley antimonopolio surge de los nuevos descubrimientos con respecto a la naturaleza de la competencia. Si se considera tanto la evidencia experimental como la observación, muchos economistas creen que mientras la colusión está estrictamente prohibida, se producirá una intensa rivalidad entre los mercados oligopólicos. Ciertamente, según palabras de Richard Posner, quien fue profesor de leyes y actualmente juez federal,

> los únicos actos verdaderamente unilaterales mediante los cuales una empresa puede obtener o mantener un poder monopólico son prácticas como hacer explotar la fábrica de un competidor y, por lo general, el fraude y la violencia están suficientemente castigados por otras leyes.

De acuerdo con esta perspectiva, el único propósito válido de las leyes antimonopolio debería ser sustituir las leyes existentes por una sola prohibición por *acuerdos* —explícitos o tácitos— que restrinjan la competencia de manera irrazonable.

Una última razón para reducir el activismo antimonopolio ha sido el aumento de la competencia vía la importación. A medida que más empresas extranjeras se afirman en la economía estadounidense, tienden a competir más vigorosamente por la participación de mercado y con frecuencia afectan los patrones de venta establecidos y las prácticas de fijación de precios. Por ejemplo, cuando las ventas de fabricantes de automóviles japoneses aumentaron, se acabó la coexistencia de los tres grandes fabricantes estadounidenses de automóviles. Muchos economistas creen que la amenaza de la competencia extranjera es una herramienta mucho más poderosa que las leyes antimonopolio para imponer disciplina en el mercado.

RESUMEN

A. La conducta de los competidores imperfectos

1. Recuerde las cuatro grandes estructuras del mercado: *a*) existe *competencia perfecta* cuando ninguna empresa es suficientemente grande para influir en el precio del mercado; *b*) existe *competencia monopolística* cuando un gran número de empresas produce productos ligeramente diferenciados; *c*) el *oligopolio* es un tipo intermedio de competencia perfecta en el que una industria está dominada por unas cuantas empresas; *d*) existe un *monopolio* cuando una única empresa produce toda la producción de una industria.
2. Los indicadores de la concentración tienen por objeto indicar el grado de poder de mercado que existe en una industria imperfectamente competitiva. Las industrias que están más concentradas tienden a tener mayores niveles de gastos en IyD, pero sus utilidades en promedio no son mayores.
3. La presencia de unas elevadas barreras a la entrada y de colusión absoluta puede generar un oligopolio colusivo. Esta estructura de mercado lleva a una relación precio-cantidad similar al monopolio.
4. Otra estructura frecuente es la competencia monopolística que caracteriza a muchas industrias minoristas. En este caso hay muchas pequeñas empresas, cuyos productos tienen ligeras diferencias de calidad (ejemplo, diferentes ubicaciones de las estaciones de gasolina o distintos tipos de cereales). La existencia de productos diferentes lleva a cada empresa a enfrentarse a una curva de demanda con pendiente negativa puesto que cada empresa es libre de fijar sus propios precios. A largo plazo, la libre entrada extingue las utilidades, ya que estas industrias muestran un equilibrio en el que las curvas *CP* de las empresas son tangentes a sus curvas de demanda *dd*. En este equilibrio de tangencia, los precios son superiores a los costos marginales, pero la industria muestra una mayor diversidad de la calidad y de servicios que en condiciones de competencia perfecta.
5. Por último, existe una situación en la que se reconoce la existencia de una interdependencia estratégica cuando una industria sólo tiene un puñado de empresas. En los casos en que un pequeño número de empresas compite en el mercado, éstas deben reconocer su interacción estratégica. La competencia entre unas pocas introduce un rasgo totalmente nuevo en la vida económica: obliga a las empresas a tener en cuenta las reacciones de las competidoras a las desviaciones del precio y del nivel de producción e introduce consideraciones estratégicas en estos mercados.
6. Existe discriminación de precios cuando un mismo producto se vende a distintos precios a cada consumidor. Esta práctica suele existir cuando los vendedores pueden dividir el mercado en grupos diferentes.

B. La teoría de juegos

7. La vida económica está llena de numerosas situaciones de interacción estratégica de las empresas, los hogares, los estados y otros agentes. La teoría de juegos analiza la forma en que dos o más agentes, que se interrelacionan en un área como el mercado, eligen un curso de acción o unas estrategias que afectan conjuntamente a todos los participantes.
8. La estructura básica de un juego comprende los jugadores que tienen diferentes cursos de acción o estrategias, y los resultados, que describen las utilidades que obtienen los jugadores en cada resultado. El nuevo concepto clave es la tabla de pagos de un juego, que muestra las estrategias y los resultados o utilidades de los diferentes jugadores para todos los desenlaces posibles.
9. La clave para elegir las estrategias en la teoría de juegos consiste en que los jugadores analicen tanto sus propios objetivos como los del adversario, sin olvidar nunca que éste hace lo mismo. En economía o en cualquier otro campo, cuando se practica un juego, se supone que el adversario elegirá sus mejores opciones. Luego debe elegir la estrategia que maximice su beneficio, suponiendo siempre que el adversario analizará de la misma manera sus opciones.
10. A veces existe una estrategia dominante, es decir, una estrategia que es la mejor independientemente de lo que haga el adversario. Se observa más a menudo que el equilibrio de Nash (o equilibrio no cooperativo), en el que ninguno de los jugadores puede mejorar sus resultados mientras que la estrategia del otro permanezca sin cambios.

C. Políticas públicas para combatir el poder de mercado

11. El poder antimonopolio a menudo conduce a la ineficiencia económica cuando los precios se elevan por encima de su costo marginal, cuando los costos se inflan por falta de presiones competitivas y la calidad del producto se deteriora.
12. La regulación económica implica el control de precios, de la producción, de las condiciones de entrada y salida, y estándares de servicio en una industria particular. La visión normativa de la regulación económica es que la intervención gubernamental es adecuada cuando existen importantes fallas en el mercado como un excesivo poder de mercado en una industria, una oferta inadecuada de información para consumidores y trabajadores, y externalidades tales como la contaminación. El caso más fuerte para la regulación económica procede en los monopolios naturales. Éstos se presentan cuando los costos promedios caen para todos los niveles de producción, por lo que la organización más eficiente de la industria requiere la producción por una sola empresa.

13. La política antimonopolio, la conducta anticompetitiva de prohibición y la prevención de estructuras monopólicas es la principal manera en que la política pública limita los abusos del poder de mercado por parte de las grandes empresas. Esta política se desprendió de leyes como la ley Sherman (1890) y la ley Clayton (1914). Los principales objetivos de la política antimonopolio son: *a*) prohibir las actividades anticompetitivas (que incluyen acuerdos para fijar precios o dividir territorios, discriminación de precios y acuerdos vinculatorios) y *b*) romper las estructuras monopólicas ilegales. En la teoría legal de hoy en día, tales estructuras son las que tienen un excesivo poder de mercado (una gran participación del mercado) y participan en actos anticompetitivos.

14. La política legal antimonopolio ha sido influida de manera significativa por el pensamiento económico durante las últimas tres décadas. En consecuencia, la política antimonopolio ahora se centra exclusivamente en mejorar la eficiencia e ignora las primeras preocupaciones populistas respecto del tamaño en sí mismo.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Modelos de competencia imperfecta

concentración: coeficientes de concentración, IHH
poder de mercado
interdependencia estratégica
colusión tácita y explícita
competencia imperfecta:
- oligopolio colusivo
- competencia monopolística
- oligopolio formado por unas pocas empresas

equilibrio con cero utilidades en la competencia monopolística
ineficiencia de $P > CM$

Teoría de juegos

jugadores, estrategias, resultados
tabla de resultados
estrategia dominante y equilibrio
equilibrio de Nash o no cooperativo

Política para la competencia imperfecta

pérdidas irrecuperables de eficiencia
razones para la regulación:
- poder de mercado
- externalidades
- fallas de información

Política antimonopolio

ley de Sherman, de Clayton y FTA
monopolio natural
prohibiciones *per se* frente a la "regla de la razón"
política antimonopolio orientada a la eficiencia

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Un excelente repaso de la organización industrial se encontrará en Dennos W. Carlton y Jeffrey M. Perloff, *Modern Industrial Organization* (Addison-Wesley, Nueva York, 2005).

La teoría de juegos fue desarrollada en 1994 por John von Neumann y Oscar Morgenstern y publicada en *Theory of Games and Economic Behavior* (Princeton University Press, Princeton, N.J., 1980). Un interesante repaso de la teoría de juegos por dos microeconomistas destacados es Avinash K. Dixit y Barry J. Nalebuff, *Thinking Strategically: The Competitive Edge in Business, Politics and Everyday* (Norton, Nueva York, 1993). Una biografía no técnica de John Nash por la periodista Silvia Nasar, *A Beautiful Mind: A Biography of John Forbes Nash Jr.* (Touchstone Books, Nueva York, 1999), es una vívida historia de la teoría de juegos y uno de sus más brillantes teóricos.

La ley y la economía avanzaron mucho bajo la influencia de eruditos como Richard Posner, ahora un juez de tribunal de circuito. Su obra, *Antitrust Law: An Economic Perspective* (University of Chicago Press, 1976), es un clásico.

Sitios en la Red

Los teóricos de los juegos han abierto varios sitios. Véase especialmente los de David Levine de UCLA en *leivne.sscnet.ucla.edu* y Al Roth de Harvard en *www.economics.harvard.edu/~aroth/alroth.html*

La OPEP tiene una página en *www.opec.org*. Leer esta página es interesante para conocer el punto de vista de los productores, muchos de los cuales son países árabes.

Los datos y métodos dedicados a concentrar proporciones se pueden encontrar en la publicación del Bureau of the Census en *www.census.gov/epcd/www/concentration.html*

Un excelente sitio con enlaces a muchos aspectos relativos a los aspectos antimonopolio es *www.antitrust.org*. La página de la Antitrust Division del Department of Justice, en *www.usdoj.gov/atr/public/div_stats/211491.htm,* contiene una reseña de los aspectos antimonopolio.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Repase el oligopolio colusivo y la competencia monopolística, que son dos teorías de la competencia imperfecta analizadas en este capítulo. Elabore un cuadro que compare la competencia perfecta, el monopolio y las dos teorías en relación con las siguientes características: *a*) número de empresas; *b*) grado de colusión; *c*) precio frente al costo marginal; *d*) precio frente al costo medio a largo plazo, *e*) eficiencia.
2. Considere una industria cuyas empresas tengan las siguientes ventas:

Compañía	Ventas
Apple Computer	1 000
Banana Computer	800
Cumquat Computer	600
Dellta Computer	400
Endive Computer	300
Fettucini Computer	200
Grapefruit Computer	150
Hamburger Computer	100
InstantCoffee Computer	50
Jasmine Computer	1

El Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) se define como

$$\text{IHH} = (\text{participación del mercado de la empresa 1 en porcentaje})^2 + (\text{participación de mercado de la compañía 2 en porcentaje})^2 + \cdots + (\text{participación de mercado de la última empresa en porcentaje})^2$$

   a) Calcule las proporciones de concentración de las cuatro y seis empresas para la industria de computación.
   b) Calcule el IHH para la industria.
   c) Suponga que Apple Computer y Banana Computer fueran a fusionarse sin cambios en las ventas de las diferentes computadoras. Calcule el nuevo IHH.
3. Existe "discriminación perfecta de precios" cuando cada consumidor paga su precio máximo por el producto. Cuando eso ocurre, el monopolista puede capturar todo el excedente del consumidor. Trace la curva de demanda de seis consumidores, una de cada uno, y compare *a*) la situación en la que todos los consumidores pagan el mismo precio con *b*) un mercado en el que se practica la discriminación perfecta de precios. Explique el paradójico resultado de que la discriminación perfecta de precios elimina la ineficiencia del monopolio.
4. El gobierno decide obligar a un monopolista a pagar un impuesto constante de x dólares por unidad. Muestre cómo afecta este impuesto el nivel de producción y al precio. ¿Está el equilibrio pos impuesto más cerca o más lejos del equilibrio ideal $P = CM$?
5. Demuestre que un monopolio no regulado, maximizador de utilidades nunca funcionará en la región de precio inelástico de su curva de demanda. Muestre cómo la regulación puede obligar al monopolista a operar en la porción inelástica de su curva de demanda. ¿Cuál será el impacto de un incremento en el precio regulado de un monopolista respecto de los ingresos y utilidades cuando está operando en *a*) una porción elástica de la curva de la demanda, *b*) la porción inelástica de la curva de demanda y *c*) la porción unitaria-elástica de la curva de la demanda?
6. Haga una lista de las industrias que usted considere son candidatas para el título de "monopolio natural". Luego repase las diferentes estrategias para intervención a fin de prevenir el ejercicio del poder monopólico. ¿Qué haría usted respecto de cada una de las industrias de su lista?
7. Las empresas suelen presionar para que se impongan aranceles o contingentes con el fin de protegerse de la competencia procedente de las importaciones.
   a) Suponga que el monopolista de la figura 10-9 tiene un competidor extranjero que ofrece el bien de una forma totalmente elástica a un precio algo superior al $CP = CM$ del monopolista. Muestre el efecto de la entrada del competidor extranjero en el mercado.
   b) ¿Qué ocurriría con el precio y con la cantidad si se estableciera un arancel prohibitivo sobre el bien extranjero? Un arancel prohibitivo es aquel que es tan alto que elimina todas las importaciones. ¿Qué efecto produciría un pequeño arancel? Utilice su análisis para explicar la afirmación "el arancel es la madre del monopolio".
8. Explique verbal y gráficamente por qué un equilibrio monopólico provoca ineficiencia económica en relación con el equilibrio competitivo perfecto. ¿Por qué es fundamental para este análisis la condición $CM = P = UM$ del capítulo 8?
9. Considere el *dilema del prisionero,* uno de los juegos más famosos. Molly y Knuckles son socios en el crimen. El fiscal entrevistó a cada uno por separado diciéndoles: "tengo lo suficiente sobre cada uno para mandarlos a la cárcel durante un año. Pero haré un trato contigo: si *sólo* tú confiesas, te reduciré la sentencia tres meses, mientras que tu compañero se quedará encerrado durante diez años. Si *ambos* confiesan, los dos permanecerán en la cárcel durante 5 años". ¿Qué debe hacer Molly? ¿Debe confesar y esperar una sentencia más corta? Tres meses son preferibles al año de prisión que le tocaría si permanece en silencio. Pero, un momento. Hay una razón mucho mejor para confesar. Suponga que Molly no lo hace y, sorprendentemente, Knuckles sí. ¡A Molly le tocarían diez años! Claramente en esta situación a Molly le conviene confesar y obtener 5 años de cárcel en vez de 10. Elabore una tabla de recompensas como la de la figura 10-8. Demuestre que cada jugador tiene una estrategia dominante, que es confesar, y que, por tanto, ambos terminarán en términos de prisión prolongada. Luego muestre qué sucedería si pudieran comprometerse a no confesar.

10. En sus descubrimientos de hecho, en el caso Microsoft, el juez Jackson escribió: "Es indicativo del poder monopólico que Microsoft consideró que tenía discreción suficiente para fijar el precio de su producto de actualización del Windows 98 (el sistema operativo que vende a los usuarios actuales de Windows 95). Un estudio de Microsoft de noviembre de 1997 reveló que la empresa podría haber cobrado 49 dólares por una actualización a Windows 98, no hay razón para creer que el precio de 49 dólares pudo haber sido poco provechoso, pero el estudio identifica la cifra de 89 dólares como el precio maximizador del ingreso. Microsoft optó, por tanto, por el mayor precio". Explique por qué estos hechos indicarían que Microsoft no es un competidor perfecto. ¿Qué otra información se necesitaría para comprobar que Microsoft era un monopolio?

11. En el equilibrio a largo plazo tanto los mercados perfectamente competitivos como los monopolísticamente competitivos alcanzan una tangencia entre la curva de demanda *dd* de la empresa y su curva de costo medio *CP*. La figura 10-4 muestra la tangencia del competidor monopolístico y la 10-10 la tangencia del competidor perfecto. Analice las similitudes o las diferencias en las situaciones con respecto a:

a) La elasticidad de la curva de la demanda del producto de la empresa

b) El grado de divergencia entre el precio y el costo marginal

c) Las utilidades

d) La eficiencia económica

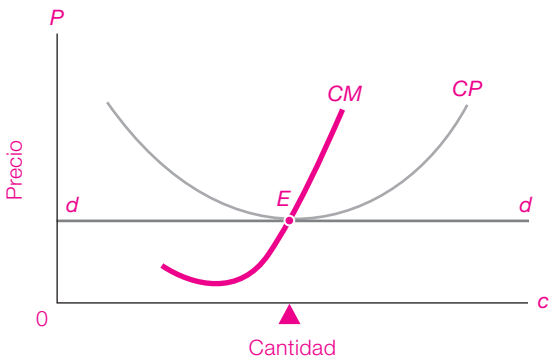


FIGURA 10-10. Competencia perfecta

12. Relea la historia de la OPEP. Trace un conjunto de curvas de oferta y de demanda en que la oferta sea totalmente inelástica con respecto al precio. Muestre que un cartel que fija una cantidad como objetivo (la curva de oferta inelástica) tendrá unos precios más inestables si la demanda es inelástica con respecto al precio que si es elástica cuando: *a*) la curva de demanda se desplaza horizontalmente en una determinada cantidad (error de predicción) o *b*) cuando se desplaza la curva de oferta (debido, por ejemplo, a que un miembro del cartel incumple el acuerdo).

CAPÍTULO

11

La economía de la incertidumbre

Las perlas no están en la playa. Si quieres una, tienes que bucear y hallarla.

Proverbio chino

La vida está llena de incertidumbres. Suponga que usted trabaja en la industria del petróleo. Podría estar a cargo de una operación conjunta en Siberia. ¿Qué obstáculos enfrentaría? Usted enfrentaría los grandes riesgos que plagan a los productores de petróleo en todas partes: los riesgos de un desplome de precios, embargos, o un ataque a sus barcos por algún régimen hostil. A ello se agrega la incertidumbre de operar en un territorio inexplorado: no está familiarizado con las formaciones geológicas, ni con las rutas para llevar el petróleo al mercado, ni con la probabilidad de éxito de la perforación de pozos, ni con las habilidades de la fuerza laboral local.

Además de estas incertidumbres están los riesgos políticos de tratar con un gobierno cada vez más autocrático y nacionalista en Moscú, así como los problemas que se derivan de guerras ocasionales y elementos corruptos en un país en donde los sobornos son comunes y el régimen de derecho es inseguro. Y sus socios pueden resultar tan poco escrupulosos que aprovechan su conocimiento local para conseguir más de lo que es su parte justa.

Los asuntos económicos en esa operación conjunta plantean complejidades que no se reflejan en las teorías elementales. Muchos de estos asuntos se refieren al *riesgo, incertidumbre* e *información*. Esta compañía petrolera debe enfrentar las incertidumbres de la perforación, de la volatilidad de precios y de cambios en los mercados. De modo similar, las familias deben luchar con la incertidumbre sobre sus salarios o empleo futuros y sobre el rendimiento de sus inversiones en educación o en activos financieros. Además, alguna gente sufre infortunios como huracanes, terremotos o enfermedades devastadoras. La primera sección de este capítulo analiza la incertidumbre económica fundamental.

¿Cómo enfrentan individuos y sociedades la incertidumbre? Una forma importante de hacerlo es apoyarse en los seguros. La segunda sección expone los aspectos fundamentales de los seguros, incluyendo el importante concepto del seguro social. La tercera sección aplica el concepto del seguro social al cuidado de la salud, que es un dilema político y social creciente en Estados Unidos. Concluye con un examen de la economía de la información y su aplicación al surgimiento del internet.

Ningún estudio de las realidades de la vida económica está completo sin un estudio profundo de los fascinantes aspectos de la toma de decisiones en situaciones de incertidumbre y la economía de la información.

A. LA ECONOMÍA DEL RIESGO Y DE LA INCERTIDUMBRE

El análisis de los mercados presumía que los costos y demandas eran conocidos con certeza. En realidad, la vida de los negocios rebosa riesgos e incertidumbres. Se acaban de describir las incertidumbres de un proyecto conjunto de petróleo en Siberia, pero estos problemas no están limitados a la industria petrolera. Práctica-

mente todas las empresas enfrentan incertidumbres sobre los precios de su producción y de sus insumos. Las empresas pueden hallar que sus mercados se retraen por una recesión o porque el crédito es difícil de encontrar en una crisis financiera. Ni siquiera se puede pronosticar la conducta de sus competidores. La esencia de los negocios es invertir ahora con el fin de obtener utilidades en el futuro; en efecto, fortunas como rehénes de la incertidumbre futura. La vida económica es un negocio de riesgo.

La economía moderna ha diseñado herramientas útiles para incorporar la incertidumbre en el análisis de la conducta de las empresas y de las familias. Esta sección examina el papel de los mercados en la distribución de los riesgos en el tiempo y el espacio, y analiza la teoría de la conducta individual en condiciones de incertidumbre. Estos tópicos permiten apenas echar un vistazo superficial al fascinante mundo del riesgo y la incertidumbre en la vida económica.

LA ESPECULACIÓN: EL ENVÍO DE ACTIVOS O BIENES A OTROS TIEMPOS Y OTROS ESPACIOS

Primero se analiza el papel de los mercados especulativos. La **especulación** es la compra y venta con el fin de obtener ganancias por las fluctuaciones en los precios. Un especulador quiere comprar barato y vender caro. Lo que vende puede ser grano, petróleo, huevos, acciones o divisas. Los especuladores no compran estos artículos para sí mismos. Lo último que quieren es ver que el camión de los huevos se pare frente a su casa. Más bien, obtienen su ganancia por los cambios de precios.

Mucha gente cree que la especulación es una actividad siniestra, en particular cuando surge de fraudes contables y manejo ilegal de información privilegiada. Pero la especulación puede ser benéfica para la sociedad. La función económica de los especuladores es "mover" los bienes, de periodos de abundancia a periodos de escasez. Aun cuando los especuladores pueden no ver jamás un barril de petróleo o un bono brasileño, pueden ayudar a nivelar su precio y las diferencias de rendimiento de estos artículos entre regiones o en el tiempo. Esto lo hacen comprando cuando los bienes son abundantes y los precios son bajos, y vendiendo cuando los bienes son escasos y los precios son altos, y esto, en realidad, puede mejorar la eficiencia de un mercado.

El arbitraje y los patrones geográficos de precios

El caso más sencillo es la actividad especulativa que reduce o elimina las diferencias regionales de precios al comprar y vender la misma mercancía. Esta actividad se llama **arbitraje**, que es la compra de un bien o activo en un mercado para su venta inmediata en otro mercado, con el fin de obtener ganancias de la discrepancia de precios.

Suponga que el precio del trigo es de 50 centavos por fanega más alto en Chicago que en la ciudad de Kansas. Asimismo, que el costo del seguro y del transporte es 10 centavos por fanega. Un *árbitro* (alguien que se dedica al arbitraje) puede comprar trigo en la ciudad de Kansas, enviarlo a Chicago y obtener una utilidad de 40 centavos por fanega. Como resultado de este arbitraje del mercado se reducirá el diferencial, de modo que la diferencia de precios entre Chicago y Kansas nunca puede exceder 10 centavos por fanega. *Como resultado del arbitraje, la diferencia de precios entre los mercados será, en general, menor al costo de llevar el bien de un mercado al otro.*

Las actividades frenéticas de los árbitros —que hablan por teléfono con varios agentes en varios mercados al mismo tiempo, buscando diferenciales de precios, tratando de exprimir una utilidad aunque sea muy pequeña cada vez que pueden comprar barato y vender caro— tiende a alinear los precios de productos que son idénticos en diferentes mercados. De nueva cuenta, entra en acción la mano invisible: el atractivo de posibles utilidades actúa para suavizar los diferenciales de precios entre mercados y hace que éstos funcionen con mayor eficiencia.

La especulación y la conducta de precios en el tiempo

Las fuerzas de la especulación tenderán a establecer patrones definidos de precios en el tiempo, así como en el espacio. Pero las dificultades de predecir el futuro hacen que este patrón sea menos que perfecto: se tiene un equilibrio que está siendo perturbado constantemente, pero que siempre está en el proceso de reformarse a sí mismo, en lugar de ser como la superficie de un lago que se mueve según soplen los vientos.

Considere el caso más simple de un cultivo como el maíz, que se cosecha una vez al año y se puede almacenar para usos futuros. Para evitar la escasez, el producto cosechado debe durar todo el año. Puesto que nadie aprueba una ley que regule el almacenamiento del maíz, ¿cómo hace el mercado para manejarse con un patrón eficiente de uso y precios en el año? El equilibrio lo determinan las actividades de los especuladores que tratan de obtener una ganancia.

Un especulador de maíz bien informado sabe que si todo el maíz se lanza al mercado inmediatamente después de la cosecha de otoño, obtendrá un precio muy

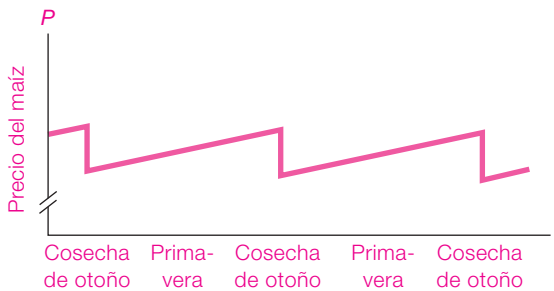


FIGURA 11-1. Los especuladores nivelan el precio de una mercancía al paso del tiempo

Cuando se almacena un bien, el alza esperada de precio debe ajustarse a los costos de almacenamiento. En equilibrio, el precio más bajo es el de la época de la cosecha, elevándose poco a poco al irse sumando el almacenamiento acumulado, los seguros y el costo de los intereses hasta la cosecha siguiente. Este patrón flexible tiende a nivelar el consumo en todas las estaciones del año. En caso contrario, la abundancia de tiempos de cosecha provocaría un precio muy bajo en el otoño y precios excesivamente altos en la primavera.

bajo porque habrá abundancia en el mercado. Varios meses después, cuando el maíz se esté acabando, el precio tenderá a dispararse. En este caso, los especuladores pueden obtener una ganancia si: 1) compran algo de la cosecha de otoño mientras aún está barato, 2) lo almacenan y 3) lo venden cuando el precio haya subido.

Como resultado de las actividades especulativas, el precio de otoño sube, la oferta de maíz se eleva y su precio baja en primavera. El proceso de compra y venta especulativas tiende a nivelar la oferta y, por tanto, el precio durante el año. La figura 11-1 muestra la conducta de los precios en un ciclo anual ideal.

Es interesante advertir que si hay una intensa competencia entre los especuladores, ninguno de ellos obtendrá una ganancia excesiva. El rendimiento de los especuladores incluye el interés sobre el capital invertido, las ganancias apropiadas por su tiempo, y una prima de riesgo para compensarlos por los riesgos no asegurables que comportan.

La especulación revela el funcionamiento de la mano invisible. Al nivelar la oferta y los precios, la especulación de hecho incrementa la eficiencia económica. Al mover los bienes en el tiempo, de periodos de abundancia a periodos de escasez, el especulador está comprando cuando el precio y la utilidad marginal del bien son bajos, y lo está vendiendo cuando el precio y la utilidad marginal son altos. Al perseguir su interés privado (sus ganancias), los especuladores están incrementando simultáneamente el interés público (la utilidad total).

La distribución del riesgo mediante las coberturas

Una función importante de los mercados especulativos es que permiten a la gente distribuir su riesgo mediante las coberturas. La **cobertura** consiste en reducir el riesgo asociado con poseer un activo o mercancía haciendo una venta compensatoria de ese activo. Véase cómo funciona. Sea el caso de alguien que es dueña de un silo de maíz. Ella compra dos millones de fanegas de maíz de Kansas en el otoño, los conserva seis meses y los vende en la primavera con una utilidad de 10 centavos por fanega, lo que apenas cubre sus costos.

El problema es que los precios del maíz tienden a fluctuar. Si el precio del maíz sube, ella obtiene una gran utilidad inesperada. Pero si el precio se hunde, la baja podría borrar totalmente sus ganancias. ¿Cómo puede la dueña del silo hacer sólo del almacenamiento del maíz su medio de vida, y al mismo tiempo evitar los riesgos de las fluctuaciones de precios del maíz?

Ella puede evitar el riesgo en el precio del maíz si *cubre su inversión*. La dueña se protege vendiendo el maíz en el momento en que lo compra, en lugar de esperar a que se lo envíen seis meses después. Cuando compra 2 millones de fanegas de maíz en septiembre, ella lo vende de inmediato para su entrega futura a un precio previamente acordado, que le dejará exactamente el costo de almacenamiento de 10 centavos por fanega. Por tanto, ella se protege contra todos los riesgos de precio del maíz. *La cobertura permite a las empresas aislarse del riesgo de los cambios de precios.*

El impacto económico de la especulación

Pero, ¿quién compra el maíz, y por qué? Alguien acepta comprar el maíz de la propietaria del silo para su entrega futura. Este comprador podría ser un tahonero que tiene un contrato para vender pan dentro de seis meses, y quiere amarrar el precio. O tal vez una planta de etanol necesita el maíz para la producción del año venidero. O el comprador podría ser un grupo de inversionistas que cree que los precios del maíz se elevarán, y que ellos pueden obtener un rendimiento extraordinario de su inversión. Alguien, en alguna parte y al precio correcto, tiene un incentivo económico para aceptar correr el riesgo de las fluctuaciones en el precio del maíz.

Los mercados especulativos sirven para mejorar los patrones de precio y distribución en el tiempo y el espacio, así como ayudar a transferir los riesgos. Si observa más allá del velo del dinero, verá que la especulación ideal redistribuye los bienes de los tiempos de abundancia (cuando los precios son bajos) a los tiempos de hambre (cuando los precios son altos).

Esta exposición sugiere que los mercados especulativos ideales pueden incrementar la eficiencia económica. Véase cómo. Sea el caso de consumidores idénticos que tienen funciones de utilidad en que la satisfacción en un año es independiente de la del año siguiente. Suponga ahora que en el primero de dos años hubo una gran cosecha —3 unidades por persona— mientras que en el segundo año la cosecha fue pequeña, sólo 1 unidad por persona. Si esta insuficiencia de la cosecha pudiera haber sido prevista perfectamente, ¿cómo se podría distribuir el consumo del total de 2 años, 4 unidades, en los 2 años? Si omite los costos de almacenamiento, interés y seguros, *la utilidad total y la eficiencia económica para los dos años juntos se maximizarán sólo cuando el consumo sea igual en cada año.*

¿Por qué es mejor el consumo uniforme que cualquier otra división del total disponible? Por la ley de la utilidad marginal decreciente. Ésta es la forma en que podría razonar: "Suponga que consume más en el primer año que en el segundo. En el primer año, su utilidad marginal (*UM*) será baja, pero en el segundo año será alta. Así que si traspasa algo de la cosecha del primero al segundo año, estará moviendo su consumo de tiempos de baja *UM* a tiempos de alta *UM*. Cuando ambos niveles de consumo se igualen, las *UM* serán iguales y estará maximizando su utilidad total".

Una gráfica puede ilustrar este argumento. Si mide la utilidad en dólares, donde cada dólar denota siempre la misma utilidad marginal, las curvas de demanda de la mercancía riesgosa se verán como la curva de utilidad marginal de la figura 5-1. Ambas curvas de la figura 11-2*a*) muestran lo que sucedería si no hay traspaso y con un consumo desigual. Aquí, el precio está determinado primero en A_1, donde una curva S_1S_1 interseca *DD*, y en segundo lugar en A_2, donde la más curva de oferta S_2S_2 más baja interseca *DD*. La utilidad total de las áreas sombreadas agregaría sólo (4 + 3 + 2) + 4, o sea 13 dólares.

Pero con un traspaso óptimo de 1 unidad al segundo año, como se muestra en la figura 11-2*b*), *P*s y *Q*s se igualarán en E_1 y E_2, y la utilidad total de las áreas sombreadas sumarán (4 + 3) + (4 + 3), o sea 14 dólares por persona. Un poco de análisis puede demostrar que la ganancia en la utilidad de 1 dólar se mide por el bloque de color de la figura 11-2*b*), que representa el excedente de la utilidad marginal de la segunda unidad sobre el de la tercera. Esto explica por qué la igualdad de las utilidades marginales, que se alcanza con una especulación ideal, es óptima.

Aunque la exposición se ha centrado en las mercancías, la mayor parte de la especulación hoy día se refiere a activos financieros como acciones, bonos, hipotecas y tipos de cambio. Todos los días, literalmente billones de dólares de activos cambian de manos cuando la gente especula, se cubre e invierte sus fondos. Los principios generales que subyacen en la especulación financiera,

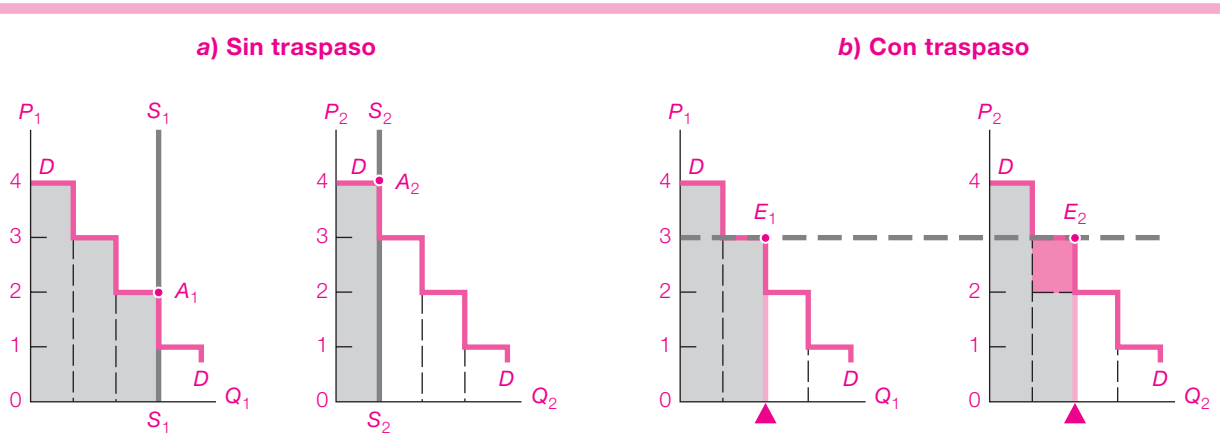


FIGURA 11-2. El almacenamiento especulativo puede mejorar la eficiencia

Las áreas en pantalla miden la utilidad total que se disfruta cada año. El traspaso de 1 unidad al segundo año iguala *Q* y también *P* y *UM*, e incrementa la utilidad total por el monto del bloque en color.

Este diagrama se aplica igualmente bien a diversas situaciones. Podría llamarse "*a*) Sin arbitraje en todos los mercados regionales" y "*b*) Con arbitraje en todos los mercados". También sirve este diagrama para ilustrar la aversión al riesgo, si lo llama "*a*) Con una jugada riesgosa" y "*b*) Sin una jugada riesgosa". Entonces el seguro sirve para mover gente de *a*) a *b*) al distribuir los riesgos entre muchas posibles jugadas independientes.

las coberturas y el arbitraje son exactamente los mismos que se esbozaron aquí, aunque los intereses en juego son todavía mayores.

La especulación ideal tiene la importante función de reducir las variaciones no deseadas en el consumo. En un mundo en que los individuos son adversos al riesgo, la especulación puede elevar la utilidad total y la eficiencia en la distribución.

EL RIESGO Y LA INCERTIDUMBRE

¿Cuáles son las actitudes de la gente hacia el riesgo? ¿Por qué la gente trata de aislarse de muchos riesgos importantes? ¿Cómo las instituciones de mercado, como el seguro, pueden ayudar a los individuos a evitar riesgos mayores? ¿Por qué fallan los mercados en ofrecer seguros en algunas circunstancias? Ahora analice estos temas.

Siempre que usted maneja un automóvil, compra una casa, ingresa al ejército o invierte en la bolsa de valores, está arriesgando su vida, sus extremidades o su fortuna. En general, la gente quiere evitar riesgos mayores en su ingreso, consumo y salud. Cuando la gente evita riesgos, se dice que es *adversa al riesgo*.

Una persona es **adversa al riesgo** cuando el dolor de perder una cierta cantidad de dinero es de mayor magnitud que el placer de ganar la misma cantidad de dinero.

Por ejemplo, suponga que se le ofrece un lanzamiento de una moneda al aire, que conlleva un alto riesgo pues ganará 1 000 dólares si acierta, y perderá 1 000 si falla. Esta apuesta tiene un *valor esperado* de 0 (igual a una probabilidad de ½ multiplicada por 1 000 dólares más una probabilidad de ½ multiplicada por –1 000 dólares). Una apuesta que tiene un valor esperado cero se conoce como una apuesta justa. Si rechaza todas las apuestas justas, es adverso al riesgo.

En términos del concepto de utilidad que se analizó en el capítulo 5, la aversión al riesgo es lo mismo que la *utilidad marginal decreciente del ingreso*. Ser adverso al riesgo significa que la ganancia en utilidad alcanzada por recibir una cantidad extra de dinero, es menor que la pérdida de utilidad provocada por perder esa misma cantidad de dinero. Para una apuesta justa (como lanzar una moneda por 1 000 dólares), el valor esperado en dinero es cero. Pero en términos de utilidad, el valor que espera de la utilidad es negativo, porque la utilidad que uno pretendería ganar es menor que la utilidad que puede perder.

La figura 11-2 ilustra el concepto de aversión al riesgo. La situación *b*) es la situación inicial, en que usted tiene montos iguales de consumo en los estados 1 y 2, consumiendo 2 unidades en ambos estados. Alguien se le acerca y le dice, "Lancemos una moneda al aire por 1 unidad". Esta persona está, en efecto, ofreciéndole la oportunidad de moverse a la situación *a*), donde usted tendría 3 unidades de consumo si acierta, y 1 unidad si falla. Con un cálculo cuidadoso, usted se da cuenta de que si rechaza la apuesta y sigue en la situación *b*), el valor esperado de la utilidad es 7 útiles (= ½ × 7 útiles + ½ × 7 útiles), mientras que si acepta la apuesta, el valor esperado de la utilidad es 6 ½ útiles (= ½ × 9 útiles + ½ × 4 útiles). Este ejemplo muestra que si usted es adverso al riesgo, con una utilidad marginal decreciente, evitará acciones que incrementen su incertidumbre sin alguna expectativa de ganar.

Suponga que cultiva maíz. Aunque sea claro que debe batallar con el clima, prefiere evitar los riesgos de precios del maíz. Suponga que hay dos resultados igualmente probables con precios de 3 y 5 dólares por fanega, de modo que el valor esperado del precio del maíz es 4 dólares por fanega. A menos que pueda distribuir el riesgo del precio, se ve obligado a entrar en una lotería en que debe vender su cosecha de 10 000 fanegas por 30 000 o por 50 000 dólares, lo que dependerá del lanzamiento de la moneda del precio del maíz.

Como es adverso al riesgo, preferiría algo seguro en lugar de esta lotería. La posibilidad de perder 10 000 dólares es más dolorosa que la agradable perspectiva de ganar 10 000 dólares. Si su ingreso se reduce en 30 000 dólares, tendrá que cortar gastos importantes, como remplazar un viejo tractor. Por otra parte, los 10 000 dólares extras podrían ser menos cruciales, ya que se destinarían a lujos como pagar unas vacaciones de invierno. Por tanto, decide cubrir su riesgo de precios vendiendo su maíz al precio esperado de 4 dólares por fanega.

Por lo general, la gente es adversa al riesgo, y prefiere algo seguro a niveles inciertos de consumo: la gente prefiere resultado con menos incertidumbre y los mismos valores promedios. Por esta razón, las actividades que reducen las incertidumbres en el consumo llevan a mejoras en el bienestar económico.

El preocupante ascenso de los juegos de azar

El juego ha sido tradicionalmente un "vicio" que era —junto con las drogas ilegales, el comercio sexual, el alcohol y el tabaco— desalentado por el Estado. Las actitudes sobre estas actividades van y vienen. En los pasados veinte años las actitudes hacia el juego se han hecho más permisivas, en tanto que las relacionadas con

las drogas y el tabaco se han endurecido. En general, el juego ha sido uno de los sectores de más rápido crecimiento de la economía (legal).

El juego es un animal de diferente especie a la especulación. Mientras la especulación ideal es una actividad que incrementa el bienestar económico, el juego plantea asuntos económicos serios. Para comenzar, fuera de su valor recreativo, el juego no crea bienes ni servicios. En el lenguaje de la teoría de juegos, descrita en el capítulo anterior, los juegos de azar son un "juego de suma negativa" para los jugadores: es (casi) seguro que los consumidores pierdan en el largo plazo porque la casa se lleva una tajada de todas las apuestas. Además, por su misma naturaleza, los juegos de azar incrementan la desigualdad en los ingresos. La gente que se sienta a la mesa de juegos con la misma cantidad de dinero, se va de allí con cantidades muy distintas. La familia de un jugador puede esperar estar una semana en la cima del mundo, sólo para vivir entre mendrugos y remordimientos cuando la suerte se aleja. Algunos observadores creen que el juego tiene impactos sociales negativos. Éstos incluyen la adicción al juego, delitos en el vecindario, corrupción política y la infiltración de la delincuencia organizada en el juego.

Dados los sólidos argumentos económicos en contra de los juegos de azar, ¿cómo entender la reciente tendencia a legalizar el juego y operar loterías del gobierno? Una razón es que cuando los Estados tienen hambre de ingresos, buscan nuevas fuentes hasta debajo de las piedras; justifican las loterías y casinos como una forma de canalizar vicios privados para beneficio público, quedándose con algo de los ingresos para financiar proyectos públicos. Además, el juego legal puede eliminar las estafas de las loterías ilegales y quedarse con algo de las rentas que van a la delincuencia organizada. A pesar de estas justificaciones, muchos observadores se cuestionan la conveniencia de una actividad en que el Estado saque ventaja de promover una conducta irracional entre los que menos pueden darse el lujo de realizarla.

B. LA ECONOMÍA DEL SEGURO

A la mayor parte de la gente le gustaría evitar los riesgos de perder la vida, extremidades y casa. Pero los riesgos no pueden simplemente enterrarse. Cuando una casa se quema, cuando alguien sale herido en un accidente de automóvil o cuando un huracán destruye Nueva Orleáns, alguien, en algún sitio, debe pagar el costo.

Los mercados manejan los riesgos **distribuyendo el riesgo**. Este proceso toma los riesgos que serían fuertes para una persona y los distribuye, de modo que se transforman en riesgos pequeños entre un gran número de personas. La forma principal de distribución del riesgo es el **seguro**, que es una clase de juego de azar a la inversa.

Por ejemplo, cuando compran un seguro contra incendios para una casa, los dueños parecen estar apostando con la compañía aseguradora a que la casa se quemará. Si no se quema, los propietarios pierden la pequeña cantidad de la prima. Si sí se quema, la compañía debe reembolsar a los dueños la pérdida a un precio convenido. Lo que es cierto de los seguros contra incendios es igualmente cierto de los seguros de vida, accidentes, automóviles o de cualquier otra clase.

La compañía de seguros distribuye los riesgos agrupando muchos diferentes riesgos: puede asegurar millones de casas o vidas o automóviles. La ventaja para la aseguradora es que lo impredecible para un individuo es altamente predecible para una población. Suponga que la Inland Fire Insurance Company asegura un millón de casas, cada una de las cuales vale 100 000 dólares. La probabilidad de que una casa se queme es 1 en 1 000 al año. El valor esperado de las pérdidas para Inland es, entonces, $0.001 \times \$100\,000 = \$100$ por casa al año. Inland cobra a cada propietario 100 más otros 100 dólares para cubrir gastos administrativos y sus reservas.

Cada propietario tiene que elegir entre la pérdida *cierta* de 200 dólares que paga cada año, o la *posible* pérdida catastrófica de 100 000 dólares de 1 en 1 000. Por la aversión al riesgo, la familia optará por comprar un seguro que cuesta más que el valor esperado de la pérdida de la familia, con el fin de evitar la pequeña posibilidad de una pérdida catastrófica. Las compañías de seguros pueden fijar una prima que le deja utilidades y al mismo tiempo ofrezca una ganancia en la utilidad que esperan los individuos. ¿De dónde viene la ganancia económica? Viene de la ley de la utilidad marginal decreciente.

Los seguros dividen grandes riesgos en piezas pequeñas y luego venden estas piezas más pequeñas a cambio de una pequeña prima de riesgo. Aunque el seguro parece ser sólo otra forma de juego, en realidad tiene el efecto opuesto. Mientras la naturaleza asesta riesgos, los seguros ayudan a reducir los riesgos individuales dispersándolos.

Los mercados de capital y la distribución del riesgo

Otra forma de compartir el riesgo tiene lugar en los mercados de capital, porque la propiedad financiera del capital *físico* se puede dividir entre muchos dueños mediante la propiedad corporativa *financiera*.

Tome el ejemplo de la inversión para desarrollar un nuevo avión comercial. Un diseño totalmente nuevo, que incluyera la investigación y desarrollo, podría requerir una inversión de 5 000 millones de dólares dividida en 10 años. Pero no hay garantía de que el avión encuentre un mercado suficientemente grande como para recuperar los fondos invertidos. Poca gente tiene la riqueza o inclinación para hacerse cargo de una aventura tan arriesgada.

Las economías de mercado logran esta tarea mediante las corporaciones de propiedad pública. Una compañía como Boeing es propiedad de millones de personas, ninguna de las cuales tiene una gran proporción de las acciones. En un caso hipotético, divida la propiedad de Boeing en partes iguales entre 10 millones de individuos. Entonces la inversión de 5 000 millones de dólares se convierte en 500 dólares por persona, que es un riesgo que muchos estarían dispuestos a correr si los rendimientos de las acciones de Boeing son atractivos.

Al dividir la propiedad de las inversiones riesgosas entre una multitud de dueños, los mercados de capital pueden dividir los riesgos, y alentar inversiones y riesgos mucho mayores que tolerables para propietarios individuales.

LAS FALLAS DE INFORMACIÓN EN LOS MERCADOS

Hasta ahora el análisis ha supuesto que inversionistas y consumidores están bien informados sobre los riesgos que enfrentan, y que los mercados especulativos y de seguros funcionan con eficiencia. En realidad, los mercados relacionados con el riesgo y la incertidumbre están plagados de fallas. Dos de las grandes fallas son la selección adversa y el peligro moral. Cuando estas fallas están presentes, los mercados pueden enviar señales erróneas, los incentivos se pueden distorsionar, y algunas veces los mercados pueden simplemente no existir. Por las fallas de mercado, los gobiernos pueden decidir intervenir y ofrecer seguros sociales.

El peligro moral y la selección adversa

Aunque el seguro es un dispositivo útil para reducir los riesgos, algunas veces no está disponible. La razón es que los mercados de seguros eficientes pueden prosperar sólo en condiciones limitadas.

¿Cuáles son las condiciones que exigen los mercados de seguros eficientes? Primero, debe haber un gran número de hechos asegurables. Sólo entonces las compañías podrán dividir los riesgos, de modo que lo que es un gran riesgo para un individuo se convierta en un pequeño riesgo para mucha gente.

Además, los hechos deben ser estadísticamente independientes. Ninguna compañía de seguros prudente vendería todas sus pólizas contra incendios en el mismo edificio, o vendería sólo seguros contra huracanes en Miami. Las aseguradoras tratan de diversificar su cobertura entre muchos riesgos independientes.

Asimismo, debe haber suficiente experiencia relativa a tales hechos, de modo que las aseguradoras puedan estimar las pérdidas con certeza razonable. Por ejemplo, después de los ataques terroristas del 11 de septiembre, se canceló el seguro privado contra terrorismo, porque las aseguradoras no podían contar con estimaciones confiables de las posibilidades de futuros ataques (véase la pregunta 3 al final de este capítulo).

Por último, el seguro debe estar relativamente libre de peligro moral. El **peligro moral** funciona cuando el seguro eleva la conducta riesgosa, por lo que cambia la probabilidad de que haya pérdidas. En muchos casos, el peligro moral es poco importante. Poca gente se arriesgaría a morir porque tiene una generosa póliza de seguro de vida. En ciertas áreas, el peligro moral es severo. Los estudios indican que la presencia de seguros eleva la cantidad de cirugías cosméticas; por tanto, la mayor parte de las pólizas de seguros médicos excluye estas cirugías.

Cuando se satisfacen estas condiciones ideales —es decir, hay muchos resultados, todos son más o menos independientes, y cuando las probabilidades pueden ser determinadas con precisión y no se contaminan con el peligro moral— los mercados de seguros privados pueden funcionar con eficiencia.

Algunas veces los seguros privados están limitados o son caros por la selección adversa. La **selección adversa** surge cuando la gente que tiene el riesgo más alto es también la que es más probable que compre el seguro. La selección adversa puede conducir a un mercado en que sólo está asegurada la gente con los riesgos más altos, o incluso a una situación en que ni siquiera hay mercado.

Un buen ejemplo es el de una compañía que ofrece seguros de vida a una población de fumadores y no fumadores. Suponga que la compañía no puede determinar si una persona es fumadora, o tal vez haya una política gubernamental que dice que la compañía no puede discriminar a la gente con base en su conducta personal. Sin embargo, la gente conoce sus propios hábitos de tabaquismo. Aquí aparece el fenómeno de la información asimétrica entre compradores y vendedores. La **información asimétrica** ocurre cuando compradores y vendedores tienen diferente información sobre

hechos importantes, como la situación de salud de una persona o la calidad de un bien que sale a la venta.

Suponga que la compañía comienza estableciendo un precio basado en la tasa de mortalidad promedio de la población. A este precio muchos fumadores compran el seguro, pero no lo hará la mayoría de los no fumadores. Esto significa que la gente se ha clasificado por sí misma de manera desfavorable para la compañía, hay una selección adversa. Los datos comienzan a llegar pronto y la compañía se da cuenta de que la situación es mucho peor de lo que había proyectado.

Lo que puede suceder a continuación es que la compañía suba las primas de sus seguros. Conforme el precio sube, más de los no fumadores abandonan el plan, y la experiencia empeora todavía más. Tal vez el precio suba tanto que incluso los fumadores dejen de adquirir el seguro. En el peor de los casos, el mercado simplemente se seca por completo.

En este caso la política de precios uniformes en el mercado ha llevado a una selección adversa, elevando el costo, limitando la cobertura y produciendo un mercado incompleto. Otro ejemplo es el mercado de las "carcachas" como automóviles usados, donde sólo se venden los peores automóviles, y se reducen los precios en equilibrio de los automóviles usados. Estas fallas de mercado son particularmente severas cuando hay información asimétrica entre compradores y vendedores.

¿Invertiría usted en una compañía de seguros de calificaciones?

Un amigo suyo le propone el siguiente plan: él quiere que usted invierta en una compañía de nueva fundación llamada G-Insurance.com, que ofrece seguros de calificaciones a los estudiantes. Mediante el pago de una pequeña prima, la compañía ofrece pagar a los estudiantes 100% del ingreso que pierdan por bajas calificaciones. Parece ser una buena idea, porque los riesgos en los ingresos son muy grandes para la mayoría de las personas.

Después de pensarlo, ¿puede usted entender por qué es casi seguro que G-Insurance sea una mala idea? La razón es que las calificaciones dependen demasiado del esfuerzo individual, por lo que el mercado se infectaría de peligro moral y selección adversa. Los estudiantes se verían tentados a estudiar menos (peligro moral), y los estudiantes que esperan tener calificaciones más bajas estarían más dispuestos a comprar estos seguros (selección adversa). Estos problemas podrían desembocar, incluso, en un "mercado perdido": en el que la oferta y la demanda se intersecan en un nivel cero de seguros de calificaciones. Así que la compañía no podría tener operaciones, o perdería montones de dinero.

EL SEGURO SOCIAL

Cuando las fallas del mercado son tan graves que el mercado privado no puede ofrecer una cobertura efectiva, los gobiernos consideran establecer el **seguro social.** Éste consiste en programas obligatorios, con cobertura amplia o universal, financiado por impuestos o cuotas. Estos programas son de seguros porque cubren situaciones de riesgos como el desempleo, enfermedades o bajos ingresos en la jubilación. Los poderes tributarios y reguladores del gobierno, además de su capacidad para evitar la selección adversa mediante la cobertura universal, pueden lograr que el seguro gubernamental sea una medida que mejore el bienestar. El distinguido economista de políticas públicas Martin Feldstein explicó la justificación del seguro social como sigue:[1]

> Hay dos razones distintas para ofrecer el seguro social. Ambas reflejan la asimetría de la información. La primera es que la información asimétrica debilita el funcionamiento de los mercados de seguros privados. La segunda es la incapacidad del gobierno para distinguir entre los que son pobres y viejos, o cuando se trata de desempleados por mala suerte o por una irracional falta de previsión, de quienes están deliberadamente "haciendo trampa" al sistema, al no ahorrar con el fin de recibir transferencias.

El punto clave es que el seguro social se ofrece cuando no se cumplen los requerimientos del seguro privado. Tal vez los riesgos no sean independientes, como cuando mucha gente queda desempleada al mismo tiempo por una recesión. Es posible que la selección adversa sea grave, como cuando la gente elige comprar seguros de riesgos de salud catastróficos poco después de que se entera de que tiene una enfermedad terrible. Y tal vez el riesgo no pueda ser fácilmente evaluado, como en el caso de los seguros contra ataques terroristas. En cada uno de estos casos, el mercado privado funcionaba mal o de plano no funcionaba, de modo que el gobierno intervino con su seguro social.

Conviene dedicar un momento al ejemplo del seguro de desempleo. Éste es un ejemplo de un mercado privado que no puede funcionar porque se violan tantos de los requerimientos del seguro privado: el peligro moral es alto (la gente puede decidir desemplearse si las prestaciones son generosas); hay una severa selección adversa (es más probable que participen los que pierden su empleo con frecuencia); las oleadas de desempleo no son independientes (tienden a ocurrir jun-

[1] Véase la referencia en la sección de Lecturas adicionales de este capítulo.

tas en las recesiones de los ciclos de negocios); y los ciclos de negocios son impredecibles, de modo que los riesgos no se pueden medir con exactitud. Al mismo tiempo, unos países creen que la gente debería tener una red de seguridad para cuando pierde su empleo. Como resultado, los gobiernos intervienen en general para ofrecer un seguro de desempleo.

La sección siguiente analiza el caso importante de la atención de salud ofrecida por el gobierno, que para muchos países es el mayor programa de seguridad social.

Los gobiernos ofrecen seguro social cuando los mercados privados no pueden funcionar adecuadamente y la sociedad cree que los individuos deben tener una red de seguridad social para protegerse ante los riesgos más serios, como el desempleo, las enfermedades y los bajos ingresos.

C. EL CUIDADO DE LA SALUD: EL PROBLEMA QUE NO SE IRÁ

El cuidado de la salud es, por sí solo, el mayor programa del gobierno federal estadounidense. En 2008 los gastos de cuidado de la salud totalizaron casi 700 000 millones de dólares, todavía más que el presupuesto militar. La mayor parte de este desembolso se dedicó al programa de seguridad social llamado Medicare, que proporciona un cuidado subsidiado de salud para la gente mayor. El resto fueron cuidados de salud para los pobres, los incapacitados y los veteranos.

El sistema estadounidense de cuidados de salud es controversial, tanto porque es costoso, como porque hay un gran número de personas que no están cubiertas por el seguro u otros programas. El gasto en cuidado de la salud subió de 4% del producto nacional (PIB) en 1940, a 7% en 1970, y alcanzó 16% en 2008. No obstante, casi 16% de la población no mayor carece de cobertura. Esto es lo que se ha llamado el problema que no se puede solucionar y que no se irá.

LA ECONOMÍA DEL CUIDADO MÉDICO

¿Por qué ha sido tan controversial el cuidado de la salud? En Estados Unidos el sistema de cuidados de la salud es una asociación entre el sistema de mercado y el gobierno. En años recientes este sistema ha alcanzado logros notables. Se han erradicado muchas enfermedades terribles, como la viruela y la polio. La esperanza de vida —uno de los índices claves de la salud— se ha elevado más en los países en desarrollo desde 1900, que durante todo el periodo previo de la historia. Los avances en la tecnología médica —desde la cirugía artostrópica de las rodillas hasta medicamentos avanzados contra el cáncer— han permitido que la gente viva vidas productivas y sin dolor.

Incluso con estos grandes logros, todavía siguen sin solución grandes problemas de salud en Estados Unidos: la mortalidad infantil es mayor que en muchos países con menores ingresos; muchos estadounidenses viven sin cobertura de seguros de salud; existen grandes disparidades de atención entre los ricos y los pobres; y se propagan enfermedades contagiosas como el sida y la tuberculosis.

El asunto que más preocupa al público, la comunidad de negocios y los líderes políticos es la explosión de costos del cuidado de la salud. Prácticamente todo mundo está de acuerdo en que el sistema de salud estadounidense ha contribuido mucho a la salud del país, pero a muchos les preocupa que se esté volviendo inmanejable.

Características económicas especiales del cuidado de la salud

El sistema de cuidado de la salud en Estados Unidos tiene tres características que han contribuido al rápido crecimiento de este sector en años recientes: una alta elasticidad al ingreso, un rápido avance tecnológico y el creciente aislamiento de los consumidores respecto de los precios.

El cuidado de la salud tiene una alta elasticidad al ingreso, lo que indica que disfrutar una vida larga y en buenas condiciones de salud es cada vez más importante cuando la gente puede pagar otras necesidades esenciales. Los bienes con altas elasticidades respecto del ingreso, si las demás cosas se conservan constantes, tienden a apropiarse de una creciente parte del ingreso de los consumidores, conforme éste se eleva.

El cuidado de la salud vio una rápida mejora en la tecnología médica en el siglo pasado. Los avances en el conocimiento biomédico fundamental, el descubrimiento y uso de una amplia diversidad de vacunas y medicamentos, la mejor comprensión de la forma en que se transmiten las enfermedades contagiosas, y la creciente conciencia pública del papel de la conducta individual en áreas como fumar, beber y conducir vehículos, todos son factores que han contribuido a un mejoramiento notable en la salud de los estadounidenses. Las tecnologías nuevas y mejoradas han creado nuevos mercados y estimulado el gasto en el sector de cuidados de la salud.

Además, el gasto en este sector se ha elevado rápidamente por los crecientes subsidios a la atención médica

en decenios recientes. La cobertura de cuidados de salud en Estados Unidos está a cargo principalmente de los patrones, como una prestación libre de impuestos. En efecto, dejarla libre de impuestos es un subsidio gubernamental. En 1960, 60% de los gastos médicos era pagado directamente por los consumidores; en 2007, sólo 15% de los gastos médicos se cubrió del bolsillo de éstos. Algunas veces se conoce a este fenómeno como el "efecto de pago por terceros" para indicar que cuando un tercero paga la cuenta, es frecuente que el consumidor pase por alto el costo.

Todas estas nuevas fuerzas (alta elasticidad al ingreso, el desarrollo de nuevas tecnologías y el creciente ámbito de los pagos por terceros) contribuyen al rápido crecimiento de los gastos en cuidados médicos.

El cuidado de la salud como un programa de seguridad social

¿Por qué es el cuidado de la salud un programa de seguridad social? Los expertos en economía del cuidado de la salud citan tres razones:

1. Muchas partes del sistema de cuidados de la salud, como la prevención de enfermedades transmisibles y el desarrollo de ciencia básica, son *bienes públicos* que el mercado no ofrecerá con eficiencia. La erradicación de la viruela benefició a millones de víctimas potenciales, pero ninguna empresa pudo cobrar ni siquiera una pequeña fracción de los beneficios de tal programa de erradicación. Cuando una persona deja de fumar porque conoce los peligros de este hábito, o cuando otra persona utiliza condones después de saber que se puede contagiar de sida, estas actividades no son menos valiosas para otros. Este síndrome llevará a una subinversión del mercado en las mejoras en salud pública.
2. Un segundo grupo de fallas del mercado surge por la falla de los mercados de seguros privados. Una razón significativa de ello es la presencia de *información asimétrica* entre pacientes, médicos y compañías de seguros. Es frecuente que las situaciones de salud que requieren atención sean hechos aislados para los pacientes, de modo que esta información asimétrica entre médicos y pacientes significa que los pacientes pueden ser totalmente dependientes de las recomendaciones de los doctores respecto del nivel adecuado de cuidados médicos. A veces, cuando los pacientes entran a las salas de emergencia, pueden estar incapacitados para elegir estrategias de tratamiento por sí mismos, así que la demanda depende todavía más de las recomendaciones de los proveedores. Se debe brindar especial protección para comprobar que los consumidores no compren inadvertidamente servicios innecesarios, de mala calidad o de alto costo.

   También hay asimetrías de información entre el paciente y el asegurador. La gente puede saber más de su condición de salud que las aseguradoras. Los individuos de bajo riesgo pueden optar por no comprar seguros de salud. Esto lleva a la *selección adversa,* que incrementa el riesgo promedio del grupo y luego eleva el costo para quienes no participan. No es sorprendente que la gente sana en sus años veinte sea la que con mayor probabilidad carezca de seguro.
3. Una tercera preocupación de la política gubernamental es la *equidad*: ofrecer una norma mínima de cuidados médicos para todos. En parte, se considera cada vez más que un buen cuidado de la salud es un derecho básico en los países ricos. Pero un buen cuidado de la salud también es una buena inversión social. Una inadecuada atención de la salud daña en particular a la gente pobre, no sólo porque tiende a estar más enferma que la gente rica, sino también porque sus ingresos se derivan casi totalmente de su trabajo. Una población más sana es una población más productiva, porque una gente más saludable obtiene mayores ingresos y requiere menos cuidados de la salud.

   Un inadecuado cuidado de la salud es más costoso en el caso de los niños. En algunos aspectos, la situación de salud de los niños de grupos pobres y minoritarios en Estados Unidos ha empeorado en años recientes. Los niños enfermos están en desventaja desde el principio: es menos probable que asistan a la escuela, tienen un más bajo desempeño cuando sí asisten, es más probable que abandonen la escuela, y es menos probable que consigan buenos empleos con altos salarios cuando crezcan. Ningún país puede prosperar cuando una parte significativa de sus niños recibe un inadecuado cuidado de la salud.

El racionamiento del cuidado de la salud

Ya sea o no que un país ofrezca cuidados similares de salud a todos sus residentes, debe racionar la atención de la salud porque la oferta es limitada. Mientras no se llegue al punto en que cada síntoma de todo hipocondriaco puede ser extensamente examinado, analizado y tratado, será necesario dejar sin atender alguna necesidad médica, real o percibida. No hay otra opción sino racionar el cuidado de la salud.

Sin embargo, no es obvio *cómo* racionar este bien. La mayoría de los bienes y servicios se raciona por su costo.

Los precios racionan la oferta limitada de automóviles y mansiones de lujo, así como los alimentos y zapatos no tan de lujo, a quienes más los desean y pueden pagarlos. En contraste, en muchas áreas del cuidado de la salud, no se permite que los precios racionen los servicios en favor de los que están dispuestos a pagar más. Por ejemplo, no se subastan los trasplantes de hígado ni las transfusiones, ni el acceso a las salas de emergencia al que pueda pagar más. Más bien, se desea que estos bienes se distribuyan de manera equitativa.

Los subsidios a los cuidados de la salud llevan a la escasez, por lo que la demanda por este bien debe limitarse en alguna otra forma. Este fenómeno se conoce como *racionamiento sin precios*. Muchos han experimentado esta clase de racionamiento cuando hacen filas para obtener un bien o servicio. Cuando no se permite que el precio suba para equilibrar la oferta y la demanda, se debe encontrar algún otro mecanismo para "liquidar el mercado".

La figura 11-3 ilustra el racionamiento sin precios en el mercado de atención médica. Suponga que hay sólo Q_0 unidades de atención médica disponibles con una función de demanda de los consumidores de *DD*. El precio de liquidación del mercado estaría en *C*, donde las cantidades ofrecidas y demandadas son iguales. Sin embargo, como el consumidor paga de su bolsillo sólo 20% de los costos, la cantidad demandada es Q_1. El segmento *AB* es la demanda no satisfecha, que está sujeta a un racionamiento sin precios; mientras mayor sea el subsidio, más se debe usar el racionamiento sin precios.

El cuidado de la salud es una mercancía económica como los zapatos y la gasolina. Los servicios médicos, la enfermería, la hospitalización y otros servicios son de oferta limitada. La demanda de los consumidores —que suma las demandas críticas, las razonables, las marginales y las que no tienen sentido— rebasa los recursos disponibles. Pero los recursos deben racionarse de algún modo. El racionamiento del cuidado de la salud, de acuerdo con una votación en dólares, es inaceptable porque perjudica demasiado la salud pública, deja sin atender demandas cruciales, y empobrece a muchos. ¿Cuál debe ser la esfera de acción del mercado, y qué mecanismo fuera del mercado se debería usar donde se sustituye al mercado? Estas preguntas son el eje del gran debate sobre el cuidado de la salud.

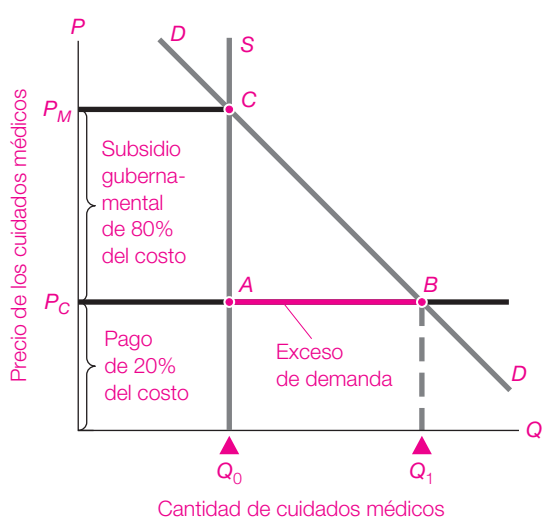


FIGURA 11-3. El cuidado de la salud gratuito lleva a un racionamiento sin precios

Cuando los gobiernos proporcionan un acceso gratis o subsidiado a la atención médica, deben encontrar alguna forma de racionar estos servicios limitados. En el ejemplo de un subsidio gubernamental, cuando la cantidad demandada excede la cantidad ofrecida, se debe ahogar el exceso de demanda *AB* por algún otro mecanismo distinto al precio. Lo más común es que la gente deba esperar para recibir servicios que no son de emergencia, algunas veces horas, otras veces meses.

D. LA INNOVACIÓN Y LA INFORMACIÓN

Uno de los tópicos más importantes en la economía es la economía de la información. La información incluye cosas tan variadas como el correo electrónico, las canciones, nuevas vacunas e incluso el libro de texto que usted lee en este momento. La información es una mercancía de muy diferente clase a cosas como las pizzas y los zapatos, porque la información es de producción cara, pero de reproducción barata. Por la poco usual naturaleza de la información, está sujeta a fallas del mercado, así que es necesario desarrollar diferentes clases de políticas públicas para regularla: la ley de la "propiedad intelectual".

La innovación radical de Schumpeter

Ya está armado el escenario para la exposición al regresar a la economía de la competencia imperfecta que vio en los dos capítulos anteriores. Ya aprendió que los competidores imperfectos establecen precios demasiado altos, ganan utilidades supranormales y desprecian la calidad del producto.

Esta visión deprimente del monopolio fue cuestionada por uno de los mayores economistas del siglo pasado, Joseph Schumpeter. Este autor argüía que la

esencia del desarrollo económico es la innovación, y que los monopolios son, de hecho, los manantiales de la innovación en una economía capitalista.

Joseph Schumpeter: un economista y un romántico

Nacido en el Imperio austriaco, Joseph Schumpeter (1883-1950) un estudioso legendario cuya investigación tuvo límites muy amplios en las ciencias sociales, llevó un estilo de vida extravagante.

Comenzó estudiando derecho, economía y política en la universidad de Viena, entonces uno de los centros mundiales de la economía y sede de la "escuela austriaca" que hoy tiene en tanto respeto al capitalismo del *laissez-faire*. Como profesor, a menudo fue campeón de sus estudiantes. Seis meses después de comenzar su carrera académica, invadió la biblioteca y regañó al bibliotecario por impedir que sus estudiantes tuvieran libre acceso a los libros. Después de intercambiar insultos, el bibliotecario retó a Schumpeter a duelo. Schumpeter ganó al rasguñar levemente al bibliotecario en un hombro, y a partir de entonces sus estudiantes tuvieron acceso ilimitado a la biblioteca.

Entre el duelo, insultar a un pesado cuerpo académico al asomarse a las reuniones de la facultad en pantalones de montar, y parrandear, Schumpeter se dedicaba a introducir la teoría económica al continente europeo, fundar la Econometric Society, y viajar a Inglaterra y a Estados Unidos. Después se fue a la universidad de Harvard, donde finalmente se amargó cuando las teorías de su gran rival, John Maynard Keynes, barrieron la profesión.

Los escritos de Schumpeter abarcaron mucho de economía, sociología e historia, pero su primer amor fue la teoría económica. El primer clásico de Schumpeter, *La teoría del desarrollo económico* (1911), rompió con el tradicional análisis estático de su tiempo, recalcando la importancia del empresario o innovador, la persona que introduce "nuevas combinaciones" en forma de nuevos productos o métodos de organización. Las innovaciones resultan en utilidades supranormales temporales, que al final erosionan las imitaciones. Siempre romántico, Schumpeter consideró al empresario como el héroe del capitalismo, la persona de "cualidades superiores de intelecto y voluntad", motivada por el deseo de conquistar y el gozo de la creación.

Su magistral *Historia del análisis económico* (publicado de manera póstuma en 1954) es un excelente estudio del surgimiento de la economía moderna. Su libro "popular", *Capitalismo, socialismo y democracia* (1942), plantea su sorprendente hipótesis de la superioridad tecnológica del monopolio, y desarrolló la teoría de la democracia competitiva, que después se convirtió en la teoría de opciones públicas. (Véase la pregunta 7 al final de este capítulo.) Predijo ominosamente que el capitalismo se iría marchitando por el desencanto de las elites. Si hoy estuviera vivo, Schumpeter bien podría unirse a la queja conservadora de que el estado de bienestar drena la vitalidad económica de la economía de mercado.

La economía de la información

La economía moderna destaca los problemas especiales asociados con la **economía de la información**. La información es una mercancía de naturaleza fundamentalmente distinta a la de los bienes normales. Como es caro producir la información, pero barato reproducirla, los mercados de información están sujetos a graves fallas de mercado.

Considere la fabricación de un programa de software, como Windows Vista. El desarrollo de este programa requirió varios años y le costó a Microsoft muchos miles de millones de dólares. Pero usted puede comprar una copia legal por unos 220 dólares o una copia ilegal por 5 dólares. El mismo fenómeno se da en los productos farmacéuticos, el entretenimiento y otras áreas, en que gran parte del valor de un bien procede de la información que contiene. En cada una de estas áreas, la investigación y desarrollo del producto puede ser un proceso caro que requiere años. Pero una vez que la información se registra en papel, en una computadora o en un disco compacto, una segunda persona puede reproducirla y usarla en esencia de manera gratuita.

La incapacidad de las empresas para capturar el valor monetario completo de sus inventos, se conoce como **imposibilidad de apropiación**. Los inventos no son plenamente apropiables porque otras empresas pueden imitar o piratearse un invento, en cuyo caso las otras empresas pueden obtener algún beneficio de las inversiones en la invención; en ocasiones, los imitadores pueden hacer que baje el precio del nuevo producto, en cuyo caso los consumidores recibirían algo del premio. Los estudios de caso han encontrado que el *rendimiento social* de la invención (el valor de la invención para todos los consumidores y productores) es muchas veces el *rendimiento privado* apropiable para el inventor (el valor monetario de la invención para su inventor).

La producción de la información es cara, pero su reproducción es barata. En la medida en que el premio que se deriva del invento es inapropiable, se esperaría que el financiamiento privado para su investigación y desarrollo fuera insuficiente, y que la insuficiencia más significativa se daría en investigación básica, porque es la clase de información menos apropiable. La imposibilidad de apropiación y el elevado rendimiento social de la investigación, llevan a la mayoría de los

gobiernos a subsidiar la investigación básica en los campos de la salud y de la ciencia, y a otorgar incentivos especiales a otras actividades creativas.

Los derechos de propiedad intelectual

Los gobiernos han reconocido desde hace mucho que las actividades creativas necesitan un apoyo especial, porque los premios que se derivan de la producción de información valiosa se reducen por la imitación. La Constitución estadounidense autoriza al Congreso a "promover el avance de la ciencia y las artes útiles, asegurando, por tiempo limitado, a los autores e inventores, el derecho exclusivo a sus respectivos escritos y descubrimientos". Así, la legislación especial que regula las patentes, derechos de autor, secretos de negocios e industriales, y medios electrónicos, crea **derechos de propiedad intelectual.** El propósito es conceder al propietario una protección especial contra la copia y uso del material por otros, sin compensar al propietario o creador original.

El primer derecho de propiedad intelectual fue la **patente**, bajo el cual el gobierno estadounidense crea una exclusividad de uso (en efecto, un monopolio limitado) de un invento "novedoso, no obvio y útil" por un periodo limitado, fijado actualmente en 20 años. De modo similar, la legislación de derechos de autor otorga protección legal contra las copias no autorizadas de trabajos originales en diferentes medios como texto, música, videos, arte, software y otros bienes de información.

¿Por qué deben alentar los gobiernos estos monopolios de hecho? En efecto, las patentes y los derechos de autor conceden derechos de propiedad a los inventores sobre libros, música e ideas. Al permitir que los inventores tengan el uso exclusivo de su propiedad intelectual, el gobierno incrementa el grado de apropiación, con lo que favorece los incentivos para que la gente invente nuevos productos útiles, escriba libros, componga canciones y escriba software de computación. Una patente requiere también la revelación de los detalles tecnológicos del invento, que alienta la invención adicional y las imitaciones en el marco de la ley. Ejemplos de patentes exitosas incluyen las de la ginebra de algodón, el teléfono, las fotocopiadoras y muchos medicamentos rentables.

El dilema del internet

Los inventos que mejoran las comunicaciones difícilmente se han limitado a los tiempos modernos. Pero el rápido crecimiento del almacenamiento electrónico, su acceso y la transmisión de información subraya el dilema de otorgar incentivos a los creadores de nueva información. Muchas nuevas tecnologías de información tienen grandes costos inmediatos o costos hundidos, pero prácticamente cero costos marginales. Con el bajo costo de los sistemas de información electrónica como el internet, es posible desde un punto de vista tecnológico hacer que grandes cantidades de información estén disponibles para todo mundo, en cualquier parte del mundo, a casi un costo marginal cero. La competencia perfecta no puede sobrevivir aquí, porque un precio igual a un costo marginal cero arrojará ingresos cero y, por tanto, no habrá empresas viables.

La economía de la información destaca el conflicto entre la eficiencia y los incentivos. Por una parte, se podría disponer de toda la información de manera gratuita, libros de economía gratis, películas gratis, canciones gratis. El libre suministro de información parece eficiente desde un punto de vista económico, porque el precio tendría que ser igual a su costo marginal, que es cero. Pero un precio cero sobre la propiedad intelectual destruiría las utilidades, con lo que se reducen los incentivos para producir nuevos libros, películas y canciones, porque los creadores cosecharían una recompensa muy baja por sus actividades creativas. La sociedad ha luchado con este dilema en el pasado. Pero como los costos de reproducción y transmisión son tanto más bajos para la información electrónica que para la información tradicional, encontrar políticas públicas sensatas y hacer cumplir los derechos de propiedad intelectual es algo cada vez más difícil.

Los expertos destacan el hecho de que la legislación sobre propiedad intelectual es a menudo difícil de hacer cumplir, especialmente cuando se aplican más allá de las fronteras nacionales. Estados Unidos tiene desde hace mucho una disputa comercial con China, porque este país tolera el copiado ilegal de películas, grabaciones musicales y software estadounidenses. Una película en DVD que se vende en 25 dólares en Estados Unidos, se puede comprar en 50 centavos en China. Las industrias estadounidenses de derechos de autor estiman que de 85 a 95% del trabajo de todos sus miembros, protegido por derechos de autor, que se vendió en China en 2007, era pirata.

En un mundo cada vez más dedicado al desarrollo de nuevo conocimiento —gran parte de él es intangible, como la música, las películas, las patentes, nuevos medicamentos y software— los gobiernos deben encontrar un terreno intermedio en lo que se refiere a los derechos de propiedad intelectual. Si los derechos de propiedad intelectual son demasiado estrictos, esto llevará a altos precios y a pérdidas de monopolio, mientras que leyes de propiedad intelectual demasiado débiles desalentarán los inventos y la innovación.

RESUMEN

A. La economía del riesgo y la incertidumbre

1. La vida económica está llena de incertidumbres. Los consumidores enfrentan ingresos y patrones de empleo inciertos, así como la amenaza de pérdidas catastróficas; las empresas tienen costos inciertos, y sus ingresos contienen incertidumbres respecto de precios y producción.
2. En mercados que funcionan bien, el arbitraje, la especulación y los seguros ayudan a suavizar los inevitables riesgos. Los especuladores son gente que compra y vende activos o mercancías con la mirada puesta en obtener utilidades de los diferenciales de precios entre mercados. Ellos mueven bienes entre regiones, de los mercados de bajo precio a los mercados de alto precio, en el tiempo, de periodos de abundancia a periodos de escasez, e incluso de estados inciertos de la naturaleza a periodos en que el azar hace que los bienes sean escasos.
3. La acción de búsqueda de utilidades de los especuladores y árbitros tiende a crear ciertos patrones de equilibrio de precios en el espacio, tiempo y riesgos. Estos equilibrios de mercado son resultados de una utilidad cero, donde se equilibran los costos marginales y las utilidades marginales en diferentes regiones, tiempos o estados inciertos de la naturaleza. En la medida en que los especuladores moderan la inestabilidad de precios y consumo, son parte del mecanismo de la mano invisible que realiza la función socialmente útil de redistribuir bienes de tiempos de abundancia (en que los precios son bajos) a tiempos de hambre (en que los precios son altos).
4. Los mercados especulativos permiten a los individuos cubrirse contra riesgos no deseados. El principio económico de la aversión al riesgo, que se deriva de la utilidad marginal decreciente, significa que los individuos no aceptarán situaciones riesgosas si esperan que su valor sea cero. La aversión al riesgo significa que la gente comprará seguros para reducir una baja potencialmente desastrosa en la utilidad causada por incendios, muertes u otras calamidades.

B. La economía de los seguros

5. Los seguros y la distribución del riesgo tienden a estabilizar el consumo en diferentes estados de la naturaleza. El seguro toma grandes riesgos individuales y los divide entre tantos, que resultan aceptables para un gran número de individuos. El seguro es benéfico porque, al ayudar a nivelar el consumo entre diferentes estados inciertos, eleva el nivel esperado de utilidad.
6. Las condiciones necesarias para la operación de mercados eficientes de seguros son rígidas: debe haber gran número de hechos independientes y poca oportunidad de peligro moral o selección adversa. Cuando surgen fallas de mercado como la selección adversa, los precios se pueden distorsionar o los mercados pueden simplemente no existir.
7. Si los mercados de seguros privados fallan, el gobierno puede intervenir para proporcionar un seguro social. El seguro social es otorgado por el gobierno cuando los mercados de seguros privados no pueden funcionar bien, y la sociedad cree que los individuos deberían tener una red de seguridad social ante riesgos mayores como el desempleo, la enfermedad y los bajos ingresos. Incluso en las actuales economías de mercado avanzadas, más próximas al *laissez-faire*, los gobiernos aseguran contra el desempleo y los riesgos de salud en edades avanzadas.

C. El cuidado de la salud: el problema que no se irá

8. El cuidado de la salud es el mayor programa de seguridad social. El mercado de cuidados de la salud se caracteriza por múltiples fallas de mercado, que llevan a la intervención del gobierno. Los sistemas de cuidado de la salud tienen grandes externalidades. Además, la asimetría de información entre médicos y pacientes lleva a incertidumbres sobre el tratamiento y el nivel de atención apropiados, y la asimetría entre pacientes y aseguradoras lleva a una selección adversa en la compra de seguros. Por último, como el cuidado de la salud es tan importante para el bienestar humano y la productividad laboral, la mayoría de los gobiernos lucha por ofrecer un estándar mínimo de cuidado de la salud a la población.
9. Cuando el gobierno subsidia la atención de la salud y trata de ofrecer una cobertura universal, habrá un exceso en la demanda de servicios médicos. Uno de los retos es desarrollar mecanismos eficientes y equitativos de racionamiento sin valerse de los precios.

D. La innovación y la información

10. Schumpeter destacó la importancia del innovador, que introduce "nuevas combinaciones" en forma de nuevos productos y nuevos métodos de organización, y es premiado con utilidades temporales.
11. Hoy día, la economía de la información recalca las dificultades asociadas con la producción y distribución eficientes de un conocimiento nuevo y mejorado. La información es diferente de los bienes ordinarios porque su producción es cara, pero su reproducción es barata. La incapacidad de las empresas para capturar todo el valor monetario de sus inventos se conoce como imposibilidad de apropiación. Para incrementar la apropiación, los gobiernos crean derechos de propiedad intelectual que regulan las patentes, los derechos de autor, los secretos industriales y los medios electrónicos. El crecimiento de los sistemas de información electrónica como el internet, ha agravado el dilema de cómo poner precios eficientes a los servicios de información.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Riesgo, incertidumbre y seguros

arbitraje que lleva a la nivelación regional de precios
patrón de precios estacional ideal
especulación, arbitraje, cobertura
aversión al riesgo y utilidad marginal decreciente
estabilidad frente a inestabilidad del consumo
seguros y distribución del riesgo
peligro moral, selección adversa
seguro social
racionamiento sin precios

Economía de la información

economía de la información
imposibilidad de apropiación, protección de los derechos de propiedad intelectual, dilema de la producción eficiente del conocimiento
falla de mercado de la información

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

El concepto de seguro social fue descrito por Martin Feldstein en "Rethinking Social Insurance", *American Economic Review,* marzo de 2005, y disponible en *www.nber.org/feldstein/aeajan8.pdf*

Puede ver un análisis del juego en William R. Eadington, "The Economics of Casino Gambling", *Journal of Economic Perspectives,* verano de 1999.

La hipótesis schumpeteriana fue desarrollada por Joseph Schumpeter, *Capitalism, Socialism, and Democracy* (Harper & Row, Nueva York, 1942).

Muchos de los asuntos económicos, de negocios y de política relativos a la nueva economía de la información se cubren en un libro no técnico de dos economistas eminentes, Carl Shapiro y Hal R. Varian, *Information Rules* (Harvard Business School Press, Cambridge, Mass., 1998). Una exposición de la economía del internet viene en Jeffrey K. MacKie-Mason y Hal Varian, "Economic FAQs about the Internet", *Journal of Economic Perspectives,* verano de 1994, p. 92.

Se puede encontrar una exposición del gobierno estadounidense de las violaciones chinas a los derechos de propiedad intelectual en *www.ustr.gov/Document_Library/Reports_Publications/Section_Index.html*

Sitios en la Red

Uno de los sitios más interesantes en la Red sobre el internet y los derechos de propiedad intelectual es compilado por Hal R. Varian, economista en jefe de Google y ex decano de la School of Information Management and Systems de la University of California at Berkeley. Este sitio llamado "The Economics of the Internet, Information Goods, Intellectual Property and Related Issues", está en *www.sims.berkeley.edu/resources/infoecon*

La información sobre el sistema estadounidense de cuidado de la salud está en una compilación útil del National Center on Health Statistics en *www.cdc.gov/nchs/*

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Suponga que un amigo le ofrece lanzar una moneda al aire, y si usted pierde, le paga 100 dólares a su amigo, pero si gana, él se los paga. Explique por qué el valor esperado en dinero es $0. Luego explique por qué el valor esperado de la utilidad es negativo si usted es adverso al riesgo.
2. Considere el ejemplo del seguro de calificaciones (véase la página 223). Suponga que con una póliza de seguro de calificaciones, se pagaría a los estudiantes 5 000 dólares al año por cada punto que su promedio de calificaciones estuviera por debajo de la calificación máxima (la cifra resultante podría ser un estimado del impacto de las calificaciones en las ganancias futuras). Explique por qué la presencia del seguro de calificaciones generaría peligro moral y selección adversa. ¿Por qué harían el peligro moral y la selección adversa que las aseguradoras fueran renuentes a vender seguros de calificaciones? ¿Le sorprende que no pueda comprar seguros de calificaciones?
3. Después de los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001, la mayoría de las aseguradoras canceló su cobertura de seguros contra el terrorismo. De acuerdo con el ex presidente Bush: "Se han cancelado o suspendido más de 15 000 millones de dólares en transacciones de propiedades inmuebles porque los dueños y los inversionistas no podían obtener la protección de seguros que necesitan". Como resultado, el gobierno federal intervino para asegu-

rar reclamaciones hasta por 90 000 millones de dólares. Aplicando los principios de seguros, explique por qué las aseguradoras podrían rehusarse a asegurar propiedades contra ataques terroristas. Explique si usted cree o no que el programa federal es una forma adecuada de seguro social.

4. A principios del siglo XIX, una pequeña parte de la producción agrícola del país se vendía en los mercados, y los costos de transporte eran muy altos. ¿Cuál esperaría usted que hubiera sido el grado de variación de precios entre regiones, comparado con la situación de hoy?
5. Suponga que una empresa está haciendo una inversión riesgosa (gasta 2 000 millones de dólares para desarrollar un competidor de Windows). ¿Puede usted ver cómo una propiedad diversificada de esta empresa podría permitir una distribución casi perfecta del riesgo de la inversión en este software?
6. En ocasiones, las compañías de seguros de salud no permiten que nuevos participantes queden cubiertos en las "condiciones existentes" o enfermedades preexistentes. Explique por qué esta política podría disminuir los problemas de selección adversa.
7. Joseph Schumpeter escribió lo siguiente:

> El moderno nivel de vida de las masas evolucionó durante el periodo de relativo desenfreno de los "grandes negocios". Si listamos los artículos que entran en el presupuesto del obrero moderno, de 1899 en adelante, y observamos el curso de sus precios, no podemos menos que sorprendernos de la tasa de avances que, si consideramos la mejora espectacular en calidad, parece haber sido mayor y no menor que nunca antes. Y eso no es todo. Tan pronto como investigamos los artículos individuales en que el progreso es más evidente, el rastro nos lleva, no a las puertas de las empresas que trabajan en condiciones de competencia comparativamente libre, sino precisamente a las puertas de las grandes empresas —que, como en el caso de la maquinaria agrícola, también cuenta mucho en el progreso del sector competitivo— y se cierne sobre nosotros la sombra de la sospecha perturbadora de que las grandes empresas pueden haber tenido más que ver con la creación de ese nivel de vida, que con mantenerlo bajo.
> (*Capitalismo, socialismo y democracia*)

Use este pasaje para describir las concesiones entre las ineficiencias "estáticas" del monopolio y las eficiencias "dinámicas" del cambio tecnológico.

8. La atención de salud de largo plazo para los mayores incluye ayudar a los individuos en actividades (como bañarse, vestirse y usar los servicios sanitarios) que no pueden realizar por sí mismos. ¿Cómo se atendían estas necesidades hace un siglo? Explique por qué el peligro moral y la selección adversa hacen que el seguro de cuidados de la salud de largo plazo sea tan caro hoy, que poca gente elige comprarlo.
9. Los estudios económicos han encontrado que la tasa de rendimiento privado de los inventos suele ser tan baja como un tercio del rendimiento social. Explique esta conclusión en términos de la economía de la innovación.

PARTE TRES

Los mercados de los factores: trabajo, tierra y capital

CAPÍTULO

12

Forma en que los mercados determinan los ingresos

Tú sabes, Ernest, que los ricos son diferentes de nosotros.
F. Scott Fitzgerald

Sí, lo sé. Tienen más dinero.
Ernest Hemingway

A. EL INGRESO Y LA RIQUEZA

En capítulos anteriores se examinó la producción y precios de los bienes y servicios que manufacturan y prestan minúsculas unidades agrícolas y enormes corporaciones. Pero la amplísima variedad de productos que disfruta la sociedad no nace simplemente de la tierra, son productos fabricados por trabajadores equipados con máquinas alojadas en fábricas, que están ubicadas en terrenos. Estos insumos del proceso productivo generan ingresos para los factores: salarios, utilidades, intereses y rentas. Ha llegado el momento de entender la determinación de los precios de los factores, junto con las fuerzas que afectan la distribución del ingreso en la población.

Estados Unidos es una tierra donde coexisten los extremos de la riqueza y del ingreso. Si usted es uno de los 400 estadounidenses más ricos, es probable que sea un hombre blanco de 60 años, con estudios en una de las mejores universidades y con un capital de unos 4 000 millones de dólares. Esta minúscula rebanada de la sociedad estadounidense posee alrededor de 3% de la riqueza total del país. En el pasado, uno obtenía su fortuna en las manufacturas o en los bienes inmuebles, pero los multimillonarios recientes proceden principalmente de la tecnología de la información y de las finanzas. La jornada hasta la cima es tanto producto de la cuna como del cerebro, porque es probable que la familia le haya dado la ventaja inicial de una educación cara, pero hoy hay más hombres y mujeres que salieron de la nada que hace un decenio.

En el otro extremo se hallan los olvidados que nunca salieron en la portada de *Forbes* o la revista *People*. Conozcan la historia de Robert Clark, desempleado y sin hogar. Especialista en la colocación de techos y veterano de Vietnam, se fue de Detroit a Miami buscando empleo. Dormía en la calle sobre una hoja de cartón cubierto con una sábana robada. Todos los días él y otros desposeídos salían de sus alcantarillas a la luz para irse a trabajar a empresas que les ofrecían empleos temporales. Estas empresas les cobraban 8 a 10 dólares por hora a sus clientes, pagaban a estos hombres el salario mínimo, y luego les quitaban dinero por transporte y uso de herramientas. El talón de pago de Clark mostraba ingresos de 31.28 dólares por 31 horas de trabajo.

¿Cómo entender tales extremos de riqueza e ingresos? ¿Por qué se pagan 10 millones de dólares al año a alguna gente, mientras otras reciben sólo 1 dólar por hora? ¿Por qué vale la propiedad inmueble en Tokio o Manhattan miles de dólares por pie cuadrado, si la tierra en un desierto puede venderse en unos cuantos dólares por acre? ¿Y cuál es la fuente de los miles de millones de dólares que obtienen como utilidades corporaciones gigantescas de la talla de Microsoft y General Electric?

Las preguntas sobre la distribución del ingreso se hallan entre las más controvertidas de toda la ciencia

económica. Algunos sostienen que los altos ingresos son un resultado injusto de la suerte y de la herencia de los ancestros, en tanto que la pobreza surge de la discriminación y de la falta de oportunidades. Otros creen que la gente recibe lo que se merece, y que interferir con la distribución de ingresos del mercado dañaría la eficiencia de la economía y haría que todos quedaran en peor situación. Los actuales programas gubernamentales en Estados Unidos reflejan el difícil consenso de que los ingresos deben estar determinados principalmente por las ganancias del mercado, pero que el gobierno debería proporcionar una red de seguridad social para impedir que los pobres que lo merecen caigan por debajo de un nivel de vida mínimo.

INGRESO

Al medir la situación económica de una persona o un país, las dos varas de medir que se utilizan con mayor frecuencia son el ingreso y la riqueza. El **ingreso** se refiere al flujo de salarios, pagos de interés, dividendos y otras cosas de valor que se acumulan durante cierto periodo (generalmente un año). El agregado de todos los ingresos es el *ingreso nacional*, cuyos componentes están en la tabla 12-1. La mayor parte del ingreso nacional se destina al trabajo, ya sea como sueldos, salarios o como prestaciones. El resto va a los diferentes tipos de *ingresos a la propiedad*: renta, intereses netos, utilidades corporativas e ingresos de los propietarios. Esta última categoría incluye básicamente el rendimiento que se paga a los propietarios de pequeñas empresas.[1]

En una economía de mercado, las ganancias se distribuyen a los propietarios de los factores de producción de la economía en forma de salarios, utilidades, renta e interés.

Ingresos de los factores e ingresos personales

Es importante comprender la distinción entre los ingresos de los factores y los ingresos personales. La tabla 12-1 muestra la distribución del ingreso de los factores, la división entre el ingreso del trabajo y el ingreso de la propiedad. Pero la misma persona puede ser parte de diferentes factores de la producción. Por ejemplo, alguien podría recibir un sueldo, ganar intereses de una cuenta de ahorros, cobrar dividendos de acciones en un fondo mutualista, y cobrar renta de una inversión en inmuebles. En lenguaje económico el ingreso de

[1] A menudo, los economistas y contadores miden el "ingreso" en diferentes formas. Ya estudió las medidas de contabilidad del ingreso y la riqueza en el capítulo 7.

Tipo de ingreso	Monto ($, miles de millones)	Proporción del total (%)	Ejemplos
Ingreso del trabajo:			
Sueldos y salarios	6 356	51.8	Salarios de la industria automotriz; sueldos de los maestros
Prestaciones y otros ingresos del trabajo	1 457	11.9	Contribución de la compañía al fondo de pensiones
Ingresos de la propiedad:			
Ingreso de los propietarios	1 056	8.6	Ingreso del peluquero; participación del abogado en el ingreso neto del bufete legal
Ingresos de rentas	40	0.3	Renta del terrateniente de sus departamentos después de impuestos y depreciación
Utilidades corporativas	1 642	13.4	Utilidades de Microsoft
Interés neto	664	5.4	Intereses pagados en cuentas de ahorro
Impuestos a la producción y otros	1 056	8.6	
Total	**12 271**	**100.0**	

TABLA 12-1. División del ingreso nacional, 2007

El ingreso nacional incluye todos los ingresos pagados a los factores de la producción. Casi tres cuartas partes consisten en los salarios y otras clases de compensación a los trabajadores, mientras que el resto se divide entre rentas, utilidades corporativas y el ingreso de los propietarios.

Fuente: U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis, en el sitio en la Red *www.bea.gov*.

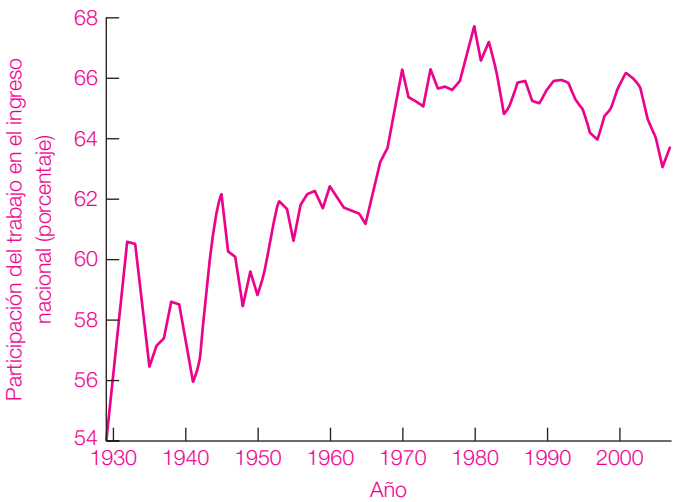


FIGURA 12-1. La participación del trabajo en el ingreso nacional

La participación del ingreso del trabajo se incrementó poco a poco hasta 1970. Desde entonces, se ha mantenido notablemente estable en alrededor de dos tercios del ingreso nacional. El resto del ingreso se distribuye entre rentas, intereses, utilidades corporativas, ingresos de los propietarios y conceptos misceláneos, como los impuestos a la producción.

mercado de una persona es simplemente las cantidades de los factores de producción vendidas por esa persona, y multiplicadas por el salario o precio de cada factor.

Alrededor de dos tercios del ingreso nacional se destinan al trabajo, mientras que el resto se entrega como alguna forma de retribución a la propiedad. El más reciente cuarto de siglo ha sido turbulento. ¿Cuál ha sido el impacto de la escasez de energía, la revolución de las computadoras, la globalización, la reducción de las dimensiones corporativas y la agitación financiera de los últimos años sobre la participación del trabajo en el pastel del ingreso total? Si observa la figura 12-1, podrá ver que la parte del ingreso nacional destinada al trabajo ha cambiado muy poco desde 1970. Ésta es una de las características más notables de la distribución del ingreso en Estados Unidos.

Papel del gobierno

¿Cómo entra el gobierno en este cuadro? En cada nivel, los gobiernos constituyen la mayor fuente de salarios, rentas y pagos de interés. Las compras gubernamentales se incluyen en los pagos a los factores de la producción que se muestran en la tabla 12-1.

Pero los gobiernos también tienen una función directa en los ingresos que no aparece en la tabla 12-1. Para comenzar, el gobierno cobra una parte sustancial del ingreso nacional mediante los impuestos y otras contribuciones. En 2008, los gobiernos federales, estatales y locales cobraron alrededor de 30% del producto interno bruto en diversas formas, como impuestos, incluyendo los impuestos al ingreso personal, los impuestos a las utilidades corporativas y los impuestos para el seguro social.

Pero lo que el gobierno cobra, también lo gasta o lo distribuye en alguna otra forma. Los gobiernos de todos los niveles conceden ingresos en forma de **pagos de transferencias**, pagos de los gobiernos a los individuos, que no corresponden a bienes y servicios aportados por éstos. La mayor categoría por sí sola de pagos de transferencias es el seguro social para los estadounidenses de mayor edad, pero estas transferencias también incluyen el seguro de desempleo, subsidios a la producción agrícola y pagos de asistencia. Mientras que en 1929 los estadounidenses casi no derivaban nada de su ingreso de los gobiernos, en 2008, 15% de sus ingresos personales procedió de las transferencias gubernamentales.

El ingreso personal es igual al ingreso de mercado más los pagos de transferencias. La mayor parte del ingreso de mercado proviene de sueldos y salarios; una pequeña minoría rica deriva su ingreso de mercado de sus ganancias en la propiedad. El componente principal de las transferencias gubernamentales son los pagos de seguro social a la gente mayor.

RIQUEZA

Cierto ingreso proviene de los intereses o dividendos de las tenencias de bonos o acciones. Esto lleva al segundo concepto económico importante: la **riqueza** consiste en el valor neto en dinero de los activos que se poseen en un momento dado en el tiempo. Note que la riqueza es un *inventario que existe* (como el volumen de agua en un lago), mientras que el ingreso es un *flujo* por unidad de tiempo (como el flujo de una corriente). La riqueza de una familia incluye sus activos tangibles

Distribución de activos de todas las familias como porcentaje de todos los activos, 1989-2004

	Porcentaje de los activos totales		
	1989	**1995**	**2004**
Financieros:			
Depósitos bancarios y similares	9.4	7.7	6.2
Bonos	3.1	2.3	1.9
Acciones	6.2	10.4	11.5
Cuentas de jubilación	6.6	10.3	11.4
Otros	5.3	6.0	4.7
Activos tangibles y otros:			
Casa propia	31.9	30.0	32.3
Otros inmuebles y propiedades	13.4	10.0	11.1
Vehículos	3.9	4.5	3.3
Capital de negocios	18.6	17.2	16.7
Otros	1.7	1.5	1.0
	Miles de dólares de 2004		
Patrimonio de las familias:			
Mediana	68.9	70.8	93.1
Promedio	272.3	260.8	448.2

TABLA 12-2. Tendencias en la riqueza de las familias estadounidenses

Las familias poseen bienes tangibles (como casas y automóviles) así como activos financieros (como cuentas de ahorro y acciones). El mayor activo de la mayoría de los estadounidenses sigue siendo la casa familiar. La mediana de la riqueza es mucho más pequeña que el promedio, lo que refleja la gran desigualdad en las tenencias de riqueza.

Fuente: Federal Reserve Board, Survey of Consumer Finances, disponible en *Federal Reserve Bulletin*, o en *www.federalreserve.gov/Pubs/oss/oss2/2004/bull0206/pdf*.

(casas, automóviles y otros bienes duraderos de consumo, y tierra) y sus tenencias financieras (como dinero en efectivo, cuentas de ahorro, bonos y acciones). Todos estos bienes que son de valor se conocen como *activos,* mientras que los que se deben a otros se llaman *pasivos.* La diferencia entre los activos totales y los pasivos totales se conoce como riqueza o *patrimonio neto.*

La tabla 12-2 desglosa las tenencias de activos de los estadounidenses de 1989 a 2004. El activo más importante de la mayoría de las familias es la casa familiar: 68% de las familias tiene su casa propia, en comparación con 55% hace una generación. La mayoría de las familias tiene una cantidad modesta de riqueza financiera en cuentas de ahorro, y casi un quinto poseen directamente acciones corporativas. Pero resulta que una gran proporción de la riqueza financiera del país se concentra en las manos de una pequeña fracción de la población. Alrededor de un tercio de toda la riqueza es propiedad de 1% más rico de las familias estadounidenses.

B. LOS PRECIOS DE LOS INSUMOS SEGÚN SU PRODUCTIVIDAD MARGINAL

La **teoría de la distribución del ingreso** (o **teoría de la distribución**) estudia la forma en que se determinan los ingresos en una economía de mercado. Es frecuente que la gente se confunda por las grandes diferencias en ingresos de diferentes familias. ¿Éstas las causan las diferencias de talento? ¿Por el poder de los monopolios? ¿Por la intervención gubernamental? ¿Por qué tiene Bill Gates 60 000 millones de dólares, mientras que la mitad de las familias afroamericanas tiene un patrimonio neto de menos de 20 000 dólares? ¿Por qué son tanto más altos los precios de la tierra en la ciudad que en el desierto?

La primera respuesta a estas preguntas es que la teoría de la distribución es un caso especial de la teoría de

los precios. Los salarios son el precio del trabajo; las rentas son el precio de uso de la tierra; y así para cada factor. Asimismo, el precio de los factores de producción está determinado principalmente por la interacción entre la oferta y la demanda de los diferentes factores, así como el precio de los bienes está determinado principalmente por la oferta y la demanda de dichos bienes.

Pero apuntar a la oferta y a la demanda es sólo el primer paso en el camino para entender la distribución del ingreso en una economía de mercado competitiva. Verá que la clave de los ingresos se halla en el *producto marginal* de los diferentes factores de producción. Esta sección demuestra que los salarios están determinados por el valor del *producto marginal del trabajo*, o sea, lo que se conoce como el producto del ingreso marginal del trabajo. Lo mismo es cierto para los demás factores de la producción. Primero se analiza este nuevo concepto y luego se muestra cómo soluciona el rompecabezas de la forma en que se determinan los ingresos.

LA NATURALEZA DE LA DEMANDA DE LOS FACTORES

La demanda de los factores difiere de la de los bienes de consumo en dos sentidos importantes: 1) la demanda de los factores es una demanda derivada, y 2) la demanda de los factores es interdependiente.

La demanda de los factores es una demanda derivada

Sea el caso de la demanda de espacio de oficinas para una empresa que fabrica programas de computación. Una compañía de este tipo rentará espacio de oficina para sus programadores, representantes de servicios al cliente y demás personal. De modo similar, otras compañías, como las pizzerías o bancos requieren espacio para sus actividades. En cada región habrá una curva de demanda de espacio de oficinas con pendiente negativa, que liga la renta que cobran los propietarios con la cantidad de espacio de oficinas que las compañías desean, mientras más bajo sea el precio, más espacio querrán rentar.

Pero hay una diferencia esencial entre las demandas ordinarias de los consumidores y la demanda de insumos de las empresas. Los consumidores demandan bienes finales, como juegos de computadora o pizzas, por el disfrute o utilidad directa que les aportan estos bienes de consumo. En contraste, una empresa no paga por insumos como el espacio de oficinas porque ello le brinde una satisfacción directa. Más bien, compra insumos por la producción y el ingreso que puede obtener de la utilización de dichos factores.

La satisfacción se halla dentro del cuadro de los insumos, pero está oculta en esta etapa. La satisfacción que los consumidores obtienen de los juegos de computadoras determina cuántos juegos puede vender la compañía de programas de cómputo, cuántos empleados necesita, y cuánto espacio de oficinas debe rentar. Mientras más exitoso sea su programa de computación, mayor será su demanda de espacio de oficina. Por tanto, un análisis correcto de la demanda de insumos debe reconocer que la demanda de los consumidores sí determina *en última instancia* la demanda de espacio de oficinas de las empresas.

Este análisis no se limita al espacio de oficinas. La demanda de los consumidores determina la demanda de todos los insumos, inclusive de tierra agrícola, petróleo y hornos pizzeros. ¿Puede usted pensar la forma en que la demanda de profesores de economía está determinada en última instancia por la demanda de cursos de economía de los estudiantes?

La demanda de insumos de la empresa se deriva indirectamente de la demanda de los consumidores por su producto final.

Por tanto, los economistas hablan de la demanda de factores productivos como una **demanda derivada**. Esto significa que cuando las empresas demandan un insumo, lo hacen porque tal insumo les permite producir un bien que los consumidores desean ahora o en el futuro. La figura 12-2 muestra la forma en que la demanda de un insumo dado, como tierra fértil para el cultivo de maíz, debe considerarse como una demanda derivada de la curva de demanda de maíz de los consumidores. De modo similar, la demanda de espacio de oficina se deriva de la demanda del consumidor de los programas de cómputo, así como de los otros productos y servicios que proporcionan las empresas que rentan espacio de oficinas.

La demanda de los factores es interdependiente

La producción es un esfuerzo de equipo. Una sierra eléctrica es inútil por sí misma para cortar y derribar un árbol. De igual manera, un trabajador con las manos vacías es inútil. Juntos, el trabajador y la sierra pueden cortar el árbol adecuadamente. En otras palabras, la productividad de un factor, como el trabajo, depende de la cantidad de otros factores que estén disponibles para trabajar.

Por tanto, en general, es imposible decir cuánto producto se crea con un solo insumo tomado de manera aislada. Preguntar qué factor es más importante, es como preguntar si la madre o el padre son más importantes para engendrar un hijo.

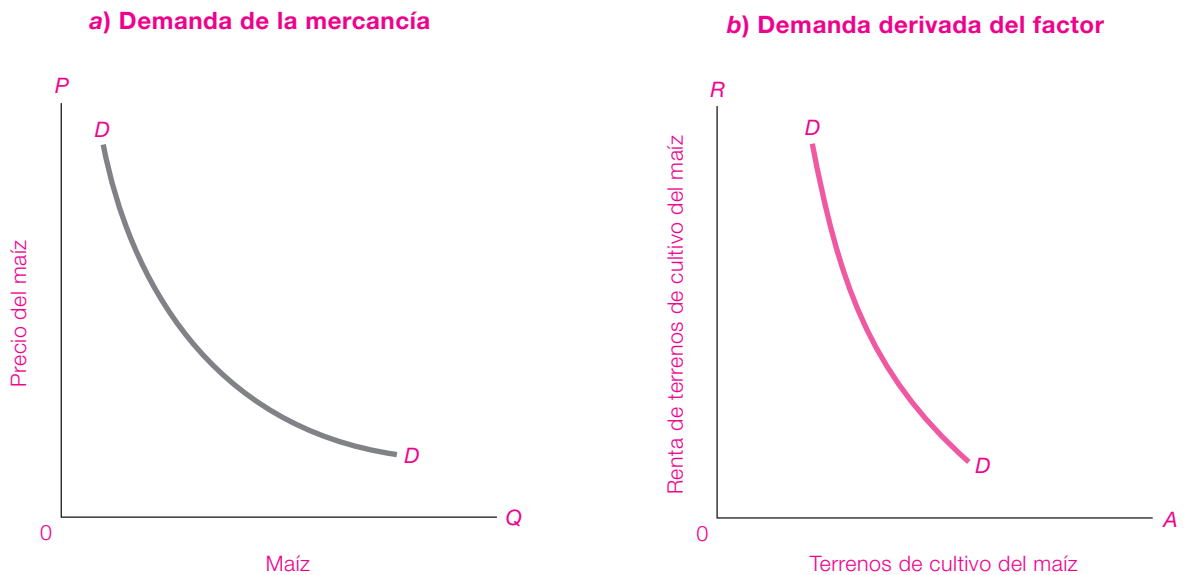


FIGURA 12-2. La demanda de los factores se deriva de la demanda de los bienes que producen

La curva de la demanda derivada de terreno agrícola para el maíz (segunda gráfica) procede de la curva de la demanda de maíz (primera gráfica). Si desplaza hacia fuera la curva de la demanda de maíz, también se moverá hacia fuera la curva de la demanda derivada de terreno. Si la curva de la mercancía se hace más inelástica (primera gráfica), lo mismo tenderá a suceder con la curva de la demanda del insumo (segunda gráfica).

Es la *interdependencia* de las productividades de la tierra, el trabajo y el capital la que hace que la distribución del ingreso sea un tópico complejo. Suponga que usted estuviera a cargo de determinar la distribución del ingreso de un país. Si la tierra hubiera producido por sí sola una cierta cantidad, si el trabajo hubiera producido por sí solo otra cierta cantidad, y la maquinaria hubiera producido por sí sola el resto, la distribución sería fácil. Además, de acuerdo con la oferta y la demanda, si cada factor produjera una cierta cantidad por sí solo, podría disfrutar los frutos de su propio trabajo sin necesidad de compartirlo.

Pero vuelva a leer el párrafo anterior y subraye palabras como "por sí solo". Estas palabras se refieren a un mundo fantástico de productividades independientes que simplemente no existe en la realidad. Cuando un chef cocina una *omelette* con huevos, mantequilla y gas natural, ¿cómo puede separar la contribución de cada insumo?

Para encontrar la respuesta debe buscar la interacción de las productividades marginales y la oferta de los factores, todo lo cual determina los precios y cantidades de competencia de los factores de la producción.

Repaso de la teoría de la producción

Antes de mostrar la relación entre los precios de los factores y su producto marginal, repase los elementos esenciales de la teoría de la producción del capítulo 6.

La teoría de la producción comienza con la noción de la *función de producción*. La función de producción indica la cantidad máxima de producto que se puede producir con un estado dado de conocimiento técnico, para cada combinación de insumos de los factores. El concepto de función de producción aporta una definición rigurosa del producto marginal. Recuerde que el *producto marginal* de un insumo es el producto adicional que agrega una unidad extra de ese insumo, mientras los demás insumos se mantienen constantes.[2] Las

[2] Note que el producto marginal de un factor se expresa en unidades *físicas* de producto por unidad adicional de insumo. Así que los economistas usan algunas veces el término "producto físico marginal" en lugar de "producto marginal", en particular cuando quieren evitar cualquier posible confusión con el concepto, que pronto encontrará, "producto del ingreso marginal". En aras de la brevedad, se quita el término "físico" y se abrevia el producto marginal como *PM*.

		Producto del ingreso marginal		
(1) Unidad de trabajo (trabajadores)	(2) Producto total (fanegas)	(3) Producto marginal del trabajo (fanegas por trabajador)	(4) Precio del producto ($ por fanega)	(5) Producto del ingreso marginal del trabajo ($ por trabajador)
0	0			
		20 000	3	60 000
1	20 000			
		10 000	3	30 000
2	30 000			
		5 000	3	15 000
3	35 000			
		3 000	3	9 000
4	38 000			
		1 000	3	3 000
5	39 000			

TABLA 12-3. Cálculo del producto del ingreso marginal de una empresa en competencia perfecta

En la columna (3) se muestra el producto marginal del trabajo. El producto del ingreso marginal del trabajo muestra cuánto ingreso adicional recibe la empresa cuando se utiliza una unidad adicional de trabajo. Es igual al producto marginal en la columna (3) multiplicado por el precio competitivo del producto en la columna (4).

primeras tres columnas de la tabla 12-3 permiten recordar la forma en que se calculan los productos marginales.

Como elemento final de este repaso, recuerde la *ley de los rendimientos decrecientes*. La columna (3) de la tabla 12-3 muestra que cada sucesiva unidad de trabajo tiene un producto marginal decreciente. "Producto marginal decreciente" es otro nombre con que se conocen los rendimientos decrecientes. Asimismo, puede intercambiar tierra por trabajo, variando la cantidad de tierra mientras conserva constante el trabajo y otros insumos. En general, observaría el funcionamiento de la ley de rendimientos decrecientes en la tierra y en el trabajo.

LA TEORÍA DE LA DISTRIBUCIÓN Y EL PRODUCTO DEL INGRESO MARGINAL

El punto fundamental de la teoría de la distribución es que *la demanda de los diversos factores de producción se deriva de los ingresos que arroja el producto marginal de cada factor.* Antes de mostrar este resultado, se definen algunos nuevos términos.

El producto del ingreso marginal

Con las herramientas de la teoría de la producción se formula un concepto clave, el *producto del ingreso marginal (PIM)*. Suponga que opera una fábrica gigantesca de camisas. Sabe cuántas camisas produce cada trabajador adicional. Pero la empresa desea maximizar sus utilidades medidas en dólares, porque paga los salarios y los dividendos con dinero, no con camisas. Por tanto, necesita un concepto que mida los *dólares* adicionales que rinde cada unidad adicional de insumo. Los economistas dan el nombre de "producto del ingreso marginal" al valor en dinero del producto adicional generado por una unidad extra de insumo.

El **producto del ingreso marginal** del insumo A es el ingreso adicional que genera una unidad adicional del insumo A.

Caso de competencia perfecta. Es fácil calcular el producto del ingreso marginal cuando los mercados de productos son perfectamente competitivos. En este caso, se puede vender cada unidad del producto marginal del trabajador (PM_L) al precio competitivo del producto (P). Aún más, puesto que se considera una competencia perfecta, el precio del producto no se ve afectado por el producto de la empresa, por lo que el precio es igual al ingreso marginal (IM). Si tiene un PM_L de 10 000 fanegas y un precio e IM de 3 dólares, el valor en dinero del producto obtenido por el último trabajador —el producto del ingreso marginal del trabajo (IPM_L)— es 30 000 dólares (igual a 10 000 × 3). Esto se muestra en la columna (5) de la tabla 12-3. Por tanto, en competencia perfecta cada trabajador vale para la empresa lo que vale en dinero el producto marginal del último trabajador; el valor de cada acre de terreno es el producto marginal de la tierra multiplicado por el precio del producto; y así para cada factor.

La tabla 12-3 ilustra el vínculo esencial entre la teoría de la producción y la teoría de la demanda de factores; el lector debe estudiarla con cuidado. Las primeras tres columnas muestran los insumos, producto y producto marginal del trabajo. Al multiplicar el PM de la columna (3) por el precio en la columna (4), se deriva el producto del ingreso marginal del trabajo (en dinero por trabajador) en la columna (5). Es esta última columna la que es crucial para determinar la demanda de trabajo, como verá en este capítulo más adelante. Una vez que conoce la tasa salarial, puede calcular la demanda por trabajo en la columna (5).

Competencia imperfecta. ¿Qué sucede en el caso de la competencia imperfecta, donde la curva de demanda de la empresa individual tiene una pendiente negativa? Aquí, el ingreso marginal recibido de cada unidad extra de producto vendido es menor que el precio, porque la empresa debe reducir su precio en las unidades previas para vender una unidad adicional. Cada unidad de producto marginal valdrá $IM < P$ para la empresa.

Para seguir con el ejemplo, si el IM es 2 dólares y el precio es 3 dólares. Entonces el IPM del segundo trabajador en la tabla 12-3 sería 20 000 dólares (igual al PM_L de 10 000 × el IM de 2), en lugar de 30 000 dólares del caso de competencia perfecta.

Para resumir:

El producto del ingreso marginal representa el ingreso adicional que una empresa gana con el uso de una unidad adicional de un insumo, manteniendo constantes los demás insumos. Se calcula como el producto marginal del insumo multiplicado por el ingreso marginal obtenido de la venta de una unidad extra de producto. Esto vale para el trabajo (L), la tierra (A) y los insumos restantes. En símbolos:

$$\text{Ingreso del producto marginal del trabajo } (IPM_L) = IM \times PM_L$$

$$\text{Ingreso del producto marginal de la tierra } (IPM_A) = IM \times PM_A$$

y así sucesivamente.

En condiciones de competencia perfecta, como $P = IM$, esto significa:

$$\text{Ingreso del producto marginal } (IPM_i) = P \times PM_i$$

para cada insumo.

LA DEMANDA DE LOS FACTORES DE LA PRODUCCIÓN

Después de haber analizado los conceptos subyacentes, ahora se muestra la forma en que las empresas maximizadoras de utilidades deciden la combinación óptima de insumos, lo que permite derivar la demanda de éstos.

La demanda de factores de las empresas maximizadoras

¿Qué determina la demanda de cualquier factor de la producción? Puede responder esta pregunta si analiza la forma en que una empresa orientada a las utilidades elige su combinación óptima de insumos.

Imagine que es un agricultor que maximiza sus utilidades. En su área, usted puede contratar toda la mano de obra agrícola que quiera a razón de 20 000 dólares por trabajador. Su contador le entrega unos cálculos con los datos de la tabla 12-3. ¿Qué haría?

Usted podría probar diferentes posibilidades. Si contrata un trabajador, el ingreso adicional (el IPM) será de 60 000 dólares mientras que el costo marginal del trabajador es de 20 000 dólares, así que su utilidad extra será 40 000 dólares. Un segundo trabajador le permite ganar un IPM de 30 000 dólares para una utilidad adicional de 10 000 dólares. La incorporación de un tercer trabajador arroja un producto extra sólo de 15 000 dólares, pero le cuesta 20 000 dólares. Por tanto, ya no conviene contratar al tercer trabajador. La tabla 12-3 muestra que la utilidad máxima se alcanza cuando se contratan dos trabajadores.

Con este razonamiento se deriva la regla para elegir la combinación óptima de insumos:

Para maximizar sus utilidades, las empresas deben agregar insumos hasta el punto en que el producto del

ingreso marginal del insumo sea igual al costo o precio marginal del insumo.

En mercados de factores perfectamente competitivos, la regla es todavía más simple. Recuerde que en competencia perfecta, el producto del ingreso marginal es igual al precio multiplicado por el producto marginal ($IPM = P \times PM$).

La combinación de insumos que maximiza las utilidades para una empresa perfectamente competitiva se da en el punto en que el producto marginal multiplicado por el precio del producto es igual al precio del insumo:

Producto marginal del trabajo × precio del producto = precio del trabajo = tasa de salarios

Producto marginal de la tierra × precio del producto = precio de la tierra = renta

y así para cada factor.

Es fácil de entender esta regla si sigue este razonamiento: cada clase de insumo se agrupa en pequeños paquetes, donde cada uno vale 1 dólar: paquetes de trabajo por 1 dólar, paquetes de tierra por 1 dólar, etc. Para maximizar las utilidades, las empresas comprarán insumos hasta el punto en que cada pequeño paquete de 1 dólar rinde un producto que vale exactamente 1 dólar. En otras palabras, cada paquete de insumos de 1 dólar rendirá *PM* unidades de maíz, de modo que el $PM \times P$ es igual a 1 dólar. El *IPM* de las unidades de 1 dólar es entonces exactamente 1 dólar en condiciones de maximización de utilidades.

La regla de costo mínimo. Esta condición se reexpresa de manera mucho más general, en una forma que se aplique tanto a la competencia perfecta como a la competencia imperfecta en los mercados de productos (mientras estos mercados sean competitivos). Al reorganizar las condiciones básicas que se muestran antes, la maximización de utilidades significa:

$$\frac{\text{Producto marginal del trabajo}}{\text{precio del trabajo}} = \frac{\text{Producto marginal de la tierra}}{\text{precio de la tierra}} = \cdots = \frac{1}{\text{ingreso marginal}}$$

Suponga que es dueño de un monopolio de televisión por cable. Si quiere maximizar sus utilidades, pensará elegir la mejor combinación de trabajadores, derechos de vía para sus cables, camiones y equipo de prueba con el fin de minimizar sus costos. Si la renta mensual de un camión es de 8 000 dólares mientras que los costos de mano de obra por trabajador son 800 dólares, los costos se minimizan cuando el producto marginal de ambos es el mismo *por dólar de insumo*. Puesto que los camiones cuestan 10 veces más que el trabajo, el *PM* de los camiones debe ser 10 veces el *PM* del trabajo.

La regla del menor costo: Los costos se minimizan cuando el producto marginal por dólar de insumo es igual para cada insumo. Esto vale tanto para los competidores perfectos como imperfectos en los mercados de productos.

El producto del ingreso marginal y la demanda de los factores

Después de derivar el *IPM* para diferentes factores, se facilita entender ahora la demanda de los factores de producción. Acaba de ver que una empresa que pretende maximizar sus utilidades elegiría cantidades de insumos tales, que el precio de cada insumo fuera igual al *IPM* de ese insumo. Esto significa que desde la curva del *IPM* de un insumo dado, se determina de inmediato la relación entre el precio del insumo y la cantidad demandada de dicho insumo. Esta relación se conoce como la curva de demanda del insumo.

Eche otra vez un vistazo a la tabla 12-3. Esta tabla muestra en la última columna el *IPM* del trabajo para el cultivo de maíz. Por la condición de maximización de utilidades, sabe que a un salario de 60 000 dólares, la empresa optaría por 1 unidad de trabajo; a un salario de 30 000 dólares, buscaría contratar 2 unidades de trabajo; y así sucesivamente.

La curva de *IPM* de cada insumo da la curva de la demanda de la empresa por ese insumo.

Con este resultado, en la figura 12-3 se grafica una curva de demanda de trabajo en el cultivo de maíz, usando los datos que se muestran en la tabla 12-3. Además, se ha dibujado una curva suave que pasa por los puntos individuales para mostrar cómo aparecería la curva de la demanda si se pudieran comprar fracciones de unidades de trabajo.

De la empresa a la demanda del mercado. El paso final para determinar la demanda de trabajo y de otros factores es la agregación de las curvas de demanda de diferentes empresas. Como sucede con todas las curvas de la demanda, la curva de demanda en un mercado competitivo es la *suma horizontal de las curvas de demanda de todas las empresas*. Por tanto, si hubiera 1 000 empresas idénticas, entonces la demanda de trabajo del mercado

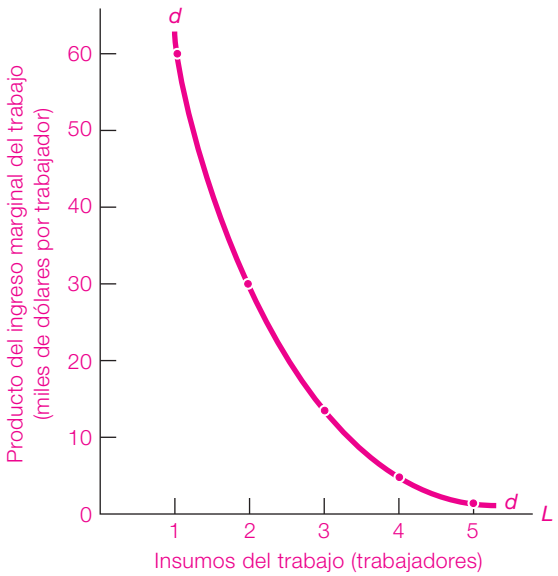


FIGURA 12-3. La demanda de insumos derivada de los productos del ingreso marginal

La demanda de trabajo se deriva del producto del ingreso marginal del trabajo. Esta figura usa los datos de la empresa competitiva que aparece en la tabla 12-3.

sería exactamente la de la figura 12-3, excepto que el eje horizontal se habría multiplicado por 1 000. Entonces, la demanda competitiva de los factores de producción está determinada por la suma de las demandas de todas las empresas de cada producto del ingreso marginal.

Regla de sustitución. Un corolario de la regla de menor costo es la **regla de sustitución**: si el precio de un factor sube mientras los precios de otro factor se mantienen fijos, la empresa se beneficiará si sustituye el factor más caro con los demás insumos. El alza en el precio del trabajo, P_L, reducirá PM_I/P_L. Las empresas reaccionarán disminuyendo el empleo y acrecentando el uso de la tierra hasta que se restaure la igualdad de los productos marginales por dólar de insumo, lo que reduce la cantidad requerida de L e incrementa la demanda de tierra. Siguiendo la misma lógica, un alza sólo en el precio de la tierra hará que el trabajo entre a sustituir una tierra más cara. Al igual que la regla de costo mínimo, la regla de sustitución y la demanda derivada de los factores se aplican de modo igual a la competencia perfecta y a la competencia imperfecta en los mercados de producto.

LA OFERTA DE LOS FACTORES DE PRODUCCIÓN

Un análisis completo de la determinación de precios e ingresos de los factores debe combinar tanto la demanda de insumos recién descrita, como la oferta de los diferentes factores. Los principios de la oferta varían de insumo a insumo, este tópico se explora a profundidad en los siguientes capítulos. En este momento sólo se hacen algunos comentarios como introducción.

En una economía de mercado, la mayoría de los factores de producción son de propiedad privada. La gente "posee" su propia fuerza de trabajo en el sentido de que controla su uso; pero este crucial "capital humano" hoy sólo se puede rentar, no vender. En general, el capital y la tierra son propiedad privada de las familias y de las empresas.

Las decisiones sobre la oferta *del trabajo* están determinadas por muchos factores económicos y no económicos. Los determinantes importantes de la oferta del trabajo son el precio de la mano de obra (es decir, la tasa de salarios) y los factores demográficos, como edad, género, educación y estructura familiar. La cantidad de *tierra* y otros recursos naturales está determinada por la geología, y no pueden modificarse en un grado significativo, aunque la calidad de la tierra se ve afectada por las prácticas de conservación, patrones de asentamiento y mejoras. La oferta de *capital* depende de las inversiones pasadas realizadas por las empresas, las familias y el gobierno. En el corto plazo, el inventario de capital es fijo como la tierra, pero en el largo plazo la oferta de capital reacciona a factores económicos como el riesgo, los impuestos y las tasas de rendimiento.

¿Es posible decir algo sobre la elasticidad de la oferta de insumos? De hecho, la curva de la oferta puede tener una pendiente positiva o ser vertical, y podría incluso tener una pendiente negativa. Para la mayoría de los factores, se espera que la oferta respondiera de manera positiva al precio del factor en el largo plazo; en este caso, la curva de la oferta tendría una pendiente positiva y hacia la derecha. Se suele considerar que la oferta *total* de tierra no se afecta con el precio, y en este caso la oferta *total* de tierra será perfectamente inelástica, con una curva de oferta vertical. En algunos casos especiales, cuando se incrementa el rendimiento para el factor, sus propietarios pueden ofrecer menos del factor al mercado. Por ejemplo, si la gente cree que puede permitirse trabajar menos horas cuando los salarios suben, la curva de la oferta del trabajo podría inclinarse hacia atrás cuando se alcanzan altas tasas salariales, en lugar de tener una pendiente positiva.

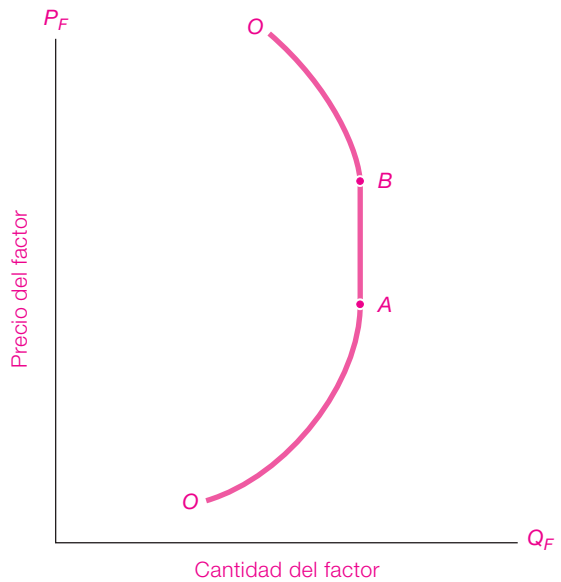


FIGURA 12-4. Curva de la oferta de los factores de la producción

La oferta de los factores de la producción depende de las características de los factores y de las preferencias de sus propietarios. En general, la oferta responderá de manera positiva al precio, como en la región debajo de *A*. Cuando los factores son de oferta fija, como la tierra, la curva de la oferta será perfectamente inelástica, como de *A* a *B*. En casos especiales, en que un mayor precio del factor incrementa mucho el ingreso de su propietario, como sucede con el trabajo o el petróleo, la curva de la oferta puede inclinarse hacia atrás, como en la región por arriba de *B*.

Las diferentes posibles elasticidades de la oferta de los factores se ilustran con la curva *OO* que aparece en la figura 12-4.

LA DETERMINACIÓN DEL PRECIO DE LOS FACTORES POR LA OFERTA Y LA DEMANDA

Un análisis completo de la distribución del ingreso debe combinar la oferta y la demanda de los factores de producción. Partes anteriores de esta sección aportaron los elementos que apuntalan el análisis de la demanda y describieron de manera sucinta la oferta. Se demostró que, para precios dados de factores, las empresas que maximizan utilidades elegirían combinaciones de insumos de acuerdo con sus productos del ingreso marginal. Conforme baja el precio de la tierra, cada agricultor usaría más tierra en lugar de otros insumos como trabajo, maquinaria y fertilizantes. Por tanto, cada agricultor tendría una demanda de insumos de tierra para cultivo de maíz como la de la figura 12-2*b*).

¿Cómo obtener la *demanda de mercado* de los insumos (ya sea la tierra de cultivo, mano de obra no calificada o computadoras)? Sume las demandas individuales de cada una de las empresas. Así, a un precio dado de la tierra, agrega todas las demandas de tierra de todas las empresas a ese precio, haga lo mismo a cada precio de la tierra. En otras palabras, *sume horizontalmente las curvas de demanda de tierra de todas las empresas individuales para obtener la curva de demanda de tierra del mercado.* Siga el mismo procedimiento con cualquier insumo, sume todas las demandas derivadas de todos los negocios para llegar a la demanda de cada insumo requerida por el mercado. Y en cada caso, la demanda derivada del insumo se basa en el producto del ingreso marginal del insumo que se está considerando.[3] La figura 12-5 muestra una curva general de demanda para un factor de producción como la curva *DD*.

¿Cómo encontrar el equilibrio general del mercado? *Se alcanza el precio de equilibrio del insumo en un mer-*

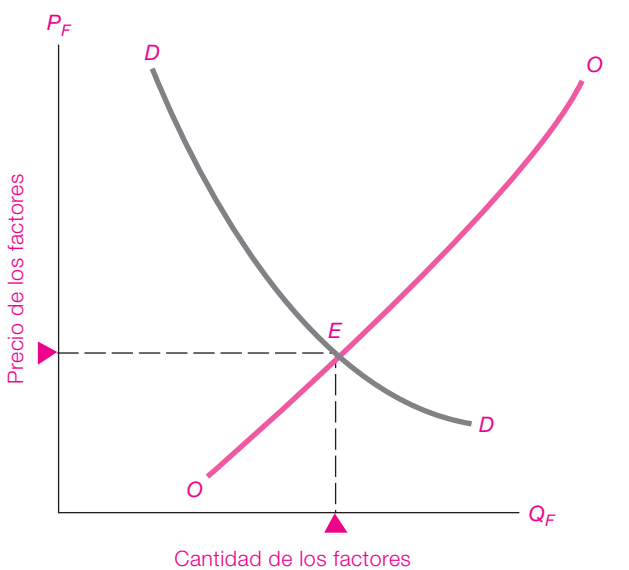


FIGURA 12-5. La oferta de factores y la demanda derivada interactúan para determinar los precios de factores y la distribución del ingreso

Los precios y las cantidades de los factores están determinados por la interacción de la oferta y la demanda de los factores.

[3] Note que este proceso de sumar en forma horizontal las curvas de demanda de los factores, es exactamente el mismo procedimiento seguido para obtener las curvas de demanda del mercado de los bienes vistos en el capítulo 5.

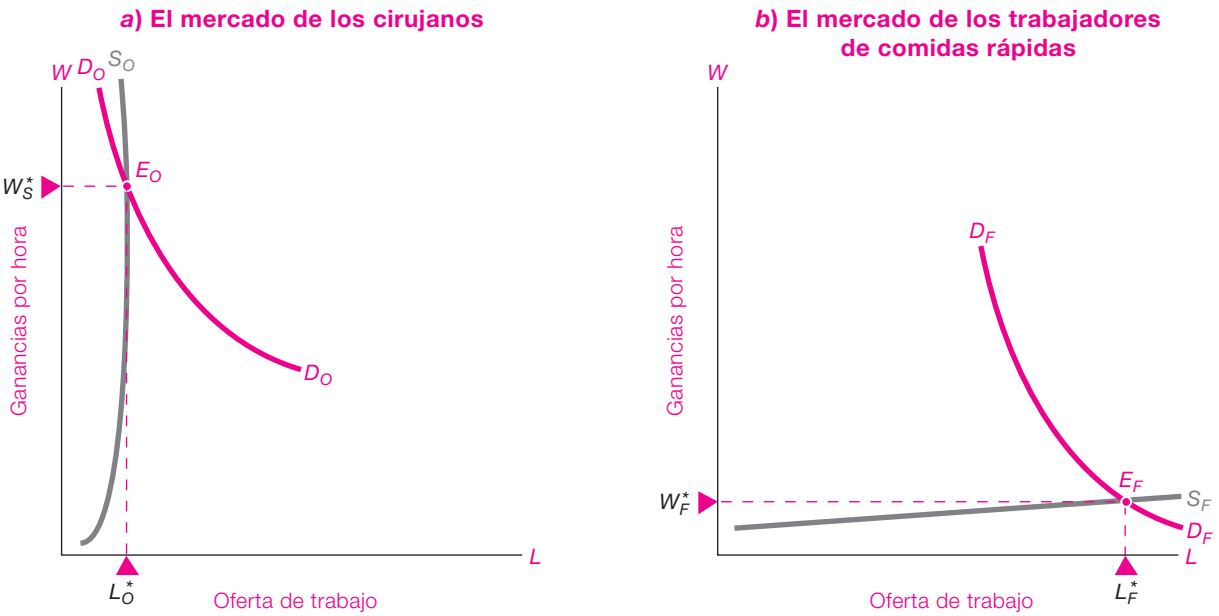


FIGURA 12-6. Los mercados de cirujanos y de trabajadores de comidas rápidas

En *a*) aparece el impacto de una oferta limitada de cirujanos; una pequeña producción y altas ganancias por cirujano. ¿Cuál sería el efecto sobre las ganancias totales de los cirujanos y el precio de una operación, si una población que envejece eleva la demanda de cirujanos?

En *b*), un ingreso libre y bajos requerimientos de calificación significan una oferta muy elástica de trabajadores de comida rápida. Los salarios están deprimidos y el empleo es alto. ¿Cuál sería el efecto en los salarios y el empleo si más adolescentes buscaran empleo?

cado competitivo en el nivel en que son iguales las cantidades ofrecidas y demandadas. Esto se ilustra en la figura 12-5, donde la curva derivada de la demanda de un factor interseca su curva de oferta en el punto *E*. Sólo a este precio se nivelará la cantidad que los dueños del factor están dispuestos a ofrecer con la cantidad que los compradores están dispuestos a comprar.

Los sueldos de los rebanadores y los volteadores

Aplique estos conceptos a mercados de dos factores para entender por qué son tan grandes las disparidades de ingresos. La figura 12-6 muestra el mercado para dos clases de mano de obra: los cirujanos y los empleados de los restaurantes de comida rápida. La oferta de cirujanos está severamente limitada por la necesidad de obtener licencias médicas y la duración y costo de la educación y capacitación. La demanda de cirujanos crece con rapidez, junto con la de otros servicios de salud. El resultado es que los cirujanos ganan en promedio 300 000 dólares al año. Todavía más, un incremento en la demanda provocará una fuerte alza en sus ganancias, con un pequeño incremento en el número de cirujanos.

En el otro extremo de la escala de ingresos se hallan los trabajadores de los restaurantes de comida rápida. Estos empleos no exigen calificación ni educación, y están abiertos prácticamente a cualquier persona. La oferta de estos trabajadores es muy elástica. Cuando la demanda de comida rápida se incrementó en años recientes, el empleo se disparó. Dada la facilidad de entrada a este mercado, el empleado promedio de tiempo completo estaba casi al fondo de la pirámide de ingresos con 19 000 dólares al año. ¿Cuál es la razón de esta abismal diferencia en poder de ganancias de los cirujanos y los que voltean las hamburguesas? Es principalmente la calidad del trabajo, no la cantidad de horas.

Los ricos y el resto

Si usted es uno de los estadounidenses más ricos, podría tener un ingreso de 50 millones de dólares por intereses, dividendos y otros ingresos de la propiedad, mientras que la familia media obtiene menos de 1 000 dólares anuales de su riqueza financiera. La figura 12-7 explica esta diferencia. La tasa de

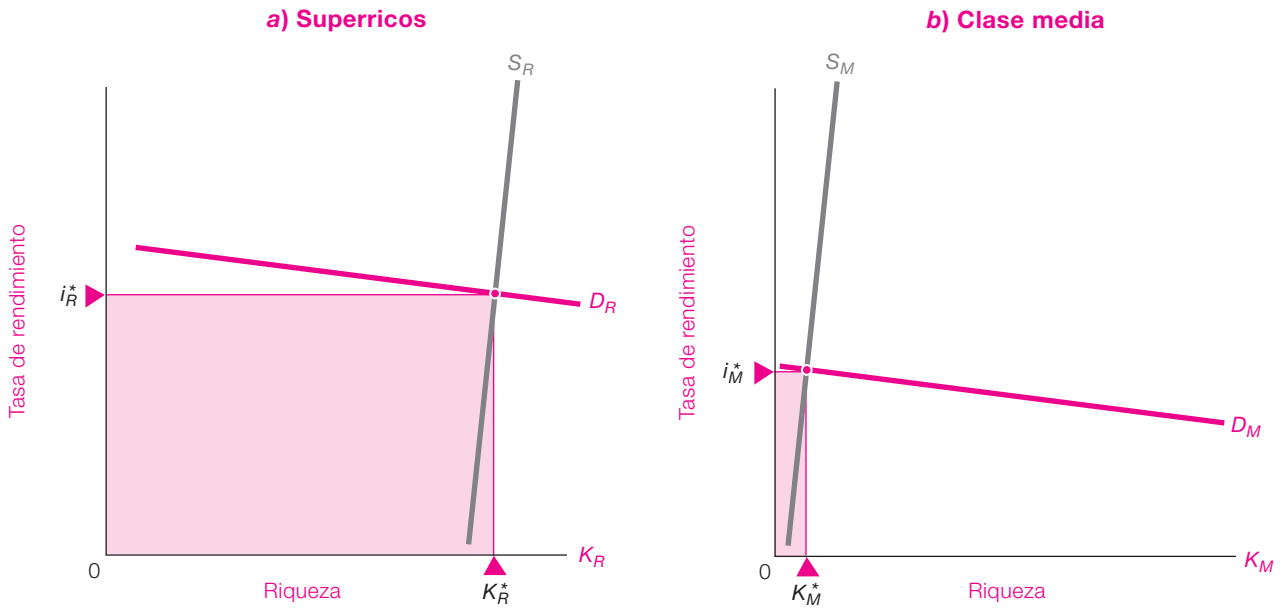


FIGURA 12-7. Diferencias en el rendimiento total de la riqueza

Esta figura muestra la oferta y la demanda de la riqueza en manos de los superricos y la clase media. El eje horizontal muestra la riqueza total, mientras que el eje vertical muestra la tasa de rendimiento de la riqueza. La región sombreada es $r \times W$, o sea el ingreso total ganado sobre la riqueza. ¿Por qué es tanto mayor el rectángulo sombreado de los ricos, que el de la clase media? La razón es principalmente porque la riqueza de los ricos (K_R) es mucho mayor que la de la clase media (K_M).

rendimiento de las acciones o bonos no es tanto más grande para los más ricos que para la clase media.

Más bien, los ricos tienen una base de riqueza mucho mayor de la cual ganar. Los rectángulos sombreados de la figura 12-7 muestran las ganancias de capital de ambos grupos. Cerciórese de entender que es la cantidad de riqueza, no la tasa de rendimiento, la que hace que el rectángulo de los más ricos sea tan grande.

Estos dos ejemplos muestran la forma en que el precio de los factores y el ingreso individual están determinados por las fuerzas subyacentes del mercado. La oferta y la demanda operan creando altos rendimientos para los factores que tienen una oferta limitada o un alta demanda, según lo refleja su alto producto del ingreso marginal. Si un factor como los cirujanos se hiciera más escaso —porque los requerimientos de capacitación se hacen más estrictos— el precio de este factor se elevará y los cirujanos obtendrán ingresos todavía mayores. Sin embargo, si la demanda decrece en algún campo, como la psiquiatría —tal vez porque las compañías de seguros deciden recortar la cobertura psiquiátrica, o porque existen sustitutos cercanos, como los trabajadores sociales y los psicólogos que se llevan a los pacientes, o porque la gente depende más de los medicamentos que de la terapia— la menor demanda repercutirá en una baja en el ingreso de los psiquiatras. La competencia da, pero también la competencia quita.

LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO NACIONAL

Con este nuevo conocimiento de la teoría de la productividad marginal, ahora puede regresar a la pregunta planteada al principio de este capítulo. En un mundo de intensa competencia, ¿cómo distribuyen los mercados el ingreso nacional entre los muchos factores de la producción?

Esta sección desarrolla la teoría neoclásica de la distribución del ingreso de los factores. Ésta se puede aplicar a los mercados competitivos de cualquier producto final e insumos de factores. Pero se entiende con mayor facilidad si considera un mundo simplificado, en el que hay sólo un producto para el que todas las cuentas se mantienen en unidades "reales", es decir, en términos de bienes. Los bienes podrían ser maíz o una canasta de diferentes bienes y servicios, llámelos Q. Además, al fijar

su precio igual a 1, conduce toda la exposición en términos reales, con el valor del producto como Q y con la tasa de salarios como tasa real en términos de los bienes o Q. En este caso, una función de producción dice cuánto Q se produce por cada cantidad de trabajo por hora, L, y por cada cantidad de acres de tierra homogénea, A. Note que como $P = 1$, en competencia perfecta $IPM = PM \times P = PM \times 1 = PM$. Por tanto, el salario es igual a PM_L.

El análisis en el modelo neoclásico es como sigue: el primer trabajador tiene un gran producto marginal porque hay tanta tierra que cultivar. El trabajador 2 tiene un producto marginal ligeramente menor. Pero ambos trabajadores son similares, así que deben recibir exactamente el mismo salario. La pregunta enigma es, ¿cuál salario? ¿El *PM* del trabajador 1, o el del trabajador 2, o el promedio de ambos?

En competencia perfecta, la respuesta es clara: los propietarios de la tierra no contratarán un trabajador extra si el salario de mercado excede el producto marginal de dicho trabajador. Así que la competencia asegurará que *todos* los trabajadores reciban una tasa de salario igual al producto marginal del último trabajador.

Pero ahora hay un excedente de producto total sobre la cuenta de salarios, porque los trabajadores anteriores tenían mayores *PM* que el último trabajador. ¿Qué sucede con el excedente de *PM* producidos por los trabajadores anteriores? El excedente se queda en manos de los propietarios de la tierra como una ganancia residual que, como se explica más adelante, se llama *renta*. ¿Cuál es la razón, podría usted preguntarse, de que los propietarios, que pueden estar en sus yates a miles de kilómetros de distancia, ganen algo sobre la tierra? La razón es que cada propietario participa en el mercado competitivo de la tierra, y renta la tierra a su mejor precio. Así como los trabajadores compiten entre sí por los empleos, los propietarios compiten por los trabajadores. En este mundo competitivo no hay sindicatos que hagan que los salarios suban, ni una conspiración de los propietarios para explotar a los trabajadores y, en verdad, ninguna justicia particular en los salarios y rentas devengadas, simplemente se trata del funcionamiento de la oferta y la demanda.

Por tanto, ya ha determinado los salarios totales pagados al trabajo. La figura 12-8 muestra que la curva del producto marginal del trabajo arroja la curva de la demanda de todos los patrones en términos de los salarios reales. Los factores de oferta del trabajo determinan la oferta de trabajo (que se muestra como *OO*). El salario de equilibrio se alcanza en *E*. Los salarios totales pagados al trabajo están dados por $W \times L$ (por ejemplo, si $W = 5$ y $L = 1$ millón, los salarios totales = 5 millones); esto es lo que significa el rectángulo oscuro 0*SEN*.

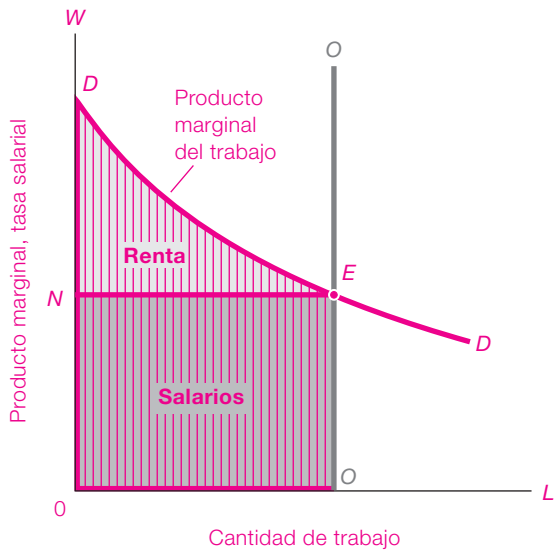


FIGURA 12-8. Los principios del producto marginal determinan la distribución del ingreso de los factores

Cada rebanada vertical representa el producto marginal de esa unidad de trabajo. El producto nacional total 0*DES* se encuentra sumando todas las rebanadas verticales de *PM* hasta la oferta total de trabajo en *O*.

La distribución del producto está determinada por los principios del producto marginal. Los salarios totales son el rectángulo inferior (igual a la tasa salarial 0*N* multiplicada por la cantidad de trabajo 0*O*). Las rentas de la tierra reciben el triángulo residual superior *NDE*.

Sorprendentemente, también puede calcular el ingreso de renta de la tierra. El triángulo ligero de la renta *NDE* en la figura 12-8 mide todo el producto excedente que se produjo, pero no se pagó en forma de salarios. El tamaño del triángulo de la renta está determinado por cuánto baja el *PM* del trabajo conforme se agrega trabajo adicional, es decir, por la medida de los rendimientos decrecientes. Si hay sólo unos cuantos acres de alta calidad, las unidades adicionales de trabajo mostrarán rápidos rendimientos decrecientes y la parte de la renta será grande. Si, en contraste, hay mucha tierra homogénea en la frontera simplemente esperando su desbroce, habrá pocos rendimientos decrecientes y el triángulo de la renta de la tierra será muy pequeño.

Se trazó la figura 12.8 de modo que los salarios al trabajo sean unas tres veces mayores que la renta de la propiedad. Esta relación de 3 a 1 refleja el hecho de que las ganancias del trabajo constituyen alrededor de tres cuartos del ingreso nacional.

La teoría de la productividad marginal aquí descrita se utiliza ampliamente en economía. Una aplicación importante se refiere al impacto de la inmigración sobre los salarios y las utilidades, que se examina en la pregunta 8 al final de este capítulo.

La teoría de la productividad marginal con muchos insumos

La teoría de la productividad marginal es un gran salto adelante para entender el manejo de precios de diferentes insumos. Note también que se podría invertir la posición de la tierra y el trabajo para tener una teoría completa de la distribución. Para intercambiar el papel del trabajo y la tierra, agregue unidades sucesivas de tierra variable a trabajo fijo. Calcule el producto marginal de cada acre sucesivo.

Luego diseñe una curva de demanda que muestre cuántos acres demandarán los dueños del trabajo a cada tasa de renta. En la nueva versión de la figura 12-8 que usted diseñe, encuentre un nuevo punto E' de equilibrio. Identifique el rectángulo de renta de la tierra según lo determina la renta multiplicada por la cantidad de tierra. Identifique el triángulo residual de los salarios. Por último, vea la completa simetría de los factores. Esta nueva gráfica muestra que debe pensar en la parte distributiva de todos y cada uno de los factores de producción como partes que se determinan simultáneamente por la interdependencia de sus productos marginales.

Pero eso no es todo. En lugar de trabajo y tierra, suponga que los únicos dos factores fueran el trabajo y algunos bienes de capital versátiles. Suponga que una función de producción uniforme relaciona Q con el trabajo y el capital, con las mismas propiedades generales de la figura 12-8. En este caso, usted puede rediseñar la figura 12-8 y obtener un cuadro idéntico de la distribución del ingreso entre el trabajo y el capital. En verdad, puede realizar la misma operación para tres, cuatro, o cualquier número de factores.

En mercados competitivos, la demanda de insumos está determinada por el producto marginal de los factores. En el caso simplificado en que se paga a los factores en términos sólo del producto, tiene

$$W\,(\text{salarios}) = \text{producto marginal del trabajo}$$
$$R\,(\text{renta}) = \text{producto marginal de la tierra}$$

y así para cualquier factor. Esto distribuye 100% del producto, no más y no menos, entre todos los factores de la producción.

Entonces, la teoría agregada de la distribución del ingreso es compatible con los precios competitivos de cualquier número de bienes producidos por cualquier sistema de factores. Esta simple, pero poderosa teoría, muestra cómo la distribución del ingreso se relaciona con la productividad en una economía competitiva de mercado.

¿UNA MANO INVISIBLE PARA LOS INGRESOS?

Ahora se ha bosquejado la forma en que una economía perfectamente competitiva distribuye el producto nacional entre los diferentes insumos en un mundo simplificado.

Es natural que la gente se pregunte, ¿son justos y equitativos los salarios en el capitalismo de mercado? En cierto sentido, esto es como preguntarse si los animales consiguen una ración justa de comida en la jungla. Así como las batallas en la jungla distribuyen la comida sin considerar si son buenas o malas, así también un mercado competitivo distribuye los salarios y las utilidades de acuerdo con la productividad, en lugar de la ética.

¿Hay una mano invisible en el mercado que asegure que la gente que más lo merece, reciba una compensación justa? ¿O que los que se afanan largas horas trabajando en las noches o fines de semana o en trabajos tediosos o peligrosos, tengan un nivel de vida decoroso? ¿O que quienes trabajan en los países en desarrollo tengan un estilo de vida cómodo?

En realidad, los mercados competitivos no garantizan que el ingreso y el consumo vayan necesariamente a los más necesitados o que más lo merecen. La competencia de *laissez faire* podría llevar a una gran desigualdad, a niños desnutridos que crecen para tener más niños desnutridos, y la perpetuación de la desigualdad de ingresos y riqueza por generaciones. No hay una ley económica que asegure que los países pobres de África alcancen a los países ricos de Norteamérica. El rico puede hacerse más sano y más rico mientras el pobre se enferma más y se hace más pobre. En una economía de mercado, la distribución del ingreso y el consumo reflejan no sólo un trabajo esforzado, ingenio y astucia, sino también factores como raza, género, ubicación, salud y suerte.

Aunque el mercado puede hacer maravillas para producir una variedad creciente de bienes y servicios en forma eficiente, no hay una mano invisible que asegure que una economía de *laissez faire* permitirá una justa y equitativa distribución del ingreso y la propiedad.

Ahora que está armado con los principios generales que explican el precio de los factores de la producción y la determinación de la distribución del ingreso, puede pasar a una exposición detallada de las características especiales de los tres grandes mercados de factores: tierra, trabajo y capital.

RESUMEN

A. Ingreso y riqueza

1. La teoría de la distribución se relaciona con la cuestión básica de *para quién* se producen los bienes económicos. Al examinar la forma en que se fija el precio de los diferentes factores de producción, tierra, trabajo y capital, la teoría de la distribución considera la forma en que se vinculan la oferta y la demanda de estos factores y cómo determinan toda clase de salarios, rentas, tasas de interés y utilidades.
2. El ingreso se refiere a las entradas totales de efectivo de una persona o familia durante cierto periodo (normalmente un año). El ingreso consiste en las ganancias del trabajo, el ingreso de la propiedad y los pagos de transferencias del gobierno.
3. El ingreso nacional consiste de las ganancias del trabajo y el ingreso de la propiedad generados por la economía en un año. El gobierno toma una parte de ese ingreso nacional en forma de impuestos y devuelve parte de lo que cobra como pagos de transferencia. El ingreso personal de un individuo después de impuestos incluye lo que recibe de todos los factores de producción —trabajo y propiedad— que posee, además de los pagos de transferencias del gobierno, menos impuestos.
4. La riqueza consiste en el valor neto en dinero de los activos que se poseen en un momento dado en el tiempo. La riqueza es un inventario, mientras que el ingreso es un flujo por unidad de tiempo. La riqueza de una familia incluye sus bienes tangibles, como casas, y sus tenencias financieras, como bonos. Los bienes de valor que se poseen se conocen como activos, mientras que los que se deben se conocen como pasivos. La diferencia entre los activos totales y los pasivos totales se llama riqueza o patrimonio.

B. El establecimiento del precio de los insumos por su productividad marginal

5. Para entender la forma en que se establecen los precios de los diferentes factores de la producción, debe analizar la teoría de la producción y la demanda derivada de los factores. La demanda de insumos es una demanda derivada: se demandan hornos pizzeros no por sí mismos, sino por las pizzas que se pueden cocinar en ellos para los consumidores. Las curvas de la demanda de factores se derivan de las curvas de demanda de los productos finales. Un movimiento hacia arriba de la curva de demanda final provoca un movimiento similar hacia arriba en la curva de demanda derivada del factor; una mayor inelasticidad en la demanda de mercancías genera una mayor inelasticidad de la demanda derivada del factor.
6. En capítulos anteriores encontró los conceptos de función de producción y productos marginales. La demanda de un factor se obtiene del ingreso del producto marginal (*IPM*), que se define como el ingreso extra que se devenga cuando se emplea una unidad extra de un factor. En cualquier mercado, el *IPM* de un factor es igual al ingreso marginal obtenido por la venta de una unidad adicional del producto multiplicada por el producto marginal del factor ($IPM = IM \times PM$). En las empresas competitivas, como el precio es igual al ingreso marginal, esta ecuación se simplifica como $IPM = P \times PM$.
7. Una empresa maximiza sus utilidades (y minimiza sus costos) cuando establece que el *IPM* de cada factor que utiliza es igual al costo marginal de dicho factor, que es el precio del factor. Una expresión equivalente es que el *IPM* por unidad monetaria de insumo es igual para cada insumo. Esto se debe sostener en equilibrio, porque un empleador que maximice utilidades contratará cualquier factor hasta el punto en que el producto marginal del factor rinda en unidades monetarias de ingreso marginal exactamente lo que cuesta dicho factor.
8. Para obtener la demanda del mercado de un factor sume, en forma horizontal, las curvas de demanda de todas las empresas. Esto, junto con la propia curva de oferta del factor particular, determina el equilibrio de la oferta y la demanda. Al precio de mercado del factor de producción, las cantidades demandadas y ofrecidas serán exactamente iguales, sólo en el equilibrio el precio del factor no tendrá tendencia a cambiar.
9. La teoría de la productividad marginal de la distribución del ingreso analiza la forma en que el ingreso nacional se distribuye entre los diferentes factores. La competencia de numerosos propietarios de tierras y agricultores empuja a que los precios de los factores sean iguales a sus productos marginales. Este proceso asignará exactamente 100% del producto. Cualquier factor, no sólo el trabajo, puede ser el factor variable. Como cada unidad del factor recibe en pago sólo el *PM* de la última unidad contratada, hay un excedente residual de producto que queda del *PM* de los primeros insumos. Este residuo es exactamente igual al ingreso de los otros factores en un sistema de precios de productividad marginal. Por tanto, la teoría de la productividad marginal de la distribución, aunque simplificada, es un cuadro lógicamente completo de la distribución del ingreso en competencia perfecta.
10. Aun cuando una economía competitiva puede exprimir la mayor cantidad de jugo de sus recursos disponibles, sigue existiendo una gran reserva respecto de una economía de mercado. No existe razón para pensar que los ingresos se distribuyan de manera equitativa en un capitalismo de *laissez faire*. Los ingresos de mercado podrían arrojar diferencias aceptables o disparidades enormes en el ingreso y la riqueza que persisten por generaciones.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

distribución del ingreso
ingreso (flujo), riqueza (inventario)
ingreso nacional
pagos de transferencia
ingreso personal
producto marginal, producto del ingreso marginal, demanda derivada
ingreso del producto marginal del insumo $i = IPM_i = IM \times PM_i = P \times PM_i$ para una empresa competitiva
teoría neoclásica de la distribución del ingreso
rectángulo *PM*, triángulo de renta residual
demandas de factor en competencia $PM_i \times P =$ precio del factor, que da la regla de costo mínimo:

$$\frac{PM_L}{P_L} = \frac{PM_A}{P_A} = \cdots = \frac{1}{\text{ingreso marginal}}$$

justicia de los ingresos de mercado

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

La teoría neoclásica de la distribución del ingreso fue formulada por uno de los pioneros de la economía estadounidense, John Bates Clark. El lector puede tener un ejemplo de sus principales ideas en *The Distribution of Wealth: A Theory of Wages, Interest and Profits* (1899) en una publicación en línea en *www.econlib.org/library/Clark/clkDW0.html.*

Sitios en la Red

La información sobre la distribución del ingreso la recopila la Census Bureau en *www.census.gov/hhes/www/income.html.* Los datos más amplios sobre la población son los que se recopilan en el censo decenal, disponible en *www.census.gov.*

Si usted quiere examinar datos sobre la dinámica del ingreso, un sitio ejemplar de estos datos es el del Panel Study on Income Dynamics en *www.isr.umich.edu/src/psid.*

Los datos más amplios sobre la riqueza de los estadounidenses son los que recopila el Federal Reserve Board; vea *www.federalreserve.gov/PUBS/oss/oss2/scfindex.html.*

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Para cada uno de los siguientes factores, nombre el producto final del cual el factor es una demanda derivada: tierra para cultivo de trigo, gasolina, peluquero, máquina-herramienta para fabricar balones de basquetbol, prensa de uvas para vino, libro de texto de economía.
2. La tabla 12-4 muestra las cifras básicas de la producción de pizzas, si las demás cosas se conservan constantes.
   a) Llene los espacios en blanco en las columnas (3) y (5).
   b) Construya un diagrama como el de la figura 12-3, que muestra el producto del ingreso marginal de los empleados que hacen pizzas y los insumos de trabajo.
   c) Si el salario de los empleados que hacen pizzas es de 30 dólares por empleado, ¿cuántos empleados se contratarán?
   d) Suponga que el precio de las pizzas se duplica. Diseñe la nueva curva *IPM.* Estime el impacto sobre el empleo de los trabajadores pizzeros, suponiendo que no hay otros cambios.
3. Durante el siglo pasado, las horas laborables en toda una vida de trabajo bajaron alrededor de 50%, mientras que las ganancias reales se multiplicaron por 8. Si supone que el principal cambio fue un incremento en la curva de la productividad marginal del trabajo, diseñe diagramas de la oferta y la demanda de trabajo en 1900 y 2000, que expliquen esta tendencia. En los diagramas ponga el número de horas laboradas en toda una vida de trabajo en el eje horizontal y la tasa real de salarios en el eje vertical. ¿Qué factor clave sobre la oferta de trabajo debe usted invocar para explicar esta tendencia histórica?

Producto del ingreso marginal

(1) Unidad de trabajo (empleados)	(2) Producto total (pizzas)	(3) Producto marginal del trabajo (pizzas por empleado)	(4) Precio del producto ($ por pizza)	(5) Producto del ingreso marginal del trabajo ($ por empleado)
0	0			
		____	5	____
1	30			
		____	5	____
2	50			
		____	5	____
3	60			
		____	5	____
4	65			
		____	5	____
5	68			
		____	5	____
6	68			

TABLA 12-4.

4. ¿Por qué es incorrecta cada una de las siguientes afirmaciones? Exprese el concepto correcto.
- ***a)*** El producto del ingreso marginal se calcula como el ingreso total ganado por trabajador.
- ***b)*** La teoría de la distribución es sencilla. Usted se imagina simplemente cuánto produce cada factor y luego le asigna al factor su fracción de producto.
- ***c)*** En situaciones de competencia, los trabajadores reciben el pago del producto total producido menos los costos de las materias primas.

5. La figura 12-1 muestra que la fracción del trabajo en el ingreso nacional cambió poco de 1970 a 2007, aun cuando el ingreso total (PIB) se multiplicó por tres. Dibuje una serie de curvas para toda la economía como las de la figura 12-8, que puedan explicar estos dos factores.

6. Los líderes laborales solían decir, "Sin trabajadores no hay producto. Por tanto, el trabajo merece *todo* el producto". Los apologistas del capital replicaban, "Quiten todos los bienes de capital y los trabajadores apenas rascarán un jornal de hambre de la tierra; prácticamente todo el producto pertenece al capital".

Analice las fallas de ambos argumentos. Si tuviera que aceptarlos, demuestre que asignarían 200 o 300% del producto a dos o tres factores, en tanto que sólo se puede asignar 100%. ¿Cómo soluciona la teoría neoclásica de la productividad marginal esta disputa?

7. Dibuje curvas de la oferta y de la demanda para el mercado del petróleo. Suponga ahora que un automóvil eléctrico funcional modifica la demanda de petróleo. Diseñe la nueva curva de demanda y el nuevo equilibrio. Describa el resultado en términos del precio del petróleo, la cantidad consumida y el ingreso total de los productores de petróleo.

8. Use la teoría neoclásica de la distribución para analizar el impacto de la inmigración sobre la distribución del ingreso nacional total. Suponga que hay dos factores, trabajo y capital homogéneos, cuyos pagos son salarios y utilidades. Observe la figura 12-9, que tiene las mismas variables de la figura 12-8. Comience con una curva de oferta inicial S y un punto de equilibrio A.

Suponga ahora que hay un fuerte incremento en la oferta de trabajo provocado por la inmigración, que traslada la curva de oferta de trabajo de O a O', como muestra la flecha. Suponga que los demás insumos se mantienen constantes. Responda lo siguiente.
- ***a)*** Describa y dibuje el nuevo equilibrio después de la inmigración.
- ***b)*** Explique lo que sucederá a la tasa de salarios.
- ***c)*** Explique lo que sucederá con las utilidades totales y con la tasa de utilidades (utilidades por unidad de capital).
- ***d)*** Explique por qué usted no puede decir lo que sucederá con los salarios totales o con la fracción de ingreso del trabajo en el ingreso nacional total.
- ***e)*** Note que esta pregunta apunta al impacto de la inmigración sobre el ingreso nacional total. Este análisis

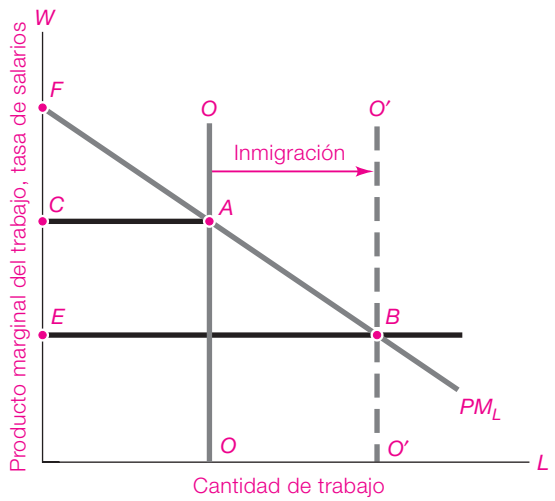


FIGURA 12-9.

parece diferir del análisis de la oferta y la demanda del capítulo 3, relativo al impacto de la inmigración en diferentes ciudades. Explique las razones por las que la inmigración de México a Estados Unidos afectará los salarios globales en Estados Unidos en este ejemplo, mientras que la inmigración no afectará los diferenciales de salarios entre Miami y Detroit en el ejemplo del capítulo 3.

9. En la teoría de la productividad marginal mostrada en la figura 12-8, sea la tierra el insumo variable, y no el trabajo. Dibuje una nueva figura y explique la teoría con este nuevo diagrama. ¿Cuál es el factor residual?

CAPÍTULO

13

El mercado de trabajo

El trabajo es la maldición de la clase bebedora.

Oscar Wilde

El trabajo es más que un factor abstracto de la producción. Los trabajadores son gente que quiere buenos empleos con altos salarios, con los que puedan comprar las cosas que necesitan y quieren. Este capítulo explora la forma en que se establecen los salarios en una economía de mercado. La primera sección revisa la oferta de trabajo y la determinación de los salarios en condiciones competitivas. A esto lo sigue una exposición de algunos de los elementos no competitivos de los mercados laborales, que incluyen los sindicatos y el espinoso problema de la discriminación del mercado de trabajo.

A. LOS ELEMENTOS FUNDAMENTALES DE LA DETERMINACIÓN DE LOS SALARIOS

EL NIVEL GENERAL DE SALARIOS

Al analizar las ganancias del trabajo, los economistas tienden a observar el **salario real** promedio, que representa el poder de compra de una hora laborada, o los salarios en dinero divididos entre el costo de la vida.[1] Según esta medida, los trabajadores estadounidenses están mucho mejor hoy día que hace 100 años. La figura 13-1 muestra el salario promedio real por hora, o el salario en dinero ajustado por la inflación, junto con las horas promedios de trabajo.

Prácticamente en todas partes se encuentran las mismas poderosas ganancias para los trabajadores. En Europa occidental, Japón y los países de rápida industrialización de Asia oriental, ha habido definitivamente una mejora constante de largo plazo, en la capacidad promedio de los trabajadores para comprar alimentos, ropa y vivienda, así como en la salud y longevidad de la población. En Europa y Estados Unidos estas ganancias comenzaron a evidenciarse con intensidad a principios del siglo XIX, tras la llegada de los cambios tecnológicos y sociales asociados con la Revolución industrial. Antes de esa época, los salarios reales vagaron sin rumbo hacia arriba y hacia abajo, con pocas ganancias de largo plazo.

Esto no significa que la Revolución industrial fuera un beneficio desbordado para los trabajadores, especialmente en los días de *laissez faire* del siglo XIX. De hecho, no puede decirse que una novela de Dickens exagerara las condiciones deprimentes del trabajo infantil, los riesgos de los sitios de trabajo y las malas condiciones sanitarias en las fábricas de principios del siglo XIX. La regla dominante era la semana de 84 horas, con tiempo para desayunar y a veces para comer. Se podía exprimir bastante trabajo de un niño de 6 años, y si una mujer había perdido dos dedos en una máquina de tejer, todavía le quedaban ocho.

[1] En este capítulo se usa el término "salarios" como una expresión abreviada de sueldos, salarios y otras formas de compensación.

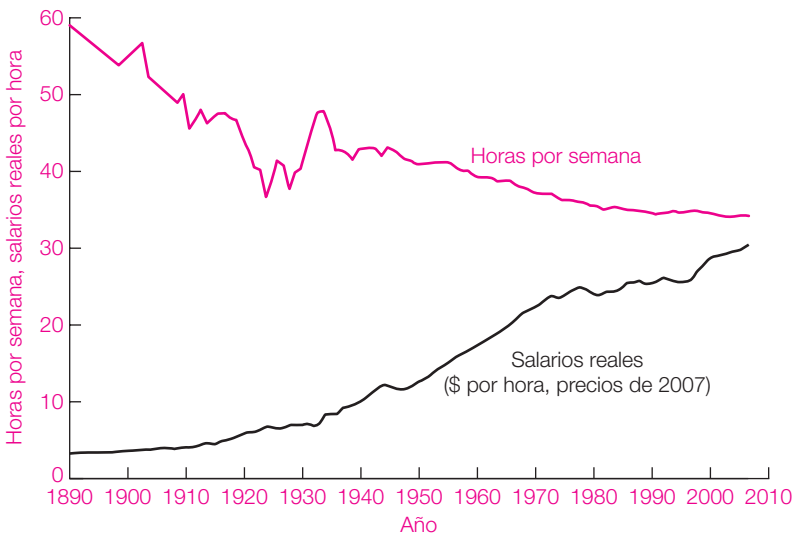


FIGURA 13-1. Los salarios han mejorado mientras las horas de trabajo se han reducido

Con los avances en la tecnología y mejores bienes de capital, los trabajadores estadounidenses ganan salarios más altos al mismo tiempo que trabajan menos horas. Éstos son los frutos del crecimiento económico de largo plazo.

¿Fue un error que la gente dejara la agricultura por los rigores de las fábricas? Probablemente no. Los historiadores económicos destacan el hecho de que, a pesar de las rigurosas condiciones de las fábricas, los niveles de vida habían mejorado mucho en relación con los de siglos anteriores de feudalismo agrario. La Revolución Industrial fue un salto gigantesco hacia delante para la clase trabajadora, no un paso hacia atrás. La imagen idílica de campos alegres, sanos, poblados por labriegos fuertes y felices es un mito histórico que no está sustentado por la investigación estadística.

LA DEMANDA DE TRABAJO

Las diferencias de productividad marginal

El examen del nivel general de salarios inicia con la revisión de los factores que subyacen en la demanda de trabajo. Las herramientas básicas ya se vieron en el capítulo anterior, donde estudió que la demanda de un factor de producción refleja la productividad marginal de ese insumo.

La figura 13-2 ilustra la teoría de la productividad marginal. Si se mantienen constantes la tecnología y otros insumos que entran en la producción, existe una relación entre la cantidad del insumo trabajo y la cantidad de producción. Por la ley de los rendimientos decrecientes, cada unidad adicional de trabajo agregará una fracción cada vez más pequeña de producto. En el ejemplo de la figura 13-2, a 10 unidades de trabajo, el nivel general de salarios determinado por la competencia será de 20 dólares por unidad.

Pero profundice y pregunte qué está detrás del producto marginal. Para comenzar, la productividad margi-

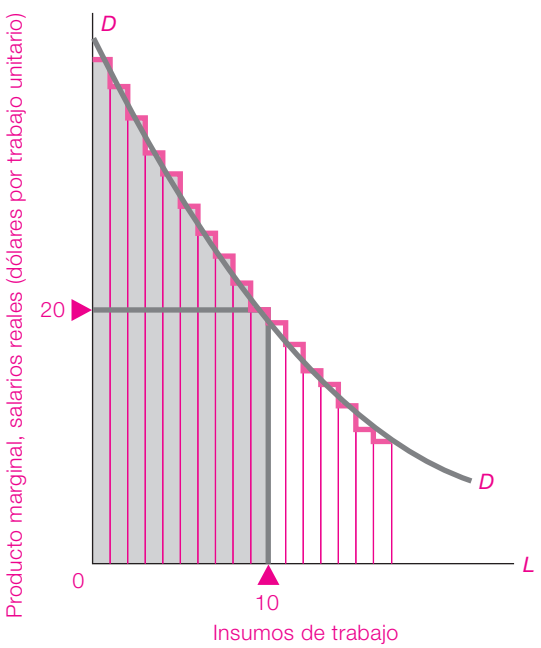


FIGURA 13-2. La demanda de trabajo refleja la productividad marginal

La demanda de trabajo está determinada por su productividad marginal para producir el producto nacional. Las barras verticales de color representan la producción adicional obtenida por la primera, segunda,… unidad de trabajo. El nivel general de salarios determinado por la competencia es 20 dólares por unidad, que es igual a la productividad marginal de la décima unidad. La curva de la demanda de trabajo se mueve hacia arriba y afuera en el curso del tiempo con la acumulación de capital, avances tecnológicos y mejoras en la calidad del trabajo.

nal del trabajo se elevará si los trabajadores tienen más o mejores bienes de capital con que trabajar. Compare la productividad de un obrero que excava zanjas con una pala mecánica, con la de otro obrero similar que usa una pala de mano, o la capacidad de comunicación de los mensajeros medievales con el moderno correo electrónico. Segundo, la productividad marginal de trabajadores capacitados o educados será, en general, mayor que la de aquellos trabajadores con menos "capital humano".

Estas razones explican por qué subieron tanto los salarios y los niveles de vida durante el siglo XIX. Los salarios son altos en Estados Unidos y otros países industriales, porque estos países han acumulado inventarios sustanciales de capital: densas redes de carreteras, trenes y comunicaciones; cantidades sustantivas de planta y equipos por cada trabajador; e inventarios adecuados de refacciones. Lo que es todavía más importante son las vastas mejoras en la tecnología en comparación con las de alguna época anterior. Ya ha visto que la luz eléctrica reemplazó las lámparas de petróleo, los aviones reemplazaron a los caballos, el fotocopiado reemplazó la pluma y el tintero, las computadoras reemplazaron al ábaco, y que el comercio por internet está trastocando las formas tradicionales de hacer negocios. Imagínese lo productivo que sería hoy el estadounidense promedio si utilizara las tecnologías de 1900.

La calidad de los insumos de trabajo es otro factor que determina el nivel general de salarios. De cualquier forma que se le mida —alfabetización, educación o capacitación— las habilidades de la fuerza laboral estadounidense de hoy son superiores a las que había en 1900. Se necesitan años de educación para tener un ingeniero que pueda diseñar un equipo de precisión. Deben pasar diez años de capacitación antes de que una persona pueda realizar cirugías de cerebro. Cuando la fuerza laboral mejora su educación y habilidades, esto eleva a su vez la productividad del trabajo.

Comparaciones internacionales

El mismo razonamiento explica por qué los niveles de salarios difieren tan notablemente en todo el mundo. Observe la tabla 13-1, que muestra los salarios promedio más prestaciones en industrias de manufactura en ocho países. Note que los salarios por hora en Estados Unidos son más bajos que en Europa, pero casi 20 veces mayores que en China.

¿Qué explica estas enormes diferencias? No es que los gobiernos de China o México estén cancelando los incrementos de salarios, aunque las políticas gubernamentales sí tienen algún efecto sobre el salario mínimo y otros aspectos del mercado laboral. Más bien, los salarios reales difieren entre países principalmente por la operación de la oferta y la demanda de trabajo. Observe la figura 13-3. Suponga que la figura 13-3*a*) representa el estado de los asuntos en Estados Unidos, en tanto que la figura 13-3*b*) describe la situación en México. En la figura 13-3*a*) se muestra la oferta de trabajadores estadounidenses en la curva de la oferta $O_{EU}O_{EU}$, mientras que la demanda de trabajadores está representada por $D_{EU}D_{EU}$. El salario de equilibrio se establecerá en el nivel que se muestra en E_{EU}. Si el salario fuera inferior a E_{EU}, habría escasez de mano de obra y los patrones empujarían los salarios al alza a E_{EU}, restaurando el equilibrio. Fuerzas similares determinan E_M, el salario mexicano.

El salario mexicano es inferior al estadounidense, principalmente porque la curva de la demanda de trabajo en México es mucho más baja como resultado de la baja productividad marginal del trabajo. El factor más importante es la calidad de la fuerza laboral. El nivel de educación promedio en México está por debajo del estándar estadounidense, y una fracción importante de la población es analfabeta. Además, en comparación con Estados Unidos, un país como México tiene mucho menos capital con que trabajar: muchos de sus caminos

Región	Salarios y prestaciones en manufactura, 2006 (dólares por hora)
Alemania	34.21
Italia	25.07
Estados Unidos	23.82
Japón	20.20
Corea del Sur	14.72
México	2.75
China	1.37
Filipinas	1.07

TABLA 13-1. Los niveles generales de salarios varían enormemente en los diferentes países

Las naciones de Europa oriental, Japón y Estados Unidos son países con salarios elevados, mientras que en China los salarios por hora son apenas una fracción de los estadounidenses. Los niveles salariales están determinados por la oferta y demanda de mano de obra, pero otros factores también tienen impacto en las curvas de ambas, como son el capital, los niveles educativos, los niveles tecnológicos y la inquietud social.

Fuente: U.S. Bureau of Labor Statistics en *ftp://ftp.bls.gov/pub/specialrequests/ForeignLabor/ichccpwsuppt02.txt* y estimados de los autores. Advierta que estos estimados utilizan el tipo de cambio de mercado y no los de la paridad de poder de compra.

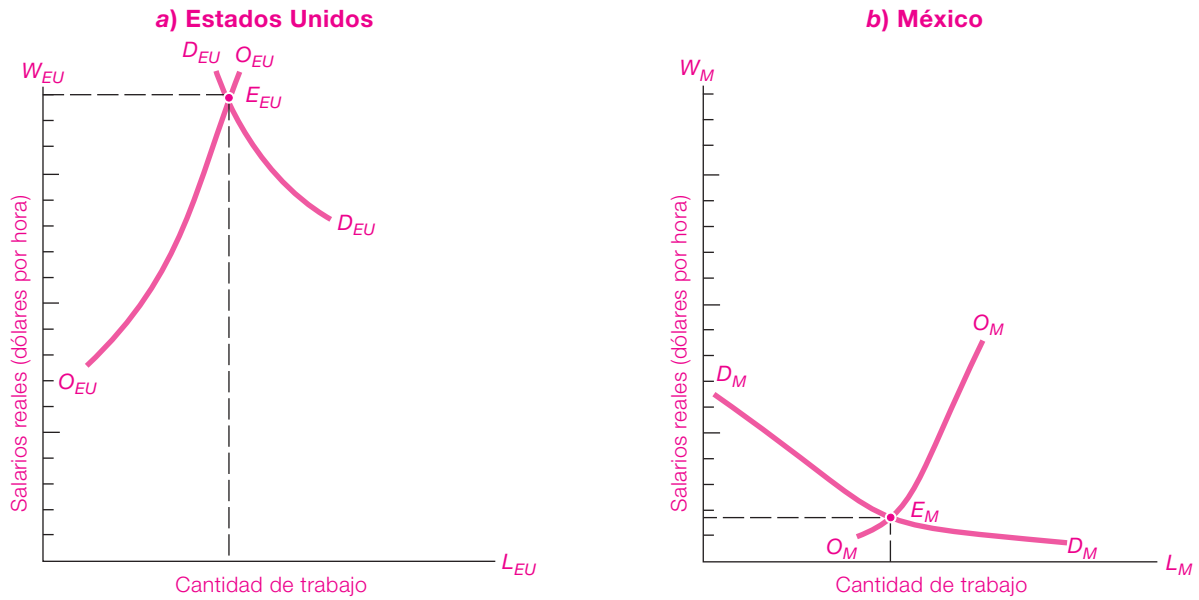


FIGURA 13-3. Las condiciones favorables de recursos, habilidades, administración, capital y tecnología explican los altos salarios en Estados Unidos

La oferta y la demanda determinan un mayor salario competitivo en Estados Unidos que en México. Las grandes fuerzas que impulsan los altos salarios en Estados Unidos son una fuerza laboral más educada y capacitada, un mayor inventario de capital por trabajador y tecnologías modernas.

están sin pavimentar, se usan pocas computadoras y telefacsímiles, y gran parte de los equipos es viejo o tiene mal mantenimiento. Todos estos factores hacen que la productividad marginal del trabajo sea baja y tienda a reducir los salarios.

Este análisis también puede ayudar a explicar por qué los salarios se han elevado rápidamente en varias regiones de Asia oriental, como Hong Kong, Corea del Sur y Taiwán. Estas economías están dedicando una parte sustancial de su producción a educar a sus poblaciones, invertir en nuevos bienes de capital y a importar las tecnologías productivas más avanzadas. Las curvas *PM* y *DD* de estos países se han movido mucho hacia la derecha y hacia arriba. Como resultado, los salarios reales se han duplicado en estos países en los pasados 20 años, mientras que los salarios se han estancado en países relativamente cerrados, donde se invierte menos en educación, salud pública y capital tangible.

LA OFERTA DE TRABAJO

Los determinantes de la oferta

Hasta ahora el enfoque fue en el lado de la demanda del mercado de trabajo. Ahora pase al lado de la oferta. La *oferta de trabajo* se refiere al número de horas que la población desea trabajar en actividades lucrativas. Los tres elementos clave de la oferta de trabajo son horas por trabajador, participación de la fuerza laboral e inmigración.

Horas trabajadas. Aun cuando alguna gente tiene empleos con horarios flexibles, la mayoría de los estadounidenses trabaja entre 35 y 40 horas por semana, sin que tenga muchas posibilidades de incrementar o recortar sus horas semanales. Sin embargo, la mayor parte de la gente sí tiene mucho control sobre cuántas horas trabaja en el curso de su vida laboral. Puede decidir ir a la universidad, jubilarse pronto o trabajar medio tiempo en lugar de tiempo completo, todo esto puede reducir el número total de horas trabajadas durante su vida. Por otra parte, la decisión de tomar un segundo empleo elevará las horas trabajadas a lo largo de la vida laboral.

Suponga que los salarios suben. ¿Hará eso que suba o baje el número de horas trabajadas en el curso de su vida? Observe la curva de la oferta de trabajo en la figura 13-4. Note que la curva de la oferta se eleva al principio; luego, en el punto crítico *C*, comienza a inclinarse hacia atrás. ¿Cómo explicar la causa de que mayores salarios pueden al principio incrementar, y luego reducir, la cantidad de trabajo ofrecido?

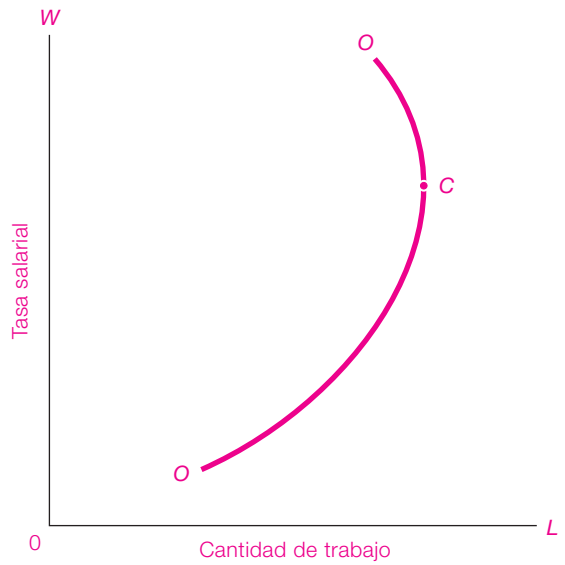


FIGURA 13-4. Conforme suben los salarios, las personas pueden trabajar menos horas

Por arriba del punto crítico *C*, elevar la tasa de salarios reduce la cantidad de trabajo ofrecida, ya que el efecto ingreso sobrepasa al efecto sustitución. ¿Por qué? Porque a mayores salarios los trabajadores pueden permitirse mayores actividades recreativas, aun cuando cada hora extra de diversión les cueste más en salarios perdidos.

Póngase usted en los zapatos de una persona a la que se le acaba de ofrecer un salario más alto por hora, y que tiene libertad para elegir el número de horas que desea trabajar. Se verá atrapado en direcciones opuestas. En una dirección lo jala el *efecto sustitución*. (El capítulo 5 explicaba que el efecto sustitución opera cuando la gente consume más de un bien, o sustituye otros, cuando baja el precio relativo de aquél y consume menos de otro bien cuyo precio relativo se eleva.) Como ahora cada hora de trabajo se paga mejor, cada hora dedicada a la recreación se ha hecho más costosa; así, uno tiene un incentivo para reemplazar la recreación con más trabajo.

Pero en contra del efecto sustitución opera el *efecto ingreso*. Con el mayor salario, uno querrá adquirir más bienes y servicios y, además, querrá más tiempo para la recreación. Se pueden pagar vacaciones más largas o jubilarse más pronto, que en otras condiciones.

¿Cuál es más poderoso, el efecto sustitución o el efecto ingreso? No hay una única respuesta correcta, depende del individuo. En el caso mostrado en la figura 13-4, para todas las tasas de salarios por debajo del punto *C*, la oferta de trabajo se eleva con un mayor salario; el efecto sustitución supera al efecto ingreso. Pero desde el punto *C* y hacia arriba, el efecto ingreso supera al efecto sustitución, y la oferta de trabajo declina cuando las tasas de salarios ascienden todavía más.

Participación en la fuerza laboral. Uno de los hechos más importantes en decenios recientes ha sido la entrada de mujeres en grandes volúmenes a la fuerza laboral. La participación femenina en la fuerza laboral (es decir, la fracción de mujeres de más de 15 años empleadas o que buscan empleo activamente) saltó de 34% en 1950 a 60% en la actualidad. En parte, esto se puede explicar por la elevación de los salarios reales, que han hecho que el trabajo sea más atractivo para las mujeres. Sin embargo, un cambio de esta magnitud no se puede explicar sólo por los factores económicos. Para entender esta significativa modificación en los patrones laborales, se deben buscar fuera de la economía los cambios en las actitudes sociales hacia el papel de las mujeres como madres, amas de casa y empleadas.

Inmigración. El papel de la inmigración en la oferta de la fuerza laboral siempre ha sido importante en Estados Unidos. Mientras que en 1970 sólo 5% de la población estadounidense había nacido en el extranjero, en 2008 esa cifra había subido a 12%.

El flujo de inmigrantes legales está controlado por un complejo sistema de cuotas, que favorece a los trabajadores calificados y a sus familias, así como a parientes cercanos de ciudadanos estadounidenses y residentes permanentes. Además, hay cuotas especiales para refugiados políticos. En la actualidad, la mayor parte de los inmigrantes es indocumentada ("ilegal"), que entra a Estados Unidos en busca de mejores oportunidades económicas. En años recientes, los mayores grupos de inmigrantes legales han llegado de sitios como México, Filipinas, Vietnam y algunos de los países centroamericanos y del Caribe.

El principal cambio en la inmigración en años recientes ha sido un cambio en las características de los inmigrantes. En la década de los cincuenta, Alemania y Canadá eran las principales fuentes, mientras que en los ochenta y noventa, México y Filipinas fueron las fuentes dominantes. Como resultado, los inmigrantes recientes están relativamente menos calificados y educados que los que llegaron en épocas anteriores.

Desde el punto de vista de la oferta laboral, el efecto global de la inmigración reciente ha sido un incremento en la oferta de trabajadores poco calificados en Estados Unidos en relación con los trabajadores altamente calificados. Los estudios han estimado que este cambio en la oferta ha contribuido a la baja en los salarios de los grupos menos educados en relación con los que tienen educación universitaria.

Conclusiones empíricas

La teoría no dice si la oferta de trabajo de un grupo reaccionará de manera positiva o negativa ante un cambio en los salarios. ¿Reducirá sus jornadas laborales un incremento de impuestos a los trabajadores de altos ingresos? ¿Un subsidio a sus salarios reducirá o incrementará la jornada laboral de los trabajadores pobres? Estas vitales cuestiones deben ser motivo de reflexión para los formuladores de políticas cuando sopesan los aspectos de equidad y eficiencia. A menudo es necesario conocer la forma exacta o elasticidad de la curva de la oferta de trabajo.

La tabla 13-2 resume numerosos estudios al respecto. Esta síntesis muestra que la curva de la oferta de trabajo de varones adultos tiene una leve inclinación hacia atrás, mientras que las respuestas de otros grupos demográficos tienen una curva más convencional con pendiente positiva. Para la población como un todo, la oferta de trabajo responde muy poco a los cambios en los salarios reales.

DIFERENCIALES DE SALARIOS

Aun cuando el análisis del nivel general de salarios es importante para comparar diferentes países o épocas, a menudo se quieren entender los *diferenciales de salarios*. En la práctica, las tasas de salarios ofrecen una variedad enorme. La tasa promedio es tan difícil de definir como la persona promedio. Un administrador de fondos de cobertura puede ganar 400 millones de dólares al año, mientras que un portero de fondos de cobertura puede ganar 400 dólares por semana. Un médico puede ganar 20 veces más que un salvavidas, aun cuando los dos se dediquen a salvar vidas.

Hay grandes diferencias en los ingresos de diferentes grupos de industria, como se puede ver en la tabla 13-3. Los sectores con empresas pequeñas como la agricultura, el comercio al menudeo o las familias, tienden a pagar salarios bajos, mientras que las grandes empresas de manufactura pagan hasta el doble. Pero también hay grandes variaciones dentro de los sectores, que dependen de la calificación de la mano de obra y de las condiciones del mercado, el personal de comidas rápidas gana mucho menos que los médicos, aun cuando todos proporcionen servicios.

¿Cómo explicar estas diferencias de salarios? Vea primero un *mercado de trabajo perfectamente competitivo,* en donde hay grandes números de trabajadores y emplea-

Patrones de la oferta de trabajo

Grupo de trabajadores	Participación de la fuerza laboral (% de la población) 1960	2007	Respuesta de la oferta de trabajo al incremento en los salarios reales
Varones adultos (25 a 54 años)	97	91	En la mayoría de los estudios, la curva de la oferta se inclina hacia atrás. El efecto ingreso domina al efecto sustitución. Las elasticidades rondan –0.1 en este grupo de varones jóvenes.
Mujeres adultas (25 a 54 años)	43	76	En general, las mujeres manifiestan elasticidades positivas en la oferta de trabajo.
Adolescentes	48	40	La respuesta de los adolescentes es muy variable.
Mayores (65 y más años)	21	16	Los mayores han respondido con relativa generosidad a los programas de jubilación en relación con los salarios.
Población total (16 y más años)	60	66	La elasticidad de la oferta total de trabajo ronda cero, con efectos en el ingreso que compensan los efectos sustitución. La elasticidad estimada de la oferta de trabajo para toda la población se halla entre 0.0 a 0.2.

TABLA 13-2. Estimaciones empíricas de las respuestas de la oferta de trabajo

Los economistas han hecho estudios cuidadosos de la respuesta de la oferta de trabajo a los salarios reales. En los varones jóvenes (peculiar término utilizado para designar a los varones entre 25 y 54), la curva de la oferta se inclina hacia atrás (es decir, su elasticidad es negativa), mientras que los adolescentes y las mujeres adultas en general responden de manera positiva a los salarios. Para la economía como un todo, la curva de la oferta de trabajo se acerca a ser totalmente inelástica o vertical.

Fuente: U.S. Department of Labor, *Employment and Earnings*, marzo de 2008.

Compensaciones por industria

Industria	Ganancias promedio por empleado de tiempo completo, 2006* ($ por año)
Todas las industrias	**47 000**
Granjas	30 400
Minería	79 200
Manufactura	52 300
Comercio al menudeo	29 400
Finanzas y seguros	82 800
Valores y conceptos relacionados	205 600
Servicios de alojamiento y alimentos	20 800
Servicios de comida	18 900

* Compensación total por equivalente de empleado de tiempo completo.

TABLA 13-3. Los ingresos varían de industria a industria

Los sueldos y salarios promedio en amplios grupos industriales van desde un máximo de 82 800 dólares en finanzas hasta un mínimo de 20 800 dólares en los servicios de alojamiento y alimentos. En grupos más limitados de industrias, las ganancias varían enormemente entre los analistas de valores y los empleados de los servicios de alimentación.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis, en *www.bea.gov,* tabla 6.6D en las tablas completas NIPA.

dores, ninguno de los cuales tiene el poder de afectar en forma apreciable los salarios. En realidad, pocos mercados laborales son perfectamente competitivos, pero algunos (como un gran mercado urbano de trabajadores adolescentes o de oficina) se acercan bastante al concepto competitivo. Si todos los empleos y todas las personas son idénticos en un mercado laboral perfectamente competitivo, la competencia hará que el salario por hora sea exactamente el mismo para todos. Ningún patrón pagaría más por el trabajo de una persona que por el del gemelo idéntico de esa persona, o por el de otra persona que poseyera habilidades idénticas.

Esto significa que para explicar las siempre presentes diferencias de salarios entre industrias o individuos, hay que detectar diferencias en los empleos, diferencias en las personas, o una competencia imperfecta en los mercados de trabajo.

Las diferencias en los empleos: compensación de los diferenciales de salarios

Algunas de las tremendas diferencias salariales observadas en la vida cotidiana surgen de las diferencias en la calidad de los empleos. Los empleos tienen atractivos distintos; por lo que se deben elevar los salarios para atraer gente a los empleos menos atractivos.

Los diferenciales de salarios que sirven para compensar el atractivo relativo, o las diferencias no monetarias entre empleos, se conocen como **diferenciales compensadores**.

Se debe pagar más a los lavadores de ventanas que a los porteros, por los riesgos de tener que trabajar por fuera de los rascacielos. Es frecuente que los trabajadores reciban un pago extra de 5% en el turno "vespertino" de las 4 p.m. a medianoche, y de 10% extra en el turno "nocturno" de medianoche a las 8 a.m. Cuando el trabajo rebasa las 40 horas normales por semana o en días festivos y fines de semana, se acostumbra pagar 1½ o 2 veces el pago base por hora. Los empleos que requieren un duro esfuerzo físico, son tediosos o de bajo prestigio social, irregulares, con desocupación estacional o de alto riesgo físico, tienden a ser menos atractivos. No sorprende, entonces, que las compañías paguen de 50 000 a 80 000 dólares al año para reclutar gente que ocupe puestos peligrosos o solitarios en las plataformas petroleras de alta mar o en el norte de Alaska. De modo similar, los empleos que son especialmente agradables o gratificantes desde el punto de vista psicológico, como los guardabosques y religiosos, pagan niveles que tienden a ser modestos.

Para comprobar si una diferencia dada en la paga de dos empleos corresponde a un diferencial compensador, pregunte a la gente que está bien calificada para desempeñar ambos empleos: "¿Aceptaría usted el empleo mejor pagado de preferencia al peor pagado?" Si no está dispuesta a aceptar el empleo mejor pagado, es probable que la diferencia salarial sea un diferencial compensador que refleja las diferencias no monetarias entre ambos empleos.

Las diferencias en las personas: calidad de la mano de obra

Acaba de ver que algunas diferencias de salarios sirven para compensar los distintos grados de atractivo de diferentes empleos. Pero eche una mirada a su alrededor. Los recolectores de basura ganan mucho menos que los abogados, es seguro que la vida legal tiene más prestigio y condiciones de trabajo mucho más agradables. Hay incontables ejemplos de empleos de altos salarios que son más agradables que otros empleos de menor paga. Debe buscar factores que están más allá de los diferenciales compensadores para explicar las razones de la mayoría de las diferencias salariales.

Una clave para entender las disparidades salariales se halla en las diferencias cualitativas entre la gente. Un

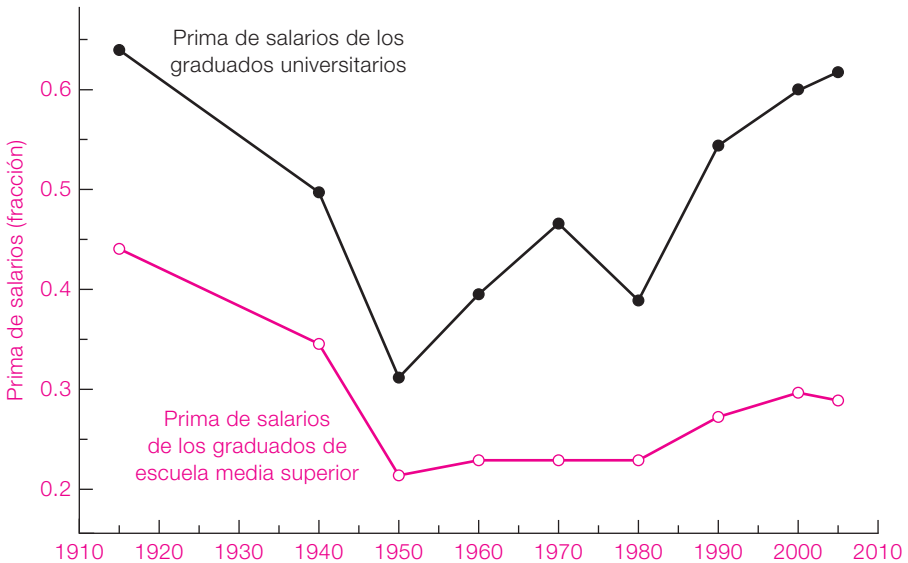


FIGURA 13-5. Las ganancias en ingresos relativos se han disparado para los graduados universitarios

La prima de educación para los graduados de escuela media superior y universidades se ha incrementado drásticamente en años recientes. La prima universitaria muestra la ventaja en ingresos de los graduados universitarios en relación con los de escuelas de nivel medio superior, mientras que la prima de nivel medio superior muestra la ventaja en relación con los que sólo terminan su educación básica. Note el abrupto crecimiento de la prima universitaria después de 1980.

Fuente: Claudia Goldin y Lawrence F. Katz, *The Race between Education and Technology* (Harvard University Press, Cambridge, Mass., 2008).

biólogo clasificaría a todos como miembros de la especie *Homo sapiens,* pero un funcionario de personal insistiría en que la gente tiene enormes diferencias de capacidad para contribuir a la producción de una empresa.

Aunque la mayoría de las diferencias en la calidad de la mano de obra está determinada por factores no económicos, la decisión de acumular **capital humano** se puede evaluar desde un punto de vista económico. El término "capital humano" se refiere al inventario de conocimientos y habilidades útiles y valiosas acumulado por la gente en sus procesos de educación y capacitación. Médicos, abogados e ingenieros invierten muchos años en su educación formal y en capacitación en el trabajo. Gastan grandes sumas en colegiaturas y pérdida de salarios, y a menudo trabajan largas jornadas. Parte de los altos salarios de estos profesionales debe considerarse como un rendimiento de su inversión en capital humano, un rendimiento de la educación que hace que estos trabajadores altamente calificados sean una clase muy especial de mano de obra.

Estudios económicos de los ingresos y la educación comprueban que el capital humano es una buena inversión en promedio. La figura 13-5 muestra la proporción de las ganancias por hora de los graduados universitarios con las de los graduados de nivel medio superior. Las ganancias relativas se dispararon después de 1980 conforme se elevó el "precio de la capacidad".

¿Debe usted invertir en capital humano?

Es posible que a los estudiantes les sorprenda saber que cada día que pasan en la universidad, hacen una inversión en capital humano. Cuando asisten a la universidad, pagan anualmente miles de dólares de colegiaturas y por los ingresos que pierden. Este costo es sólo una inversión similar a comprar un bono o una casa.

¿Conviene realmente ir a la universidad? La evidencia sugiere que paga bastante bien para el graduado promedio. Observe la figura 13-5. Suponga que la inversión total en los estudios universitarios es de 200 000 dólares y que el graduado de nivel medio superior gana 40 000 dólares al año. Si la prima universitaria es de 60%, esto significa que un graduado universitario ganaría 64 000 dólares al año. Esto representa un rendimiento de 24 000 dólares en su inversión, o sea alrededor de 12% al año. Aunque esto no vale para todos, sí sugiere por qué los estudiantes se esfuerzan mucho para asistir a buenas universidades.

¿Por qué ha subido tanto la prima universitaria? Cada vez más y más, en la economía de servicios de hoy, las compañías procesan información más que materias primas. En la economía de la información, las habilidades aprendidas en la universidad son un prerrequisito para llegar a los empleos de altos salarios. En general, el que abandona los estudios de nivel medio superior se halla en seria desventaja en el mercado laboral. Incluso si uno tiene que conseguir dinero prestado para pagar su educación, posponer años de empleo lucrativo, vivir lejos de casa y pagar renta y el costo de los libros, es probable que las ganancias que obtenga durante su vida laboral en las ocupaciones que están abiertas sólo para graduados universitarios, compensen con largueza los costos incurridos.

Es frecuente que la gente apunte al papel de la suerte para determinar las circunstancias económicas. Pero, como Luis Pasteur, insistía, "La suerte favorece a las mentes preparadas". En un mundo de tecnologías rápidamente cambiantes, la educación prepara a la gente a entender y aprovechar nuevas circunstancias.

Las diferencias en las personas: las "rentas" de los individuos únicos

Se sabe que para unos cuantos afortunados, los ingresos han llegado a niveles astronómicos. El gurú del software Bill Gates, el mago de las inversiones Warren Buffett, la estrella del basquetbol Shaquille O'Neal, e incluso los economistas que son consultores de empresas, pueden ganar cantidades fabulosas por sus servicios.

Esta gente extremadamente talentosa tiene una capacidad particular que es muy apreciada en la economía de hoy. Fuera de su campo específico, podrían ganar sólo una pequeña fracción de sus altos ingresos. Además, es poco probable que su oferta como trabajadores responda de manera perceptible a salarios que son 20 o incluso 50% mayores o menores. Los economistas se refieren al excedente de estos salarios por arriba de los que existen en la segunda mayor ocupación disponible, como una renta económica pura; estas ganancias son equivalentes lógicamente a las rentas ganadas por la tierra fija.

Algunos economistas han sugerido que los cambios tecnológicos están facilitando que un pequeño número de individuos de alto nivel sirvan a una mayor fracción del mercado. Los "ganadores" en los deportes, en la industria del entretenimiento y en las finanzas dejan muy atrás en la carrera de las compensaciones a los que vienen en segundo lugar. Los artistas y deportistas de máximo nivel pueden ofrecer una sola actuación y llegar a mil millones de personas por medio de la televisión y los discos, algo que no era posible apenas hace unos pocos años. Si esta tendencia continúa, y las rentas del trabajo se elevan todavía más, la brecha de ingresos entre los ganadores y los que ocupan los segundos lugares puede ampliarse aún más en los años por venir.

Los mercados segmentados y los grupos no competidores

Incluso en un mundo perfectamente competitivo en que la gente puede moverse fácilmente de una ocupación a otra, aparecerían diferencias sustanciales en los salarios. Estas diferencias serían necesarias para reflejar la desigualdad en los costos de educación y capacitación, la falta de atractivo de ciertas ocupaciones o como indicación de una recompensa por talentos exclusivos.

Pero incluso después de tomar en cuenta todas estas razones como explicación de los diferenciales de salarios, todavía hay una gran disparidad entre éstos. La razón principal de la disparidad remanente es que los mercados laborales están segmentados en *grupos no competidores*.

Un momento de reflexión sugerirá que, en lugar de ser un solo factor de producción, el trabajo es muchos diferentes factores de producción a la vez, pero estrechamente relacionados entre sí. Por ejemplo, los médicos y los economistas son grupos no competidores porque es difícil y caro que un miembro de una de estas profesiones entre a la otra. Así como hay diferentes clases de casas, cada una de las cuales tiene un precio distinto, así también hay muchas diferentes ocupaciones y habilidades que compiten sólo en una forma general. Una vez que reconoce la existencia de muchos diferentes submercados en el mercado laboral, aparece por qué los salarios pueden diferir tanto entre los grupos.

¿Por qué se divide el mercado de trabajo entre tantos grupos no competidores? La mayor razón es que, para profesiones como la medicina y la abogacía, se necesita invertir mucho tiempo para llegar a ser experto. Si la minería de carbón va en retroceso por las restricciones ambientales, es difícil que de la noche a la mañana los mineros puedan conseguir empleos para enseñar economía ambiental. Una vez que la gente se especializa en una cierta ocupación, se convierte en parte de un submercado laboral particular. Por tanto, queda sujeta a la oferta y la demanda de sus habilidades, y sus ingresos laborales subirán y bajarán de acuerdo con lo que suceda en esa ocupación e industria. Por esta segmentación, los salarios en cierta ocupación pueden tener diferencias radicales de los salarios en otras áreas.

La elección de empleo de los nuevos inmigrantes es un caso clásico de grupos no competidores. En lugar de simplemente contestar al azar los anuncios clasificados, los nuevos inmigrantes provenientes del mismo país tienden a agruparse en ciertas ocupaciones. Por ejemplo, en muchas ciudades, como Los Ángeles y Nueva York, un gran número de tiendas de abarrotes tiende a ser propiedad de coreanos. La razón es que los coreanos pueden recibir asesoría y apoyo de amigos y parientes que también son dueños de tiendas de abarrotes.

Resumen de la determinación de salarios competitivos

Situación laboral	Resultado en los salarios
1. Toda la gente es similar: todos los empleos son similares.	No hay diferenciales de salarios.
2. Toda la gente es similar: los empleos tienen atractivos diferentes.	Hay diferenciales compensadores en los salarios.
3. La gente es diferente, pero cada tipo de mano de obra tiene una oferta inmodificable (grupos no competidores).	Los diferenciales de salarios reflejan la oferta y la demanda para mercados segmentados.
4. La gente es diferente, pero hay cierta movilidad entre grupos (grupos en competencia parcial).	Un patrón general de equilibrio de los diferenciales de salarios según lo determinan la oferta y la demanda (incluye 1 a 3 como casos especiales).

TABLA 13-4. La estructura de tasas salariales muestra una gran diversidad de patrones en situación de competencia

Conforme los inmigrantes adquieren más experiencia y educación en Estados Unidos y hablan un inglés más fluido, se amplían sus opciones de empleo y se convierten en parte de la oferta global del trabajo.

Además, la teoría de los grupos no competidores ayuda a entender la discriminación en el mercado laboral. En la siguiente sección de este capítulo verá que existe mucha discriminación porque los trabajadores están separados por género, raza u otras características personales, en grupos no competidores como resultado de la costumbre, la ley o los prejuicios.

Aunque la teoría de los grupos no competidores subraya un aspecto importante de los mercados laborales, cabe reconocer que en el largo plazo las entradas y salidas reducirán los diferenciales. Es cierto que es poco probable que los mineros del cobre se conviertan en programadores de computadoras cuando las computadoras y la fibra óptica desplacen a los discos giratorios y al cableado de cobre. En consecuencia, surgen diferenciales de salarios entre ambos grupos. Pero en el más largo plazo, mientras más jóvenes estudien ciencias de la computación en lugar de trabajar en las minas de cobre, la competencia tenderá a reducir los diferenciales de estos dos grupos no competidores.

La tabla 13-4 resume las diferentes fuerzas que determinan las tasas de salarios en condiciones competitivas.

B. ASUNTOS Y POLÍTICAS DEL MERCADO LABORAL

Hasta ahora ha examinado el caso de los mercados laborales competitivos. En realidad, hay distorsiones que evitan el funcionamiento de una competencia perfecta en los mercados de trabajo. Una fuente de imperfección en la competencia son los sindicatos. Éstos representan una fracción significativa, pero a la baja, de los trabajadores. Una segunda faceta de los mercados de trabajo es la discriminación, también menos importante que en épocas anteriores, pero que todavía es un asunto a considerar. Otro factor adicional que actúa en los mercados laborales son las políticas gubernamentales. Al establecer salarios mínimos (capítulo 4), al alentar o desalentar la sindicalización, o prohibir la discriminación, los gobiernos tienen un efecto poderoso sobre los mercados laborales.

LA ECONOMÍA DE LOS SINDICATOS

Dieciséis millones de estadounidenses, o sea 12% de trabajadores asalariados, pertenecían a sindicatos en 2007. Los sindicatos tienen definitivamente poder de mercado y algunas veces sirven como suministradores monopólicos de la mano de obra. Los sindicatos negocian contratos colectivos que especifican quién puede realizar diferentes tareas, cuánto se paga a los trabajadores y cuáles son las reglas en el lugar de trabajo. Y los sindicatos pueden decidir si van a la huelga —retirar totalmente su oferta de mano de obra y hacer, incluso, que cierre una planta— con el fin de conseguir un mejor trato del patrón. El estudio de los sindicatos es un elemento importante para entender la dinámica de los mercados laborales.

Los salarios y las prestaciones de los trabajadores sindicalizados quedan determinados en el **contrato colectivo**. Así se conoce al proceso de negociación entre los representantes de las empresas y de los trabajadores con el fin de establecer condiciones de empleo mutuamente aceptables. El aspecto fundamental del proceso es el *paquete económico*. Éste incluye las tasas básicas de

salarios para las diferentes categorías de puestos, junto con las reglas de días festivos y pausas para el café. Además, el contrato contiene cláusulas relacionadas con las prestaciones, como un plan de pensiones, cobertura de atención médica y otras prestaciones similares.

Un segundo asunto importante son las *reglas de trabajo*. Éstas se refieren a los encargos y tareas a realizar en el puesto, seguridad en el empleo y cargas de trabajo. En particular, en las industrias que están en declive, los requerimientos de contratación de personal son un aspecto importante porque la demanda de empleo está a la baja. Por ejemplo, en los ferrocarriles hubo disputas durante decenios sobre el número de personas que se necesitaba para conducir un tren.

La negociación de un contrato colectivo es un asunto complicado, de toma y daca. Se dedica mucho esfuerzo a negociar aspectos puramente económicos, y dividir el pastel entre salarios y utilidades. Algunas veces la negociación se estanca cuando se tratan asuntos relativos a las prerrogativas de la administración, como la facultad de reasignar trabajadores o modificar las reglas de trabajo. Al final, tanto trabajadores como administración tienen gran interés en que los trabajadores queden satisfechos y sean productivos en sus puestos.

El gobierno y los contratos colectivos

El marco legal es un determinante importante de la organización económica. Hace doscientos años, cuando los trabajadores trataron de organizarse por primera vez en Inglaterra y Estados Unidos, se utilizaron las doctrinas del derecho común como la "conspiración para restringir el comercio" para bloquear a los sindicatos. A principios del siglo XX, los sindicatos y sus miembros fueron condenados, multados y encarcelados por los tribunales, y acosados por diversos procedimientos judiciales. La Suprema Corte echó abajo repetidas veces leyes diseñadas para mejorar las condiciones laborales de mujeres y niños y otras reformas legislativas sobre horarios y salarios.

Fue sólo después de que el péndulo regresó hacia el apoyo a los sindicatos y la negociación colectiva, que comenzó el crecimiento explosivo de los sindicatos. Un hito histórico fue la ley Clayton (1914), que sacó al trabajo de los procesos judiciales contra los monopolios. La Fair Labor Standards Act (ley de prácticas laborales justas, de 1938) prohibió el trabajo infantil, estableció el pago extra de una y media veces el salario por hora después de las 40 horas, y fijó un salario mínimo federal para la mayoría de los trabajadores no agrícolas.

La ley laboral más importante de todas fue la National Labor Relations (ley nacional de relaciones laborales, o Wagner) de 1935. Dicha ley estableció: "Los empleados tendrán el derecho de… unirse a… organizaciones laborales para negociar de manera colectiva…, y realizar actividades concertadas". Impulsada por una legislación laboral favorable, la membresía de los sindicatos pasó de menos de un décimo de la fuerza laboral en los años veinte, a un cuarto de ésta al final de la Segunda Guerra Mundial. El ocaso del sindicalismo estadounidense comenzó a principios de los setenta. En esencia, el poder de monopolio se vio perjudicado por la desregulación de muchas industrias, una mayor competencia internacional y una actitud gubernamental menos favorable hacia los sindicatos.

FORMA EN QUE LOS SINDICATOS ELEVAN LOS SALARIOS

¿Cómo pueden los sindicatos elevar los salarios y mejorar las condiciones de trabajo de sus miembros? *Los sindicatos ganan poder de mercado al obtener un monopolio legal del suministro de servicios laborales a una empresa o industria particular.* Con este monopolio, los sindicatos obligan a las empresas a pagar salarios, prestaciones y ofrecer condiciones de trabajo que están por arriba del nivel competitivo. Por ejemplo, si los plomeros no sindicalizados ganan 20 dólares por hora en Alabama, un sindicato podría negociar con una gran constructora que el salario se estableciera en 30 dólares para los plomeros de esa empresa.

No obstante, este contrato es valioso para los sindicatos sólo si se limita el acceso de la empresa a fuentes alternas de personal. Por tanto, en un contrato colectivo normal, las empresas acuerdan no contratar plomeros no sindicalizados, no contratar por fuera los servicios de plomería, y no subcontratar a empresas no sindicalizadas. Cada una de estas cláusulas ayuda a evitar la erosión del monopolio del sindicato sobre la oferta de plomeros a la empresa. En ciertas industrias, como la siderúrgica y la automotriz, los sindicatos tratan de sindicalizar a toda la industria, de modo que los trabajadores sindicalizados de la empresa A no tengan que competir contra los trabajadores no sindicalizados de la empresa B. Todos estos pasos son necesarios para proteger los altos salarios del sindicato.

La figura 13-6 muestra el impacto de los altos salarios contratados. Aquí, las fuerzas sindicales fuerzan a los patrones a pagar salarios a la tasa estándar mostrada por la línea horizontal *rr*. El equilibrio está en *E′*, donde *rr* interseca la curva de demanda de los empleadores. Note que el sindicato no reduce directamente la oferta cuando negocia altas tasas salariales estándares. Más bien, a estas altas tasas salariales, el empleo se limita por la demanda del trabajo de las empresas. El número de trabajadores que busca empleo excede la demanda por

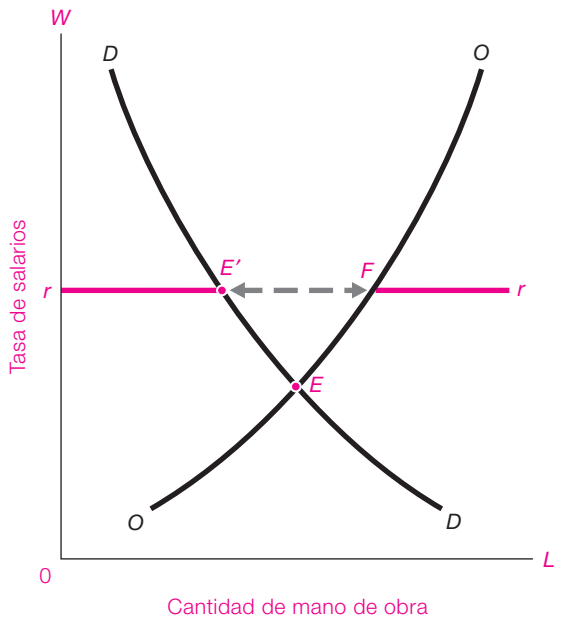


FIGURA 13-6. Los sindicatos establecen altos salarios y limitan el empleo

Elevar el salario estándar a *rr* incrementa los salarios y reduce el empleo en el mercado laboral sindicalizado. Dado el desequilibrio de la oferta y de la demanda, los trabajadores de *E′* a *F* no pueden encontrar empleo en el mercado.

Si los sindicatos empujan demasiado hacia arriba los salarios reales para toda una economía, las empresas demandarán *E′* pero los trabajadores ofrecerán *F*. Así, la flecha de *E′* a *F* representa la cantidad de desempleo clásico. Esta fuente de desempleo es particularmente importante cuando un país no puede afectar su nivel de precios o su tipo de cambio, y difiere del desempleo provocado por una demanda agregada insuficiente.

el segmento *E′F*. Este excedente de trabajadores podría estar desempleado y esperar a que hubiera vacantes en el sector de altos salarios del sindicato, o podría desanimarse y buscar empleo en otros sectores. Los trabajadores de *E′* a *F* están excluidos por completo del empleo como lo estarían si el sindicato hubiera limitado directamente su ingreso.

La necesidad de evitar la competencia no sindicalizada también explica muchas de las metas políticas del movimiento obrero. Así se explica por qué los sindicatos quieren limitar la inmigración; por qué los sindicatos apoyan la legislación proteccionista para limitar las importaciones de bienes del exterior, que son bienes manufacturados por trabajadores que no son miembros de los sindicatos estadounidenses; y por qué los cuasi sindicatos, como las asociaciones médicas, luchan por limitar la práctica de la medicina por otros grupos; y por qué en ocasiones los sindicatos se oponen a la desregulación en industrias como las de los camiones de carga, las comunicaciones y las aerolíneas.

Indeterminación teórica de los contratos colectivos

En la mayoría de las negociaciones colectivas, los trabajadores presionan por mayores salarios mientras que la administración se aferra a los menores costos posibles de las compensaciones. Esta situación se conoce como *monopolio bilateral*: donde no hay sino un solo vendedor y un solo comprador. El resultado de un monopolio bilateral no puede ser predicho sólo por las fuerzas económicas de los costos y las demandas; depende también de la psicología, la política y un número incontable de otros factores intangibles.

EFECTOS SOBRE LOS SALARIOS Y EL EMPLEO

Los partidarios del sindicalismo sostienen que los sindicatos han elevado los salarios reales y beneficiado a los trabajadores. Sus críticos arguyen que el resultado de elevar los salarios es un alto desempleo, inflación y distorsiones en la distribución de los recursos. ¿Cuáles son los hechos?

¿El sindicalismo ha elevado los salarios?

Primero preste atención a los efectos del sindicalismo sobre los salarios relativos. Si observa a todos los trabajadores industriales privados en 2006, los trabajadores sindicalizados tenían ganancias por hora 15% superiores en promedio a las de los trabajadores no sindicalizados. Sin embargo, esta cifra cruda no refleja el hecho de que la composición educativa, de capacidad e industrial de los trabajadores sindicalizados difiere de los trabajadores no sindicalizados.

Tomando en cuenta las diferencias de los trabajadores, los economistas han concluido que los trabajadores sindicalizados reciben en promedio un diferencial de 10 a 15% por arriba de los trabajadores no sindicalizados. Este diferencial va desde una pequeña cantidad en el caso de los trabajadores hoteleros y los peluqueros, hasta 25 o 30% de mayores ingresos para los mineros del carbón o trabajadores calificados de la construcción. El patrón de resultados sugiere que donde los sindicatos tienen un monopolio efectivo sobre la oferta laboral y controlan la entrada, son más eficaces para elevar los salarios. Hay alguna evidencia de que el impacto de los sindicatos sobre los salarios ha bajado en años recientes.

Impactos globales. Suponga que los sindicatos pueden realmente elevar los salarios de sus miembros por arriba de los niveles de la competencia. ¿Llevaría esto a un

incremento en el salario promedio de toda la economía? Los economistas que estudian esta cuestión concluyen que la respuesta es negativa. Dicen que los sindicatos redistribuyen el ingreso de los trabajadores no sindicalizados a los trabajadores sindicalizados. En otras palabras, si los sindicatos tienen éxito en elevar sus salarios por arriba de los niveles de la competencia, sus ganancias llegan a expensas de los salarios de los trabajadores no sindicalizados.

Este análisis está respaldado por la evidencia empírica que muestra que la parte del ingreso nacional que va al trabajo ha cambiado poco en los últimos seis decenios. Una vez que se cancelan las influencias cíclicas, se aprecia que no hay un impacto apreciable de la sindicalización en la parte de los salarios en Estados Unidos (vea la figura 12-1). Todavía más, la evidencia de los fuertemente sindicalizados países europeos sugiere que cuando los sindicatos tienen éxito en elevar los salarios en dinero, algunas veces disparan espirales inflacionarias de salarios-precios con poco o ningún efecto permanente sobre los salarios reales.

Los sindicatos y el desempleo clásico

Si los sindicatos no afectan los niveles globales de salarios reales, este hecho sugiere que su impacto va principalmente a los salarios relativos. En otras palabras, los salarios en las industrias sindicalizadas se elevarían en relación con los de las industrias no sindicalizadas. Asimismo, el empleo tendería a reducirse en las industrias sindicalizadas y a ampliarse en las industrias no sindicalizadas.

Cuando sindicatos poderosos elevan los salarios reales a niveles artificialmente altos, el resultado es una oferta excesiva de trabajo que se llama *desempleo clásico*. Este caso también se ilustra en la figura 13-6. Suponga que los sindicatos elevan los salarios por arriba del nivel de liquidación del mercado en E a una mayor tasa real en rr. Luego, si la oferta y la demanda de trabajo en general siguen sin cambios, la flecha entre E' y F representará el número de trabajadores que desean trabajar al salario rr, pero no pueden encontrar empleo. Esto se conoce como desempleo clásico porque es el efecto de que los salarios reales estén por arriba de los niveles competitivos.

A menudo, los economistas contrastan el desempleo clásico con el desempleo que ocurre en los ciclos de negocios, frecuentemente llamado desempleo keynesiano, que resulta de una demanda agregada insuficiente. Los efectos de salarios reales demasiado altos se vieron después de la reunificación alemana en 1990. La unión económica fijó los salarios en Alemania oriental en un nivel que se estimaba que era por lo menos el doble de lo que justificaba el producto del ingreso marginal del trabajo. El resultado fue una brusca caída en el empleo en Alemania oriental después de la reunificación.

Este análisis sugiere que cuando una economía queda atrapada en salarios reales que son demasiado altos, pueden generarse altos niveles de desempleo. Este desempleo no responderá a la tradicional política macroeconómica de incrementar el gasto agregado sino, más bien, requerirá remedios que bajen los salarios reales.

La decadencia del sindicalismo en Estados Unidos

Una de las mayores tendencias en el mercado laboral estadounidense ha sido la gradual erosión de los sindicatos desde la Segunda Guerra Mundial. Aunque los sindicatos habían organizado una cuarta parte de la fuerza laboral en 1955, esta fracción se ha reducido desde 1980. La participación de los trabajadores sindicalizados en la manufactura se ha encogido de manera radical en los dos decenios pasados; sólo en el sector público los sindicatos son todavía una fuerza poderosa.

Una de las razones de este desplome es la decadencia del poder de las huelgas, que es la amenaza final en la negociación colectiva. En los años setenta, los sindicatos estadounidenses aplicaron esa arma con regularidad, promediando casi 300 huelgas al año. No obstante, en fechas más recientes las huelgas se han hecho mucho más raras; de hecho, prácticamente han desaparecido del mercado laboral estadounidense. La razón es que las huelgas a menudo han resultado contraproducentes para los trabajadores. En 1981, los controladores de tráfico aéreo que estaban en huelga fueron despedidos por el presidente Reagan. Cuando los jugadores de futbol americano profesional se fueron a huelga en 1987, se vieron forzados a regresar a su trabajo cuando los propietarios de los equipos metieron jugadores de reemplazo. En 1992, los trabajadores en huelga en Caterpillar, Inc., un enorme fabricante de equipo pesado, tuvieron que terminar su huelga de seis meses cuando Caterpillar amenazó con designar reemplazos permanentes en sus puestos. La incapacidad para presionar a las empresas con las huelgas ha llevado a un debilitamiento significativo en el poder global de los sindicatos en los pasados veinte años.

Usted se podría preguntar si este debilitamiento del poder de los sindicatos reduce la compensación de los trabajadores. En general, los economistas sostienen que una baja en el poder sindical reducirá los salarios relativos de los trabajadores sindicalizados, en lugar de reducir la parte global del trabajo. Vea de nuevo la figura 12-1 y examine la parte del trabajo en el ingreso nacional. ¿Puede usted determinar algún efecto de la pérdida de poder de los sindicatos después de 1980 sobre la parte del trabajo? La mayoría de los economistas no lo cree.

LA DISCRIMINACIÓN

La discriminación racial, étnica y de género ha sido una característica duradera de las sociedades humanas

desde el comienzo de la historia escrita. En un extremo, visto antes de la Guerra Civil en Estados Unidos, los esclavos negros eran considerados como una propiedad, prácticamente no tenían derechos, y a menudo eran tratados de modo indigno. En otros tiempos o lugares, como en Estados Unidos en el periodo de la segregación o en el *apartheid* en Sudáfrica hasta los noventa, los negros eran segregados en la vivienda y el transporte, y enfrentaban prohibiciones como el matrimonio interracial y las formas de empleo más deseables. Incluso hoy día, en una era en que la discriminación es ilegal, formas sutiles de discriminación informal, previa en el mercado, de justicia y estadística, siguen arrojando resultados desiguales entre hombres y mujeres, y especialmente entre diferentes grupos raciales y étnicos.

Quienes estudian o experimentan la discriminación saben que se extiende mucho más allá de las situaciones económicas. Esta exposición se limita a la discriminación económica y se enfoca principalmente en el empleo. Busca saber por qué persisten las diferencias de grupo después de decenios en que la discriminación se hizo ilegal. ¿Por qué los ciudadanos afroestadounidenses y los de origen hispano siguen teniendo un nivel de ingresos y riqueza perceptiblemente inferior al de otros grupos? ¿Por qué se excluye a las mujeres de muchos de los mejores empleos en los negocios? Estas comprometedoras preguntas exigen respuestas.

EL ANÁLISIS ECONÓMICO DE LA DISCRIMINACIÓN

Definición de la discriminación

Cuando surgen diferencias por características personales triviales para la economía como raza, género, orientación sexual o religión, ocurre la **discriminación.** La discriminación suele incluir: *a*) el tratamiento desigual de la gente con base en sus características personales o *b*) prácticas (como pruebas) que tienen un "impacto adverso" en ciertos grupos.

Los economistas que comenzaron a estudiar la discriminación, como Gary Becker, de la universidad de Chicago, se dieron cuenta de que hay un enigma fundamental: si dos grupos de trabajadores tienen una productividad equivalente, pero uno recibe menores salarios, ¿por qué las empresas que maximizan sus utilidades no contratan a los trabajadores de bajos salarios y elevan sus utilidades? Por ejemplo, suponga que un grupo de gerentes en un mercado competitivo decide pagar más a los trabajadores de ojos azules, que a trabajadores de ojos cafés igualmente productivos. Otras empresas que no discriminan podrían entrar al mercado, reducir los costos y precios de las que sí discriminan y sacarlas del mercado. Así, incluso si algunos patrones están prejuiciados contra un grupo de trabajadores, sus prejuicios no deberían ser suficientes como para reducir el ingreso de ese grupo. El análisis de Becker sugiere, por tanto, que se necesitan otras fuerzas que no son sólo las actitudes puras de discriminación para mantener las disparidades de ingresos entre grupos equivalentes.

La discriminación por exclusión

La forma más dominante y duradera de discriminación es excluir a ciertos grupos del empleo o la vivienda. La historia de los negros estadounidenses ilustra la forma en que los procesos sociales deprimieron sus salarios y estatus social. Después de que se abolió la esclavitud, la población negra del sur cayó en un sistema de castas de peonaje bajo la legislación "Jim Crow" (nombre de una canción de la época que aludía a la discriminación). Aun cuando eran legalmente libres y estaban sujetos a la ley de la oferta y de la demanda, los trabajadores negros tenían ingresos muy por debajo de los blancos. ¿Por qué? Porque tenían menos escolaridad y estaban excluidos de los mejores trabajos por las organizaciones laborales, las leyes locales y la costumbre. Para este propósito, se les desviaba hacia ocupaciones serviles que no exigían preparación, donde efectivamente se convertían en grupos no competidores. La segregación laboral permitió que la discriminación siguiera durante decenios.

La oferta y la demanda pueden ilustrar la forma en que la exclusión reduce los ingresos de grupos que son objeto de discriminación. Cuando existe discriminación, ciertos empleos se reservan para el grupo privilegiado, como aparece en la figura 13-7*a*). En este mercado de trabajo, la oferta de los trabajadores privilegiados corresponde a O_pO_p, mientras que la demanda de esta mano de obra aparece como D_pD_p. Los salarios de equilibrio ocurren al alto nivel mostrado en E_p.

Entretanto, la figura 13-7*b*) muestra lo que sucede con los trabajadores del grupo minoritario que, como viven en áreas con pobres servicios escolares y no pueden pagar una educación privada, no reciben capacitación para los empleos de altos sueldos. Con un bajo nivel de capacitación, entran a trabajos que requieren poca calificación y tienen bajos productos del ingreso marginal, así que sus salarios se deprimen hasta el equilibrio de bajos salarios en E_m.

Note la diferencia entre ambos mercados. Como las minorías quedan excluidas de los buenos empleos, las fuerzas del mercado han decretado que ganen salarios mucho más bajos que los trabajadores privilegiados. Alguien podría incluso argumentar que las minorías "merecen" menores salarios porque su producto del ingreso marginal es más bajo. Pero esta justificación

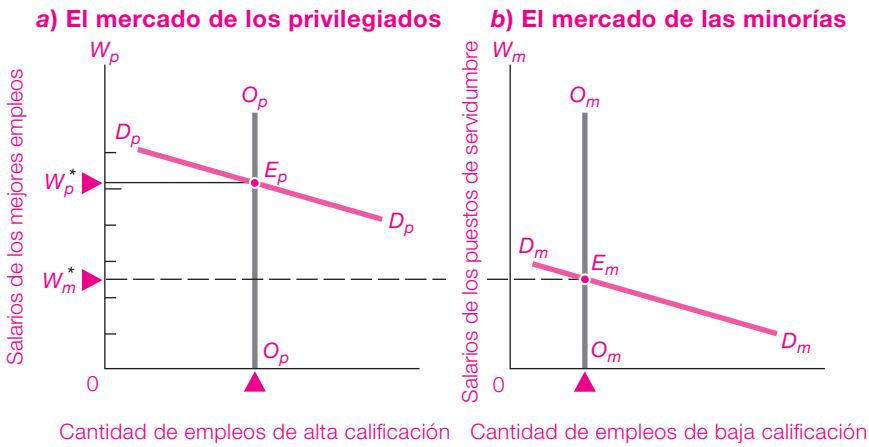


FIGURA 13-7. La discriminación por exclusión reduce los salarios de las minorías excluidas

Es frecuente que la discriminación sea reforzada con la exclusión de ciertos grupos de los empleos privilegiados. Si las minorías quedan excluidas de los mejores empleos en el mercado ***a***), deben trabajar en empleos inferiores en ***b***). El grupo privilegiado goza de altos salarios en E_p, mientras que las minorías ganan bajos salarios en E_m en el mercado ***b***).

pasa por alto la raíz del diferencial de salarios: las diferencias de éstos surgen porque ciertos grupos fueron excluidos de los buenos empleos por su incapacidad de obtener educación y capacitación, y por la fuerza de la costumbre, la ley o la colusión.

Gusto por la discriminación

El ejemplo de la exclusión deja en pie todavía el asunto de por qué algunas empresas que maximizan utilidades no evaden las leyes o hábitos para ganar terreno a sus competidores. Una explicación propuesta por Becker es que a esas empresas o a sus clientes "les gusta la discriminación". Tal vez a algunos administradores no les gusta contratar personal negro; puede ser que los vendedores estén prejuiciados y no quieran vender a clientes hispanos. Los críticos se quejan de que este enfoque es tautológico, ya que equivale a decir: "Las cosas son como son, porque a la gente le gustan así".

La discriminación estadística

Una de las variantes más interesantes de la discriminación ocurre por la interacción entre una información incompleta e incentivos perversos. Esta variante se conoce como **discriminación estadística**, caso en que se trata a los individuos con base en la conducta promedio de los miembros del grupo al que pertenecen, en lugar de hacerlo sobre la base de sus características personales.

Un ejemplo común es el de un patrón que selecciona a su personal de acuerdo con la universidad a la que asistió. El patrón puede haber observado que la gente que se gradúa de mejores universidades es más productiva *en promedio*; además, a menudo es difícil comparar los promedios de calificación por puntos, por las diferencias que existen en las normas de calificación. Por tanto, los patrones a menudo contratan gente tomando en cuenta las universidades de donde provienen, y no sus calificaciones. Un proceso de selección más cuidadoso manifestaría que hay muchos trabajadores muy calificados de escuelas menos conocidas. Aquí hay una forma común de discriminación estadística basada en la calidad promedio de las universidades.

La discriminación estadística conduce a ineficiencias económicas porque refuerza los estereotipos y reduce los incentivos para los miembros individuales de un grupo para desarrollar habilidades y experiencia. Sea el caso de alguien que asistió a una escuela poco conocida. Ella sabe que será juzgada fundamentalmente por el prestigio de la universidad donde estudió. Su promedio de calificaciones, la dificultad de los cursos que tomó, su conocimiento real y su experiencia práctica pueden no ser considerados en la decisión de contratarla. El resultado es que, cuando están sujetos a discriminación estadística, los individuos ven muy diezmados sus incentivos para invertir en actividades que mejoren sus habilidades y los hagan mejores trabajadores.

La discriminación estadística es particularmente perniciosa cuando se refiere a grupos raciales, étnicos o de género. Si los empleadores tratan a los jóvenes negros como "improductivos" por la experiencia promedio en la contratación de jóvenes negros, entonces no sólo se tratará a los individuos talentosos como al

trabajador promedio, sino que aquéllos tendrán pocos incentivos para mejorar sus habilidades.

Se ve la discriminación estadística en muchas áreas de la sociedad. Los seguros de vida y de automóviles suelen promediar los riesgos de gente que es cuidadosa, con la de otra que vive al filo del abismo; esto tiende a reducir el incentivo para vivir con cuidado y conduce a una reducción en el promedio de medidas precautorias en la población. Era tradicional que se excluyera a las mujeres de profesiones con orientación cuantitativa como la ingeniería; esto provocó que fuera más probable que las mujeres eligieran las humanidades y las ciencias sociales como especialización y carrera profesionales, lo que reforzó el estereotipo de que las mujeres no se interesaban en la ingeniería.

La discriminación estadística no sólo estereotipa a los individuos con base en las características de los grupos a que pertenecen; también reduce los incentivos para que los individuos inviertan en educación y capacitación, con lo que tiende a reforzar el estereotipo original.

LA DISCRIMINACIÓN ECONÓMICA CONTRA LAS MUJERES

El mayor grupo que sufre la discriminación económica es el de las mujeres. Hace una generación, las mujeres ganaban alrededor de 70% del salario de los varones. Parte de ello se explicaba por las diferencias en educación, experiencia laboral y otros factores. En la actualidad, la brecha de género se ha cerrado mucho. La mayor parte de la diferencia que todavía existe, es la "brecha familiar": un castigo en el salario a las mujeres con niños.

¿Qué hay detrás de los diferenciales de ingreso entre hombres y mujeres? Las causas son complejas, arraigadas en la costumbre y expectativas sociales, la discriminación estadística y factores económicos como la educación y la experiencia laboral. En general, a las mujeres no se les paga menos que a los hombres por el mismo trabajo. Más bien, el hecho de que las mujeres obtuvieran menores salarios tuvo como causa que éstas estuvieran excluidas de ciertas profesiones bien pagadas, como ingeniería, construcción y la minería de carbón. Además, las mujeres tendían a interrumpir su carrera para tener hijos y encargarse de tareas domésticas, y esto sigue existiendo en la brecha familiar. Asimismo, la desigualdad económica de los sexos se mantuvo porque hasta fechas recientes pocas mujeres formaban parte del consejo de administración de grandes corporaciones, o eran socias principales en grandes bufetes de abogados o tenían los puestos docentes de mayor prestigio en universidades afamadas.

EVIDENCIA EMPÍRICA

Después de analizar los mecanismos por los cuales la discriminación sigue vigente, pase a estudiar la evidencia empírica de los diferenciales de ingresos. En promedio, las mujeres y las minorías ganan menos que los varones blancos. Por ejemplo, las mujeres que trabajaban tiempo completo tuvieron ganancias de 60% en comparación con los hombres en 1967. Para 2007 esa cifra había subido a 80%.

Los economistas laborales recalcan que no es lo mismo los diferenciales de ingresos que la discriminación. Es frecuente que los diferenciales de ingresos reflejen disparidades en habilidades y productividad. Es tradicional que muchos trabajadores de origen hispano, en particular los inmigrantes, no tuvieran tanta educación como los blancos nativos; es usual que las mujeres pasen más tiempo fuera de la fuerza laboral que los hombres. Puesto que la educación y la continuidad en la experiencia de trabajo están vinculadas con un mayor salario, no es de sorprender que existan algunos diferenciales de ingresos.

¿Qué proporción de los diferenciales de ingresos se origina en la discriminación, más que en diferencias en la productividad? Aquí algunos recientes hallazgos:

- En el caso de las mujeres, el grado de discriminación ha descendido de modo notable en años recientes. Los estadísticos han descubierto una brecha familiar, que se refiere al hecho de que las mujeres que abandonan la fuerza laboral para cuidar de sus hijos, sufren una penalización en sus ingresos. Fuera de la brecha familiar, las mujeres tienen más o menos las mismas entradas que los hombres de calificaciones similares.
- La brecha entre afroestadounidenses y blancos fue extremadamente grande en la mayor parte de la historia de Estados Unidos. Sin embargo, los trabajadores afroestadounidenses lograron grandes avances en los primeros siete decenios del siglo xx. Datos de ese siglo indican que los afroestadounidenses sufren una pérdida de ingresos entre 5 y 15% por la discriminación en el mercado laboral.
- Una de las grandes tendencias alentadoras es el derrumbe de las barreras al empleo de mujeres y minorías en profesiones de altos ingresos. En el periodo de 1950 a 2000, ha crecido mucho la proporción de mujeres y minorías empleadas como médicos, ingenieros, abogados y economistas. Esto es particularmente notable en el caso de las mujeres en escuelas profesionales. La proporción de mujeres en las escuelas de derecho se incrementó de 4% en 1963 a 44% en 2006, mientras que en las

escuelas médicas la proporción subió de 5% en 1960 a casi 50% en 2006. Hay tendencias similares en otras ocupaciones que alguna vez estuvieron reservadas a ciertos grupos por razones de raza o género.

LA REDUCCIÓN DE LA DISCRIMINACIÓN EN EL MERCADO DE TRABAJO

Durante el medio siglo pasado, el gobierno ha emprendido numerosas medidas para terminar con las prácticas discriminatorias. Los grandes avances fueron hitos legales, como la Civil Rights Act (ley de derechos civiles, 1964) que prohíbe la discriminación con base en raza, color, religión, sexo u origen nacional; y la Equal Pay Act (ley de igualdad salarial, 1963) que requiere que los empleadores paguen a hombres y mujeres lo mismo por el mismo trabajo.

Estas leyes ayudaron a desmantelar las prácticas discriminatorias más descaradas, pero siguen existiendo barreras más sutiles. Para combatirlas se han aplicado políticas más enérgicas y controversiales, entre las que se incluyen medidas de *acción afirmativa*. Éstas requieren que los patrones demuestren que están dando pasos adicionales para localizar y contratar gente de grupos subrepresentados. Los estudios indican que este enfoque ha tenido un efecto positivo sobre la contratación y salarios de mujeres y minorías. No obstante, la acción afirmativa ha sido ampliamente criticada en años recientes, porque representa una "discriminación inversa", y algunos estados han prohibido su uso en el empleo y la educación.

Progreso desigual

La discriminación es un complejo proceso social y económico. Se vio reforzada por leyes que negaban a los grupos en desventaja un acceso igual al trabajo, la vivienda y la educación. Incluso después de que se estableció la igualdad de todos ante la ley, la separación de razas y géneros perpetuó la estratificación social y económica.

Los avances para seguir reduciendo las brechas de ingresos entre los diferentes grupos se han aletargado en los últimos tres decenios. La desintegración de la tradicional familia nuclear, los recortes en los programas sociales del gobierno, una estricta legislación contra las drogas y elevados índices de encarcelamiento, un retroceso de muchos programas contra la discriminación y la baja en los salarios relativos de la población no calificada, han llevado a una baja en los niveles de vida de muchos grupos minoritarios. El avance es desigual y persisten diferencias sustanciales en ingresos, riquezas y empleo.

RESUMEN

A. Fundamentos de la determinación de los salarios

1. La demanda de mano de obra, como la de cualquier otro factor de la producción, está determinada por el producto marginal del trabajo. Por tanto, el nivel general de salarios en un país tiende a ser mayor cuando sus trabajadores están mejor capacitados y educados, cuando tiene más y mejor capital con que trabajar, y cuando usa técnicas de producción más avanzadas.
2. Para una población dada, la oferta de trabajo depende de tres factores claves: el tamaño de la población, el número promedio de horas trabajadas y la participación de la fuerza laboral. En Estados Unidos la inmigración ha sido una fuente fundamental de nuevos trabajadores en años recientes, lo que ha elevado la proporción de trabajadores relativamente poco calificados.
3. Conforme suben los salarios, se presentan dos efectos opuestos sobre la oferta de trabajo. El efecto sustitución tienta a cada empleado a trabajar más, por la mayor paga que significa cada hora adicional laborada. El efecto ingreso funciona en sentido opuesto, porque los mayores salarios significan que los empleados ahora pueden permitirse más tiempo para la recreación, junto con otras cosas buenas de la vida. En algún punto crítico de la curva de salarios, ésta se puede inclinar hacia atrás. La oferta de trabajo de personas muy talentosas, únicas, es bastante inelástica: sus salarios son principalmente una renta económica pura.
4. En competencia perfecta, si toda la gente y todos los empleos fueran idénticos, no habría diferenciales de salarios. Pero una vez que se abandonan supuestos irreales relativos a la uniformidad de la gente y los empleos, aparecen diferencias sustanciales de salarios incluso en un mercado laboral perfectamente competitivo. La compensación de diferenciales de salarios, que nivelan las diferencias no monetarias en la calidad de los empleos, explica algunos de los diferenciales. Las disparidades en la calidad del trabajo explican muchas de las diferencias restantes. Además, el mercado laboral está formado por innumerables categorías de grupos que no compiten o que compiten parcialmente entre sí.

B. Asuntos y políticas del mercado laboral

5. Los sindicatos tienen un papel importante, pero decreciente en la economía estadounidense, en términos tanto

de membresía como de influencia. Los representantes de la administración y del trabajo se reúnen para negociar los contratos colectivos. Estos contratos suelen contener cláusulas de salarios, prestaciones y reglas de trabajo. Sin embargo, con el fin de elevar los salarios reales por arriba de los niveles prevalecientes determinados por el mercado, los sindicatos deben evitar el ingreso o competencia de trabajadores no sindicalizados.

6. Aunque los sindicatos pueden elevar los salarios de sus miembros por arriba de los que se pagan a trabajadores no sindicalizados, es probable que no incrementen los salarios reales de un país o la participación del trabajo en el ingreso nacional. Sí es probable que incrementen el desempleo entre los miembros sindicalizados que han sido despedidos y preferirían esperar para volver a ser llamados a desempeñar sus bien pagados puestos, en lugar de moverse o aceptar empleos de bajos salarios en otras industrias. Y en un país con precios inflexibles, los salarios reales que son demasiado altos pueden inducir un desempleo clásico.
7. Por accidente de la historia, una minoría muy pequeña de varones blancos del mundo ha disfrutado la mayor opulencia económica. Incluso más de un siglo después de la abolición de la esclavitud, la desigualdad de oportunidades y la discriminación económica, racial y de género siguen llevando a pérdidas de ingreso para los grupos menos privilegiados.
8. Hay muchas fuentes de discriminación. Un mecanismo importante es el establecimiento y conservación de grupos no competitivos. Además, hay discriminación estadística cuando se trata a los individuos con base en la conducta promedio de los miembros del grupo al que pertenecen. La sutil forma de discriminación en que se estereotipa a los individuos con base en las características de dicho grupo, reduce los incentivos a los individuos para ocuparse de su mejoramiento propio, con lo que se refuerza el estereotipo original.
9. Se han tomado muchas medidas para reducir la discriminación en el mercado laboral en el pasado medio siglo. Los primeros enfoques se centraban en la prohibición legal de las prácticas discriminatorias, mientras que pasos posteriores obligaron a la aplicación de políticas como la acción afirmativa.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

La determinación de los salarios en competencia perfecta

elementos de la demanda de trabajo:
- calidad del trabajo
- tecnología
- calidad de otros insumos

elementos de la oferta de trabajo:
- horarios
- participación de la fuerza laboral
- inmigración

efecto ingreso frente a efecto sustitución
diferenciales compensadores en salarios
elemento de renta en los salarios
mercados segmentados y grupos no competidores

Aspectos del mercado de mano de obra

negociación colectiva
sindicatos como monopolios
desempleo clásico
discriminación
diferenciales de ganancias: diferencias de calidad y discriminación
discriminación estadística
políticas contra la discriminación

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Los elementos de la teoría del capital humano son aportes de Gary S. Becker, *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education,* 3a. ed. (University of Chicago Press, 1993).

La economía laboral es un área activa. Los estudios panorámicos cubren muchos tópicos importantes, como el de Ronald G. Ehrenberg y Robert S. Smith, *Modern Labor Economics: Theory and Public Policy,* 9a. ed. (Addison-Wesley, Reading, Mass., 2005).

Un excelente panorama de la economía de la discriminación se halla en el simposio sobre discriminación en los mercados de productos, crédito y de trabajo en *Journal of Economic Perspectives,* primavera de 1998.

Una fuente importante sobre el impacto de la inmigración es George Borjas, Richard Freeman y Lawrence Katz, "How Much Do Immigration and Trade Affect Labor Market Outcomes?" *Brookings Papers on Economic Activity,* vol. 1, 1997, pp. 1-90.

Sitios en la Red

El análisis de los datos del mercado laboral de Estados Unidos proviene del Bureau of Labor Statistics, en *www.bls.gov.* Este sitio también tiene una versión en línea de *The Monthly Labor Review,* que es una fuente excelente de estudios sobre salarios y empleo.

Viene una excelente revisión de las tendencias en el mercado laboral con una referencia especial a nuevas tecnologías y discriminación en *Economic Report of the President, 2000.* cap. 4,

"Work and Learning in the 21st Century", disponible en línea en *w3.access.gpo.gov/eop/*.

Puede ver una perspectiva internacional en el sitio de la Organización Internacional del Trabajo en *www.ilo.org*. Si usted quiere una lista detallada de lecturas sobre economía laboral, visite el sitio en la Red del curso abierto de MIT en *ocw.mit.edu/OcwWeb/Economics/14-64Spring-2006/Readings/index.htm*.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. ¿Qué pasos se podrían dar para desglosar los mercados segmentados de la figura 13-7?
2. Explique en palabras y con un diagrama de la oferta y la demanda, el impacto de cada uno de los siguientes hechos sobre los salarios y el empleo en los mercados laborales afectados:
   a) *Sobre los albañiles sindicalizados:* el sindicato de albañiles obtuvo una regla de trabajo estándar más baja, de 60 ladrillos por hora a 50 ladrillos por hora.
   b) *Sobre los pilotos de líneas aéreas:* después de la desregulación de las líneas aéreas, las que no estaban sindicalizadas vieron crecer su participación en el mercado en 20%.
   c) *Sobre los médicos:* muchos estados comenzaron a permitir que las enfermeras asumieran más responsabilidades de los médicos.
   d) *Sobre los obreros de la industria automotriz estadounidense:* Japón aceptó limitar sus exportaciones de automóviles a Estados Unidos.
3. Explique lo que sucedería con los diferenciales de salarios como resultado de lo siguiente:
   a) Un incremento en el costo de ir a la universidad.
   b) Una libre migración entre los países europeos.
   c) La introducción de una educación pública gratuita en un país en que la educación ha sido antes privada y cara.
   d) Mediante el cambio tecnológico, un gran incremento en el auditorio de programas deportivos y de entretenimiento.
4. La discriminación se presenta cuando grupos en desventaja, como las mujeres o los afroestadounidenses, se segmentan en mercados de bajos salarios. Explique la forma en que cada una de las siguientes prácticas, que prevalecieron en algunos casos hasta fechas recientes, ayudaron a perpetuar una segmentación discriminatoria en el mercado de trabajo:
   a) Muchas universidades estatales no permitían que las mujeres se graduaran como ingenieras.
   b) Muchos colegios de alto nivel no admitían mujeres.
   c) Blancos y no blancos recibían educación en sistemas escolares separados.
   d) Los clubes sociales de la elite no admitían mujeres, afroestadounidenses o católicos.
   e) Los patrones rechazaban contratar trabajadores que hubieran asistido a escuelas del centro de las ciudades, por la baja productividad promedio de los trabajadores de estas escuelas.
5. La inmigración reciente ha acrecentado el número de trabajadores no calificados con poco impacto sobre la oferta de trabajadores muy calificados. Un estudio reciente de George Borjas, Richard Freeman y Lawrence Katz estimó que los salarios de los que abandonaban la escuela de nivel medio superior eran 4% más bajos que los salarios de los graduados universitarios en los años ochenta, como resultado de la inmigración y el comercio.
   a) Para ver el impacto de la *inmigración*, regrese a la figura 12-6 en el capítulo anterior. Vuelva a diseñar los diagramas, diseñando la parte *a*) como "Mercado de trabajadores calificados", y la parte *b*) "Mercado de trabajadores no calificados". Luego haga que la inmigración empuje la oferta de trabajadores no calificados a la derecha, mientras deja sin cambios la oferta de trabajadores calificados. ¿Qué sucedería a los salarios relativos de los calificados y no calificados, a los niveles relativos del empleo como resultado de la inmigración?
   b) A continuación analice el impacto del *comercio internacional* sobre los salarios y el empleo. Suponga que la globalización eleva la demanda de trabajadoras domésticas calificadas en *a*) mientras reduce la demanda de trabajadores domésticos no calificados en *b*). Demuestre que esto tendería a incrementar la desigualdad entre trabajadores calificados y no calificados.
6. Es frecuente que a la gente le preocupe que las altas tasas de impuestos reduzcan la oferta de trabajo. Considere el impacto de mayores impuestos con una curva de oferta que se inclina hacia atrás, como sigue: defina el salario antes de impuestos como W, el salario después de impuestos como W_p, y la tasa de impuestos como t. Explique la relación $W_p = (1 - t)W$. Formule una tabla que muestre los salarios antes y después de impuestos, cuando la tasa antes de impuestos es de 20 dólares por hora para tasas de impuestos de 1, 15, 25 y 40%.

   Vaya ahora a la figura 13-4. Para las regiones arriba y abajo del punto C, muestre el impacto de una menor tasa de impuestos sobre la curva de la oferta. En su tabla, muestre la relación entre la tasa de impuestos y los ingresos gubernamentales de la tributación.

CAPÍTULO

14

La tierra, los recursos naturales y el ambiente

La tierra es una buena inversión: no están haciendo más.

Will Rogers

Si observa cualquier proceso económico, verá que está activado por una combinación especial de tres factores fundamentales de producción: tierra, trabajo y capital. En el capítulo 1 aprendió que la tierra y los recursos naturales constituyen el fundamento y el combustible para toda economía; que los bienes durables de capital y los intangibles se asocian en el proceso de producción, y que el trabajo humano renueva la tierra, opera el capital y administra los procesos de producción.

En los capítulos anteriores se investigaba tanto la teoría económica del precio y de los productos marginales de los factores, como el papel del trabajo en la economía. En el presente capítulo continúa el estudio de los factores de producción al observar los trabajos de los mercados para la tierra, los recursos naturales y el ambiente. Inicia con el análisis de los mercados para tierra y recursos naturales, que son factores no producidos. Después el área vital de la economía ambiental. Este tema se refiere a una falla importante del mercado y propone algunos remedios, además de tocar el tema del calentamiento global.

A. LA ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES

Cuando los humanos sensibles evolucionaron hace cientos de miles de años, su economía se basaba en la cacería, la pesca y la recolección, con un ambiente natural rico pero con poco capital fuera de unos palos afilados y piedras. Hoy, por lo general, se da por hecho la cantidad de aire limpio, agua en abundancia y tierra buena. Pero, ¿cuál es la amenaza para la humanidad si no respeta los límites del ambiente natural?

En un extremo se encuentra la teoría ambientalista de límites y riesgos. Desde este punto de vista, las actividades humanas amenazan con contaminar las tierras, agotar los recursos naturales, desorganizar la intrincada red de los ecosistemas naturales y disparar un cambio climatológico desastroso. El punto de vista de los ambientalistas se expresa muy bien en la advertencia del distinguido biólogo E. O. Wilson, de Harvard:

> El ambientalismo... ve a la humanidad como una especie biológica muy dependiente del mundo natural... Muchos de los recursos vitales de la Tierra están a punto de extinguirse, su química ambiental se está deteriorando y las poblaciones humanas han crecido peligrosamente. Los ecosistemas, los manantiales de agua de un ambiente sano, se están degradando irreversiblemente... soy lo suficientemente radical como para tomar en serio la pregunta que escuchamos cada vez con mayor frecuencia: ¿La humanidad es suicida?

Los que visualizan este panorama desalentador comentan que los humanos deben practicar un crecimiento económico "sustentable" y aprender a vivir con las limitaciones de la escasez de recursos naturales o sufrir graves e irreparables consecuencias.

En el otro extremo están los "cornucopianos", u optimistas tecnológicos, quienes creen estar lejos de

acabar con los recursos naturales o los recursos de la tecnología. Desde este punto de vista optimista se espera un crecimiento económico continuado y un estándar de vida cada vez más elevado, y que la inventiva humana resuelva cualquier límite de recursos y cualquier problema ambiental. Si se acaba el petróleo, hay cantidades suficientes de carbón. Si esto no resulta, entonces los altos precios de la energía llevarán a la utilización de energía solar, eólica o nuclear. Los cornucopianos ven a la tecnología, al crecimiento económico y a las fuerzas del mercado como redentoras, no como villanas. Entre los más prominentes optimistas tecnológicos se encuentra Julian Simon, quien escribió lo siguiente:

> Pregunte a un grupo de personas promedio cercanas a usted si nuestro ambiente se está volviendo más sucio o limpio, y la mayoría opinará lo primero. Los datos irrefutables son que el aire en Estados Unidos (y en otros países ricos) es más seguro de respirar que en décadas pasadas. Las cantidades de contaminantes han disminuido, en especial las partículas que son los contaminantes principales. Con respecto al agua, la proporción de sitios de monitoreo de agua potable en Estados Unidos ha aumentado desde que inició la recopilación de datos en 1961. Nuestro ambiente es cada vez más sano, con todas las probabilidades de que esta tendencia continúe.

La mayoría de los economistas se ubica en un punto medio entre ambientalistas y cornucopianos. Reconoce que la humanidad ha consumido los recursos de la tierra durante siglos. Los economistas tienden a subrayar que *el manejo eficiente de la economía exige una valoración adecuada de los recursos naturales y ambientales.* En este capítulo se abordan los conceptos involucrados en la valoración de los recursos naturales escasos y el manejo del ambiente.

CATEGORÍAS DE RECURSOS

¿Cuáles son los recursos naturales importantes? Comprenden la tierra, el agua y la atmósfera. La tierra da comida y vino a partir de suelos fértiles, así como el petróleo y otros minerales que provienen de sus mantos. Las aguas dan peces, recreación y un medio de transporte notablemente eficiente. La preciosa atmósfera ofrece aire para respirar, hermosas puestas de sol y un espacio de vuelo para los aviones. Los recursos naturales (incluso la tierra) constituyen un conjunto de factores de producción como el trabajo y el capital. Son factores de producción porque se obtienen resultados y satisfacción a partir de sus servicios.

Los economistas hacen dos distinciones principales al analizar los recursos naturales. Lo más importante es si es posible apropiarse o no de ellos. Un producto es **apropiable** cuando las compañías y los consumidores pueden capturar su valor económico completo. Los recursos naturales apropiables incluyen la tierra (cuya fertilidad puede apropiarse el granjero que vende trigo o vino que produce en la tierra), los recursos minerales como el aceite o el petróleo (el dueño puede vender el valor del depósito mineral) y los árboles (el propietario puede vender la tierra o los árboles al mejor postor). En un ambiente competitivo que funciona bien, habrá una valoración y asignación eficiente de los recursos naturales apropiables.

Por otro lado, un recurso es **inapropiable** cuando algunos de los *costos* y *beneficios* asociados con su uso no se pueden *acreditar* a su dueño. En otras palabras, los recursos inapropiables son los que tienen que ver con externalidades. (Recuerde que las *externalidades* son aquellas actividades en las cuales la producción o el consumo imponen costos o beneficios no compensados a terceras partes.)

Ejemplos de recursos naturales inapropiables se encuentran en cada esquina del planeta. Considere, por ejemplo, la disminución de las reservas de muchos peces importantes, como las ballenas, el atún, el arenque y el esturión. Un banco de atún no sólo puede proporcionar alimento a la hora de la comida, sino también una reserva para la cría de futuras generaciones de atún. Sin embargo, el potencial de cría no se refleja en el precio de mercado del pescado. Es la razón por la que los pescadores no controlados tienden a pescar de manera exagerada, lo cual provoca una explotación excesiva en las reservas de peces no reguladas.

Todo lo anterior genera una de las conclusiones fundamentales de la economía de los recursos naturales y del ambiente.

Cuando los mercados no captan todos los costos y beneficios del uso de un recurso natural, y existen externalidades, los mercados envían señales equivocadas y los precios se distorsionan. En general, los mercados producen demasiado de los bienes que generan externalidades negativas y muy poco de los que producen externalidades positivas.

Las técnicas que se usan para administrar recursos dependen de si los recursos son renovables o no. Un **recurso no renovable** es aquel cuya oferta es esencialmente fija. Ejemplos importantes son los combustibles fósiles, que fueron depositados hace millones de años y que son no renovables en la escala temporal de las civilizaciones humanas, y los recursos minerales no combustibles como el cobre, la plata, el oro, las piedras y la arena.

Comparativamente, los **recursos renovables** son aquellos cuyos servicios se regeneran con regularidad. Si se administran de manera adecuada, pueden proporcionar servicios útiles indefinidamente. La energía solar, la tierra para la agricultura, el agua de los ríos, los bosques y la pesca son algunas de las categorías más importantes de recursos renovables.

Los principios de la administración eficiente de estas dos clases de recursos naturales presentan retos totalmente diferentes. El uso eficiente de los recursos no renovables requiere de la distribución de una cantidad finita de recursos a lo largo del tiempo: ¿se debe usar el gas natural de bajo costo en esta generación o se debe guardar para el futuro? En cambio, el uso prudente de los recursos renovables implica garantizar que el flujo de los servicios se mantenga de manera eficiente, por ejemplo, mediante una administración adecuada del bosque, de protección de los criaderos de peces o de regulación de la contaminación de ríos y lagos.

Este capítulo considera la economía de los recursos naturales. Esta sección inicia con la tierra. Hay que entender los principios que subyacen a la valoración de un recurso fijo. La sección B trata la economía del ambiente, que involucra importantes cuestiones de política pública que tienen gran importancia para proteger la calidad del aire, agua y tierra de la contaminación, así como cuestiones globales como el cambio climático.

TIERRA Y RENTAS FIJAS

El único y más valioso recurso natural es la tierra. Bajo la ley, la propiedad de la "tierra" consiste en un conjunto de derechos y obligaciones, tales como los derechos para ocupar, cultivar, negar el acceso y construir. A menos que usted quiera dirigir su compañía desde un globo, la tierra es un factor esencial de producción para cualquier negocio. La característica inusual de la tierra es que su cantidad es fija y totalmente indiferente al precio.[1]

Renta como un retorno a los factores fijos

La renta de tal factor fijo se llama **renta** o **pura renta económica**. Los economistas aplican el término "renta" no sólo a la renta sino también a cualquier otro factor de oferta fija. Si usted le paga a Alex Rodríguez 10 millones de dólares al año para que juegue en su equipo de beisbol, ese dinero se considera una renta para el uso de ese factor único.

La renta se calcula en dólares por unidad del factor fijo por unidad de tiempo. La renta por tierra en el desierto de Arizona puede ser de 0.50 dólares por acre por año, mientras que en Nueva York o Tokio puede ser de 1 millón de dólares por acre en un año. Siempre recuerde que la palabra "renta" se usa en economía de forma especial y específica para denotar pagos a factores en un suministro fijo. El uso cotidiano del término muchas veces incluye otros significados, como el pago por el uso de un apartamento o edificio.

La renta (o renta económicamente pura) es un pago por el uso de factores de producción que tienen oferta fija.

Equilibrio de mercado. La curva de la oferta por tierra es completamente inelástica, esto es, vertical, porque la oferta de tierra es fija. En la figura 14-1, la demanda y la curva de la oferta se intersecan en el punto de equili-

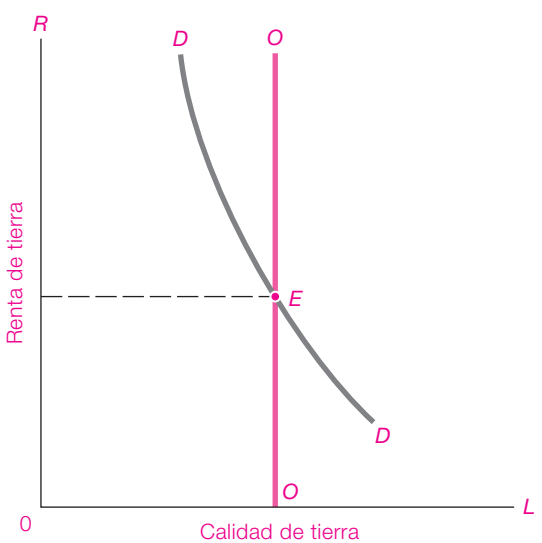


FIGURA 14-1. La tierra fija se debe trabajar para cualquier cosa que pueda ganar

La oferta perfectamente inelástica caracteriza el caso de la renta, algunas veces también llamada renta puramente económica. Desplace hacia arriba de la curva *OO* al factor de la curva de demanda para determinar la renta. Aparte de a la tierra, se aplican consideraciones de renta a minas de oro, a jugadores de basquetbol de 7 pies de estatura y a cualquier otra cosa cuya oferta sea fija.

[1] Esta afirmación debe calificarse por la posibilidad de que los pantanos se drenen y que, en algunos casos, la tierra pueda "producirse" llenando bahías de poca profundidad con rellenos de algún tipo. El área terrestre de Boston se triplicó de 1630 a 1900. También es posible utilizar a la tierra para propósitos diferentes y gran parte de la tierra agrícola se ha convertido a urbana en todo el mundo.

brio *E*. La renta de la tierra debe tender hacia este factor de precio. ¿Por qué?

Si la renta estuviera sobre el equilibrio, la cantidad de tierra demandada por todas las empresas sería menor a la oferta fija. Algunos propietarios de tierra no podrían rentar su tierra y entonces tendrían que ofrecerla por menos y bajar la renta. Con base en un razonamiento similar, la renta no podría quedarse por mucho abajo del equilibrio. El mercado estaría en equilibrio únicamente a un precio competitivo donde la cantidad total de tierra demandada fuera exactamente igual a la oferta fija.

Suponga que la tierra sólo puede usarse para sembrar maíz. Si aumenta la demanda de éste, la curva de la demanda de tierra para maíz se desplazará hacia arriba y hacia la derecha, y la renta aumentará. Esto lleva a una conclusión importante en relación con la renta: el precio de la tierra para maíz es alto porque el precio del maíz también lo es. Éste es un buen ejemplo de *demanda derivada*, que significa que la demanda por el factor se deriva de la demanda por el producto producido por el factor.

Debido a que la oferta de tierra es inelástica, la tierra siempre trabajará para lo que pueda ganar. Así, el valor de la tierra deriva enteramente del valor del producto y no a la inversa.

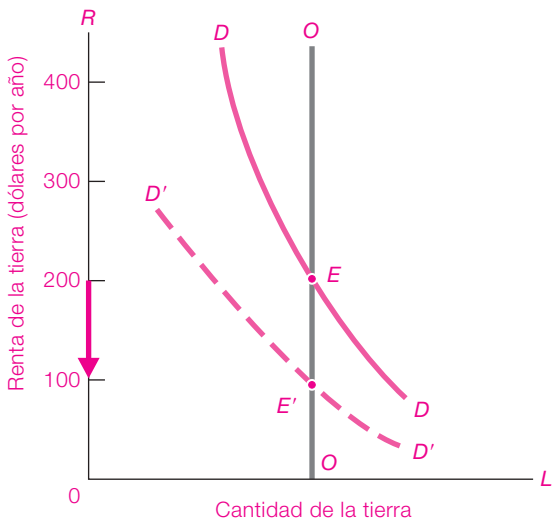


FIGURA 14-2. El impuesto sobre la tierra fija se devuelve a los dueños de la tierra, cuando el gobierno reduce la pura renta económica

Un impuesto en la tierra fija deja sin movimiento los precios que pagan los usuarios en *E* pero reduce la renta que retienen los dueños de la tierra en *E′*. Esto proporciona el razonamiento para el movimiento de impuesto único de Henry George, que buscaba capturar para la sociedad el valor aumentado de la tierra sin distorsionar la asignación de recursos.

Impuestos a la tierra

El hecho de que la oferta de tierra es fija tiene una consecuencia muy importante. Considere el mercado de tierra en la figura 14-2. Suponga que el gobierno introduce un impuesto de 50% sobre todas las rentas de tierra, asegurándose de que no haya impuestos sobre las construcciones o las mejoras.

Después del impuesto, la demanda total de tierra para los servicios no habrá cambiado. A un precio (*incluyendo* el impuesto) de 200 dólares en la figura 14-2, las personas continuarán demandando la oferta fija total de tierra. De ahí que, con una oferta fija de tierra, la renta del mercado por servicios de tierra (incluyendo el impuesto) no cambiará y debe estar en el equilibrio original del mercado en el punto *E*.

¿Qué sucederá con la renta que reciben los propietarios de tierra? La demanda y la calidad proporcionada no cambian, así que el impuesto no afectará el precio del mercado. Por tanto, el impuesto debe pagarse totalmente con el ingreso del dueño de la tierra.

Se puede visualizar esta situación en la figura 14-2. Lo que paga el granjero y lo que recibe el propietario de la tierra son ahora dos cosas muy distintas. En lo que se refiere a los propietarios de tierras, una vez que el gobierno entra para tomar su parte de 50% el efecto es el mismo que si la demanda neta para los dueños hubiera disminuido de *DD* a *D′D′*. El retorno de equilibrio de los propietarios de tierra después de impuestos es ahora sólo *E′*. *El impuesto total ha repercutido a los dueños del factor en una oferta perfectamente inelástica.*

Los propietarios de tierras con toda seguridad se quejarán. Pero en una competencia perfecta no hay nada que puedan hacer al respecto, ya que no pueden alterar la oferta total y la tierra debe trabajar por lo que pueda obtener. La mitad de una hogaza es mejor que nada.

Ahora con seguridad se estará preguntando acerca de los efectos de ese impuesto en la eficiencia económica. El resultado alarmante es que *un impuesto sobre la renta no conducirá a distorsión o ineficiencia económica alguna.* Este sorprendente resultado se da porque el impuesto en la renta económica pura no cambia el comportamiento de nadie. Los demandantes no se ven afectados porque su precio no cambia. El comportamiento de los proveedores no se afecta porque la oferta de tierra es fija y no puede reaccionar. De tal suerte, la economía opera después del impuesto exactamente como lo hacía antes de él: sin distorsiones o ineficiencias como resultado del impuesto sobre la tierra.

Un impuesto sobre la renta económica pura no traerá distorsiones o ineficiencias.

El movimiento del impuesto único de Henry George

La teoría de la renta económica pura fue la base del movimiento del impuesto único que surgió a finales del siglo XIX. En ese momento, la población de Estados Unidos crecía rápidamente a medida que la gente emigraba hacia ese país proveniente de todo el mundo. Debido al crecimiento de la población y a la expansión de las carreteras del oeste de Estados Unidos, las rentas de la tierra se elevaron enormemente, lo cual generó grandes beneficios para los afortunados o para quienes fueron suficientemente previsores como para comprar tierras con anterioridad.

¿Por qué, se preguntaban algunas personas, se les debe permitir a los afortunados propietarios de tierra percibir estos "incrementos no ganados"? Henry George (1839-1897), un periodista que reflexionaba mucho acerca de la economía, cristalizó estos sentimientos en su muy vendido libro *Progress and Poverty* (1879). En su obra proponía financiar al Estado principalmente mediante impuestos sobre la propiedad de la tierra y, al mismo tiempo, mediante la reducción o eliminación de todos los demás impuestos al capital, al trabajo y a las mejoras a la tierra. George creía que un "impuesto único" podía mejorar la distribución del ingreso sin dañar la productividad de la economía.

Aunque la economía de Estados Unidos obviamente nunca fue demasiado lejos hacia el ideal de un impuesto único, muchas de las ideas propuestas por George fueron tomadas por generaciones posteriores de economistas. En la década de los veinte, el economista inglés Frank Ramsey amplió el método de George mediante el análisis de la eficiencia de distintos tipos de impuestos. Este avance impulsó el desarrollo de la teoría impositiva eficiente o de Ramsey. Este análisis mostró que los impuestos son menos distorsionadores si se recaudan en sectores cuya oferta o demanda son muy inelásticos con respecto al precio.

La idea detrás de los impuestos de Ramsey es esencialmente la misma que aparece en la figura 14-2. Si un bien tiene una oferta o demanda muy inelástica, un impuesto a ese sector tendrá muy poco efecto en la producción y en el consumo, y la distorsión resultante será relativamente pequeña.

B. ECONOMÍA AMBIENTAL

En la sección introductoria de este capítulo leyó acerca de algunas de las controversias en torno a los problemas ambientales. Una severa advertencia por parte de los ambientalistas Paul E. Ehrlich y Ann H. Ehrlich en 2008 ilustra estas preocupaciones.

> Nuestra especie ya extrajo los frutos de los últimos recursos y convirtió a las tierras más ricas a usos humanos. Para apoyar (el crecimiento de la población), será necesario arrancarle metales a vetas cada vez más pobres, mientras que el petróleo, el gas natural y el agua tendrán que extraerse de pozos más profundos y llevarse a lugares cada vez más lejanos. Las llamadas "tierras marginales", muchas veces son los últimos vestigios de la biodiversidad de la que todos dependemos para obtener servicios esenciales del ecosistema, se convertirán cada vez más en cultivos para alimentar a la gente, en ganado, o en camionetas deportivas... El cambio climático es una de las principales amenazas, aun cuando no sea el mayor problema ambiental. El cambio en el uso de la tierra, el que el planeta sea cada vez más tóxico, las cada vez mayores probabilidades de grandes epidemias, o los conflictos relacionados con recursos escasos, que involucran, posiblemente el uso de armas nucleares —todo esto relacionado con la población— demostrará ser más amenazante.

Si bien es cierto que muchos optimistas tecnológicos consideran que tales preocupaciones son exageradas, la labor consiste en entender *las fuerzas económicas que subyacen a la degradación ambiental.* En esta sección se explora la naturaleza de las externalidades ambientales, se describe por qué producen ineficiencias económicas y se analizan remedios potenciales.

EXTERNALIDADES

Recuerde que una *externalidad* es una actividad que impone costos o beneficios involuntarios a otros, o una actividad cuyos efectos no se reflejan completamente en su precio de mercado.

Las externalidades se presentan bajo diferentes aspectos: algunas son positivas, mientras que otras son negativas. Cuando una empresa vierte desechos en una corriente puede matar a los peces y a las plantas y reducir el valor recreativo del río. Esa es una externalidad negativa o perjudicial porque la empresa no compensa a la gente por el daño que provoca. Cuando usted descubre una nueva vacuna para la influenza, los beneficios se extenderán a muchas personas que no están vacunadas pero que tienen menos probabilidades de exponerse a la enfermedad. Es una externalidad positiva o benéfica.

Algunas externalidades tienen efectos persuasivos, mientras que otras tienen sólo pequeños impactos. En la Edad Media, cuando un portador de la fiebre bubónica entraba en un pueblo, toda la población podía morir debido a la enfermedad. Por otro lado, si en un día con mucho viento usted come una cebolla en un estadio, el efecto externo es apenas perceptible.

Bienes públicos frente a bienes privados

Un caso extremo de una externalidad es un *bien público*, el cual es un bien que se le puede proporcionar a todos con tanta facilidad como a una sola persona.

El caso por excelencia de un bien público es la defensa nacional. Nada es más vital para una sociedad que la seguridad. Sin embargo, la defensa nacional, como un bien económico, difiere completamente de un *bien privado* como el pan. Diez rebanadas de pan pueden ser divididas de muchas maneras entre individuos, y lo que yo puedo comer, no puede ser comido por ningún otro. Pero la defensa nacional afecta a todos de igual manera. No importa para nada si usted es pacifista o militarista, viejo o joven, ignorante o educado: usted recibirá la misma cantidad de seguridad nacional que cualquier otro habitante del país.

Observe, por tanto, la gran diferencia: la decisión de proporcionar cierto nivel de un bien público como es la defensa nacional lleva a un determinado número de submarinos, misiles y tanques para proteger a cada uno de los habitantes de un país. En cambio, la decisión de consumir un bien privado, como el pan, es un acto individual. Usted puede comer cuatro rebanadas o dos o nada, la decisión es enteramente suya y no obliga a nadie más al consumo de una determinada cantidad de pan.

El ejemplo de la defensa nacional es un caso extremo y dramático de un bien público. Pero, si piensa usted en una vacuna contra la viruela, el telescopio Hubble, agua potable limpia, o muchos otros proyectos similares del gobierno, generalmente encontrará que se presentan elementos de un bien público. En resumen:

Los **bienes públicos** son aquellos cuyos beneficios se reparten de manera indivisible entre toda la comunidad, quiera consumirlos o no el individuo. Los **bienes privados**, en cambio, son aquellos que pueden ser divididos y proporcionados de manera separada a los diferentes individuos, sin beneficio o costo externo alguno para otros. Con frecuencia, la provisión eficiente de un bien público requiere de la acción del gobierno, mientras que los bienes privados pueden ser distribuidos de manera eficiente por los mercados.

Bienes públicos globales

Quizá las más espinosas fallas de mercado sean los bienes públicos globales. Externalidades cuyos efectos se reparten de manera indivisible en todo el planeta. Ejemplos importantes son las acciones para detener el calentamiento global (que se considerarán más adelante en este capítulo), medidas para evitar la reducción de la capa de ozono, o el descubrimiento de un nuevo producto para evitar una pandemia global de la gripe aviar. Los bienes públicos globales plantean problemas particulares porque no hay un mercado o mecanismos políticos capaces de distribuirlos eficientemente. Aquí, de manera rutinaria, fallan los mercados debido a que los individuos no tienen incentivo suficiente para producir estos bienes, y los gobiernos no pueden capturar todos los beneficios de una inversión en un bien público global.

¿En qué difieren los bienes públicos globales de otros bienes? Si una tormenta tremenda destruye gran parte del maíz de Estados Unidos, el sistema de precios guiará a agricultores y consumidores a equilibrar necesidades y disponibilidad. Si el sistema de carreteras públicas de Estados Unidos necesita modernización, los votantes le pedirán al gobierno que desarrolle un sistema de transporte eficiente. Pero si surgen problemas concernientes a bienes públicos globales, como el calentamiento global o la resistencia a un antibiótico, ni los participantes en los mercados, ni los estados nacionales tienen incentivos adecuados para encontrar una solución eficiente. El costo marginal de las inversiones para todo individuo o país es mucho menor que el beneficio marginal global, y el resultado seguro es la inversión insuficiente.

INEFICIENCIA DEL MERCADO CON EXTERNALIDADES

Abraham Lincoln dijo que el Estado está para "hacer por la gente lo que se necesita hacer, lo que ellos no pueden hacer, de ninguna manera, mediante un esfuerzo individual o no pueden hacer bien por ellos mismos". El control de la contaminación satisface esta perspectiva, ya que el mecanismo del mercado no involucra una restricción adecuada de los contaminantes. Las empresas no reducirán voluntariamente las emisiones de sustancias químicas toxicas a la atmósfera, ni siempre se abstendrán de tirar desechos tóxicos en los basureros. Por tanto, el control de la contaminación es considerado como una función legítima del gobierno.

Análisis de la ineficiencia

¿Por qué las externalidades como la contaminación provocarán ineficiencia económica? Tome una empresa pública que consuma carbón para generar electricidad. Dirty Light & Power genera una externalidad cuando esparce toneladas de humos nocivos de dióxido de azufre. Parte del azufre daña a la empresa, lo cual la obliga a repintar sus instalaciones con mayor frecuencia y a elevar las cuentas médicas de la empresa, pues afecta a toda la región, deteriora la vegetación y las construcciones y es causa de varios tipos de enfermedades respiratorias y hasta de la muerte prematura de las personas.

Debido a que es una empresa que maximiza los beneficios, Dirty Light & Power debe decidir cuánta

contaminación puede evitar. Si no elimina nada de contaminación, sus trabajadores y su planta sufrirán. Por otra parte, eliminar las moléculas contaminantes requerirá fuertes gastos. Una eliminación total sería tan costosa que Dirty Light & Power no podría sobrevivir en el mercado.

Por tanto, sus administradores deciden eliminar los contaminantes justo hasta el punto en el que los beneficios se maximicen. Esto exige que los beneficios para la empresa de una reducción o de una eliminación adicional de contaminante ("beneficio marginal privado") sean iguales al costo extra de esa eliminación ("costo marginal de la reducción"). Unos cálculos económicos y de ingeniería cuidadosos pueden mostrar que los intereses privados de la empresa se maximizan cuando la reducción se fija en 50 toneladas. En ese nivel, los beneficios privados marginales son iguales a los costos marginales de 10 dólares por tonelada. Dicho de otra manera, si Dirty Light & Power produce electricidad al costo mínimo, ponderando sólo costos y beneficios privados, establecerá su nivel de contaminación en 350 toneladas y eliminará 50 toneladas.

Sin embargo, suponga que se le pide a un equipo de científicos ambientalistas y economistas que examinen los efectos en la sociedad, y no las consecuencias que sólo afectan a Dirty Light & Power. Cuando examinan los efectos totales, los auditores encuentran que los *beneficios sociales marginales* del control de la contaminación —que incluyen mejoramiento de la salud y mayor valor de la propiedad en las regiones aledañas— son diez veces mayores que los beneficios privados marginales. El efecto de cada tonelada extra para Dirty Light & Power es de 10 dólares, pero el resto de la sociedad sufre un efecto en costos externos adicional de 90 dólares por tonelada. ¿Por qué Dirty Light & Power no incluye en sus cálculos los 90 dólares de los beneficios sociales adicionales? Los 90 dólares se excluyen debido a que estos beneficios son externos a la empresa y no tienen efecto en sus ganancias.

Ahora se aprecia cómo la contaminación y otras externalidades llevan a resultados económicos ineficientes: en un ambiente no regulado, las empresas determinarán sus niveles de contaminación más costeables mediante la igualación de sus beneficios privados marginales y el costo privado marginal de la reducción. Cuando el impacto adicional de la contaminación es significativo, el equilibrio privado producirá niveles altos e ineficientes de contaminación, y muy pocas actividades de eliminación de la contaminación.

Contaminación socialmente eficiente. Debido a que las decisiones privadas sobre el control de la contaminación son ineficientes, ¿hay alguna solución mejor? En general, los economistas buscan determinar el nivel socialmente eficiente de contaminación al equilibrar los costos sociales y los beneficios. De forma más precisa, *la eficiencia requiere que los beneficios sociales marginales de la disminución sean iguales a los costos sociales marginales de la misma.*

¿Cómo se puede determinar un nivel eficiente de contaminación? Los economistas recomiendan un método conocido como *análisis costo-beneficio*, en el que se establecen emisiones eficaces equilibrando los costos marginales de una acción contra los beneficios marginales de esa misma acción. En el caso de Dirty Light & Power, suponga que los expertos estudian los costos de la reducción y del daño ambiental. Determinan que los costos sociales marginales y los beneficios sociales marginales se igualan cuando la reducción se incrementa de 50 a 250 toneladas. A esta tasa de contaminación eficiente, los expertos encuentran que los costos marginales de la reducción son de 40 dólares por tonelada, y los beneficios sociales de la última unidad eliminada también son de 40 dólares por tonelada.

El nivel resultante de contaminación es *socialmente eficiente* porque la tasa de esas emisiones maximiza el valor neto social de la producción. Sólo en este nivel de contaminación el margen social de la reducción se equipara al margen social del beneficio. Aquí de nuevo, como en muchas áreas, se determina el resultado más eficiente al hacer una ecuación de los costos marginales y los beneficios de una actividad.

El análisis costo-beneficio mostrará por qué las políticas de "cero riesgos" o "cero descargas" son, generalmente derrochadoras. Reducir la contaminación a cero ocasionaría, en general, costos de eliminación estratosféricamente altos, mientras que los beneficios marginales de reducir los últimos gramos de contaminación pueden ser bastante modestos. En algunos casos puede incluso resultar imposible continuar la producción con cero emisiones, por lo que una filosofía de cero riesgos puede obligar al cierre de la industria de la computación o a que se prohíba todo tráfico vehicular. Generalmente, para alcanzar la eficiencia económica se necesita llegar a un punto donde se equilibre el valor extra de la producción de la industria con el daño extra de la contaminación.

Una economía de mercado no regulada generará niveles de contaminación (u otras externalidades) en los cuales el beneficio privado marginal de su reducción iguale al costo privado marginal de su reducción. La eficacia requiere que el beneficio social marginal de la reducción iguale al costo social marginal de la reducción. En una economía no regulada habrá muy poca reducción y demasiada contaminación.

Valoración de los daños

Una de las principales dificultades para establecer políticas ambientales eficaces surge de la necesidad de estimar los beneficios del control de la contaminación y de otras políticas. En los casos en que la contaminación solamente afecta a los bienes y servicios comercializados, la medición es bastante directa. Si un clima más caliente reduce el rendimiento del trigo, es posible medir el daño por el cambio en el valor neto del trigo. De la misma manera, si una nueva carretera exige derribar la casa de alguien, es posible calcular el valor de mercado de un sustituto.

Desafortunadamente, muchos tipos de daños ambientales son más difíciles de evaluar. Un ejemplo clásico fue la reciente propuesta de los ambientalistas de prohibir la actividad de los aserraderos en la región pacífico noroeste de Estados Unidos, con objeto de preservar el hábitat de las lechuzas moteadas. Esta medida costaría miles de empleos en los aserraderos y elevaría el precio de la madera para construcción. ¿Cómo se podría evaluar el beneficio en términos de garantizar la existencia de las lechuzas moteadas? O, tomando otro ejemplo, el derrame del petrolero *Exxon Valdez* en el estrecho Prince William, Alaska, dañó las playas y destruyó la vida salvaje. ¿Qué tan valiosa es la vida de una nutria?

Los economistas han desarrollado varios métodos para estimar los efectos, como en el caso de las lechuzas o de las nutrias, que no se reflejan directamente en los precios del mercado. Las técnicas más confiables examinan el efecto del daño ambiental en diferentes actividades y después dan a esas actividades valores derivados del mercado. Por ejemplo, cuando estiman las consecuencias de las emisiones de dióxido de azufre, los economistas ambientales primero calculan el efecto que tienen en la salud las emisiones altas, y después dan un valor en dólares a las alteraciones de la salud mediante el empleo de técnicas de encuestas o estimaciones obtenidas a partir del comportamiento de la gente.

Algunos de los casos más difíciles son los que se presentan en relación con los ecosistemas y a la supervivencia de diversas especies. ¿Cuánto pagaría la sociedad para asegurar la sobrevivencia de la lechuza moteada? La mayoría de las personas nunca verá una lechuza moteada, tampoco una grulla aulladora, ni visitarán el estrecho Prince William. Pero, a pesar de ello, deben dar algún valor a estos recursos naturales. Algunos economistas ambientales emplean una técnica llamada *evaluación contingente*, que consiste en preguntarle a la gente cuánto estaría dispuesta a pagar en una situación hipotética, por ejemplo, para conservar algún recurso natural. Esta técnica proporciona respuestas, pero no siempre ha resultado confiable.

Pocos dudan que un ambiente saludable y limpio tiene un gran valor, pero dar valores confiables al ambiente, especialmente a los componentes no comerciables, ha resultado ser un asunto difícil.

Análisis gráfico de la contaminación

Esto se puede ilustrar con ayuda de la figura 14-3. La curva con pendiente positiva *CM* representa el costo marginal de la reducción. La curva con pendiente negativa representa los beneficios marginales de la reducción de la contaminación, mientras que la curva superior continua *BSM* muestra el beneficio social marginal de una menor contaminación, y la curva inferior *BPM* el beneficio privado marginal de la reducción de la contaminación.

Advertencia sobre la gráfica de contaminación

Cuando se analiza la contaminación es útil considerar su control o reducción como un "bien". En las gráficas se miden los costos y los beneficios marginales en el eje vertical y la reducción o eliminación de la contaminación en el eje horizontal. Aquí el truco es recordar que como la eliminación de la contaminación es un bien, se mide en el sentido positivo sobre el eje horizontal. También se puede considerar la contaminación como medida negativa a partir del punto más lejano a la derecha, 400. Así cero reducción corresponde a 400 de contaminación, mientras que una reducción de 400 significa cero contaminación.

La solución en el mercado no regulado se presenta en el punto *I*, donde costos y beneficios privados marginales se igualan. En este punto sólo se eliminan 50 toneladas y los costos y beneficios marginales son de 10 dólares por tonelada. Sin embargo, la solución del mercado no regulado no es eficiente. Esto se puede ver mediante un experimento en el que se incremente la reducción en 10 toneladas, en la gráfica se representa este aumento mediante la franja delgada a la derecha del punto *I*. Los beneficios marginales de esta eliminación adicional están representados por el área de la franja que queda debajo de la curva *BSM*, mientras que los costos marginales están dados por el área de la franja que queda debajo de la curva *CM*. Los beneficios netos corresponden a la parte sombreada de la franja que queda entre las dos curvas.

El nivel eficiente de contaminación se encuentra en el punto *E*, en donde los beneficios sociales marginales son iguales a los costos marginales de la reducción. En ese punto, tanto *BSM* como *CM* son iguales a 40 dólares

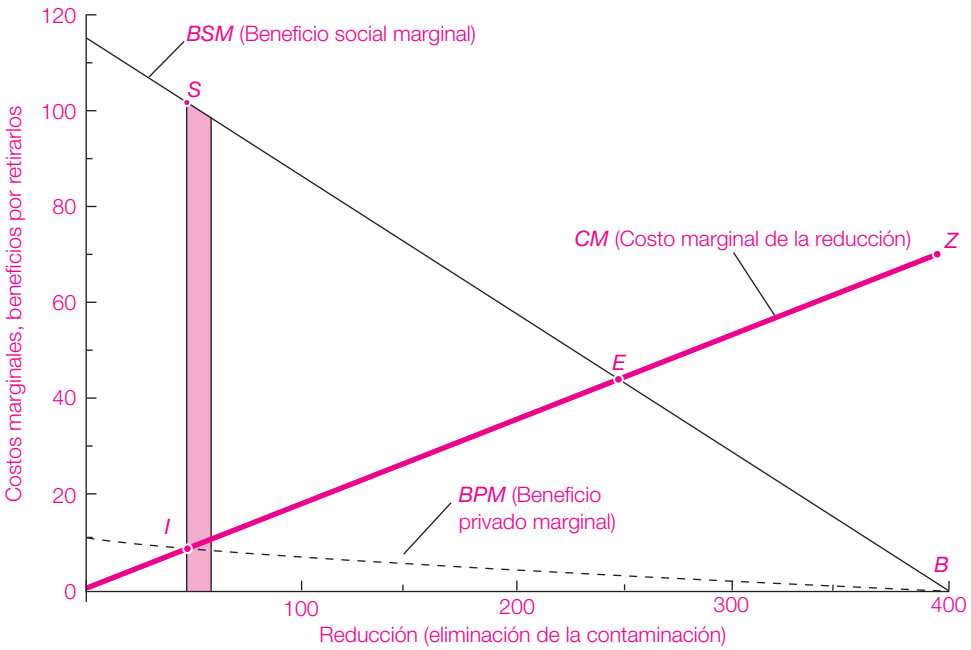


FIGURA 14-3. Ineficiencia de las externalidades

Cuando el beneficio social marginal *(BSM)* diverge del beneficio privado marginal *(BPM)*, los mercados generarán un equilibrio no regulado en *I*, donde existe muy poca reducción o eliminación de los contaminantes. La eliminación eficiente se logra en *E*, donde *BSM* es igual a *CM*.

por tonelada. Además, como es así, la eliminación de una pequeña cantidad resultará en una diferencia nula entre las curvas, por lo que no se deriva un beneficio neto de un control adicional de la contaminación. También se pueden medir los beneficios netos de la solución eficiente en relación con la del mercado no regulado, tomando todas las pequeñas franjas de beneficio neto desde la franja sombreada hasta el punto *E*. Estos cálculos muestran que el área *ISE* representa las ganancias de una eficiente eliminación de contaminantes.

POLÍTICAS PARA CORREGIR EXTERNALIDADES

¿Cuáles son las herramientas que se pueden usar para combatir las ineficiencias que surgen de las externalidades? Las actividades más evidentes son los programas del gobierno contra la contaminación, los cuales emplean ya sea controles directos o incentivos financieros para inducir a las empresas a corregir externalidades. Algunos métodos más sutiles usan derechos de propiedad para dar al sector privado los instrumentos para negociar soluciones eficientes. Esta sección se ocupa de todos estos métodos.

Programas del Estado

Controles directos. Para casi toda la contaminación, así como para otras externalidades relacionadas con la salud y la seguridad, los gobiernos emplean controles regulatorios directos, a los que con frecuencia se les llama *regulaciones sociales*. Por ejemplo, la Ley para un Aire Limpio de 1970 redujo en 90% las emisiones permitidas de tres de los mayores contaminantes. En 1977 se pidió que se redujeran las emisiones de azufre en las nuevas plantas hasta 90%. Mediante una serie de regulaciones se les indicó a las empresas que debían reducir poco a poco el uso de sustancias químicas que afectaran el ozono. Y es lo mismo con las regulaciones.

¿Cómo impone el gobierno una regulación a la contaminación? Para continuar con el ejemplo de la Dirty Light & Power, el Departamento de Protección Ambiental del Estado le notifica que debe incrementar la reducción a 250 toneladas de contaminación. De acuerdo con las *disposiciones oficiales de mando y control*, el regulador simplemente ordena a la empresa que cumpla, dándole instrucciones detalladas sobre qué tecnología deberá emplear y dónde aplicarla. Habrá poca libertad para desarrollar métodos nuevos o alternos dentro de la empresa o entre las empresas. *Si* los estándares se esta-

blecen adecuadamente —un "sí" muy enfático— el resultado estará cercano al nivel eficiente de contaminación descrito en la parte anterior de esta sección.

Aunque es posible que el regulador elija, para controlar la contaminación, una combinación de edictos que garantice la eficiencia económica, en la práctica esto no es probable. Efectivamente, gran parte del control de la contaminación adolece de ineficiencias extensas. Por ejemplo, a menudo se establecen regulaciones a la contaminación sin hacer comparaciones entre los costos y los beneficios marginales, y sin estas comparaciones no hay manera de determinar el nivel más eficiente para controlar la contaminación.

Además, los estándares son, de manera inherente, una herramienta muy superficial. Una reducción eficiente de contaminación requiere que sus costos marginales se igualen a lo largo de todas las fuentes de contaminantes. Las disposiciones oficiales de mando y control no emiten, en general, una diferenciación entre empresas, regiones o industrias. Por tanto, la regulación es generalmente la misma para las empresas grandes que para las pequeñas, para las ciudades que para las áreas rurales y para empresas altamente contaminantes que para las levemente contaminantes. Aun cuando la empresa A pueda tener la capacidad para reducir una tonelada de contaminación a una pequeña fracción del costo que esto tiene para la empresa B, a ambas empresas se les pide satisfacer los mismos estándares, tampoco existen incentivos para que la empresa con costos bajos reduzca la contaminación más allá del estándar, aunque sería económico hacer precisamente eso. Estudio tras estudio ha confirmado que los objetivos ambientales han demostrado ser innecesariamente costosos cuando se han empleado disposiciones oficiales de mando y control.

Soluciones de mercado: cuotas por emisión. Con el objetivo de evitar las desventajas de los controles directos, muchos economistas han sugerido que la política ambiental se base más en incentivos económicos que en disposiciones gubernamentales. Una posibilidad es el empleo de *cuotas por emisiones*, las cuales requieren que las empresas paguen por su contaminación un impuesto igual a la cantidad de daño externo que causan. Si a Dirty Light & Power se le impusieran costos marginales externos de 35 dólares por tonelada emitida a la comunidad vecina, el costo apropiado por emisiones sería de 35 dólares por tonelada. En realidad, esta medida significa *internalizar* la externalidad para obligar a la empresa a enfrentar los costos sociales de sus actividades. Al calcular sus costos privados, Dirty Light & Power encontrará que en el punto *E* de la figura 14-3, una tonelada más de contaminación le costaría 5 dólares de costos internos más 35 dólares de cuotas por emisiones, lo que sumaría un costo marginal total de 40 dólares por tonelada de contaminación. Al igualar el nuevo beneficio marginal *privado* (beneficio privado más cuota por emisiones) con el costo de la reducción marginal, la empresa disminuirá su contaminación hasta el nivel eficiente. *Si* las cuotas por emisión fueran correctamente calculadas —otro "si" muy enfático—, las empresas orientadas hacia los beneficios irían como conducidas por una mano invisible al punto de eficiencia en el que los costos sociales marginales y los beneficios sociales marginales de la contaminación son iguales.

Los enfoques alternos se muestran gráficamente en la figura 14-4, la cual es similar a la figura 14-3. Con el enfoque de control-directo, el gobierno instruye a la empresa a remover 250 toneladas de contaminantes (o a emitir no más de 150 toneladas). Esto deberá, en efecto, colocar el estándar sobre la línea vertical gruesa. Si el estándar estuviera colocado en el nivel correcto, la empresa coincidirá con el nivel de reducción socialmente eficiente. Por tanto, con una regulación eficiente, la empresa elegirá el punto *E*, donde *BSM* es igual a *CM*.

Ahora véase cómo operarían las cuotas de emisión. Suponga que el gobierno cobra a la empresa 35 dólares

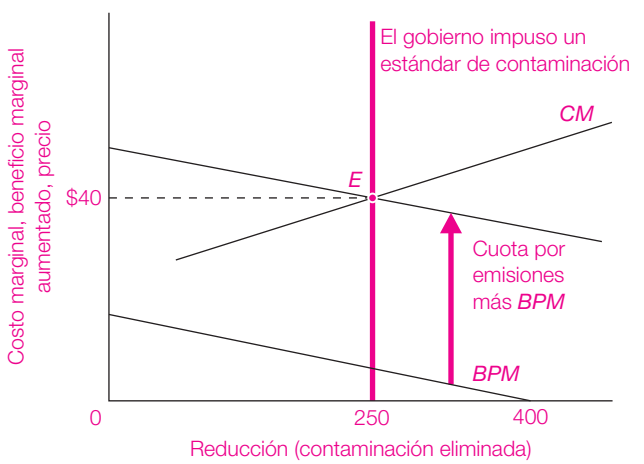


FIGURA 14-4. Estándares de contaminación y cuotas por emisión

Cuando el gobierno establece los límites de la contaminación en 150 toneladas o requiere la eliminación de 250 toneladas de contaminación, este estándar llevará a la contaminación eficiente al punto *E*.

El mismo resultado se puede obtener con una cuota por contaminación de 35 dólares por tonelada. Los 5 dólares de *BPM* más la cuota de emisiones da un beneficio marginal total de 40 dólares a una reducción de 250 toneladas. De ahí que la curva del beneficio marginal aumentado (*BPM* + cuota de emisiones) sea igual a *CM* en el nivel eficiente, *E*.

por cada tonelada de contaminante emitido. Incluso con la cuota, el beneficio privado marginal del abatimiento pasaría de 5 a 40 dólares por tonelada. Esto se muestra como el programa de beneficio privado marginal en la figura 14-4. Ante los nuevos incentivos, la empresa elegirá el punto eficiente *E* de la figura 14-4.

Soluciones de mercado: permisos negociables de emisiones. Un nuevo método que no requiere que el gobierno aplique impuestos es el uso de permisos negociables de emisiones. Con este método, en lugar de indicarles a las empresas que tienen que pagar *x* dólares por unidad de contaminación y permitirles, después, elegir el nivel de contaminación, el gobierno elige el nivel de contaminación y distribuye la cantidad adecuada de permisos. El precio de los permisos, el cual representa el nivel de la cuota de emisiones, es establecido mediante la oferta y demanda en el mercado de permisos. Suponiendo que la empresa sepa cuáles son sus costos de producción y de reducción, el método de los permisos comerciables tendrá el mismo resultado que el método de la cuota por emisiones.

Innovación económica: intercambio de los permisos para contaminar

La mayor parte de las regulaciones ambientales emplean un método de disposiciones de mando y control que limita las emisiones de fuentes individuales como las de plantas de energía y de automóviles. Este método no puede restringir todas las emisiones. Aún más importante es que garantiza que el programa general sea extremadamente ineficiente porque no satisface la condición de que todas las emisiones de todas las fuentes deban tener costos marginales de abatimiento iguales.

En 1990, Estados Unidos introdujo un método totalmente nuevo para el saneamiento ambiental en su programa para controlar el dióxido de azufre, que es uno de los más dañinos contaminantes ambientales. De acuerdo con la Ley de Aire Limpio de 1990 el gobierno emite una cantidad limitada de permisos de contaminación. A partir de 1990 se ha reducido gradualmente la cantidad total de toneladas permitidas para el país. El aspecto innovador del plan es que los permisos son libremente negociables. Las empresas públicas de electricidad reciben permisos de contaminación y pueden venderlos y comprarlos entre ellas como si fuera trigo o cualquier otro bien. Las empresas que pueden reducir sus emisiones de azufre de manera más económica, lo hacen y venden sus permisos para contaminar; otras firmas que necesitan más permisos para plantas nuevas o que no tienen posibilidad para reducir sus emisiones les resulta económico comprar permisos en lugar de instalar costosos equipos anticontaminación o cerrar.

Los economistas ambientales creen que estos mejores incentivos permiten satisfacer las ambiciosas metas a un costo mucho más bajo que el que hubiera pagado con la regulación tradicional de disposiciones de mando y control. Estudios realizados por el economista Tom Tietenberg, del Colby College de Maine, han determinado que los métodos tradicionales cuestan de 2 a 10 veces más de lo que costarían las regulaciones eficientes como el intercambio de emisiones.

El comportamiento de este mercado ha producido una gran sorpresa. Originalmente, el gobierno proyectó que en los primeros años se venderían los permisos en alrededor de 300 dólares por tonelada de dióxido de azufre. Sin embargo, en la práctica, en los primeros años el precio de mercado bajó a menos de 100 dólares por tonelada. Una de las razones de este éxito fue el programa que otorgó fuertes incentivos a las empresas para innovar y éstas comprobaron que el carbón bajo en azufre podía usarse de manera mucho más sencilla y barata de lo que se creía. Este importante experimento constituye un apoyo poderoso a los economistas que abogan por métodos de política ambiental basados en el mercado.

Métodos privados

Generalmente se cree que es necesaria alguna forma de intervención del gobierno en los mercados para corregir las fallas de mercado relacionadas con la contaminación y con otras externalidades. Sin embargo, en algunos casos, derechos de propiedad y responsabilidad legal pueden sustituir a la regulación del gobierno o a los impuestos.

Uno de los métodos del sector privado se apoya en *leyes de responsabilidad legal* en lugar de hacerlo en regulación directa del gobierno. En este método el sistema legal hace al generador de externalidades legalmente responsable por cualquier daño causado a otras personas. En efecto, mediante la imposición de un adecuado sistema de responsabilidades legales, la externalidad es internalizada.

En algunas áreas esta doctrina está muy arraigada. Por ejemplo, en Estados Unidos, si usted es lesionado por un conductor negligente, puede demandarlo por daños. O si usted es lesionado o se enferma a causa de un producto en mal estado, la empresa puede ser demandada por su responsabilidad legal por el producto.

Aunque las reglas de responsabilidad son en principio un medio atractivo para internalizar los costos no comerciales de la producción, éstos son limitados en la práctica. Por lo general, tienen altos costos de litigio, los cuales se adicionan al costo de la externalidad original. Además, muchos daños no pueden ser litigados debido a que los derechos de propiedad están incompletos

(como los que involucran la limpieza del aire) o por la gran cantidad de empresas que contribuyen a la externalidad (como sucede con los químicos que se vierten en los ríos).

Un segundo método privado se basa en derechos de propiedad privada y en la *negociación entre las partes*. Este método fue desarrollado por Ronald Coase, de la Universidad de Chicago, quien demostró que algunas veces la negociación entre las partes afectadas puede llevar a un resultado eficiente.

Suponga, por ejemplo, que es un agricultor que usa fertilizantes que fluyen río abajo y matan a muchos de los peces de un criadero. Además, el piscicultor no le puede demandar por matar a sus peces. Si su negocio con los peces es suficientemente lucrativo, el piscicultor puede tratar de convencerlo de reducir el uso de fertilizantes. En otras palabras, si se puede lograr una ganancia neta a partir de la reorganización de esta actividad conjunta, tendrán un poderoso incentivo para llegar a un acuerdo sobre el nivel eficiente de uso de fertilizantes. Además, este incentivo existirá sin necesidad de programa alguno del gobierno contra la contaminación.

Cuando los derechos de propiedad se encuentran bien definidos y los costos de transacción son bajos, en particular cuando hay pocas partes afectadas, a veces pueden operar leyes de responsabilidad muy duras o negociación para producir una resolución eficiente en la presencia de externalidades.

CAMBIO CLIMÁTICO: RETRASARLO O NO

De todos los problemas ambientales, ninguno preocupa más a los científicos que la amenaza de calentamiento global debido al efecto invernadero. Los climatólogos y otros científicos advierten sobre la posibilidad de que la acumulación de dióxido de carbono (CO_2), producido en gran parte por la combustión de combustibles fósiles, genere, durante los próximos 100 años, calentamiento global y otros cambios climáticos importantes. Con base en modelos climatológicos, los científicos prevén que si las tendencias actuales continúan, la temperatura de la Tierra, durante los próximos cien años, se puede elevar entre 4° y 8° Fahrenheit, lo que llevaría al clima del planeta fuera del rango existente durante todo el periodo de existencia de la civilización humana.

El efecto invernadero es el abuelo de los problemas de un bien público; las acciones realizadas hoy afectarán al clima de todos los países y a todas las personas en los siglos venideros. Los costos de la reducción de las emisiones de CO_2 son, en primer término, que los países reduzcan el consumo de combustibles fósiles mediante la conservación de la energía y el uso de fuentes alternas (como la solar o quizá la nuclear), planten árboles y tomen otras medidas. En el corto plazo, esto significa aceptar una energía más cara, estándares de vida más bajos y menores niveles de consumo. Los beneficios de reducir las emisiones serán palpables en muchos años, cuando las bajas emisiones reduzcan los daños provocados al clima y disminuyan las alteraciones a la agricultura, a las costas marinas y a los ecosistemas.

Los economistas han empezado a estudiar el efecto económico del cambio climático con objeto de conocer la forma en que los países pueden emprender estrategias razonables para enfrentarlos. Sus estudios indican que es probable que las economías de mercado de países avanzados como Estados Unidos queden relativamente aisladas de los cambios climáticos en las próximas décadas. Es probable que las consecuencias principales se hagan presentes en la agricultura y en los ecosistemas no regulados como los bosques, la pesca, los arrecifes coralinos.

Una estrategia eficiente para detener el cambio climático requiere comparar los costos marginales de la reducción de las emisiones de CO_2, con los beneficios marginales. En la figura 14-5 se muestran esquemáticamente los costos marginales de las reducciones como *CM* y los beneficios sociales marginales como *BSM*. El eje vertical mide costos y beneficios marginales en dólares, y

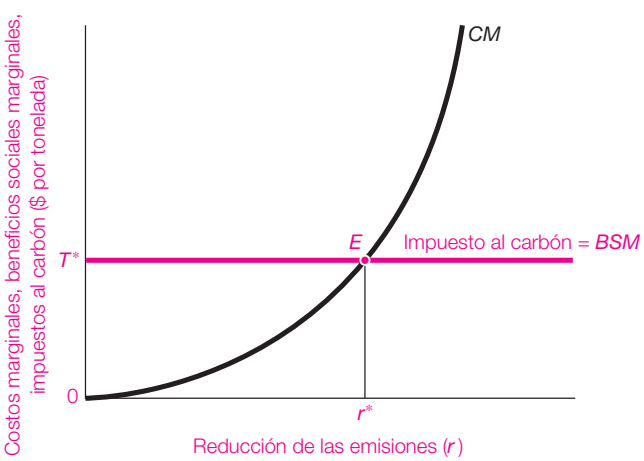


FIGURA 14-5. Los impuestos al carbón pueden retrasar los peligrosos cambios climáticos

Para hacer esto de manera eficiente es necesario establecer impuestos al carbón en T^* o limitar las emisiones de dióxido de carbono a r^*. Tales medidas servirían para equilibrar los costos marginales de las reducciones en las emisiones con los beneficios marginales de reducir los daños que provoca el cambio climático.

el eje horizontal mide la reducción de las emisiones de dióxido de carbono. En la gráfica, el punto *E* representa el punto eficiente en el que los costos marginales de la reducción igualan a los beneficios marginales de retrasar el cambio climático. Ése es el punto que maximiza los beneficios económicos netos de la reducción en las emisiones. En cambio, la solución de mercado pura se presenta con reducciones en las emisiones en 0, donde *BSM* está mucho más arriba del *CM* cero. Una solución ambientalista extrema, que trata de reducir las emisiones a cero, se presenta en el extremo derecho de la gráfica, donde *CM* sobrepasa con mucho a *BSM*.

¿Cómo se puede alcanzar el punto *E*, el nivel eficiente de reducción de CO_2? Dado que las emisiones de CO_2 provienen de combustibles que contienen carbono, algunos han propuesto un "impuesto al carbono", esto es, sobre el contenido de este elemento en los combustibles. Los combustibles que contienen más carbono, como el carbón, serán más fuertemente gravados que los combustibles bajos en carbono como el gas natural. Los economistas han desarrollado modelos para estimar cursos eficientes para los impuestos al carbono, es decir que equilibran los costos de los altos impuestos con los beneficios de la reducción de daños a causa del calentamiento global. Estos modelos pueden servir de guía a los diseñadores de las políticas para combatir el calentamiento global. En la figura 14-5 se muestra que si el impuesto al carbono se establece al nivel apropiado, esto induciría la eficiente reducción del nivel de emisiones.

Bienes públicos globales y el protocolo de Kyoto

Ya se expuso en este capítulo el problema de los bienes públicos globales. Los países tratan problemas sobre los bienes públicos globales a través de acuerdos internacionales como los tratados. Estos acuerdos están diseñados para pasar de un resultado no cooperativo ineficiente a una solución cooperativa eficiente sobre la disputa de la contaminación. Sin embargo, el lograr acuerdos eficientes resulta con frecuencia difícil. Las medidas para retrasar el calentamiento global proporcionan un buen ejemplo. A pesar de que hace más de tres décadas los científicos habían hecho oír sus voces de alarma acerca del cambio climático, no había habido ningún acuerdo internacional importante sino hasta la Framework Convention on Climate Change (FCCC) de 1992. La FCCC contenía disposiciones mediante las cuales los países de altos ingresos aceptaron compromisos no vinculantes para limitar las emisiones de gases con efecto invernadero como el CO_2.

Dado que las medidas voluntarias no fueron eficaces, en 1997 numerosos países negociaron el Protocolo de Kyoto sobre cambio climático. De acuerdo con este protocolo, los países de altos ingresos, junto con los antiguos países socialistas, aceptaron compromisos vinculantes para reducir 5% sus emisiones de gases con efectos de invernadero (relativo a los niveles en 1990) para el año 2010. A cada país se le asignó una meta determinada. Con base tanto en la teoría económica como en la experiencia de Estados Unidos con el programa de intercambio de permisos de dióxido de azufre (analizado antes), el Protocolo de Kyoto contenía una cláusula para la negociación de emisiones entre los países. El Protocolo comenzó con dificultades cuando la administración Bush retiró la participación de Estados Unidos en 2001.

Los economistas han analizado detalladamente los enfoques alternos disponibles para resolver los problemas que se desprenden del calentamiento global. Una conclusión de tales estudios es que resulta crucial asegurar que los participantes de mercado solventen el costo total de sus acciones. En la actualidad, la externalidad del cambio climático no se ha "internalizado" en la mayoría de los países porque las emisiones de CO_2 tienen un precio igual a cero. Sin las señales adecuadas con respecto a los precios, resulta poco realista pensar que los millones de empresas y los miles de millones de consumidores tomarán decisiones que reduzcan el uso de los combustibles de carbono. Los estudios económicos también señalan que la participación global, no solamente de los países de altos ingresos, es crucial para reducir el cambio climático en forma económica. La exclusión de países en desarrollo con alto consumo de energía como China e India de los requerimientos de reducción eleva los costos de alcanzar las metas respecto de las emisiones globales, en relación con acuerdos globales rentables.

La primera ronda del Protocolo de Kyoto entró en vigor en 2008, pero cubre únicamente el periodo hasta 2012. Muchos de los que están preocupados acerca del futuro del planeta buscan ver si la nueva administración de Obama en Estados Unidos se unirá al esfuerzo y si es posible diseñar, llevar a cabo y hacer obligatoria una solución a largo plazo.

Pelear y contaminar o razonar y calcular

Muchos ambientalistas se han planteado tristes interrogantes acerca del futuro de la humanidad. Luego de haber analizado el tema, ¿qué puede concluir? Según la perspectiva de cada quien, es fácil ser optimista o pesimista acerca de la capacidad humana para comprender y afrontar las amenazas al ambiente. Por un lado, es verdad que avanza hacia aguas desconocidas, destruyendo muchos recursos y dañando otros de manera irreversible y apostando el mundo más de lo que puede darse cuenta. Los seres humanos parecen ser tan belicosos como lo eran en los albores de la historia, y han ideado armas terriblemente eficaces para dirimir sus disputas. Al mismo tiempo, su poder de observación y de análisis es, en muchos órdenes, de magnitud formidable.

¿Qué imperará en esta carrera entre las tendencias a pelear y contaminar y el potencial para razonar y calcular? ¿Existen suficientes recursos naturales para que los pobres puedan disfrutar de los estándares de consumo de los países con altos ingresos o los países ricos tirarán la escalera una vez que hayan subido por ella? No hay respuestas definitivas a estos profundos interrogantes. Sin embargo, muchos economistas consideran que una respuesta importante consiste en utilizar mecanismos de mercado para proveer incentivos para reducir la contaminación y otros efectos secundarios dañinos para el crecimiento económico. Las decisiones sabias, y los incentivos adecuados, ayudarán a garantizar que el *Homo sapiens* no sólo sobreviva, sino que prospere mucho más tiempo.

RESUMEN

A. Economía de los recursos naturales

1. Los recursos naturales son no renovables cuando no se pueden regenerar rápidamente y existe una cantidad fija de ellos. Los renovables son aquéllos cuyos servicios se recuperan regularmente y que, administrados de manera adecuada, pueden dar un servicio útil indefinidamente.
2. Los recursos naturales son apropiables cuando las empresas o los consumidores pueden capturar el beneficio total de sus servicios; entre los ejemplos están los viñedos o los yacimientos de petróleo. Los recursos naturales son inapropiables cuando sus costos o beneficios totales no se acumulan para el propietario; en otras palabras, cuando involucran externalidades.
3. El retorno de factores fijos como la tierra recibe el nombre de renta económica pura, o renta, para mayor brevedad. Como la curva de la oferta para la tierra es vertical y totalmente inelástica, la renta estará determinada por el precio y no será la que lo determine.
4. Un factor como la tierra, de oferta inelástica, continuará funcionando en la misma cantidad, aunque se reduzca su recompensa por factor. Por esta razón, Henry George señaló que la renta está en la naturaleza de un excedente y no como una recompensa necesaria para provocar el esfuerzo del factor. Esto proporciona el fundamento para que esta propuesta de un solo impuesto grave el incremento no devengado del valor de la tierra, el cual eleva los ingresos fiscales sin incrementar los precios al consumidor o distorsionar la producción. La teoría fiscal moderna amplía la perspectiva de George demostrando que las ineficiencias se minimizan gravando bienes que son relativamente inelásticos en oferta o demanda porque tales impuestos conducen a distorsiones relativamente pequeñas en comportamiento.

B. Economía ambiental

5. Los problemas ambientales surgen a causa de externalidades que provienen de la producción o del consumo. Una externalidad es una actividad que impone costos o beneficios involuntarios a otros y cuyos efectos no se reflejan por completo en los precios de mercado.
6. El ejemplo más extremo de una externalidad es el caso de los bienes públicos, como la defensa nacional, en donde todos los consumidores de un grupo participan de igual manera en el consumo y no pueden ser excluidos. La salud pública, los inventos, los parques y las presas también poseen propiedades de bienes públicos. Éstos se diferencian de los bienes privados como el pan, los cuales se pueden dividir y pueden ser provistos a un solo individuo.
7. Una economía de mercado no regulada producirá demasiada contaminación y muy poca reducción de la misma. Las empresas no reguladas deciden sobre la reducción de contaminación y sobre otros bienes públicos mediante la comparación entre el beneficio *privado* marginal con los costos privados marginales. La eficiencia requiere que los beneficios *sociales* marginales sean iguales a los costos marginales de la reducción.
8. Los economistas hacen énfasis en que para administrar las externalidades con eficiencia se requiere contar con precios adecuados de los recursos naturales y ambientales. Esto implica garantizar que los participantes de mercado enfrenten la totalidad de los costos sociales de sus actividades.
9. Existen numerosos enfoques a través de los cuales el gobierno puede internalizar o corregir las ineficiencias que surgen de las externalidades. Las alternativas comprenden soluciones descentralizadas o privadas (como negociaciones o reglas de responsabilidad legal) y métodos impuestos por el gobierno (como estándares de emisión de contaminación o impuestos por emisiones). La experiencia indica que ninguno de los métodos es el ideal en todas las circunstancias, pero muchos economistas creen que un mayor uso de métodos orientados hacia el mercado mejoraría la eficiencia del sistema regulatorio.
10. Los bienes públicos globales plantean los problemas más espinosos, que no pueden ser resueltos por los mercados ni por los gobiernos de los países. Cuando asuntos tales como el calentamiento global amenazan los estándares de vida o las economías, los países tienen que trabajar en conjunto para idear nuevas herramientas que conduzcan a acuerdos internacionales.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Tierra y recursos naturales

recursos renovables y no renovales
recursos apropiables contra inapropiables
renta, renta económica pura
oferta inelástica de la tierra
impuestos sobre factores fijos

Economía ambiental

externalidades y bienes públicos
bienes públicos frente a privados
ineficiencia de las externalidades
costos internos frente a externos, beneficios sociales frente a beneficios privados
remedios para externalidades: estándares, impuestos, responsabilidad
permisos de emisiones negociables
bienes públicos globales

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

La economía ambiental es un campo que está en rápido crecimiento. Se pueden explorar tópicos avanzados en un libro de texto como el de Thomas H. Tietenberg, *Environmental Economics and Policy*, 7a. ed. (Addison Wesley, Nueva York, 2006). Un excelente libro de lecturas es Robert Stavins, ed., *Economics of the Environment Selected Readings*, 5a. ed. (Norton, Nueva York, 2005).

La cita de Wilson es de Edward O. Wilson. "Is Humanity Suicidal?", *New York Times Magazine*, mayo 30, 1993, p. 27. La cita de Julian Simon es de *Scarcity or Abundance? A debate on the Environment* (Norton, Nueva York, 1994) disponible en *www.juliansimon.com/writings/Norton/NORTON01.txt* La cita de Ehrlich y Ehrlich es de *The New York Review of Book*s, febrero 14, 2008.

Sitios en la Red

Uno de los mejores sitios de internet en recursos y ambiente lo mantiene una organización no lucrativa, Resources for the Future en *www.rff.org* Puede consultar este sitio para encontrar información sobre un gran número de temas.

Los datos sobre energía se encuentran disponibles en el muy extenso sitio de la Energy Information Agency en *www.eia.doe.gov*

Puede conocer más acerca de la política ambiental en el sitio de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos en *www.epa.gov*. La política ambiental internacional se encuentra en el sitio del Programa Ambiental de las Naciones Unidas en *www.unep.org*. La información sobre el Protocolo de Kyoto y otros programas para hacer frente al cambio climatológico se pueden encontrar en *www.ipcc.ch* y *www.unfccc.de*

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. ¿Cuál es la diferencia entre los recursos naturales renovables y no renovables? Dé un ejemplo de cada caso.
2. ¿Qué quiere decir con recurso natural inapropiable? Dé un ejemplo y explique por qué la asignación de estos recursos por medio del mercado es ineficiente. ¿Cuál sería la mejor manera para modificar el resultado del mercado?
3. Defina "renta económica pura".
   a) Muestre que un aumento en la oferta de un factor en ganancia de renta disminuirá la renta y disminuirá los precios de los bienes que la usan.
   b) Explique la siguiente aseveración a partir de la teoría de la renta: "No es verdad que el precio del maíz es alto porque el precio de la tierra para el maíz es alto". En todo caso, lo contrario está más cercano a la realidad. "El precio de la tierra para maíz es alto porque el precio del maíz es alto". Ilústrelo con un diagrama.
   c) Considere la cita en *b*). ¿Por qué esto es correcto para todo el mercado pero incorrecto para el agricultor individual? Explique la falacia en la composición que se presenta aquí.
4. Suponga que la curva de suministro para jugadores de beisbol de primer nivel es perfectamente inelástica con respecto a sus salarios.
   a) Explique lo que suministro inelástico completo significa en términos del número de partidos jugados.
   b) Después asuma que debido a la televisión, la demanda de servicios de los jugadores para las ligas mayores aumenta. ¿Qué le pasaría a su salario? ¿Qué pasaría con sus promedios de bateo (otras cosas que permanecerían constantes)? ¿Esta teoría encaja en las tendencias históricas?
5. Explique por qué los impuestos sobre la renta de la tierra son eficientes. Compare un impuesto sobre la tierra con unos impuestos sobre las casas en el terreno.
6. Los "bienes públicos locales" son aquellos que benefician principalmente a los residentes de un pueblo o de un estado, como las playas o las escuelas que sólo abren

para quienes residen en ellos. ¿Hay alguna razón para pensar que los pueblos pueden actuar competitivamente para proporcionar la cantidad adecuada de bienes públicos a sus residentes? Si es así, ¿sugiere esto una teoría económica de "federalismo fiscal", según lo cual los bienes públicos locales deban ser proporcionados localmente?

7. Decida si cada una de las externalidades siguientes es lo suficientemente seria como para ameritar una acción colectiva. Si es así, ¿cuál de los cuatro remedios considerados en este capítulo sería considerado más eficiente?
   a) Fábricas de acero que emiten óxido de azufre al aire del área de Birmingham.
   b) Que las personas fumen en un restaurante.
   c) Que los estudiantes fumen en sus habitaciones en ausencia de sus compañeros de cuarto.
   d) Que las personas conduzcan bajo la influencia del alcohol.
   e) Que personas menores de 21 años conduzcan bajo influencia del alcohol.

8. Reúna a sus compañeros para realizar un análisis de evaluación contingente sobre el valor de las siguientes propuestas: conservar el estrecho Prince William intacto; evitar la extinción de la lechuza moteada en los próximos 10 000 años; reducir la probabilidad de morir en un accidente automovilístico de 1 en 1 000 por año a 1 en 2 000 por año. ¿Cuál es el nivel de confiabilidad de este método para reunir información acerca de las preferencias de las personas?

9. Don Fullerton y Robert Stavins opinan que los siguientes son mitos que los economistas piensan en relación con el ambiente (véase capítulo 1 del libro de Stavins, cuya bibliografía se presenta en la sección Lecturas adicionales). De cada una de las afirmaciones siguientes diga por qué es un mito y cuál es el enfoque correcto:
   a) Los economistas creen que el mercado resuelve todos los problemas ambientales.
   b) Los economistas siempre recomiendan soluciones de mercado para los problemas ambientales.
   c) Los economistas siempre usan precios para evaluar cuestiones relacionadas con el ambiente.
   d) Los economistas sólo se preocupan por la eficiencia y nunca por la distribución del ingreso.

10. **Problema avanzado**. Los bienes públicos globales plantean problemas especiales porque ningún país puede capturar los beneficios de su esfuerzo por controlar la contaminación. Para apreciar esto, vuelva a dibujar la figura 14-5 titulándola "Reducción de las emisiones en Estados Unidos". Ponga a todas las curvas el subíndice "EUA" para indicar que se refieren a costos y beneficios sólo de Estados Unidos. Después, dibuje una nueva curva *BSM* igual a la BSM_{EU} pero tres veces más alta, para indicar que los beneficios para el mundo son el triple que para Estados Unidos. Considere el equilibrio "nacionalista" en *E*, en donde Estados Unidos maximiza sus propios beneficios. ¿Entiende por qué es ineficiente desde el punto de vista de todo el mundo? (*Pista*: El razonamiento es exactamente análogo al de la figura 14-3.)

Considere este problema desde el punto de vista de la teoría de juegos. El equilibrio de Nash se presenta cuando cada país elige el equilibrio nacionalista que usted acaba de analizar. Describa por qué este resultado es exactamente análogo al equilibrio ineficiente de Nash en el juego de la contaminación del capítulo 10, con la diferencia de que aquí los jugadores son países y no empresas. Luego considere el juego cooperativo en el que los países se reúnen para encontrar el equilibrio eficiente. Describa el equilibrio eficiente en términos de las curvas *CM* y *BSM* ¿Entiende por qué el equilibrio eficiente requerirá un impuesto al carbono uniforme en todos los países?

CAPÍTULO

15

Capital, interés y utilidades

Puedes tener tu pastel y comértelo también: préstalo con interés.

Anónimo

Estados Unidos es una economía "capitalista". Esto quiere decir que la mayor parte del capital y de otros activos del país son propiedad privada. En 2008 la reserva neta de capital de ese país era superior a 150 000 dólares per cápita, de la cual 67% era propiedad de empresas, 14% de personas privadas y 19% del gobierno. Además, la posesión de la riqueza nacional estaba fuertemente concentrada en los portafolios de los estadounidenses más ricos. En el capitalismo los individuos y las empresas privadas realizan la mayor parte del ahorro, poseen casi toda la riqueza y obtienen la mayor parte de las utilidades de estas inversiones.

Este capítulo se dedica al estudio del capital. Inicia con la revisión de los conceptos básicos en la teoría del capital. Esto incluye la noción de "ciclos periódicos" y diferentes medidas de la tasa de rendimiento sobre la inversión. Después regresa a la cuestión crucial de suministro y demanda de capital. Este repaso permite un mejor entendimiento de algunas de las características principales de una economía de mercado privado.

A. CONCEPTOS BÁSICOS DE INTERÉS Y CAPITAL

¿Qué es capital?

Primero un breve resumen de los importantes conceptos de capital y desarrollo financiero que se ampliarán más adelante en este capítulo. El **capital** consta de aquellos bienes producidos durables que a su vez se usan como insumos para una producción posterior. Algún capital puede durar unos cuantos años, mientras que otro puede durar un siglo o más. Pero la propiedad esencial de un bien de capital es que es tanto insumo como un producto.

En una época anterior el capital consistía primariamente en activos tangibles. Hay tres categorías principales de bienes de capital: estructuras (como edificios y casas), equipo (bienes durables de consumo como automóviles y equipo de producción durable como máquinas herramienta y camiones) e inventarios (como los automóviles en el lote de un comerciante).

Hoy, el capital intangible adquiere cada vez más relevancia. Los ejemplos incluyen software (como sistemas operativos de computadora), patentes (como las que usan los microprocesadores) y marcas (como Coca Cola). Robert Hall, de Stanford, llama a esto "e-capital" para distinguir entre el capital tradicional tangible y el cada vez más importante capital intelectual.

Precios y rentas sobre inversiones

El capital se compra y vende en mercados de capital. Por ejemplo, Boeing vende aviones a las líneas aéreas; las líneas aéreas entonces usan estos bienes especiales de capital junto con software, mano de obra capacitada, tierra y otros insumos para producir y vender viajes en el aire.

La mayor parte del capital lo poseen empresas que lo usan. Sin embargo, una parte es rentada por sus propietarios. A los pagos por el uso temporal de un bien de capital se les llama rentas. Un departamento que es propiedad del señor terrateniente puede rentarse por un año a un estudiante y el pago mensual de 800 dólares constituye una renta. Se distingue entre la *renta* de factores fijos como la tierra, y la *renta* de factores como el capital.

Capital contra activos financieros

Los individuos y los negocios poseen una mezcla de diferentes clases de activos. Una clase es el insumo productivo de capital recién descrito: artículos como computadoras, automóviles, y casas que se usan para producir otros bienes y servicios. Pero hay que distinguir estos activos tangibles de los *activos financieros*, que son esencialmente pedazos de papel o registros electrónicos. De forma más precisa, los activos financieros son demandas monetarias que una parte hace a otra. Un ejemplo importante son las hipotecas, la cual es una demanda contra los propietarios de una casa por pagos de interés y principal; estos pagos cubrirán el préstamo original que ayudó a financiar la adquisición de la casa.

Muchas veces, como en el caso de la hipoteca, un activo tangible residirá detrás (o servirá como colateral para) de un activo financiero. En otros casos, como los préstamos de estudiantes, un activo financiero puede derivar su valor de una promesa de pago basado en el poder de ganancia futuro de un individuo.

Es claro que los activos tangibles son una parte esencial de la economía porque pueden aumentar la productividad de los factores. Pero ¿qué función tienen los activos financieros? Estos activos son cruciales por la discrepancia que existe entre ahorradores e inversionistas. Los estudiantes necesitan dinero para pagar la universidad, pero no tienen actualmente las ganancias o los ahorros necesarios para pagar las cuentas. Las personas mayores, quienes trabajan y ahorran para el retiro, pueden tener ingreso sobrante de sus erogaciones y pueden ahorrar. Un vasto sistema financiero de bancos, fondos mutualistas, compañías aseguradoras y fondos de pensión —muchas veces complementados por préstamos y garantías del gobierno— sirve para canalizar los fondos de aquellos que están ahorrando hacia quienes están invirtiendo. Sin este sistema financiero no sería posible que las empresas hicieran la gran inversión que se requiere para desarrollar nuevos productos, para que las personas compren casas antes de ahorrar la totalidad del valor de la vivienda, o para que los estudiantes vayan a la universidad sin que tengan que ahorrar la gran cantidad que se requiere.

La tasa del rendimiento sobre la inversión

Suponga que debe cierto capital y lo renta, o que tiene cierto efectivo y lo presta a un banco o a un negocio pequeño. O tal vez quiera obtener una hipoteca para comprar una casa. Naturalmente querrá saber cuánto debe pagar para pedir prestado o cuánto ganará si presta. Esta cantidad se llama **tasa del rendimiento sobre la inversión**. En el caso especial del rendimiento sobre intereses fijos de activos financieros, estas ganancias se llaman **tasa de interés**. Desde el punto de vista económico, las tasas de interés o rendimiento sobre la inversión son el precio por prestar o pedir dinero prestado. Los rendimientos cambiarán grandemente dependiendo del vencimiento, riesgo, estatus del impuesto y otros atributos de la inversión.

Un espacio considerable de este capítulo se dedica a la comprensión de estos conceptos. En el siguiente resumen se resaltan las principales ideas:

1. El capital consiste en artículos durables que se utilizan como insumos productivos para la producción de otros bienes. El capital comprende tanto activos tangibles como intangibles.
2. El capital se compra y se vende en los mercados de capital. Los pagos por el uso temporal de bienes de capital se denominan rentas.
3. Debe distinguir entre activos financieros, que son esencialmente pedazos de papel que obtienen su valor de la propiedad de otros activos tangibles e intangibles.
4. La tasa de rendimiento sobre la inversión, y el caso especial de tasa de interés, es el precio por prestar fondos y por pedirlos prestados. Por lo común, las tasas de rendimiento sobre los fondos se calculan mediante unidades porcentuales anuales.

TASAS DE RENDIMIENTO Y TASAS DE INTERÉS

Ahora se examinan con mayor detalle los conceptos más importantes respecto al capital y a la teoría financiera. Primero la definición de una tasa de rendimiento sobre inversiones, que es el concepto más general. Después se aplican estas definiciones a los activos financieros.

Tasa de rendimiento de los bienes de capital

Una de las tareas más importantes en cualquier economía es distribuir el capital entre diferentes inversiones posibles. ¿Un país debe dedicar sus recursos de inversión a manufactura pesada como el acero o a la tecnología de la información como el internet? ¿Intel debe

construir una fábrica de 4 000 millones de dólares para producir la siguiente generación de microprocesadores? Estas preguntas involucran inversiones costosas: ingresar dinero hoy para obtener un rendimiento en el futuro.

Al decidir sobre la mejor inversión es necesario tener una medida de la utilidad o el rendimiento. Una medida importante es la **tasa de rendimiento sobre la inversión**, que denota el rendimiento neto del dólar por año por cada dólar de capital invertido.

Considere el ejemplo de una compañía que renta automóviles. Ugly Duckling Rental Company compra un automóvil usado por 20 000 dólares y lo renta. Después de deducir todos los gastos (ingresos menos gastos como salarios, suministros para la oficina y costos de energía) y asumir que no hay cambio en el precio del automóvil, Ugly Duckling gana una renta neta de 2 400 dólares cada año. La tasa de rendimiento es 12% al año (12% = \$2 400/\$20 000). Advierta que la tasa de rendimiento es pura o un número no unitario por unidad de tiempo. Esto es, la tasa de rendimiento tiene las dimensiones de (dólares por periodo)/(dólares), y por lo general se calcula con unidades porcentuales anuales.

Estos conceptos son útiles para comparar inversiones. Suponga que está considerando inversiones en renta de automóviles, pozos de petróleo, apartamentos, educación, entre otros. ¿Cómo puede decidir qué inversión hacer?

Un enfoque útil es comparar las tasas de rendimiento sobre diferentes inversiones. Para cada posibilidad, calcule el costo del dólar del bien de capital. Después calcule las recepciones netas de dólares o rentas anuales que rindieron los activos. La proporción entre las rentas anuales netas y el costo del dólar es la tasa de rendimiento sobre la inversión, la cual le dice cuánto dinero obtiene de regreso por cada dólar invertido, medido en dólares por año por cada dólar de inversión o porcentaje anual.

La tasa de rendimiento sobre la inversión es el rendimiento anual neto (rentas menos gastos) por dólar de capital invertido. Es un número puro, esto es, un porcentaje por año.

De vino, árboles y perforadoras. A continuación se presentan algunos ejemplos de tasas de rendimiento sobre inversiones:

- Usted compra una parcela de tierra por 100 000 dólares y al año la vende en 110 000 dólares. Si no hay más gastos, la tasa de rendimiento sobre esta inversión es de 10 000 dólares por año/100 000 dólares, o 10% al año.
- Usted planta un pino con un costo laboral de 100 dólares. Después de 25 años, lo vende en 430 dólares. El rendimiento sobre este proyecto de capital es, entonces, de 330% por un cuarto de siglo, lo que, con una calculadora se verá que es equivalente a 6% por año. Es decir, $\$100 \times (1.06)^{25} = \$430$.
- Usted compra una perforadora para extraer petróleo en 20 000 dólares. Durante 10 años obtiene rentas anuales de capital de 30 000 dólares, pero incurre en gastos anuales de 26 000 dólares en combustible, seguro y mantenimiento. Los 4 000 dólares de rendimiento neto cubren los intereses y el pago del capital principal de 20 000 dólares en el transcurso de 10 años. ¿Cuál es la tasa de rendimiento aquí? En las tablas estadísticas se muestra que es de 15% anual.

Activos financieros y tasas de interés

Para el caso de activos financieros se utiliza un conjunto diferente de términos cuando se mide la tasa de rendimiento. Cuando compra una fianza o pone dinero en su cuenta de ahorro, la utilidad financiera sobre esta inversión se denomina *tasa de interés*. Por ejemplo, si compró una fianza por un año en 2008, usted habría ganado una utilidad de alrededor de 3% por año. Esto significa que si usted compró una fianza de 1 000 dólares el 1 de enero de 2008, tendrá 1 030 dólares el 1 de enero de 2009.

Por lo general verá tasas de interés cotizadas en por cientos por año. Éstos son los intereses que se pagarán si la suma se prestara (o se diera en préstamo) durante todo un año; para periodos más cortos o más largos, el pago de interés se ajusta equitativamente.

VALOR PRESENTE DE UN ACTIVO

Los bienes de capital son activos durables que producen un flujo de rentas o ingresos a lo largo del tiempo. Si usted posee un edificio de departamentos, usted recogerá rentas durante la vida útil de edificio, de la misma manera que los propietarios de un huerto de árboles recogerá frutos del árbol cada estación.

Suponga que usted se cansa de tener el edificio y decide venderlo. Para establecer el precio justo del edificio necesita determinar el valor presente del flujo total de ingresos futuros. Al valor de este flujo se le llama el valor presente del activo.

El **valor presente** es el valor actual en dólares de un flujo de ingresos a lo largo del tiempo. Se mide calculando cuánto dinero invertido hoy se necesitaría, a la tasa de interés actual, para generar el flujo futuro de ingresos del activo.

Primero un ejemplo muy simple. Imagine que alguien ofrece venderle una botella de vino que madurará exactamente en un año y que entonces se puede vender en 11 dólares. Suponiendo que la tasa de interés de mercado es de 10% por año, ¿cuál es el valor presente del vino, es decir, cuánto pagaría hoy por el vino? Pague exactamente 10 dólares porque 10 dólares invertidos hoy a la tasa de interés de mercado, que es de 10%, tendrán un valor de 11 dólares en un año. De esta manera, el valor presente del vino de 11 dólares el próximo año es hoy de 10 dólares.

Valor presente de perpetuidades

Ahora el primer método para calcular el valor presente examinando el caso de una *perpetuidad*. La cual es un activo —como la tierra— que dura para siempre y paga N dólares cada año desde ahora hasta la eternidad. Busca el valor presente (V) si la tasa de interés es de i% por año, donde el valor presente es la cantidad de dinero que necesita invertir hoy para obtener un rendimiento exactamente de N dólares cada año. Esto es simplemente

$$V = \frac{\$N}{i}$$

donde V = valor presente de la tierra ($)
$\$N$ = ingreso anual a perpetuidad ($ por año)
i = tasa de interés en términos decimales (por ejemplo 0.05 o 5/100 por año)

Es decir, que si la tasa de interés es siempre de 5% anual, un activo que genera un flujo constante de ingreso se venderá exactamente en 20 (= 1 ÷ 5/100) veces su ingreso anual. En este caso, ¿cuál será el valor presente de una perpetuidad que produce 100 dólares cada año? A una tasa de interés de 5% su valor presente sería de 2 000 dólares (= $100 ÷ 0.05).

La fórmula para perpetuidades se puede usar también para calcular el valor de sus acciones. Suponga que se espera que una acción de Spring Water Co., pague un dividendo de 1 dólar cada año en un futuro indefinido y que la tasa de descuento sobre las acciones sea de 5% por año. Entonces el precio de acción será P = $1/0.05 = $20 por acción. (Estos números están corregidos por inflación, por lo que el numerador son los "dividendos reales" y el denominador es "tasa de descuento real".)

Fórmula general para calcular el valor presente

Luego de haber analizado el caso simple de una perpetuidad, sigue el caso general del valor presente de un activo con un flujo de ingresos que varía con el tiempo. Lo que no hay que olvidar acerca del valor presente es que los pagos futuros tienen menos valor que los pagos presentes y, por tanto, son *descontados* en relación con el presente. Los pagos futuros tienen menor valor que los pagos presentes, de la misma manera que los objetos lejanos se vean más pequeños que los cercanos. La tasa de interés produce una reducción similar en la perspectiva del tiempo.

Analice un ejemplo imaginario.[1] Suponga que alguien le propone pagar 100 millones de dólares a sus herederos en 100 años. ¿Cuánto pagaría por esa cantidad hoy? De acuerdo con la regla general de valor presente, para calcular el valor actual de P dólares pagaderos en t años, pregúntese cuánto habrá que invertir hoy para que se convierta en P dólares después de t años. Suponga que la tasa de interés es de 6% anual. Aplicando esta tasa cada año a la cantidad creciente, un principal de P dólares crece en t años a $\$V \times (1 + 0.06)^t$. Por tanto, sólo necesita invertir esta expresión para encontrar el valor presente: el valor presente de P dólares pagaderos en t años a partir de hoy es sólo $\$P/(1 + 0.06)^t$. Con esta fórmula el valor presente de 100 millones de dólares pagaderos en 100 años es 294 723 dólares.

En la mayoría de los casos hay varios términos en el flujo de ingresos de un activo. Para calcular el valor presente, cada dólar debe tener su propio valor. Primero se evalúa el valor presente de cada parte del flujo de ingresos futuros, tomando en cuenta los descuentos requeridos en su fecha de pago. Después simplemente se suman todos los valores presentes. Esta suma dará un valor presente del activo.

La fórmula exacta para calcular el valor presente (V) es la siguiente:

$$V = \frac{N_1}{1+i} + \frac{N_2}{(1+i)^2} + \cdots + \frac{N_t}{(1+i)^t} + \cdots$$

En esta ecuación i es la tasa de interés de mercado para un periodo (la cual se considera constante). N_1 es el ingreso neto (positivo o negativo) en el periodo 1, N_2 es el ingreso neto en el periodo 2, N_t es el ingreso neto en el periodo t, y así sucesivamente. El flujo de pagos ($N_1, N_2, \ldots N_t, \ldots$) tendrá el valor presente, V, dado por la fórmula.

Suponga, por ejemplo, que la tasa de interés es de 10% por año y que va a recibir 1 100 dólares el año

[1] La pregunta 9 al final del capítulo inquiere acerca del valor presente de la propiedad de Manhattan cuando fue comprada por los holandeses.

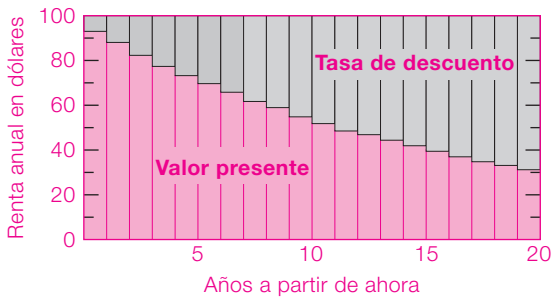


FIGURA 15-1. Valor presente de un activo

El área inferior de color muestra el valor presente de una máquina que genera rendimientos anuales netos de 100 dólares durante 20 años con una tasa de interés de 6% por año. El área superior de color gris ha sido descontada. Explique por qué cuando aumenta la tasa de interés aumenta el área gris y, por tanto, reduce el precio de mercado de un activo.

próximo y 2 662 dólares en 3 años. El valor presente de ese flujo es

$$V = \frac{1\ 100}{(1.10)^1} + \frac{2\ 662}{(1.10)^3} = 3\ 000$$

En la figura 15-1 se muestra gráficamente el cálculo del valor presente de una máquina que gana rentas anuales netas constantes de 100 dólares durante un periodo de 20 años y que al final no tiene ningún valor. Su valor presente no es de 2 000 dólares, sino sólo de 1 157 dólares. Observe cuánto se reducen o se descuentan las ganancias del último dólar debido a la perspectiva en el tiempo. El área total que queda después del descuento (el área gris) representa el valor presente total de la máquina, el valor hoy del flujo de todos los ingresos futuros.

Maximización del valor presente

La fórmula del valor presente dice cómo calcular el valor de cualquier activo una vez que conoce las ganancias, pero note que las ganancias futuras de un activo por lo general dependen de decisiones de negocios: ¿Usará un camión 8 o 9 años? ¿Se le dará mantenimiento una vez al mes o una vez al año? ¿Lo reemplazará por un camión barato o por uno duradero y caro?

Hay una regla que da la respuesta correcta a cualquier decisión de inversión: calcule el valor presente que se obtiene de cada una de las posibles decisiones. Después actúe siempre de manera que se maximice el valor presente. De esta forma se tendrá más riqueza para gastar cuando y como usted lo desee.

Tasas de interés y precios de activos

Cuando aumentan las tasas de interés, muchos precios de activos bajan. Por ejemplo, si la Reserva Federal restringe inesperadamente la política monetaria y aumenta las tasas de interés, por lo general leerá que los precios de los bonos y de las acciones bajan. Puede entender la razón para este patrón al utilizar el concepto de valor presente.

Anteriormente se comentó que el valor presente de un activo dependerá tanto del flujo de retornos futuros y de la tasa de interés. A medida que cambian las tasas de interés, también cambiará el valor presente y, por tanto, el valor del mercado de un activo. Aquí se dan algunos ejemplos:

- Inicie con una fianza de un año y una tasa de interés inicial de 5% anual. Si la fianza retorna 1 000 dólares en un año a partir de ahora, entonces su valor presente actual es \$1 000/1.05 = \$952.38. Ahora suponga que el interés que aumenta a 10% por año. Después el valor presente de la fianza será sólo de \$1 000/1.1 = \$909.09. El precio de la acción bajó cuando la tasa de interés aumentó.
- Otro es el caso de una perpetuidad que arroja 100 dólares por año. A una tasa de interés de 5% por año, la perpetuidad tiene un valor presente de \$100/0.05 = \$2 000. Ahora si la tasa de interés aumenta 10% por año, el valor baja a la mitad a sólo 1 000 dólares.

Observe que los precios de los activos tienden a moverse inversamente con las tasas de interés porque su valor presente diminuye conforme aumenta la tasa de interés. También note que los precios de activos de más largo plazo tienden a cambiar más de lo que lo hacen los precios de activos de más corto plazo. Esto sucede porque el rendimiento se encuentra en el futuro y los precios de activos de largo plazo se ven afectados más por el cambio en la tasa de interés.

La dependencia de precios de activos en tasas de interés es una propiedad general de activos financieros. El precio de las acciones, finanzas, propiedades y muchos otros activos de largo plazo declinarán a medida que las tasas de interés aumentan.

EL MUNDO MISTERIOSO DE LAS TASAS DE INTERÉS

Los libros de texto muchas veces hablan de "sus tasas de interés" como si fueran sólo una, pero de hecho el complejo sistema financiero de hoy tiene una gran gama de tasas de interés. Si lee el *Wall Street Journal*, verá página tras página de tasas de interés financieras. Las tasas de interés dependen básicamente de las características de préstamo o del que pide prestado. Revise las principales diferencias.

Los préstamos difieren en su *término* o *vencimiento*: el plazo del tiempo hasta que deben pagarse. Los préstamos más cortos se dan de un día a otro. Las garantías a corto plazo son por periodos de hasta un año. Las compañías muchas veces emiten bonos que tienen un periodo de vencimiento de 10 a 30 años, y las hipotecas de hasta 30 años. Las acciones de mayor plazo generalmente exigen una tasa de interés más alta que las de más corto plazo, porque los prestamistas están dispuestos a sacrificar un acceso rápido a sus fondos si pueden aumentar su utilidad.

Los préstamos varían en términos del *riesgo*. Algunos son virtualmente sin riesgo, mientras que otros son altamente especulativos. Los inversionistas requieren que se pague la prima cuando invierten en empresas riesgosas. Los activos más seguros en el mundo son los valores del gobierno de Estados Unidos. Estos bonos están respaldados por la fe total, el crédito y los poderes fiscales del gobierno. Los de riesgo intermedio son los préstamos de corporaciones merecedoras de crédito, estados y localidades. Las inversiones riesgosas, que llevan consigo una gran probabilidad de falla o falta de pago, incluyen a aquellas compañías cercanas a la bancarrota, ciudades con bases de impuestos decrecientes, o países como Argentina, con grandes deudas en el extranjero y sistemas políticos inestables.

El gobierno de Estados Unidos paga la llamada tasa de interés "sin riesgo"; en las últimas dos décadas ésta ha fluctuado entre 0 a 15% por año para bonos a corto plazo. Las garantías más riesgosas pueden pagar 1, 2 o incluso 10% por año más que las tasas sin riesgo; estos rendimientos reflejan la cantidad necesaria para compensar al prestador por pérdidas en caso de falta de pago.

Los activos varían en su liquidez. Se dice que un activo es *líquido* si puede convertirse a efectivo de forma rápida y con poca pérdida de su valor. La mayoría de las garantías comerciables, incluyendo las acciones comunes y los bonos corporativos y gubernamentales se pueden convertir a efectivo de forma rápida al cierre de su valor actual. Las acciones no líquidas incluyen activos únicos para los que no existe mercado bien establecido. Por ejemplo, si usted posee la única mansión victoriana en un pueblo pequeño, puede encontrar difícil vender el activo de forma rápida, o a un precio cercano a su valor de mercado real; su casa es un activo no líquido. Debido al mayor riesgo y a la dificultad para hacer valer los valores de la acción de forma rápida, los activos no líquidos y los préstamos requieren tasas e interés más altas que los líquidos, o los que no tienen riesgo.

Cuando se consideran estos tres actores (junto con otras consideraciones, tales como el estatus del impuesto y los costos administrativos), no es de sorprenderse que haya tantos activos financieros y tantas tasas de interés diferentes. En la figura 15-2 y en la tabla 15-1 se muestra el comportamiento de algunas cuantas tasas de interés durante las últimas cinco décadas. En la discusión que sigue, cuando se habla de "la tasa de interés", generalmente se hace referencia a la tasa de interés de las garantías gubernamentales de corto plazo, como la de 90 días de los bonos del Tesoro de Estados Unidos. De acuerdo con lo que se muestra en la figura 15-2, la mayoría de las otras tasas de interés suben y bajan al mismo paso que las tasas de interés de corto plazo.

Tasas de interés reales y nominales

El interés se paga en términos de dólares, no en términos de casas o automóviles o bienes en general. La *tasa de interés nominal* mide la utilidad en dólares por año por dólar invertido. Pero los dólares se pueden convertir en medidas de terreno distorsionadas. Los precios de casas, automóviles y de los bienes en general cambian año con año, en estos días los precios generalmente aumentan debido a la inflación. Considérelo de forma diferente, la tasa de interés en dólares no mide lo que un prestamista realmente gana en términos de bienes y servicios. Si usted presta 100 dólares hoy a un interés de 5% anual obtendría 105 dólares al final del año. Pero debido a que los precios cambiaron a lo largo del año, tal vez no pueda obtener la misma cantidad de bienes que hubiera comprado al principio del año si hubiera tenido 105 dólares.

Claramente, necesita otro concepto que mida el retorno sobre la inversión en términos de bienes reales y servicios más que el rendimiento en términos de dólares. Este concepto alterno es *la tasa de interés real*, que mide la cantidad de bienes que obtendrá mañana para los bienes que deja ir hoy. La tasa de interés real se obtiene al corregir las tasas nominales o de dólar a la tasa de inflación.

La **tasa de interés nominal** (algunas veces también llamada la *tasa de interés del dinero*) es la tasa en términos de dinero. Cuando usted lee acerca de tasas de interés en los periódicos, o examina las tasas de interés en la figura 15-2, está viendo tasas de interés nominales, las cuales proporcionan el rendimiento del dólar por cada dólar invertido.

En contraste, la **tasa de interés real** se corrige para la inflación y se calcula como la tasa de interés nominal menos la tasa de inflación. Como ejemplo, suponga que la tasa de interés nominal es de 8% anual y la de inflación de 3% anual; se calcula la verdadera tasa de interés como $8 - 3 = 5\%$ anual.

El siguiente es un ejemplo simple: suponga que vive en una economía donde el único producto es el pan.

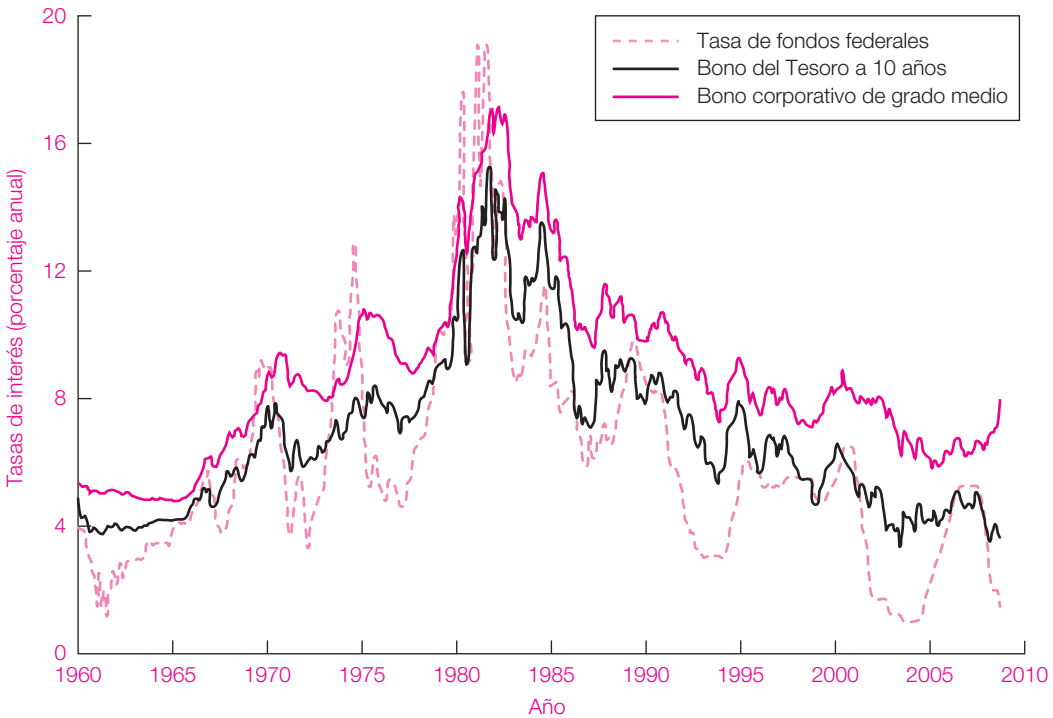


FIGURA 15-2. La mayoría de las tasas de interés se mueven juntas

Esta gráfica muestra las principales tasas de interés en la economía de Estados Unidos. La tasa más baja es generalmente la tasa de fondos federales, que fija la Reserva Federal en su política monetaria. Los intereses de largo plazo de mayor riesgo, por lo general son más altos que las tasas seguras de corto plazo.

Fuente: Federal Reserve System, available at *www.federalreserve.gov/releases/*

Clase de activo	Periodo	Tasa nominal de rendimiento (% anual)	Tasa real de rendimiento (% anual)
Garantías del gobierno:			
3 meses	1960–2008	5.2	1.0
10 años	1960–2008	6.9	2.7
Bonos corporativos:			
Seguros (clasificación Aaa)	1960–2008	7.7	3.4
Riesgosos (clasificación Baa)	1960–2008	8.7	4.4
Acciones corporativas de interés variable	1960–2008	9.9	5.6
Préstamos al consumidor:			
Hipotecas (tasa fija)	1971–2008	9.2	4.9
Tarjetas de crédito	1972–2008	16.4	11.8
Préstamos para automóviles nuevos	1972–2008	10.4	6.0

TABLA 15-1. Tasas de interés en los activos financieros principales

Las garantías gubernamentales seguras tienen la utilidad más baja. Nótese que los consumidores pagan una penalidad importante en la deuda de tarjeta de crédito (¡cuidado, estudiantes!). Las tasas de interés reales se corrigen por la inflación. Advierta que los bonos Aaa son la clase más segura de garantías corporativas, mientras que las garantías Baa tienen un riesgo importante de bancarrota.

Fuente: Federal Reserve Board, disponible en *www.federalreserve.gov/releases/*, and Department of Commerce.

Más aún, suponga que el precio del pan en el primer periodo es de 1 dólar la barra y que la inflación del pan es de 3% anual. Si presta 100 dólares al 8% de interés anual, tendrá 108 dólares al final del año. Sin embargo, debido a la inflación, el año entrante sólo tendrá de regreso 105 (y no 108) barras de pan. La tasa (o pan) real de interés es 8 – 3 = 5%.[2]

Durante los periodos de inflación debe usar tasas de interés reales, no tasas nominales o de dinero, para calcular la utilidad sobre inversiones en términos de bienes ganados por año en bienes invertidos. La tasa de interés real es aproximadamente igual al interés nominal menos la tasa de inflación.

[2] El álgebra exacta de las tasas de interés reales es como sigue: π es la tasa de inflación, i la tasa de interés nominal, y r la tasa de interés real. Si invierte 1 dólar hoy, obtendrá $\$(1 + i)$ de regreso en un año. Sin embargo, los precios han subido, así que necesita $\$(1+\pi)$ en un año para comprar la misma cantidad de bienes que podría comprar con 1 dólar hoy. En lugar de comprar una unidad de bienes hoy, puede entonces comprar $(1+r)$ unidades mañana, en donde $(1+r) = (1+i)/(1+\pi)$. Para valores pequeños de i y π, $r = i - \pi$.

La inversión más segura del mundo

Se considera que los bonos del Tesoro de Estados Unidos es una inversión sin riesgo. Su única desventaja es que paga una tasa de interés con valor de dólar fijo. Esto significa que si la inflación sube, la tasa de interés real puede volverse negativa con facilidad.

En 1997, el gobierno de Estados Unidos arregló el problema al introducir TIPS (Treasury inflation-protected securities: valores del Tesoro protegidos de la inflación). Los TIPS tienen su interés y su principal atados a la inflación, así que pagan un interés real constante durante toda la vida.

Así es como estos bonos especiales trabajan: cada año el valor principal se ajusta por el aumento en el índice de precios al consumidor (IPC). Tome un ejemplo específico: en enero de 2000, la Tesorería expidió una fianza protegida por la

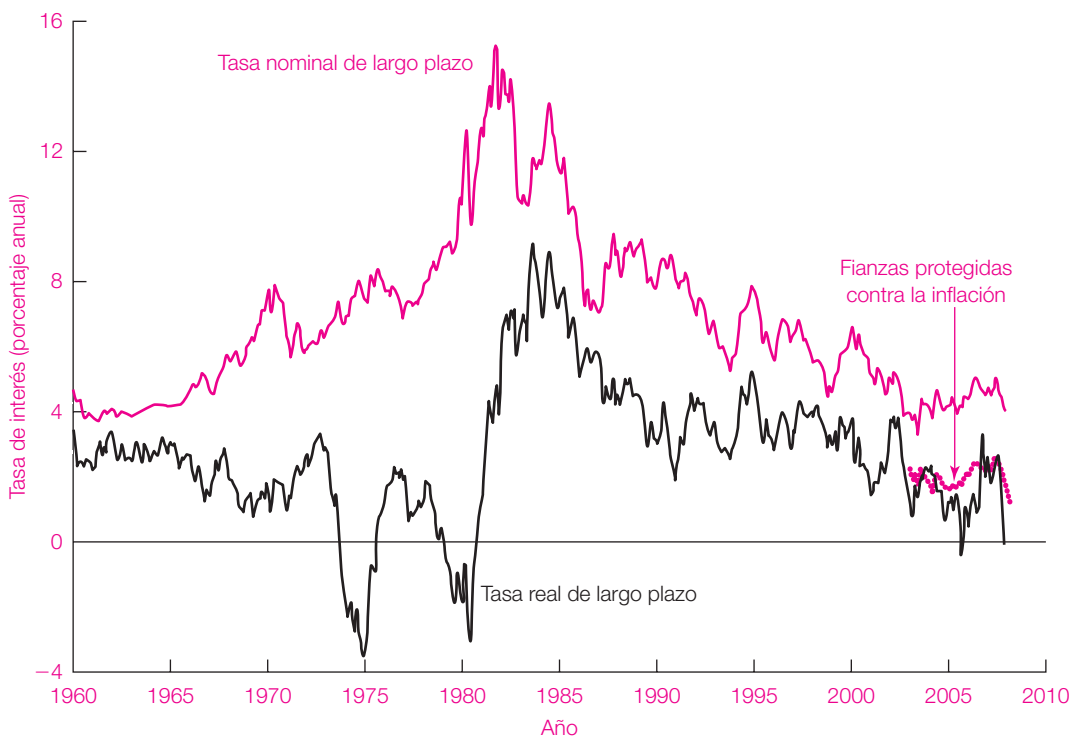


FIGURA 15-3. Tasa de interés nominal contra la tasa de interés real

La línea en color muestra la tasa de interés nominal sobre fianzas del Tesoro. La línea negra muestra la tasa de interés real "calculada", igual a la tasa de interés nominal menos la tasa de interés concebida durante el año previo. Advierta que las tasas de interés reales bajaron hasta 1980. Sin embargo, después de 1980, las tasas de interés reales se movieron hacia arriba considerablemente. La línea corta desde 2003 muestra la tasa de interés real en valores de largo plazo indexados a la inflación.

Fuente: Federal Reserve Board, Department of Labor.

inflación a 10 años de 4¼%. Entre enero de 2000 y junio de 2003, el IPC creció 12%. Por tanto, la misma acción de 1 000 dólares que se compró en el año 2000 se podría haber valuado en 1 120 en junio de 2003. Si el Tesoro hiciera un pago de interés en junio, sería 4¼% de los 1 120 dólares, en lugar de 4¼% de los 1 000 dólares, como hubiera sido el caso del bono estándar. Suponga además que la inflación promedió 3% por año de 2000 a 2010. Esto significa que el principal valor de la fianza al redimirse sería de $1 343.92 [= $1 000 × $(1.3)^{10}$], en lugar de los 1 000 dólares que pagaría un bono convencional.

Mientras que las personas esperen que haya inflación en los años por venir, la tasa de interés sobre los TIPS será menor que la que se le aplica a los bonos estándar de la Tesorería. Por ejemplo, en abril de 2008, los bonos estándar de la Tesorería tuvieron una utilidad nominal de 3.6%, mientras que los bonos a 10 años TIPS tuvieron una utilidad real de 1.2%. Esto indica que el inversionista promedio esperaba un promedio de inflación de 10 años de 3.6 – 1.2 = 2.4% al año.

La diferencia entre las tasas de interés nominales y las reales en bonos a largo plazo se ilustra en la figura 15-3. La línea superior muestra la tasa de interés nominal, mientras que la línea inferior más larga muestra la tasa de interés real. Además, el segmento corto que comienza en 2003 muestra la tasa de interés real sobre TIPS. La figura muestra que el aumento en las tasas de interés nominales de 1960 a 1980 fue puramente ilusorio para tasas de interés nominales que estaban manteniéndose a la par de la inflación durante esos años. Sin embargo, después de 1980, las tasas de interés reales subieron mucho y así se mantuvieron durante la década. Las cifras en TIPS muestran que la tasa de interés real declinó mucho durante la crisis del crédito de 2007-2008.

Los economistas han sido partidarios por mucho tiempo de los bonos indexados. Éstos los pueden comprar los pensionados que desean garantizar que sus ingresos de retiro no se deterioren con la inflación. De la misma forma, dos padres que quieren ahorrar para la educación de sus hijos pueden arriesgar parte de sus ahorros sabiendo que su inversión se mantendrá al nivel de los precios generales. Incluso los creadores de las políticas monetarias encuentran valor en los bonos indexados, por la diferencia entre el interés para los bonos convencionales y los TIPS, que da una indicación sobre lo que sucede con la inflación esperada. El principal acertijo para muchos economistas es saber por qué le tomó tanto al gobierno introducir esta importante innovación.

B. LA TEORÍA DEL CAPITAL, BENEFICIOS E INTERÉS

Ahora que ha analizado los conceptos principales, sigue un análisis de la *teoría del capital y el interés*. Esta teoría explica cómo la oferta y la demanda de capital determinan los rendimientos, esto es, las tasas e interés y los beneficios.

TEORÍA BÁSICA DEL CAPITAL

Producción indirecta

En el capítulo 2 se observó que la inversión en bienes de capital implica una producción *indirecta*. En lugar de atrapar los peces con la mano, es mejor construir barcos y redes para atrapar muchos más peces de los que podría atrapar con la mano.

Es decir, la inversión de bienes de capital implica sacrificar consumo presente para aumentar el consumo futuro. Consumir menos hoy libera trabajo para hacer redes para atrapar muchos más peces mañana. De manera más general, el capital es productivo porque si renuncia al consumo de hoy obtendrá más consumo en el futuro.

Para entender esto, imagine dos islas que son exactamente iguales. Las dos tienen la misma cantidad de trabajo y recursos naturales. La isla A usa estos factores primarios directamente para producir bienes de consumo como comida y ropa, no usa en absoluto ningún bien de capital producido. En cambio, la prudente isla B sacrifica consumo presente y utiliza sus recursos y trabajo para producir bienes de capital como arados, palas y telares. Después de este sacrificio temporal de consumo presente, B tiene una gran cantidad de bienes de capital.

En la figura 15-4 se muestra la forma en que la isla B va adelante de la isla A. En cada isla mida la cantidad de consumo por persona que es posible disfrutar manteniendo las existencias de capital existente. Debido a su estrategia, la isla B, que usa métodos de producción indirectos, de capital intensivo, gozará de un consumo futuro mayor que el de la isla A. La isla B obtiene más de 100 unidades de bienes de consumo futuro a cambio de su sacrificio inicial de 100 unidades de consumo presente.

Si sacrifican parte de su consumo presente y crean bienes de capital hoy, las sociedades pueden incrementar su consumo en el futuro.

Rendimientos decrecientes y demanda de capital

¿Qué pasa cuando un país sacrifica más y más de su consumo a cambio de la acumulación de capital y la producción se hace más y más indirecta? Se esperaría que la ley de rendimientos decrecientes entrara en vigor. Tome el ejemplo de las computadoras. Las primeras

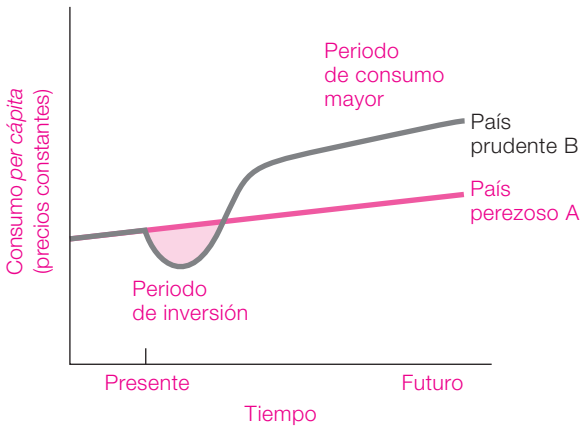


FIGURA 15-4. Las inversiones de hoy generan consumo mañana

Dos islas poseen iguales dotaciones de trabajo y recursos naturales. La perezosa isla A no invierte nada y muestra un modesto crecimiento de su consumo *per cápita*. La prudente isla B dedica un periodo inicial a la inversión, sacrificando consumo presente, y después disfruta de un consumo mucho más alto en el futuro.

computadoras eran caras y se usaban intensivamente. Hace tres décadas los científicos obtendrían hasta la última hora de tiempo de computadoras centrales que tenían menos potencia que las computadoras personales actuales. Para 2009, la cantidad de computadoras del país tenía millones de veces mayor capacidad computacional y de almacenaje. Por tanto, el producto marginal de la potencia de las computadoras, el valor del último cálculo o del último byte de almacenamiento, ha disminuido enormemente a medida que los insumos computacionales aumentan en relación con el trabajo, la tierra y el capital. De manera más general, a medida que el capital se acumula, empiezan a disminuir los rendimientos y la tasa de rendimiento sobre las inversiones tiene que caer.

Para su sorpresa, la tasa de rendimiento sobre capital no ha caído de manera notable en el curso de los dos últimos siglos, aun cuando las existencias de capital han crecido varias veces. Las tasas de rendimiento se han mantenido altas debido a que las innovaciones y el cambio tecnológico han creado nuevas y rentables oportunidades tan rápidamente como las inversiones pasadas las han anulado. Aun cuando las computadoras son miles de veces más potentes de lo que eran hace tres décadas, las nuevas aplicaciones en todos los ámbitos de la sociedad desde el diagnóstico médico, hasta el comercio por internet siguen haciendo rentables las inversiones de computadoras.

Irving Fisher: economista y activista

Irving Fisher (1867-1947) fue un genio multifacético y un activista. Sus investigaciones pioneras en economía van desde estudios teóricos fundamentales sobre utilidad y teoría del capital hasta investigaciones prácticas sobre los ciclos económicos, los números índice y la reforma monetaria.

Entre sus contribuciones fundamentales se destaca el desarrollo de una teoría completa sobre capital e interés en *The Nature of Capital and Income* (1906) y *The Theory of Interest* (1907). Fisher describió la interrelación entre la tasa de interés y otros incontables elementos de la economía. Sin embargo, Fisher demostró que los determinantes básicos de la tasa de interés eran dos pilares fundamentales: impaciencia, que se manifiesta en el "descuento en el tiempo" y la oportunidad de inversión, que se refleja en la "tasa marginal de rendimiento sobre el costo". Fisher fue quien descubrió la profunda relación que existe entre la tasa de interés, el capital y la economía como lo describe este breve resumen de *The Theory of Interest*:

> La verdad es que la tasa de interés no es un fenómeno restringido que sólo tiene validez para unos cuantos contratos entre las empresas, sino que tiene influencia en todas las relaciones económicas. Es el lazo que une al hombre con el futuro, mediante el cual toma todas sus decisiones de largo alcance. Entra dentro del precio de títulos, tierra y bienes de capital en general, así como dentro de la renta, los salarios y el valor de todas las "interacciones". Afecta profundamente la distribución de la riqueza. En suma, de su preciso ajuste dependen los términos equitativos de todo intercambio y distribución.

Fisher siempre se interesó por la investigación que pudiera tener la aplicación empírica. Su filosofía se materializa en la Sociedad Econométrica que él mismo ayudó a fundar, cuyas contribuciones proclamaban una ciencia que llevaría al "avance de la teoría económica en su relación con la estadística y las matemáticas (y) la unificación de los métodos teórico-cuantitativos y empírico-cuantitativos".

Además de investigar sobre economía pura, Fisher fue un activista. Como tal, abogó por un "dólar compensado" en sustitución del patrón oro. Después de contraer tuberculosis se convirtió en un apasionado promotor de una mejor salud y desarrolló 15 reglas de higiene personal. Entre las reglas incluía cosas como masticar 100 veces antes de tragar. Además era un firme defensor de la Ley Seca. Se dice que sin alcohol y con comida bien masticada las fiestas de los Fishers no eran de las más animadas de New Haven.

La predicción más famosa de Fisher la hizo en 1929 cuando sostuvo que el mercado de valores había alcanzado "un nivel de prosperidad permanente". Fisher puso su dinero como respaldo de su predicción y su extensa riqueza fue consumida por la Gran Depresión.

Aunque su acierto financiero había sido cuestionado, su legado en economía ha crecido constantemente y se le considera en general como el principal economista estadounidense de todos los tiempos.

Determinación del interés y del rendimiento sobre el capital

La teoría clásica del capital es útil para entender la determinación de la tasa de interés. Los hogares *ofrecen* fondos para inversión cuando se abstienen de consumir y acumulan ahorros a lo largo del tiempo. Al mismo tiempo, las empresas *demandan* bienes de capital para combinarlos con trabajo, tierra y otros insumos. Al final, la demanda de capital de una empresa está motivada por su deseo de obtener beneficios mediante la producción de bienes.

O como lo explicó Irving Fisher hace un siglo:

> La cantidad de capital y la tasa de rendimiento sobre el capital están determinados por la interacción entre 1) la *impaciencia* de la gente por consumir hoy en lugar de acumular más bienes de capital para el consumo futuro (quizá para el retiro en edad avanzada o para cuando llegue la temporada de las vacas flacas), y 2) las *oportunidades de inversión* que proporcionan rendimientos más altos o más bajos a ese capital acumulado.

Para entender la tasa de interés y el rendimiento sobre el capital, considere el caso idealizado de una economía cerrada con competencia perfecta y sin riesgo ni inflación. Para decidir si le conviene invertir, una empresa que maximiza los beneficios comparará siempre los costos de pedir fondos prestados con la tasa de rendimiento sobre el capital. Si la tasa de rendimiento es más alta que la tasa de interés de mercado a la cual la empresa puede recibir fondos prestados, la empresa realizará la inversión. Si la tasa de interés es más alta que la tasa de rendimiento de la inversión, la empresa no invertirá.

¿Dónde terminará ese proceso? A la larga, las empresas realizarán todas las inversiones cuyas tasas de rendimiento sean más altas que la taza de interés de mercado. Entonces, el equilibrio se alcanza cuando el monto de la inversión que las empresas están dispuestas a tomar a una determinada tasa de interés iguala a los ahorros que la tasa de interés atrae.

En una economía competitiva sin riesgo o inflación, la tasa de rendimiento competitiva sobre capital será igual a la tasa de interés de mercado. La tasa de interés de mercado cumple dos funciones: asigna la oferta escasa de bienes de capital a las actividades que presentan los rendimientos más altos e induce a la gente a sacrificar consumo presente con objeto de aumentar las existencias de capital.

Análisis gráfico del rendimiento sobre el capital

Se ilustra la teoría del capital con un caso sencillo en el que todos los bienes de capital físico son iguales. Además, suponga que la economía está en una situación estable sin crecimiento de la población ni cambio tecnológico.

En la figura 15-5, *DD* muestra la curva de demanda de existencias de capital; esta curva muestra gráficamente la relación entre la cantidad demandada de capital y la tasa de rendimiento sobre el capital. Recuerde que en el capítulo 12 se vio que la demanda de un factor, como el capital, es una demanda derivada, la cual proviene del *producto marginal del capital*, que es el producto adicional generado por la acumulación de existencias de capital.

La ley de rendimientos decrecientes se puede ver en el hecho de que la curva de la demanda de capital en la

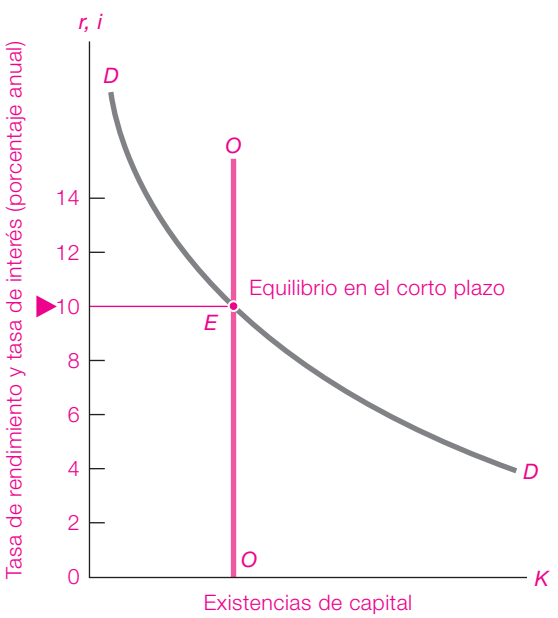


FIGURA 15-5. Determinación del interés y del rendimiento en el corto plazo

A corto plazo, la economía ha heredado del pasado una determinada existencia de capital, que se muestra con la línea vertical *OO* que corresponde a la curva de oferta de capital. La intersección de la curva de oferta en el corto plazo con la curva de demanda de capital determina el rendimiento de capital en el corto plazo y la tasa real de interés en el corto plazo, a 10% anual.

figura 15-5 tiene pendiente negativa. Cuando el capital es muy escaso, los proyectos indirectos más rentables tienen una tasa de rendimiento muy alta. Gradualmente, a medida que la comunidad explota todos los proyectos de alto rendimiento mediante la acumulación de capital donde el trabajo total y la tierra son fijos, la ley de rendimientos decrecientes hace su aparición. Entonces, la comunidad tiene que invertir en proyectos de bajo rendimiento conforme se mueve hacia abajo sobre la curva de demanda del capital.

Equilibrio en el corto plazo. Ahora puede ver cómo interactúan la oferta y la demanda. En la figura 15-5, inversiones pasadas han producido una determinada existencia de capital representada por la curva de oferta vertical en el corto plazo, *OO*. Las empresas demandarán bienes de capital como muestra la curva de demanda con pendiente negativa, *DD*.

En la intersección de la oferta y la demanda, en el punto *E*, la cantidad de capital es distribuida entre las empresas que lo demandan. En este punto de equilibrio en el corto plazo, las empresas están dispuestas a pagar 10% anual por un préstamo para comprar bienes de capital. En ese punto, los prestamistas están satisfechos con recibir exactamente 10% anual sobre su oferta de capital.

Así, en este mundo sencillo y sin riesgos, la tasa de rendimiento sobre capital es exactamente la tasa de interés de mercado. Cualquier tasa de interés más alta implicará que las empresas no están dispuestas a tomar préstamos para sus inversiones; cualquier tasa de interés más baja implicará que las empresas estarán deseando el capital demasiado escaso. Sólo con una tasa de interés de 10%, la oferta y la demanda están equilibradas. (Recuerde que éstas son tasas de interés *reales* debido a que no existe inflación.)

Pero el equilibrio en *E* se mantiene sólo en el corto plazo; a esta tasa de interés alta, la gente decide acumular más riqueza, es decir, seguir ahorrando. Esto significa que las existencias de capital crecen. Sin embargo, debido a la ley de rendimientos decrecientes, la tasa de rendimiento y la tasa de interés se desplazan hacia abajo. A medida que el capital crece, manteniendo el resto (como trabajo, tierra y conocimiento tecnológico) constante, la tasa de rendimiento sobre las existencias de bienes de capital cae a niveles cada vez más bajos.

Este proceso se muestra gráficamente en la figura 15-6. Observe que la formación de capital tiene lugar en

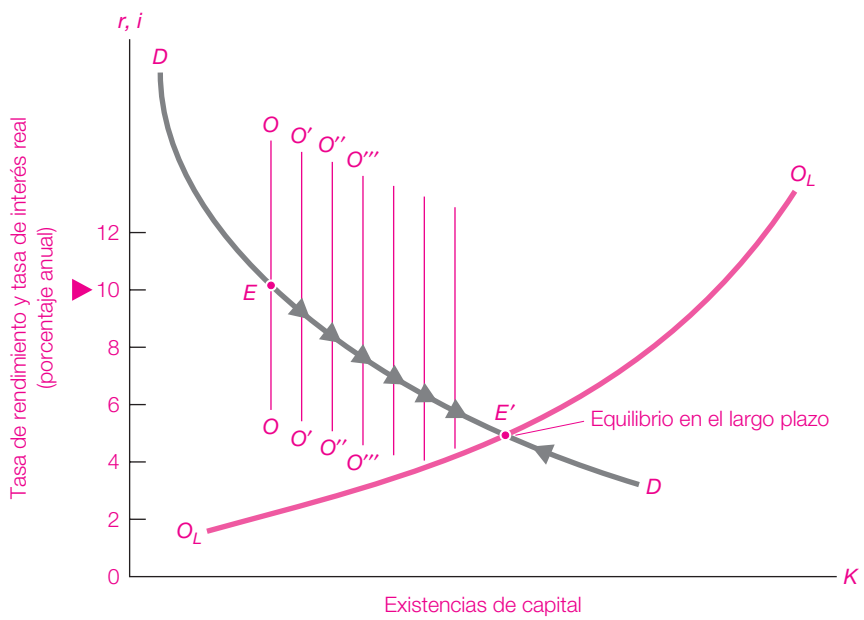


FIGURA 15-6. Equilibrio de oferta y demanda de capital en el largo plazo

En el largo plazo, la sociedad acumula capital, de manera que la curva de oferta ya no es vertical. Como se muestra en esta gráfica, la oferta de capital y riqueza es sensible a tasas de interés más altas. En el punto de equilibrio de corto plazo *E* hay inversión neta, de manera que la economía se desplaza hacia abajo sobre la curva de demanda *DD* como muestran las flechas. El equilibrio en el largo plazo se presenta en *E′*, donde el ahorro neto es cero.

el punto *E*, pues cada año las existencias de capital son un poco más altas a medida que se dan las inversiones netas. A medida que pasa el tiempo, la comunidad se desplaza lentamente hacia abajo sobre la curva *DD* como indican las flechas negras de la figura 15-6. En la figura puede usted ver una serie de pequeñas curvas de oferta de capital en el corto plazo, *O*, *O′*, *O″*, *O‴*, etc. Estas curvas muestran cómo la oferta del capital en el corto plazo crece con la acumulación de capital.

Equilibrio en el largo plazo. El equilibrio final se muestra en *E′* en la figura 15-6, es el punto en el que la oferta de capital en el largo plazo (mostrada como O_LO_L) se cruza con la demanda de capital. En el equilibrio de largo plazo, la tasa de interés está en el nivel en el que las existencias de capital que desean tener las empresas corresponden exactamente a la riqueza que las personas desean poseer. En el equilibrio de largo plazo, el ahorro neto se detiene, la acumulación neta de capital es cero y las existencias de capital ya no crecen.

¿Es que la inversión poco a poco se reducirá a cero a medida que se agoten todas las oportunidades de inversión? Algunos economistas (como Joseph Schumpeter) han comparado el proceso de inversión con una cuerda de violín: en un mundo de tecnología inmutable, la cuerda poco a poco se detiene a medida que la acumulación del capital reduce los rendimientos sobre el capital. Pero antes de que la economía se estabilice, un evento o una invención externa vienen a jalar la cuerda y a reiniciar el movimiento de las fuerzas de la inversión.

El equilibrio en el largo plazo de las existencias de capital se presenta a la tasa de interés real donde el valor de los activos que la gente desea poseer corresponde exactamente a la cantidad de capital que las empresas desean para la producción.

UTILIDADES COMO RENDIMIENTO SOBRE EL CAPITAL

Ahora que ha examinado los determinantes para el rendimiento de capital, conviene analizar las utilidades. Además de comentar sobre los salarios, intereses y renta, los economistas muchas veces hablan acerca de la cuarta categoría del ingreso llamada *utilidades*. ¿Qué son las utilidades? ¿Cómo se distinguen de los intereses y de los rendimientos sobre capital de forma más general?

Estadísticas sobre utilidades reportadas

Antes de presentar los conceptos económicos, conviene iniciar con las medidas que se usan en contabilidad. Los contadores definen a las utilidades como la diferencia entre los ingresos totales y los costos totales. Para calcular las utilidades, los contadores inician con los ingresos totales y después restan todos los gastos (sueldos, salarios, rentas, materiales, intereses, impuestos pagados y el resto). Lo que queda es lo que se denominan utilidades.

Cuando se analizan las utilidades es importante distinguir entre *utilidades contables* y *utilidades económicas*. Las utilidades contables (también llamadas ingreso de negocios o ganancias del negocio) son ingresos residuales que los contadores miden en estados financieros. Las utilidades económicas son las ganancias que quedan después de deducir los costos, tanto el dinero como los costos de oportunidad implícitos se sustraen. Estos conceptos de utilidades difieren porque las utilidades contables omiten algunos retornos implícitos. Los costos de oportunidad de factores que poseen las empresas se llaman *retornos implícitos*.

Por ejemplo, la mayoría de los negocios posee mucho de su capital, y no hay cargo contable para el costo de oportunidad o de rendimiento implícito sobre el capital que poseen. Las utilidades contables, por tanto, incluyen un rendimiento implícito sobre el capital que poseen las empresas. En las grandes corporaciones la utilidad económica será igual a los beneficios del negocio menos un rendimiento implícito sobre el capital que poseen las empresas junto con otros costos que no se compensan completamente a precios de mercado. Las utilidades económicas por lo general son más pequeñas que las utilidades del negocio.

Determinantes de las utilidades

¿Qué determina la tasa de utilidad en una economía de mercado? Las utilidades de hecho son una combinación de diferentes elementos, que incluyen rendimientos implícitos sobre el capital del propietario, recompensas por poseerlo y por utilidades innovadoras.

Utilidades como rendimientos implícitos. Muchas de las utilidades del negocio que se reportan son primariamente el rendimiento de los dueños de las empresas por los factores de producción, incluyendo capital y trabajo que proporcionan los dueños. Por ejemplo, algunas utilidades son estos rendimientos sobre el trabajo personal que proporcionan los dueños de la empresa, como el doctor o el abogado que trabaja en una corporación profesional pequeña. Otra parte es el rendimiento sobre la renta de la tierra que poseen las empresas. En las grandes corporaciones, la mayoría de las utilidades representan el costo de oportunidad del capital invertido.

Así, lo que ordinariamente se llama utilidad no es otra cosa que “ingresos implícitos”, “renta implícita”,

"salarios implícitos" que son las ganancias sobre factores que la empresa posee.

Las utilidades como recompensas por correr riesgos. Las utilidades también incluyen una recompensa por el riesgo de hacer inversiones importantes. La mayoría de los negocios debe asumir un riesgo implícito, que ocurre cuando un préstamo o inversión no se puede pagar, tal vez porque el que pidió prestado se fue a la bancarrota. Además, hay muchos riesgos que se pueden cubrir con seguro, como aquellos causados por fuego o huracanes, que pueden cubrirse con la compra de un seguro. Una preocupación adicional es el riesgo sistemático o que no puede asegurarse. Una compañía puede tener un alto grado de sensibilidad a los ciclos del negocio, lo que significa que sus utilidades pueden variar mucho cuando agregan resultados que pueden subir o bajar. Todos estos riesgos pueden ser asegurados o ganar una ventaja de riesgo en utilidades.

Las utilidades como un premio a la innovación. Una tercera clase de utilidad consiste en rendimientos a la innovación e invención. Una economía en crecimiento constantemente produce nuevos bienes y servicios: desde teléfonos en el siglo XIX a automóviles a inicios del siglo XX a programas para computadoras en la era presente. Estos nuevos productos son el resultado de investigación, desarrollo y mercadotecnia. A la persona que trae este nuevo producto o proceso al mercado se le llama *innovador* o *emprendedor*.

¿A qué se refiere con "innovadores"? Los innovadores son personas que tienen la visión, la originalidad y el atrevimiento para introducir nuevas ideas. La economía estadounidense ha revolucionado por los descubrimientos de grandes inventores como Alexander Graham Bell (teléfono), Jack Kilby (circuito integrado) y Kary Mullis (reacción en cadena de los polímeros).

Cualquier innovación exitosa crea una agrupación temporal en un monopolio. Los beneficios innovadores (algunas veces llamadas utilidades schumpeterianas) se identifican como el exceso temporal de rendimientos a los innovadores y emprendedores. Estas ganancias de utilidad son temporales y sus competidores o imitadores los derrocan. Pero sólo cuando una fuente de utilidades innovadoras desaparece, otra nace. Una economía generará esta clase de utilidades mientras innove.

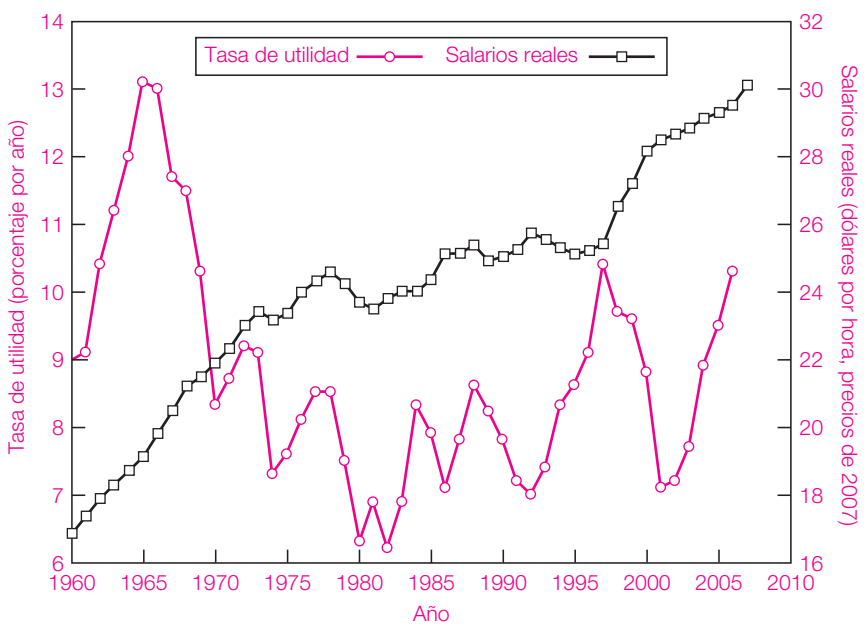


FIGURA 15-7. Tendencias en salarios y tasa de utilidad en Estados Unidos

¿Cómo han variado los rendimientos al trabajo y al capital en los últimos años? Los salarios reales promedio han crecido continuamente. Después de llegar a su cúspide en la década de los sesenta, la tasa de preimpuestos de la utilidad del capital de los negocios estadounidenses bajó drásticamente y después fluctuó durante las últimas tres décadas, con un promedio de alrededor de 8% anual.

Fuente: U.S. Department of Commerce and Labor.

Las utilidades corporativas son el componente del ingreso nacional más volátil. Los derechos para ganar utilidades corporativas, representados por la propiedad de acciones corporativas deben, por tanto, promover una recompensa importante para atraer inversionistas que no quieren riesgos. Este rendimiento en exceso o acciones sobre el interés sin riesgo se llama la *prima de la acción*. Los estudios empíricos sugieren que la prima de la acción promedió cerca de 5% anual por año en el siglo XX (véase la tabla 15-1).

Las utilidades son un artículo de ingreso residual, igual al total de ingresos menos el total de costos. Las utilidades contienen elementos de rendimientos implícitos (como el rendimiento sobre el capital del dueño), rendimiento por tener riesgos y utilidades por innovación.

Evidencia empírica de rendimientos sobre trabajo y capital

Antes de concluir, dé una mirada a las tendencias actuales en el retorno al trabajo y al capital en Estados Unidos durante las últimas cuatro décadas, de acuerdo con lo que se ilustra en la figura 15-7. Los salarios reales (que son ganancias por hora promedio que se corrigen por los movimientos en el índice de precios al consumidor) crecieron significativamente. La tasa de preimpuestos sobre capital bajó de su punto más alto a mediados de la década de los sesenta y ha promediado alrededor de 8% por año durante las últimas tres décadas.

RESUMEN

A. Conceptos básicos de interés y capital

1. Recuerde los principales conceptos:
   - *Capital:* bienes durables producidos que se usan para la producción posterior.
   - *Rentas de capital:* rendimientos netos anuales en dólares sobre bienes de capital.
   - *Tasa de rendimiento sobre la inversión:* ingresos netos anuales sobre el capital divididos entre el valor en dólares del capital (medido como porcentaje anual).
   - *Tasa de interés:* rendimiento sobre fondos medido como porcentaje anual.
   - *Tasa de interés real:* rendimiento de fondos corregido por la inflación, medido también como porcentaje anual.
   - *Valor presente:* valor actual de un flujo de ingresos futuros generados por un activo.
2. Las tasas de interés son tasas de retorno sobre activos financieros, que se miden en porcentaje cada año. Las personas pagan intereses voluntariamente porque los fondos que pidieron prestados les permiten comprar bienes y servicios para satisfacer las necesidades de consumo actual o realizar inversiones rentables.
3. Hay una gran variedad de tasas de interés. Estas tasas varían debido a diversos factores como el término o vencimiento de los préstamos, el riesgo y la liquidez de las inversiones, y el tratamiento de los impuestos del interés.
4. Las tasas de interés nominales o monetarias por lo general suben durante los periodos de inflación, reflejan el hecho que el poder adquisitivo del dinero declina a medida que los precios aumentan. Para calcular la utilidad del interés en términos de bienes y servicios reales se utiliza la tasa de interés real, que equivale a la tasa de interés real menos la tasa de inflación.
5. Los activos por lo general generan flujos de ingreso en periodos futuros. Al calcular el valor presente del activo se convierte el flujo de rendimientos futuros en un valor único actual. Esto se hace al preguntar qué suma actual generará el valor total de todos los rendimientos futuros cuando se invierten a la tasa de interés del mercado.
6. La fórmula exacta de valor presente es como sigue: cada dólar pagadero en t años a partir de hoy tiene un valor presente (V) de $\$1/(1+i)^t$. Así que para cualquier flujo de recibo neto (N_1, N_2, . . ., N_t) en donde N_t es el valor del dólar de recibos por t años en el futuro, tenemos:

$$V = \frac{N_1}{1+i} + \frac{N_2}{(1+i)^2} + \cdots + \frac{N_t}{(1+i)^t} + \cdots$$

B. La teoría del capital, utilidades e interés

7. Un tercer factor de producción es el capital, un artículo durable producido que se utiliza después en la producción. En el sentido más general, invertir en capital representa un consumo diferido. Al posponer el consumo hoy y a cambio de ello produce edificios o equipo, la sociedad aumenta el consumo en el futuro. Es un hecho económico que la producción indirecta arroja una tasa de interés positiva.
8. El interés es un instrumento que tiene dos funciones en la economía: como un dispositivo motivador proporciona un incentivo para que la gente ahorre y se acumule riqueza. Como un dispositivo de razonamiento, el interés permite a la sociedad seleccionar sólo aquellos proyectos de inversión con las tasas más altas de rendimiento. Sin embargo, conforme se acumula más y más capital y de acuerdo con la ley de rendimientos decrecientes, la tasa de rendimiento sobre el capital y la tasa de interés serán

reducidas por la competencia. La caída de los intereses es una señal para la sociedad de que se deben adoptar proyectos más intensivos en capital con menores tasas de interés.

9. Ahorrar e invertir implica esperar un consumo futuro en lugar de consumir hoy. Tales ahorros interactúan con la productividad neta del capital para determinar tasas de interés, tasas de rendimiento sobre capital y existencias de capital. Los fondos o activos financieros requeridos para comprar capital son proporcionados por los hogares que están dispuestos a sacrificar el consumo de hoy a cambio de un mayor consumo mañana. La demanda de capital proviene de las empresas que tienen diversos proyectos indirectos de inversión. En el equilibrio a largo plazo, la tasa de interés está determinada por la interacción entre la productividad neta del capital y la disponibilidad de los hogares a sacrificar el consumo de hoy por un consumo de mañana.
10. Las utilidades son ingresos menos costos. Recuerde que, económicamente, se distinguen tres categorías de utilidades: *a*) Una fuente importante son las utilidades como rendimientos implícitos. Por lo general, las empresas poseen muchos de sus factores de producción no laborales, capital, recursos, naturales y patentes. En estos casos, el rendimiento implícito o no pagado de los insumos propios es parte de las utilidades; *b*) otra fuente de utilidades es el riesgo no asegurable, en particular el relacionado con el ciclo económico o el riesgo soberano, *c*) por último, las utilidades por innovación que ganan los empresarios que introducen nuevos bienes o innovaciones.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

capital, bienes de capital
activos tangibles frente a activos financieros
rentas, tasa de rendimiento sobre el capital, tasa de interés, beneficios
valor presente
tasas de interés, real y nominal
primas de tasas e interés por vencimiento, riesgo y falta de liquidez
bonos indexados a la inflación
inversión como abstención de consumo actual
valor presente
elementos gemelos en la determinación del interés, rendimiento de la producción indirecta e impaciencia
fuentes de utilidades:
rendimiento implícito
riesgo no asegurable
innovación

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Los fundamentos de la teoría del capital fueron elaborados por Irving Fisher, *The Theory of Interest* (Macmillan, Nueva York, 1930). Puede buscar temas avanzados de teoría financiera en un texto intermedio como Lawrence S. Ritter. William L. Silber y Gregory F. Udell, *Principles of Money, Banking and Financial Markets*, 11a. ed. (Addison Wesley Longman, Nueva York, 2003). La referencia estándar sobre la historia monetaria de Estados Unidos es Milton Friedman y Anna Jacobson Schwartz, *Monetary History of the United States 1867-1960* (Princeton University Press, Princeton, N.J. 1963).

Las teorías modernas del capital y finanzas son temas muy populares y a menudo se cubren en la sección de macroeconomía de un curso introductorio o en cursos especiales. Un buen libro sobre el tema es Burton Malkiel, *A Random Walk down Wall Street* (Norton, Nueva York, 2003). Una obra reciente que hace una revisión de la historia y la teoría financiera y que sostiene que el mercado accionario estuvo extraordinariamente sobrevaluado en el mercado de reses de 1981-2000 de Robert Shiller, *Irrational Exuberance,* 2a. ed. (Princeton University Press, Princeton, N.J., 2005). Un resumen reciente que evidencia la teoría del mercado eficiente por Burton Malkiel y Robert Shiller se encuentra en el *Journal of Economic Perspectives*, invierno de 2003.

Sitios en la Red

Datos sobre mercados financieros hay en abundancia. Véase *finance.yahoo.com* como punto de entrada a los mercados de valores y de bonos, así como información sobre empresas individuales. Véase también *www.bloomberg.com* para información financiera actualizada.

Datos sobre mercados financieros también son producidos por el Federal Reserve System en *www.federalreserve.gov*

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Calcule el valor presente de cada uno de los siguientes flujos de ingreso, si I_t = el ingreso en t años en el futuro e i es la tasa de interés constante en porcentaje anual. Si los números no son enteros redondee a dos decimales.
   a) $I_0 = 10$, $I_1 = 110$, $I_3 = 133.1$; $i = 10$.
   b) $I_0 = 17$, $I_1 = 21$, $I_2 = 33.08$, $I_3 = 23.15$; $i = 5$.
   c) $I_0 = 0$, $I_1 = 12$, $I_2 = 12$, $I_3 = 12$, . . .; $i = 5$.
2. Compare los cuatro rendimientos siguientes sobre activos durables: *a*) renta sobre la tierra, *b*) renta de un bien de capital, *c*) tasa de rendimiento sobre bienes de capital, *d*) tasa de interés real. Dé un ejemplo de cada uno.
3. Problemas de tasa de interés (que pueden necesitar de una calculadora).
   a) Usted invierte 2 000 dólares a una tasa de interés de 13.5% al año. ¿Cuál es su balance total después de 6 meses?
   b) Se dice que el interés es "compuesto" cuando gana un interés sobre cualquier interés que ya se haya pagado; la mayoría de las tasas de interés cotizadas hoy en día son compuestas. Si invierte 10 000 dólares durante 3 años a una tasa de interés compuesta de 10%, ¿cuál es el valor total de la inversión al final de cada año?
   c) Considere los siguientes datos: el índice de precios al consumidor en 1977 fue de 60.6, y en 1981 fue de 90.9. Las tasas de interés en las garantías del gobierno de 1978 a 1981 (en porcentaje por año) fue de 7.2, 10.0, 11.5 y 14.0. Calcule el promedio nominal y el interés real por un periodo de cuatro años, 1978-1981.
   d) Las cuentas del Tesoro (Cuentas-T) por lo general se venden con descuento; esto es, una cuenta-T a 90 días por 10 000 dólares se venderá hoy a un precio que al cobrar 10 000 dólares a su vencimiento producirá la tasa de interés del mercado. Si la tasa de interés del mercado es de 6.6% por año, ¿cuál será el precio en una cuenta-T de 90 días?
4. Preguntas de valor-presente:
   a) Considere un bono de un año en la discusión del valor presente. Calcule el valor presente del bono si la tasa de interés es 1, 5, 10 y 20%.
   b) ¿Cuál es el valor a perpetuidad si tiene una utilidad de 16 dólares por año a tasas de interés de 1, 5, 10 y 20% por año?
   c) Compare las respuestas para *a*) y *b*). ¿Cuál activo es más sensible a los cambios de tasas de interés? Cuantifique la diferencia.
5. Mediante el empleo del análisis de la oferta-demanda de interés, explique cómo cada una de las siguientes situaciones afectará la tasa de interés en la teoría del capital:
   a) Una innovación que incrementa el producto marginal del capital en cada uno de los niveles del capital.
   b) Una disminución de la posesión de riqueza deseada por los hogares.
   c) Un impuesto de 50% al rendimiento sobre el capital (en el corto plazo y en el largo plazo)
6. Regrese a las figuras 15-5 y 15-6, revise cómo la economía se mueve en el punto de equilibrio en el corto plazo con una tasa de interés de 10% por año al equilibrio en el largo plazo. Ahora explique qué ocurriría tanto en el largo como en el corto plazos si las innovaciones modificaran la curva de demanda de capital. ¿Qué pasaría si la deuda del gobierno se hace muy grande y parte de la oferta de capital de la gente se utiliza para sostener dicha deuda? Dibuje nuevas gráficas para ambos casos.
7. Explique la regla para calcular el valor presente descontado de un flujo perpetuo de ingresos. A una tasa de 5%, ¿Cuál es el valor de una perpetuidad que paga 100 dólares por año? ¿Si paga 200 dólares por año? ¿Si paga N dólares por año? A 10 u 8%, ¿cuál es el valor de una perpetuidad que paga 100 dólares por año? ¿Qué le hace al valor capitalizado de una perpetuidad, un bono perpetuo, al aumentar la tasa de interés al doble?
8. Recuerde la fórmula algebraica de una progresión geométrica convergente:

$$1 + K + K^2 + \cdots = \frac{1}{1 - K}$$

   para toda fracción K menor que 1. Si hace $K = 1/(1+i)$, ¿puede confirmar la fórmula del valor presente de un flujo de ingreso $V = N/i$? Ofrezca una prueba alterna usando el sentido común. ¿Cuál sería el valor de una lotería que le pagara a usted y a sus herederos 5 000 dólares por un año eternamente, suponiendo una tasa de interés de 6% por año?
9. En 2008 el valor de la tierra de Manhattan era de 150 mil millones de dólares. Imagine que es el año 1626 y que usted es el asesor económico de los holandeses que están considerando si compran esa región. Suponga, además, que la tasa de interés relevante para calcular el valor presente es 4% por año. ¿Aconsejaría a los holandeses que un precio de compra de 24 dólares es un buen negocio? ¿cómo cambiaría su respuesta si la tasa de interés fuera de 6%?, ¿8%? (*Sugerencia:* Para cada tasa de interés, calcule el valor presente en 1626 del valor de la tierra en 2008. Después compárelo con el precio de compra en 1626. Simplifiquemos este ejemplo suponiendo que los propietarios no cobran renta por la tierra. Como una pregunta adicional avanzada, suponga que la renta equivale a 2% del valor de la tierra cada año.)
10. Por lo general, un incremento de la tasa de interés bajará los precios de los activos. Para ver esto, calcule el valor presente de los activos siguientes a tasas de interés de 5, 10 y 20% por año:
    a) Una perpetuidad que da un rendimiento de 100 dólares por año.
    b) Un árbol de navidad que se venderá en 50 dólares en un año.

    Explique por qué el precio de un activo duradero es más sensible a cambios en la tasa de interés que el precio del activo de vida corta.

PARTE CUATRO

Aplicaciones de los principios económicos

CAPÍTULO

16

Los impuestos y los gastos gubernamentales

El espíritu de un pueblo, su nivel cultural, su estructura social, las acciones que su política puede preparar, todo esto y más está escrito en su historia fiscal… Quien sabe cómo escuchar a su mensajero, discierne el trueno de la historia mundial más claramente que en cualquier otra parte.

Joseph Schumpeter

Al observar a una economía de mercado —que proporciona toda clase de productos, desde manzanas y barcos hasta máquinas de rayos X y guitarras— resulta tentador pensar que los mercados requieren poco más que trabajadores hábiles y montones de capital. La historia ha demostrado que los mercados no pueden trabajar con eficacia por sí solos. Como mínimo, una economía de mercado eficiente necesita a la policía para garantizar la seguridad física, un sistema judicial independiente para hacer cumplir los contratos, mecanismos reguladores para evitar abusos monopólicos y una contaminación letal, escuelas para educar a los jóvenes y un sistema de salud pública para impedir la propagación de enfermedades contagiosas. Precisar con exactitud dónde se halla la línea divisoria entre las actividades privadas y las gubernamentales es un asunto difícil y controversial, y hoy día la gente debate el papel adecuado del gobierno en la educación, el cuidado de la salud y el apoyo a los ingresos.

Como economistas hay que ir más allá de los debates partidistas y analizar las funciones del gobierno, las ventajas comparativas del gobierno en una economía mixta. El presente capítulo examina la función del gobierno en una economía avanzada. ¿Cuáles son las metas adecuadas de política económica en una economía de mercado y de qué instrumentos se dispone para llevarlas a cabo? ¿Qué principios subyacen en un eficiente sistema impositivo? Entender las respuestas a estas interrogantes es esencial para formular sólidas políticas públicas.

A. EL CONTROL GUBERNAMENTAL DE LA ECONOMÍA

Los debates sobre el papel del gobierno a menudo tienen lugar en las calcomanías de los coches, con expresiones como “No más impuestos” o “Equilibren el presupuesto”. Estas frases simplistas no capturan el aspecto serio de la política económica del gobierno. No es claro si las masas quieren que se dediquen más recursos a mejorar la salud pública o que se deben dedicar más recursos a educar a los más jóvenes, o que el desempleo deba reducirse cuando hay una depresión profunda. Es claro que una economía de mercado no soluciona estos problemas en automático. Es factible satisfacer cada uno de estos objetivos si y sólo si el gobierno modifica sus impuestos, gastos o regulaciones. El trueno de la historia mundial se escucha en la política fiscal, porque establecer impuestos y determinar gastos son instrumentos muy poderosos para el cambio social.

LAS HERRAMIENTAS DE LA POLÍTICA GUBERNAMENTAL

En una economía moderna no hay esfera de la actividad económica privada que no resulte afectada por la actividad gubernamental, para lo cual el gobierno utiliza tres grandes instrumentos o herramientas:

1. *Impuestos* a los ingresos y a bienes y servicios. Dichos impuestos reducen el ingreso privado, con lo que se reducen los gastos privados (en automóviles o en comidas en restaurantes) y se generan recursos para el gasto público (en misiles o en almuerzos escolares). El sistema tributario también sirve para desalentar ciertas actividades a las que impone cargas fiscales más pesadas (como a los cigarrillos), al mismo tiempo que alienta otras actividades mediante cargas fiscales más ligeras o incluso subsidiándolas (como el cuidado de la salud).
2. *Gastos* en ciertos bienes o servicios (como carreteras, educación o protección policial), junto con *pagos de transferencias* (como seguridad social y cupones de comida) que proporcionan recursos a los individuos.
3. *Regulaciones* o controles que llevan a la gente a que realice o se abstenga de ciertas actividades económicas. Los ejemplos incluyen reglas que limitan los volúmenes de contaminación de las empresas, que dividen el espectro de las ondas radiofónicas o que hacen obligatorias las pruebas de seguridad de nuevos medicamentos.

Tendencias en el tamaño del gobierno

Durante más de un siglo el ingreso y la producción domésticos han crecido en todas las economías. Al mismo tiempo, los gastos gubernamentales en la mayoría de los países han crecido todavía con más rapidez que la economía global. Cada periodo de emergencia —depresión, guerra o preocupaciones sobre problemas sociales como la pobreza o la contaminación— amplía el campo de actividades del gobierno. Después de contener una crisis, los controles y gastos gubernamentales nunca regresan a sus niveles anteriores.

Por ejemplo, antes de la Primera Guerra Mundial, en Estados Unidos, los gastos o impuestos combinados del gobierno federal, estatal y local significaban poco más de una décima parte de todo el ingreso nacional estadounidense. El esfuerzo bélico durante la Segunda Guerra Mundial obligó al gobierno a consumir alrededor de la mitad de la ya muy ampliada producción total de la nación. Para 2007, los gastos de todos los niveles del gobierno representaban alrededor de 33% del PIB.

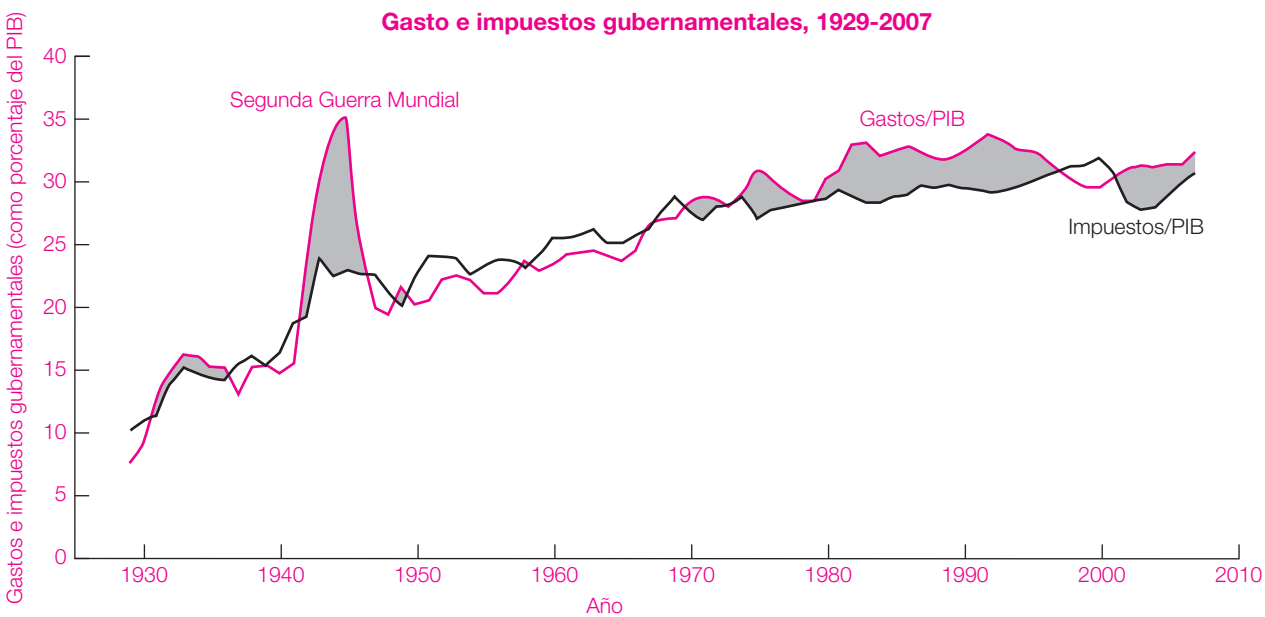


FIGURA 16-1. La participación del gobierno en la economía ha crecido radicalmente

Los gastos del gobierno incluyen gastos en bienes, servicios y transferencias a los niveles federal, estatal y local. Observe que el gasto creció con rapidez durante los tiempos de guerra, pero después no regresó a los niveles previos a la época de guerra. La diferencia entre el gasto y los impuestos es el déficit o superávit del gobierno.

Fuente: U.S. Department of Commerce.

La figura 16-1 muestra la tendencia en impuestos y gastos en todos los niveles de gobierno en Estados Unidos. Las curvas en ascenso indican que la participación de los impuestos y gastos gubernamentales han tenido un crecimiento constante en los decenios recientes.

Sin embargo, la expansión del gobierno no ocurrió sin oposición; cada nuevo programa de gasto e impuestos provocó una reacción feroz. Por ejemplo, cuando la seguridad social se introdujo por primera vez en 1935, sus oponentes la denunciaron como un signo ominoso de socialismo. Pero como con el tiempo las actitudes políticas evolucionan, ahora el sistema "socialista" de seguridad social es defendido por políticos de todas las corrientes como parte esencial del "contrato social" entre las generaciones. Las doctrinas radicales de una era se convierten en evangelio aceptado en la siguiente.

La figura 16-2 muestra el gasto del gobierno como porcentaje del PIB en diferentes países. Los países de altos ingresos tienden a gravar y a gastar una mayor parte del PIB que los países pobres. ¿Encuentra algún patrón entre los países ricos? No, dentro de los países de altos ingresos no hay una ley, que vincule la carga fiscal con el bienestar de los ciudadanos, que haga justicia a la diversidad de los hechos fiscales de las naciones. Por ejemplo, el financiamiento de la educación y el cuidado de la salud, dos de los más grandes componentes del gasto gubernamental, se organizan de maneras muy diferentes en distintos países.

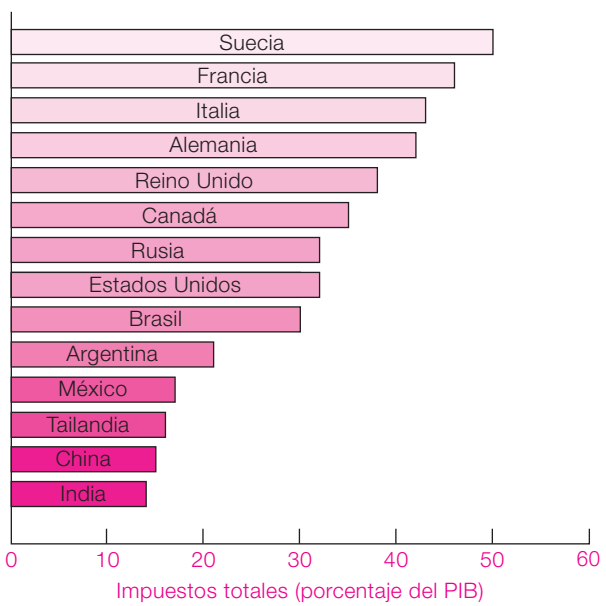


FIGURA 16-2. Los impuestos gubernamentales son más altos en los países ricos

Los gobiernos de los países pobres gravan y gastan una parte relativamente pequeña del ingreso nacional. Con la riqueza llegan mayores demandas de bienes públicos y una tributación redistributiva mediante los impuestos para ayudar a las familias de bajos ingresos.

Fuente: United Nations for period 2000–2002, at *unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan014052.pdf.*

Las figuras 16-1 y 16-2 muestran el gasto total de varios gobiernos. Estos gastos incluyen la compra de bienes y servicios (como misiles y educación) así como el pago de transferencias (como los pagos de seguridad social y los intereses sobre la deuda del gobierno). Las compras de bienes y servicios se conocen como "exhaustivas" porque significan una demanda directa sobre la producción de un país; en contraste, los pagos de transferencia incrementan el ingreso de la gente y permiten que los individuos compren bienes y servicios, pero no reducen directamente la cantidad de bienes y servicios disponibles para el consumo privado y la inversión.

El crecimiento de los controles y la regulación gubernamentales

Además del crecimiento de los gastos e impuestos, también ha habido un aumento en las leyes y disposiciones que regulan los asuntos económicos.

Durante el siglo XIX Estados Unidos llegó tan cerca como una economía puede llegar a ser una sociedad pura de *laissez-faire*, el sistema que el historiador británico Thomas Carlyle llamó "la anarquía más la policía". Esta filosofía permitió a la gente gran libertad personal para perseguir sus ambiciones económicas y significó una centuria de rápido progreso material. Pero los críticos observaron muchas fallas en este *laissez-faire* idílico. Los historiadores registran crisis periódicas en los negocios, extremos de pobreza y desigualdad, una discriminación racial profundamente arraigada y el envenenamiento del agua, tierras y aire por la contaminación. La gente progresista y los afectos a investigar escándalos demandaron poner rienda al capitalismo, de modo que la gente pudiera dirigir esta bestia caprichosa en direcciones más humanas.

Al comienzo de los años noventa del siglo XIX, Estados Unidos empezó gradualmente a alejarse de su creencia de que "el gobierno gobierna mejor cuando gobierna menos". Los presidentes Theodore Roosevelt, Woodrow Wilson, Franklin Roosevelt y Lyndon Johnson ampliaron —enfrentados a una oposición vigorosa— los límites del control federal sobre la economía, formularon nuevas herramientas reguladoras y fiscales para combatir los males económicos de su tiempo.

Los poderes constitucionales del gobierno se interpretaron con amplitud y se utilizaron para "garantizar el interés público" y "vigilar" el sistema económico. En 1887 se estableció la Comisión de Comercio Interestatal

federal (ICC) para regular el tráfico ferroviario que cruzara las fronteras interestatales. Poco después, la ley antimonopolios Sherman y otras leyes entraron en vigor para combatir las combinaciones monopólicas que "obstruyen el comercio".

Durante los años treinta del siglo xx todo un grupo de industrias quedó bajo *regulación económica*, en cuyo caso el gobierno estableció los precios, las condiciones de salida e ingreso y las normas de seguridad. Las industrias reguladas desde entonces incluyen a las aerolíneas, los camiones de carga, el tráfico de lanchones y vías acuáticas; las empresas de servicios públicos de electricidad, gas y teléfonos; los mercados financieros y el petróleo y el gas natural, así como sus tuberías.

Además de regular los precios y normar los negocios, Estados Unidos trató de proteger la salud y la seguridad mediante una *regulación social* cada vez más rigurosa. Después de una serie de escándalos a principios de los noventa, se aprobaron leyes sobre la pureza de los alimentos y medicinas. Durante los sesenta y setenta el Congreso aprobó una serie de leyes que regularon la seguridad en las minas y luego, de manera más general, la seguridad de los trabajadores; regularon la contaminación del aire y del agua; autorizaron normas de seguridad para los automóviles y productos de consumo; y regularon la minería de franjas, la energía nuclear y los desechos tóxicos.

En los últimos treinta años se ha hecho más lento el crecimiento de los programas gubernamentales. Un argumento convincente de los economistas es que muchas regulaciones económicas dañaron la competencia y mantuvieron los precios altos, en lugar de bajarlos. En el área de las regulaciones sociales, los economistas han recalcado la necesidad de asegurarse de que los beneficios marginales de las regulaciones excedan sus costos marginales. En la actualidad, los "programas de ayuda social" (programas disponibles para cualquiera que cumpla ciertos criterios bien definidos), como las pensiones y el cuidado de la salud, son ahora los grandes renglones de gasto en la mayoría de los países de altos ingresos.

De cualquier modo, no hay probabilidad de retornar a la era del *laissez-faire*. Los programas gubernamentales han cambiado la naturaleza misma del capitalismo. La propiedad privada es cada vez menos privada en su totalidad. La libre empresa es cada vez menos libre. Esta evolución irreversible es ya parte de la historia.

LAS FUNCIONES DEL GOBIERNO

Ahora ya tiene una idea de la forma en que el gobierno dirige e interactúa con la economía. Pero, ¿cuáles son las metas económicas apropiadas para la acción gubernamental en una moderna economía mixta? Examine las cuatro funciones principales del gobierno estadounidense:

1. Mejorar la eficiencia económica.
2. Reducir la desigualdad económica.
3. Estabilizar la economía mediante políticas macroeconómicas.
4. Dirigir la política económica internacional.

Mejorar la eficiencia económica

Un propósito económico central del gobierno es apoyar la distribución socialmente deseable de los recursos. Es el aspecto *microeconómico* de la política gubernamental donde se concentra el *qué* y el *cómo* de la vida económica. Las políticas microeconómicas difieren entre los países de acuerdo con sus costumbres y su filosofía política. Algunos países dan gran peso a un enfoque de *laissez faire* y a sacar las manos de la economía, con lo que dejan la mayoría de las decisiones al mercado. Otros países tienen un fuerte compromiso con las regulaciones gubernamentales, o incluso con la propiedad gubernamental de las empresas, en cuyo caso las decisiones de producción las toman los planificadores del gobierno.

Estados Unidos es fundamentalmente una economía de mercado. En cualquier aspecto microeconómico, la mayoría de la gente supone que el mercado solucionará el problema económico de que se trate. Pero algunas veces hay buenas razones para que el gobierno imponga las decisiones de distribución de la oferta y la demanda del mercado.

Los límites de la mano invisible. En capítulos anteriores se explicó la forma en que la mano invisible de la competencia perfecta llevaría a una eficiente distribución de recursos. Pero este supuesto de la mano invisible se sostiene sólo en condiciones limitadas: todos los bienes se deben producir con eficiencia y por empresas perfectamente competitivas; todos los bienes deben ser bienes privados, como rebanadas de pan, que pueden dividirse para consumo de diferentes individuos; no puede haber externalidades como la contaminación del aire; tanto consumidores como empresas deben estar plenamente informados de los precios y las características de los bienes que compran y venden.

Si se cumplen estas condiciones ideales, la mano invisible significa una producción y una distribución del producto nacional perfectamente eficientes, y no habría necesidad de la intervención del gobierno para promover la eficiencia.

Pero, incluso en este caso ideal, si tuviera que haber una división del trabajo entre gente y regiones y si funcionara un mecanismo de precios, el gobierno tendría

una función importante que cumplir. Se necesitarían tribunales y fuerzas policiacas para garantizar el cumplimiento de los contratos, castigar la conducta violenta y fraudulenta, dar la certeza de no sufrir robos ni agresión externa y legislar sobre el derecho de propiedad.

Interdependencias ineludibles. El *laissez-faire* con una mínima intervención gubernamental podría ser un buen sistema, si las condiciones ideales señaladas estuvieran verdaderamente presentes. En realidad, todas y cada una de las condiciones ideales antes enumeradas se violan en cierta medida en todas las sociedades humanas. Fábricas sin regulación contaminan el aire, el agua y la tierra. Cuando amenazan las epidemias de enfermedades contagiosas, los mercados privados tienen pocos incentivos para desarrollar programas efectivos de salud pública. Algunas veces los consumidores están mal informados de las características de los bienes que compran. El mercado no es ideal. Hay fallas en el mercado.

En otras palabras, a menudo el gobierno despliega sus armas para corregir fallas significativas del mercado, de las cuales las más importantes son las siguientes:

- *Destrucción de la competencia perfecta.* Cuando los monopolios u oligopolios se coluden para fijar precios o sacar a empresas del negocio, el gobierno puede aplicar políticas o regulaciones antimonopólicas.
- *Externalidades y bienes públicos.* El mercado no regulado produce demasiada contaminación del aire y una inversión mínima en salud pública o en ciencias básicas. El gobierno puede usar su influencia para controlar las externalidades perjudiciales o financiar programas en ciencias y salud pública; puede imponer impuestos sobre actividades que significan costos públicos externos (como fumar) o puede subsidiar actividades que son socialmente benéficas (como la educación o la atención de la salud prenatal).
- *Información imperfecta.* Los mercados no regulados tienden a mantener con poca información a los consumidores para evitar que éstos tomen decisiones bien informadas. En una época anterior los mercachifles pregonaban las bondades de remedios caseros que lo mismo podrían curar que matar. Tal práctica llevó a establecer disposiciones sobre los alimentos y las medicinas para exigir que las compañías farmacéuticas proporcionaran amplia información sobre la seguridad y eficacia de nuevos medicamentos antes de que pudieran venderlos. El gobierno también requiere que las compañías entreguen información sobre la eficiencia energética de grandes aparatos electrodomésticos, como refrigeradores y calentadores de agua. Además, el gobierno puede usar su poder de gasto para recolectar y ofrecer la información necesaria, como lo hace con los datos de choques y seguridad de los automóviles.

Es claro que hay muchos posibles problemas de asignación de recursos en la agenda gubernamental.

Reducción de la desigualdad económica

Aun cuando la mano invisible es maravillosamente eficiente, al mismo tiempo puede conducir a una distribución muy desigual del ingreso. En el *laissez-faire* la gente termina rica o pobre, dependiendo de donde nace, de la riqueza que hereda, de su talento y esfuerzo, de su suerte para encontrar petróleo y de su género o del color de su piel. Para algunos, la distribución del ingreso que surge de la competencia no regulada parece tan arbitraria como la distribución darwiniana de comida y botín en la jungla.

En las sociedades más pobres hay poco excedente en el ingreso que pueda tomarse de los más ricos para pasarlo a los menos afortunados. Sin embargo, conforme una nación se hace más rica, puede dedicar más recursos a satisfacer necesidades básicas y a proporcionar seguridad social para todos sus residentes. Estas actividades conforman el papel del "estado de bienestar" —en que el gobierno proporciona condiciones mínimas de vida para todos— que se examina en detalle en el capítulo siguiente. Los estados de bienestar de Norteamérica y Europa occidental dedican ahora una parte significativa de sus ingresos a mantener niveles mínimos de salud, nutrición e ingreso.

Por lo general, la redistribución del ingreso se alcanza mediante las políticas de impuestos y gastos. La mayoría de los países ricos establece ahora que los niños no padecerán hambre por las circunstancias económicas de sus padres; que los pobres no morirán por falta del suficiente dinero para la atención médica que necesitan; que los jóvenes deben recibir educación pública gratuita y que los viejos deben vivir sus años con un nivel mínimo de ingresos. En Estados Unidos estas actividades gubernamentales se realizan principalmente mediante programas de transferencia, como los cupones para comida, Medicaid y la seguridad social.

Pero también evolucionan las actitudes acerca de la redistribución. Con una creciente carga fiscal y déficit en el presupuesto gubernamental, junto con los costos crecientes de programas de apoyo al ingreso, los pagadores de impuestos se resisten cada vez más a los programas redistributivos y a los impuestos progresivos.

Estabilización de la economía mediante políticas macroeconómicas

El capitalismo inicial tendía al pánico financiero y a brotes de inflación y depresión. En la actualidad el

gobierno tiene la responsabilidad de evitar depresiones desastrosas en los negocios con el uso adecuado de la política monetaria y de la política fiscal, así como con la regulación del sistema financiero. Además, el gobierno trata de suavizar los altibajos del ciclo de negocios, con el fin de evitar un desempleo a gran escala en el fondo del ciclo o una alta inflación en la parte superior del ciclo. En fechas más recientes, al gobierno le ha interesado encontrar políticas económicas que impulsen el crecimiento económico a largo plazo. Estas cuestiones se analizarán extensamente en los capítulos que tratan sobre la macroeconomía.

Dirección de la política económica internacional

Como verá en la revisión de los conceptos de comercio internacional en el capítulo 18, en años recientes Estados Unidos ha estado cada vez más ligado a la economía global. El gobierno desempeña ahora un papel crucial representando los intereses de la nación en la escena internacional, y negociando acuerdos benéficos con otros países en una amplia variedad de asuntos. Estos aspectos internacionales de la política económica se agrupan en cuatro áreas principales:

- *Reducción de las barreras comerciales.* Una parte importante de la política económica busca armonizar leyes y reducir las barreras al comercio, de modo que se aliente una provechosa especialización y división internacional del trabajo. En años recientes, las naciones han negociado una serie de acuerdos comerciales para reducir las tarifas y otras barreras al comercio en productos agrícolas, bienes manufacturados y servicios.

  A menudo estos acuerdos son materia de debate. Algunas veces dañan a ciertos grupos, como cuando la reducción de tarifas a las importaciones textiles reduce el empleo en esa industria. Además, los acuerdos internacionales pueden requerir la cesión de parte de la soberanía nacional como precio para elevar los ingresos. Suponga que las leyes de industria de un país protegen los derechos de propiedad intelectual, como patentes, mientras que las leyes de otro país permiten el libre copiado de libros, videos y software. ¿Qué leyes deben prevalecer?
- *Ejecución de programas de auxilio.* Los países ricos tienen numerosos programas diseñados para mejorar la situación de los pobres en otros países. Programas que se traducen en ayuda extranjera directa, apoyo técnico y para desastres, el establecimiento de instituciones como el Banco Mundial con el fin de conceder préstamos de bajo interés a los países pobres, y términos especiales para facilitar las exportaciones a los países pobres.
- *Coordinar las políticas macroeconómicas.* Los países han visto que las políticas fiscal y monetaria de otros países afectan la inflación, el desempleo y la situación financiera dentro de su propio territorio. El sistema monetario internacional no puede manejarse por sí mismo; establecer un sistema de tipos de cambio que funcione sin brusquedad es un prerrequisito para un comercio internacional eficiente. Cuando en 2008 surgió la crisis de crédito en Estados Unidos, se difundió rápidamente a Europa y amenazó a varios bancos europeos. Los bancos centrales tuvieron que actuar en forma coordinada para garantizar que la quiebra de un banco, o incluso el temor a una quiebra en un país no se esparciera como incendio a todo el sistema financiero internacional. En particular, en las regiones estrechamente integradas como Europa occidental, los países trabajan para coordinar sus políticas fiscales, monetarias y de tipo de cambio, o incluso adoptan una moneda común, de tal forma que la inflación, el desempleo o las crisis financieras en un país no se extiendan para dañar a toda el área.
- *Protección del ambiente global.* La faceta más reciente de la política económica internacional es trabajar con otros países para proteger el ambiente global, en casos en que varios países contribuyen a su daño o son afectados por los derrames. Por tradición, las áreas más activas han sido la protección de las pesquerías y la calidad del agua en los ríos. Cuando el agujero de ozono en la Antártida amenazó la salud pública, los países llegaron a un acuerdo para limitar el uso de químicos que agotan el ozono. Otros tratados han sido diseñados para reducir las amenazas de deforestación, calentamiento global y extinción de especies. Es evidente que los problemas ambientales internacionales se pueden solucionar sólo mediante la cooperación de muchos países.

Incluso los más acérrimos conservadores están de acuerdo con que el gobierno tiene un papel muy importante que jugar en la defensa del interés nacional en la anarquía de las naciones.

TEORÍA DE LAS OPCIONES PÚBLICAS

En su mayor parte, el análisis se ha concentrado en la teoría *normativa* del gobierno, políticas apropiadas que el gobierno *debe seguir* para incrementar el bienestar de la población. Pero los economistas no están deslumbrados con el gobierno más de lo que están con el mercado. Los gobiernos pueden tomar malas decisiones o

aplicar mal buenas ideas. Así como hay fallas del mercado como los monopolios y la contaminación, también hay "fallas del gobierno", en que las intervenciones gubernamentales llevan al desperdicio o a la redistribución del ingreso en una forma no deseable.

Estos asuntos pertenecen al campo de la **teoría de las opciones públicas**, que es la rama de la economía y de la ciencia política que estudia la forma en que los gobiernos toman decisiones. La teoría de las opciones públicas examina la forma en que diferentes mecanismos de votación pueden funcionar y muestra que no hay mecanismos ideales para sumar las preferencias individuales y convertirlas en opciones sociales. Este enfoque analiza también las fallas del gobierno, que surgen cuando las acciones del estado fracasan al intentar mejorar la eficiencia económica, o cuando el gobierno redistribuye el ingreso de manera errónea. La teoría de las opciones públicas señala que los cortos periodos de los representantes electos en el gobierno, la falta de una firme restricción presupuestal y el papel que juega el dinero en el financiamiento de las elecciones son las consecuencias de fallas del gobierno. Un estudio cuidadoso de los errores gubernamentales es crucial para entender sus limitaciones y asegurarse de que los programas de gobierno no sean injustificados o excesivamente derrochadores.

La economía de la política

Los economistas enfocan la mayor parte de su análisis en el funcionamiento del mercado. Pero economistas serios también han analizado el papel del gobierno en la sociedad. Joseph Schumpeter fue el pionero de la teoría de las opciones públicas en *Capitalism, Socialism, and Democracy* (1942) y en el estudio galardonado con el Nobel de Kenneth Arrow sobre las opciones sociales, aportó rigor a este campo. El memorable estudio de Anthony Downs, *An Economic Theory of Democracy* (1957), bosquejó una nueva y poderosa teoría, según la cual los políticos eligen políticas económicas para ser reelectos. Downs demostró que esta teoría significa que los partidos se moverían hacia el centro del espectro político a causa de la competencia electoral.

Entre las aplicaciones más importantes de la teoría de las opciones públicas estuvieron las relativas a la regulación económica. George Stigler sostuvo que las agencias reguladoras han sido "capturadas" por los regulados, y que a menudo cuidan más a las industrias que regulan, que a sus consumidores. Estudios de James Buchanan y Gordon Tullock en *The Calculus of Consent* (1959) defendieron el principio de las balanzas y contrapesos, y abogaron por el uso de la unanimidad en las decisiones políticas, señalando que las decisiones unánimes no obligan a nadie. La economía de las opciones públicas se ha aplicado a áreas como la política agrícola y los tribunales, y formó la base teórica de la propuesta de una enmienda constitucional para equilibrar el presupuesto.

B. GASTOS DEL GOBIERNO

En ninguna parte pueden verse con más claridad los cambios en el papel del gobierno que en el área del gasto gubernamental. Vaya de nuevo a la figura 16-1 en la página 310. Allí se muestra la parte del producto nacional que va al gasto del gobierno y que incluye cosas como compras de bienes, sueldos de los empleados gubernamentales, transferencias de seguridad social y otras e intereses sobre la deuda del gobierno. Usted puede ver que la participación gubernamental creció, durante la mayor parte del siglo xx, con curvas temporales durante los periodos de guerra, pero que se ha nivelado en años recientes.

FEDERALISMO FISCAL

Aunque se ha hecho referencia al gobierno como si fuera una sola entidad, en realidad los estadounidenses tienen tres niveles de gobierno: federal, estatal y local. Esto refleja una división de responsabilidades fiscales entre los diferentes niveles de gobierno, sistema conocido como *federalismo fiscal*. Los límites no siempre son claros, pero en general el gobierno federal dirige las actividades que se refieren a toda la nación: pagos de defensa, exploración del espacio y asuntos exteriores. Los gobiernos locales educan a los niños, vigilan las calles y recogen la basura. Los estados construyen las carreteras, manejan los sistemas universitarios y administran los programas de asistencia.

El gasto total estadounidense en los diferentes niveles de gobierno se muestra en la tabla 16-1. El dominio de la federación es un fenómeno comparativamente reciente. Antes del siglo xx, los gobiernos locales eran por mucho las unidades más importantes de los tres niveles. El gobierno federal hacía poco más que apoyar a los militares, pagar intereses sobre la deuda nacional y financiar unas cuantas obras públicas. La mayor parte de su recaudación fiscal procedía de los impuestos a licores y tabacos y las tarifas de importación. Pero el paso de dos guerras mundiales y el advenimiento del estado de bienestar, con programas de transferencias como la seguridad social y Medicare, incrementaron gradualmente el gasto. El nacimiento del impuesto

Nivel de gobierno	Gastos totales, 2007 ($, miles de millones)	Porcentaje del total
Todos los niveles	4 429	100.0
Federal	2 515	56.8
Estatal	857	19.3
Local	1 058	23.9

TABLA 16-1. Gastos actuales del gobierno federal, estatal y local

En los primeros días de la República, la mayor parte del gasto se hacía en los niveles estatales y locales. En la actualidad, más de la mitad del desembolso total del gobierno es federal.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis.

nacional al ingreso en 1913 constituyó una fuente de fondos que ningún estado o localidad podría equiparar.

Para entender el federalismo fiscal, los economistas recalcan que las decisiones de gasto se deben asignar entre los niveles de gobierno de acuerdo con lo que derraman los programas gubernamentales. En general, las localidades son responsables de los *bienes públicos locales*, cuyos beneficios redundan principalmente en los residentes locales. Ya que las bibliotecas son utilizadas por la gente de la población y las luces de las calles iluminan los caminos de la ciudad, las decisiones adecuadas sobre estos bienes las toman los residentes locales. Muchas funciones federales se refieren a *bienes públicos nacionales*, que generan beneficios a todos los ciudadanos de la nación. Por ejemplo, una vacuna contra el sida beneficiaría a gente de todos los estados, no sólo a los que viven cerca del laboratorio donde se descubre. ¿Qué pasa con las preocupaciones globales como la protección de la capa de ozono o el propósito de detener el calentamiento global? Son *bienes públicos globales*, porque trascienden las fronteras de los países individuales.

Un eficiente sistema de federalismo fiscal toma en cuenta los beneficios que los programas públicos derraman sobre las fronteras políticas. El arreglo más eficiente es localizar las decisiones de impuestos y gastos de tal forma que los beneficiarios de los programas paguen los impuestos y puedan sopesar lo que ceden a cambio.

Gastos federales

Ahora conviene analizar los diferentes niveles de gobierno. El gobierno de Estados Unidos es la empresa más grande del mundo. Compra más automóviles y acero, paga la mayor nómina y maneja más dinero que cualquier otra organización en cualquier parte del mundo. Los números de sus finanzas federales son astronómicos, implican miles de millones y billones de dólares. Los gastos del presupuesto federal para 2009 se proyectan en 3 107 miles de millones de dólares, o sea 3.1 billones de dólares; si se prorrateara esta enorme cifra, significaría aproximadamente 27 000 dólares para cada familia estadounidense.

La tabla 16-2 lista las principales categorías del gasto federal para el año fiscal 2009 (comienza el 1 de octubre de 2008 y termina el 30 septiembre de 2009).

Los renglones de más rápido crecimiento en los últimos tres decenios han sido los programas de ayuda social, que permiten beneficios o pagos a cualquier persona que cumpla con ciertos criterios establecidos por la ley. Los principales programas de esta índole son la seguridad social (ancianos, sobrevivientes y seguro de incapacidad), programas de salud (que incluyen Medicare para los mayores de 65 años y Medicaid para las familias indigentes), y programas de seguridad en el ingreso (que incluyen subsidios para alimentos y seguro de desempleo). De hecho, prácticamente todo el crecimiento del gasto federal en años recientes se puede rastrear hasta los programas de apoyo social, que se incrementaron de 28% del presupuesto en 1960, a 60% en 2009.

Gastos estatales y locales

Aunque las batallas sobre el presupuesto federal son las que ocupan los encabezados de los periódicos, las unidades estatales y locales se encargan de muchas de las funciones esenciales en la economía contemporánea. La figura 16-3 ilustra la forma en que estados y localidades gastan su dinero. Con mucho, el mayor renglón es la educación, porque la mayor parte de los niños se educan en escuelas financiadas principalmente por los gobiernos locales. Al tratar de nivelar los recursos educativos disponibles para cada niño, la educación pública ayuda a nivelar las grandes disparidades que se podrían presentar en las oportunidades económicas.

En años recientes, las categorías de más rápido crecimiento del gasto para estados y localidades han sido el cuidado de la salud y las prisiones. En los últimos 20 años el número de prisioneros en instalaciones estatales se triplicó, ya que Estados Unidos libró una guerra contra el crimen aplicando, en parte, sentencias más largas en prisión, en especial para los delitos vinculados con drogas. Al mismo tiempo, los gobiernos estatales y locales se vieron obligados a absorber lo que les correspondía de los crecientes costos de atención de la salud.

Gastos federales, año fiscal 2009

Descripción	Gastos ($, miles de millones)	Porcentaje del total
Gastos totales	**3 107.4**	**100.0**
Defensa nacional	675.1	21.7
Seguridad social	649.3	20.9
Medicare	413.3	13.3
Seguridad del ingreso	401.7	12.9
Salud	299.4	9.6
Interés neto	260.2	8.4
Prestaciones y servicios a los veteranos	91.9	3.0
Educación, capacitación, empleo y servicios sociales	88.3	2.8
Transporte	83.9	2.7
Administración de justicia	51.1	1.6
Asuntos internacionales	38.0	1.2
Recursos naturales y ambiente	35.5	1.1
Ciencia general, espacio y tecnología	29.2	0.9
Desarrollo de la comunidad y regional	23.3	0.8
Gobierno general	21.5	0.7
Agricultura	19.1	0.6
Comercio y crédito a la vivienda	4.2	0.1
Energía	3.1	0.1

TABLA 16-2. El gasto federal está dominado por los programas de defensa y de ayuda social

Alrededor de la quinta parte del gasto federal se dedica a la defensa o al pago de pensiones de quienes participaron en guerras. Más de la mitad del gasto hoy día se destina a programas de apoyo, seguridad en el ingreso, seguridad social y salud, que crecen con rapidez. Advierta lo pequeño que es el costo tradicional del gobierno.

Fuente: Office of Management and Budget, Budget of the U.S. Government, Fiscal Year 2009, disponible en *www.whitehouse.gov/omb/budget/fy2009/hist.html.*

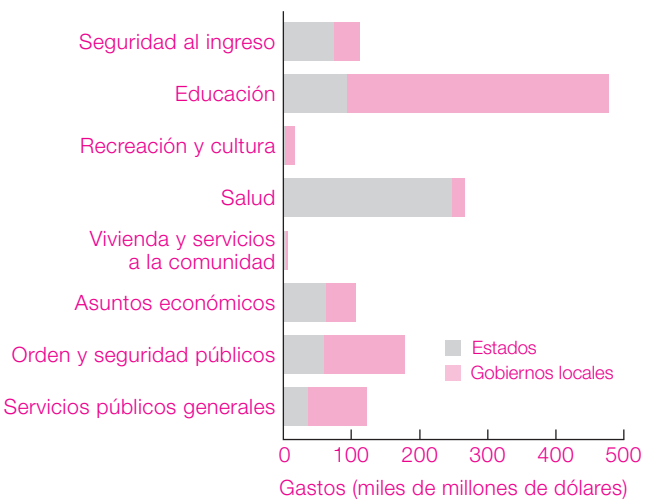


FIGURA 16-3. Distribución del gasto de los gobiernos estatales y locales, 2006

Los programas estatales y locales incluyen educación, financiamiento de hospitales y mantenimiento de las calles. La educación y la salud toman una fracción creciente de los gastos estatales y locales.

Fuente: Bureau of Economics Analysis.

IMPACTOS CULTURALES Y TECNOLÓGICOS

Los programas gubernamentales tienen impactos sutiles en el país, más allá del gasto de dinero. El gobierno federal ha modificado el paisaje con el sistema de carreteras interestatales. Al hacer mucho más rápidos los viajes por automóvil, esta extensa red redujo los costos de transportación, desplazó los ferrocarriles y llevó bienes a todos los rincones del país. También ayudó a acelerar la expansión urbana y el crecimiento de la cultura suburbana.

El gobierno ha puesto a Estados Unidos en el mapa en muchas áreas de la ciencia y la tecnología. El apoyo gubernamental dio un poderoso arranque a las industrias electrónicas. Por ejemplo, el desarrollo del transistor por Bell Labs fue en parte financiado por los militares estadounidenses, ansiosos de tener mejores radares y comunicaciones. Las actuales industrias de computación y de aviones fueron impulsadas en sus primeros años por un fuerte apoyo gubernamental. La internet

fue una innovación del Departamento de Defensa para crear una red que siguiera funcionando en caso de guerra nuclear.

Hoy día, el gobierno desempeña una función especialmente importante en las ciencias básicas. De toda la investigación básica en Estados Unidos, 85% está financiada por el gobierno o por instituciones sin fines de lucro, como las universidades. A menudo, si usted rastrea un invento exitoso hasta su fuente, encontrará que el gobierno subsidió la educación del inventor y apoyó la investigación básica en la universidad. Los estudios económicos indican que estos fondos fueron bien gastados, aún más, porque las tasas de rendimiento social de la investigación y el desarrollo exceden los rendimientos de las inversiones en la mayor parte de otras áreas.

C. ASPECTOS ECONÓMICOS DE LA TRIBUTACIÓN

Los impuestos son lo que pagamos por una sociedad civilizada.

Juez Oliver Wendell Holmes

Los gobiernos deben pagar sus programas. Los fondos provienen principalmente de los impuestos y cualquier faltante significa un déficit que debe tomarse prestado del público.

Pero en economía siempre es necesario rasgar el velo de los flujos monetarios para entender el flujo de los recursos reales. Más allá de los flujos en dinero de los impuestos, lo que el gobierno realmente necesita es la tierra, trabajo y capital, escasos en la economía. Cuando un país va a la guerra, la gente discute la forma de financiar el gasto militar. Pero lo que realmente sucede es que la gente se distrae de sus empleos civiles, los aviones transportan tropas en lugar de turistas, y el petróleo se va a los aviones en lugar de los automóviles. Cuando el gobierno concede fondos para investigación biotecnológica, su decisión realmente significa que un pedazo de tierra que podría haberse usado para un edificio de oficinas, se está usando ahora para un laboratorio.

Al fijar las bases de la tributación, el gobierno está decidiendo cómo obtener los recursos requeridos de las familias y de las empresas de la nación para destinarlos a propósitos públicos. El dinero captado mediante los impuestos es el vehículo por el cual los recursos reales se transfieren de bienes privados a bienes colectivos.

PRINCIPIOS DE LA TRIBUTACIÓN

El Principio del beneficio vs. el principio de la capacidad de pago

Una vez que el gobierno ha decidido cobrar alguna cantidad de impuestos, tiene muchas posibles opciones de las cuales escoger: puede gravar el ingreso, las utilidades o las ventas; gravar a los ricos o a los pobres, a los viejos o a los jóvenes. ¿Hay algunos lineamientos que ayuden a construir un sistema de impuestos justo y eficiente?

En verdad los hay. Los economistas y los filósofos políticos han propuesto dos grandes principios para organizar un sistema fiscal:

- El **principio del beneficio** sostiene que los individuos deben ser gravados en proporción al beneficio que reciben de los programas del gobierno. Así como la gente paga los bienes privados en proporción a su consumo, como el pan, los impuestos de una persona deben estar relacionados con su uso de los bienes públicos, como carreteras o parques públicos.
- El **principio de la capacidad de pago** afirma que la cantidad de impuestos que la gente paga debe relacionarse con su ingreso o riqueza. Mientras mayor sea esa riqueza o ingreso, mayores deben ser los impuestos. Por lo general, los sistemas fiscales organizados sobre el principio de la capacidad de pago también son *redistributivos*, lo que significa que pueden captar fondos de la gente de más altos ingresos para incrementar los ingresos y consumo de los grupos más pobres.

Por ejemplo, si la construcción de un nuevo puente se financia con el pago de una cuota al cruzar el puente, esto es reflejo del principio del beneficio, puesto que uno paga el puente sólo si lo usa. Pero si el puente fue financiado con cargo a impuestos al ingreso, eso sería un ejemplo del principio de la capacidad de pago.

Equidad horizontal y vertical

Ya sea que se organicen a partir del beneficio o de la capacidad de pago, la mayoría de los actuales sistemas de tributación tratan de incorporar visiones modernas sobre la justicia o equidad. Un principio importante es el de la **equidad horizontal**: quienes son esencialmente iguales deben pagar impuestos esencialmente iguales.

La noción de tratamiento igual de los iguales tiene profundas raíces en la filosofía política occidental. Si usted y su compañero fueran iguales en todos sentidos, excepto en el color de sus ojos, todos los principios de tributación sostendrían que deben pagar iguales impuestos. En el caso de la tributación por beneficios, si reciben exactamente los mismos servicios de las carreteras o parques, el principio de la equidad horizontal expresa que

deberían, por tanto, pagar impuestos iguales. O si un sistema fiscal sigue el enfoque de la capacidad de pago, la equidad horizontal dicta que la gente que tiene ingresos iguales debe pagar los mismos impuestos.

Un principio más controversial es el de la **equidad vertical**, que se refiere al tratamiento fiscal de gente que tiene diferentes niveles de ingreso. Los principios filosóficos abstractos ofrecen poca guía para solucionar estos aspectos de la justicia. Imagine que A y B son iguales en todos sentidos, excepto que B tiene 10 veces más propiedades e ingresos que A. ¿Significa eso que B debe pagar la misma cantidad absoluta en dinero que A por los servicios de gobierno, como la protección policial? ¿O que B debe pagar el mismo porcentaje de ingresos en impuestos? O, puesto que la policía debe pasar más tiempo protegiendo las propiedades de la gente rica, ¿será acaso justo que B pague una mayor fracción de su ingreso en impuestos?

Tenga en cuenta la advertencia de que los principios generales y abstractos no pueden determinar la estructura de impuestos de un país. Cuando Ronald Reagan hizo campaña pregonando impuestos más bajos, lo hizo porque creía que los impuestos altos eran injustos con quienes habían trabajado duro y ahorrado para el futuro. Diez años después, Bill Clinton dijo, "Ahora tenemos una justicia real en el código fiscal, con más de 80% de la nueva carga impositiva siendo soportada por aquellos que ganan más de 200 000 dólares al año". Lo que le parece bien al ganso, le parece mal a la gansa.

La equidad horizontal es el principio donde los iguales deben recibir un trato igual. La equidad vertical sostiene que la gente en circunstancias desiguales debe ser tratada en forma desigual y justa, pero no hay consenso sobre exactamente cómo se debe aplicar la equidad vertical.

Negociaciones pragmáticas en los impuestos

¿Cómo las sociedades han solucionado estas espinosas cuestiones filosóficas? En general, los gobiernos han adoptado soluciones pragmáticas que se sustentan sólo en parte en los enfoques de beneficios y capacidad de pago. Los representantes políticos saben que los impuestos son muy impopulares. Después de todo, el grito de "impuestos sin representación" ayudó a iniciar la Revolución estadounidense. Los modernos sistemas fiscales son resultado de una difícil negociación entre principios elevados y pragmatismo político. Como escribió el sagaz ministro francés de finanzas Colbert hace tres siglos: "Subir los impuestos es como desplumar un ganso: uno quiere conseguir el máximo número de plumas con el mínimo de molestias".

¿Qué prácticas han surgido? A menudo los servicios públicos benefician principalmente a grupos reconocibles, y estos grupos no pretenden un tratamiento especial en virtud de su ingreso promedio u otras características. En estos casos, los gobiernos modernos suelen apoyarse en impuestos de beneficio.

Así, los caminos locales suelen ser pagados por los residentes locales. Se cobran "tarifas al usuario" por el agua y el tratamiento de las aguas de drenaje, que se tratan como bienes privados. Los impuestos cobrados sobre la gasolina pueden dedicarse (o "etiquetarse") a los caminos.

Impuestos progresivos y regresivos. Los impuestos de beneficio son una fracción que se va reduciendo en los ingresos gubernamentales. En la actualidad los países avanzados se apoyan fuertemente en **impuestos progresivos al ingreso**. Con impuestos progresivos, una familia que tiene un ingreso de 50 000 dólares paga más impuestos que otra que tiene ingresos de 20 000 dólares. No sólo la familia de mayor ingreso paga un mayor impuesto a su ingreso, sino que paga una mayor fracción de ese ingreso.

Este impuesto progresivo contrasta con un **impuesto estrictamente proporcional**, en el que todos los causantes pagan exactamente la misma proporción de su ingreso. Un **impuesto regresivo** toma una fracción mayor del ingreso de las familias pobres, que el que toma de las familias ricas.

Un impuesto recibe el nombre de *proporcional*, *progresivo* o *regresivo* dependiendo de que la fracción que toma de la gente de altos ingresos sea igual, mayor o menor que la fracción que toma de las familias de bajos ingresos.

Las diferentes clases de impuestos se ilustran en la figura 16-4. ¿Cuáles son algunos ejemplos? Un impuesto a los ingresos personales que está graduado para tomar más y más de cada unidad monetaria extra de ingreso, es progresivo. Los economistas han encontrado, en contraste, que el impuesto a los cigarrillos es regresivo. La razón es que el número de cigarrillos comprados sube con menos rapidez que el ingreso. Por ejemplo, algunos estudios han determinado que la elasticidad ingreso del consumo de los cigarrillos es de alrededor de 0.6. Esto significa que un incremento de 10% en el ingreso lleva a un incremento de 6% en la compra de cigarrillos, y también a un incremento de 6% en los impuestos a los cigarrillos. Así, los grupos de altos ingresos pagan una fracción más pequeña de su ingreso en impuestos a los cigarrillos, que los grupos de bajos ingresos.

Impuestos directos e indirectos. Los impuestos se clasifican como directos o indirectos. Los **impuestos indirectos** son aquellos que se cobran sobre los bienes y servicios,

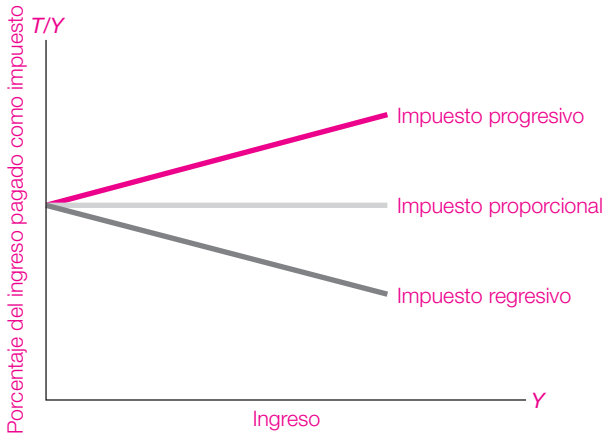


FIGURA 16-4. Impuestos progresivos, proporcionales y regresivos

Los impuestos son progresivos si representan una mayor fracción del ingreso conforme éste sube; son proporcionales si consisten en una fracción constante del ingreso; y regresivos si representan una carga relativamente mayor para las familias de bajos ingresos que para las familias de altos ingresos.

Ingresos federales por impuestos, año fiscal 2009

	Ingresos (% del total)
Progresivos:	
Impuestos al ingreso individual	46.6
Impuestos prediales y a donaciones	1.0
Impuestos al ingreso corporativo	12.6
Proporcionales:	
Impuestos a la nómina	35.2
Regresivos:	
Impuestos al consumo	2.6
Tarifas aduanales	1.1
Otros impuestos e ingresos	1.0
Total	**100.0**

TABLA 16-3. Los impuestos al ingreso y a la nómina son las principales fuentes de fondos federales

Los impuestos progresivos todavía son la principal fuente de ingresos federales, pero los impuestos proporcionales a la nómina se acercan rápidamente. Los impuestos regresivos al consumo han declinado drásticamente al nivel federal.

Fuente: Véase la tabla 16-2.

por lo que sólo se cobran "indirectamente" a los individuos. Entre otros ejemplos se cuentan los impuestos de ventas y al consumo, los impuestos a cigarrillos y gasolinas, las tarifas a las importaciones y los impuestos a la propiedad. En contraste, los **impuestos directos** se cobran directamente a los individuos y a las empresas. Ejemplos de impuestos directos son los impuestos a los ingresos personales, los impuestos de seguridad social y otros impuestos de nómina, y los impuestos a las herencias y a las donaciones. Los impuestos directos tienen la ventaja de ser más fáciles de ajustarse a las circunstancias personales, como el tamaño de la familia, niveles de ingreso, edad y, desde un punto de vista más general, a la capacidad de pago. En contraste, los impuestos indirectos tienen la ventaja de ser más fáciles de recaudar, puesto que se cobran al nivel de ventas al menudeo o al mayoreo.

IMPUESTOS FEDERALES

Ahora trate de entender los principios según los cuales se organiza el sistema federal de impuestos. La tabla 16-3 ofrece un panorama de los impuestos más importantes recaudados por el gobierno federal y muestra si se trata de impuestos progresivos, proporcionales o regresivos.

El impuesto al ingreso individual

La exposición comienza con el impuesto al ingreso individual, que es la parte más compleja del sistema fiscal. El impuesto al ingreso es un impuesto directo, y es el impuesto que refleja con mayor claridad el principio de la capacidad de pago.

El impuesto al ingreso individual llegó tarde a la historia de Estados Unidos. La Constitución prohibió cualquier impuesto directo que no se prorrateara entre los estados de acuerdo con su población. Esto cambió en 1913, cuando la Decimosexta Enmienda a la Constitución estableció que "el Congreso tendrá la facultad de ordenar y cobrar impuestos al ingreso, de cualquier fuente que se derive".

¿Cómo funciona el impuesto federal al ingreso? El principio es simple, aunque las formas son complicadas. Uno comienza con el cálculo de su propio ingreso; luego resta ciertos gastos, deducciones y exenciones para obtener el ingreso gravable. A continuación calcula el impuesto con base en el ingreso gravable.

Suponga que usted se acaba de graduar de la universidad y consigue un empleo en California con un sueldo de 60 000 dólares en 2009. La tabla 16-4 muestra un cálculo del total de impuestos directos que le corresponden. Vale la pena ir línea por línea para entender los diferentes conceptos.

La línea 1 comienza con su sueldo. El primer grupo de impuestos es el de impuestos de seguro social. Se pospondrá el examen de éstos hasta la siguiente sec-

1	Sueldo anual	$60 000
2	Impuestos de seguridad social:	
3	Pensión	3 720
4	Medicare	870
5	Ingreso bruto federal ajustado = (1)	60 000
6	Menos:	
7	Exención personal	3 500
8	Deducción estándar	5 450
9	Ingreso gravable federal = (5) − (7) − (8)	51 050
10	Impuesto al ingreso:	
11	Federal	9 106
12	Estatal (California)	2 672
13	Impuestos totales = (3) + (4) + (11) + (12)	16 368
14	Ingreso después de impuestos = (1) − (13)	43 632
15	Tasa de impuesto	
16	Promedio = (13)/(1)	27.3%
17	Marginal*	42.0%

*La tasa impositiva marginal es la carga fiscal adicional por dólar adicional de ingreso. Esto se calcularía repitiendo todas las líneas para 1 000 dólares adicionales de ingreso, y luego dividiendo la cantidad extra de dólares entre 1 000.

TABLA 16-4. Cálculo de impuestos individuales al ingreso, 2009

La tabla muestra un cálculo ilustrativo de los impuestos totales de un solo trabajador que vive en California en 2009. Este trabajador tiene un sueldo total de 60 000 dólares. Los impuestos de seguridad social corresponden a prestaciones futuras de seguro social y paga prestaciones de salud de trabajadores ya jubilados. Los impuestos al ingreso son recaudados por el gobierno federal y la mayor parte de los estados.

La tasa impositiva promedio es de 27.3%. Los economistas se enfocan en la tasa impositiva marginal, que es el impuesto adicional por dólar adicional de ingreso. Para este trabajador se calcula que la tasa marginal de impuestos es de 42%.

Fuente: Internal Revenue Service y State of California (tablas preliminares de impuestos).

ción. La línea 5 muestra su *ingreso bruto ajustado*, es decir, sueldo total, intereses, dividendos y otros ingresos recibidos. Si usted fuera soltero, tendría una *exención personal* de 3 500 dólares. Si no tiene una casa, es probable que aprovechara la *deducción estándar* de 5 450 dólares. La resta de estas dos arroja su *ingreso gravable federal* de 51 050 dólares.

A continuación vaya a las tablas de impuestos, las cuales muestran que corresponde un impuesto de 9 106 dólares a este ingreso. También tendría que pagar impuestos al estado, 2 672 dólares en este caso.

Al sumar todos los impuestos, usted encontrará que debe 16 368 dólares. Esto representa 27.3% de su ingreso. Esto se conoce como la **tasa efectiva de impuestos** o **tasa promedio,** que es igual a los impuestos totales divididos entre el ingreso total.

El último renglón introduce un concepto nuevo e importante. La **tasa marginal de impuestos** es el impuesto extra que se paga por unidad monetaria de ingreso adicional. Ya había visto el término "marginal", que siempre significa "extra". Si usted ganara 1 000 dólares adicionales, tendría que pagar 420 dólares adicionales por impuestos. Esto significa que su tasa marginal de impuestos es $420/$1 000, o sea 42%. La tasa marginal de impuestos es una herramienta crucial para el análisis de impuestos, porque las personas y las compañías tienden a responder a su tasa marginal de impuestos, no a su tasa promedio. Aún más, cuando las tasas marginales de impuestos son extremadamente altas, se tienden a apagar los incentivos para trabajar y el esfuerzo se puede reducir en forma sustancial.

La tasa marginal de impuestos es un concepto general de análisis de impuestos. Se refiere al impuesto extra que se paga por unidad monetaria de ingreso adicional, y es particularmente importante para entender los efectos de incentivos de los gravámenes.

La figura 16-5 muestra la tasa marginal de impuestos estimada para las familias con ingresos hasta de 100 000 dólares. Las familias de bajos ingresos tienen "impuesto al ingreso negativo" porque reciben un crédito fiscal por su ingreso.

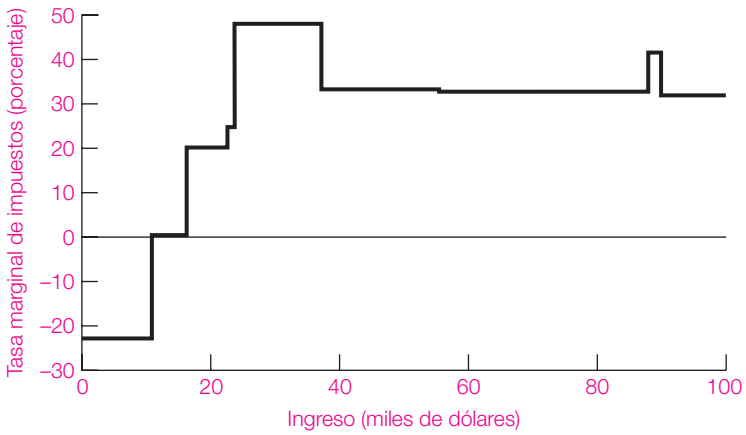


FIGURA 16-5. Tasa marginal de impuestos de las familias estadounidenses por categoría de ingresos, 2005

La tasa marginal de impuestos es el impuesto extra que se paga por cada dólar de ingreso adicional. La figura muestra las tasas marginales de impuestos de familias en 2005, las cuales incluyen el seguro social, así como los impuestos federales y promedios estatales. A causa del crédito fiscal al ingreso, los trabajadores de bajos ingresos obtienen una rebaja en sus impuestos, esto es un "impuesto al ingreso negativo" sobre los sueldos y salarios. Observe que las tasas marginales de impuestos en esta figura difieren a las de la tabla 16-4, porque California tiene impuestos relativamente altos y porque la Congressional Budget Office usa diferentes supuestos sobre exenciones y deducciones.

Fuente: Congressional Budget Office, *Effective Marginal Tax Rates on Labor Income,* noviembre de 2005, disponible en *www.cbo.gov.*

La idea de tasa marginal de impuestos es de extrema importancia en la economía moderna. Recuerde el *principio marginal.* A la gente sólo le interesan los costos o beneficios extras que ocurren. Debería recordar que "lo pasado ya es pasado". De acuerdo con este principio, el efecto principal de cualquier impuesto sobre los incentivos procede de la tasa marginal de impuestos.

Reforma radical a los impuestos: el impuesto uniforme

El impuesto a los ingresos individuales es un instrumento poderoso para captar ingresos. Pero se ha hecho monstruosamente complejo en el siglo pasado desde su introducción. Aún más, está lleno de fugas o "preferencias fiscales" que ofrecen beneficios a formas particulares de ingresos o gastos, e incluso a grupos individuales de causantes. Por ejemplo, los gastos de interés sobre hipotecas y cuidados médicos son deducibles del ingreso, son, en efecto, gastos subsidiados.

Los economistas han hecho incesantes campañas para que se establezca un sistema fiscal más moderno, un sistema que amplíe la base fiscal, y con ello capte recursos eliminando innecesarios escapes fiscales y, por lo mismo, pueda *reducir las tasas marginales de impuestos.* Una de las propuestas más radicales e innovadoras para una reforma fundamental a los impuestos es el *impuesto uniforme*, que fue desarrollado en detalle por Robert Hall y Alvin Rabushka, de Stanford.[1] Su propuesta incorpora las siguientes grandes características (véase un ejemplo en la pregunta 9 al final de este capítulo).

- Grava el consumo, no al ingreso. Como verá más adelante en este capítulo, gravar el ingreso sirve para incrementar el incentivo para ahorrar y puede ayudar a impulsar la tasa nacional de ahorro, que va a la baja.
- Integra los impuestos al ingreso corporativo con el impuesto a los ingresos individuales. Esto elimina una de las mayores distorsiones en el código fiscal estadounidense.
- Elimina prácticamente todas las fugas y preferencias fiscales. Desaparecen los subsidios para atención médica, casas ocupadas por el propietario y contribuciones a causas de beneficencia.
- Otorga una exención básica de alrededor de 20 000 dólares por familia, y luego impone una tasa marginal de impuestos constante de 19% por arriba de este nivel.

Los efectos económicos de un impuesto uniforme serían de largo alcance. Entidades que pagan fuertes impuestos, como las corporaciones, encontrarían que sus impuestos se reducen y que obtienen una mayor ganancia de capital. Quienes tienen

[1] *The Flat Tax,* ed. revisada. Hoover Institute Press, Palo Alto, Calif., 2007.

grandes ingresos encontrarían que sus impuestos se reducen a la mitad. Al mismo tiempo, la cantidad de casas ocupadas por sus propietarios y los gastos médicos se reducirían y las donaciones a causas de beneficencia bajarían drásticamente.

Hall y Rabushka destacan, por encima de todo, la importancia de reducir las tasas marginales de impuestos. Estos autores argumentan que el impuesto uniforme daría "un enorme impulso a la economía estadounidense al mejorar radicalmente los incentivos para trabajar, ahorrar, invertir y asumir riesgos empresariales. El impuesto uniforme ahorraría a los causantes cientos de miles de millones de dólares en costos directos e indirectos de cumplimiento".

Los críticos de este plan señalan que llevaría a una mayor redistribución del ingreso, en beneficio de la gente de altos ingresos a costa de las familias de bajos y medios ingresos. Los perdedores se preguntarán si los ricos, cuya participación ha crecido drásticamente en los últimos tres decenios, merece otra inesperada ganancia más. Aquí aparece otro ejemplo del equilibrio que debe encontrarse entre equidad y eficiencia, que es el denominador de muchos de los asuntos de política económica más controversiales.

Impuestos de seguridad social

En la actualidad, prácticamente todas las industrias deben cumplir con la ley de seguridad social. Los trabajadores reciben prestaciones de jubilación que dependen de su historia salarial y de los impuestos anteriores de seguridad social. El programa del seguro social también financia un programa de incapacidad y un seguro de salud para pobres y ancianos.

Para pagar estas prestaciones a los empleados y a los patrones se les cobra un *impuesto de nómina*. Como se muestra en la tabla 16-4, en 2008 este impuesto consistió en un total de 15.3% de todos los ingresos por sueldos por debajo de un techo de 102 000 dólares anuales por persona, junto con un impuesto de nómina de 2.9% del ingreso anual por sueldos por arriba de 102 000 dólares. El impuesto se divide en partes iguales entre patrón y empleado.

La tabla 16-3 muestra el impuesto a la nómina como un impuesto proporcional, porque grava una fracción fija de las ganancias de los trabajadores. Sin embargo, la incidencia del impuesto es más complicada, porque el impuesto de nómina incluye sólo las ganancias del trabajo (lo que lo transforma en regresivo) y financia las jubilaciones más generosamente para el personal de bajos ingresos (lo que lo hace progresivo).

Impuestos corporativos

El gobierno federal recauda una amplia variedad de otros impuestos, algunos de los cuales se muestran en la tabla 16-3. El *impuesto a los ingresos corporativos* es un impuesto a las utilidades de las empresas.

El impuesto a los ingresos corporativos ha sido fuertemente criticado por algunos economistas. Los críticos se oponen al impuesto argumentando que puesto que las corporaciones son ficciones legales no deberían ser gravadas. Al imponer primero gravámenes a las utilidades corporativas, y luego a los dividendos pagados por las corporaciones y recibidos por los individuos, el gobierno sujeta a las corporaciones a una doble imposición.

Impuestos al consumo

Aunque Estados Unidos se apoya fuertemente en los impuestos al ingreso, un enfoque radicalmente diferente es el de los impuestos al consumo, que se pagan en las compras de bienes y servicios en lugar de gravar el ingreso. La explicación es que la gente debe ser penalizada por lo que *usa*, en lugar de por lo que *produce*. Los impuestos de ventas son el ejemplo más familiar de impuestos al consumo. Estados Unidos no tiene un impuesto nacional a las ventas, aunque haya diversos impuestos federales al consumo de artículos específicos como cigarrillos, alcohol y gasolina. Los impuestos de ventas y al consumo suele ser regresivos, porque consumen una fracción mayor del ingreso de las familias pobres que de las familias de altos ingresos.

Muchos han sostenido que Estados Unidos debería apoyarse más en los impuestos a las ventas o al consumo. Un impuesto ampliamente utilizado fuera de Estados Unidos, es el *impuesto al valor agregado*, o IVA. El IVA es como un impuesto de ventas, pero recauda impuestos en cada etapa de la producción. Así, si se cobra el IVA sobre el pan, se cobraría al agricultor por la producción de trigo, al molinero por la producción de harina, al tahonero por el horneado y al abarrotero en la etapa de ventas de pan al público.

Los partidarios de los impuestos al consumo en Estados Unidos argumentan que el país actualmente está ahorrando e invirtiendo menos de lo necesario para atender necesidades futuras, y que al remplazar los impuestos al ingreso con los impuestos al consumo, se incrementa la tasa nacional de ahorro. Los críticos de los impuestos al consumo responden que este cambio es indeseable, porque los impuestos a las ventas son más regresivos que el impuesto al ingreso de la actualidad. La tasa uniforme, ya expuesta, es en realidad equivalente a un sistema altamente simplificado de impuestos al consumo personal (vea la pregunta 9 más adelante).

IMPUESTOS ESTATALES Y LOCALES

En el sistema de federalismo fiscal estadounidense, los gobiernos estatales y locales se basan en un conjunto muy diferente de impuestos al que aplica el gobierno federal. La figura 16-6 ilustra las principales fuentes de fondos que financian los gastos estatales y locales.

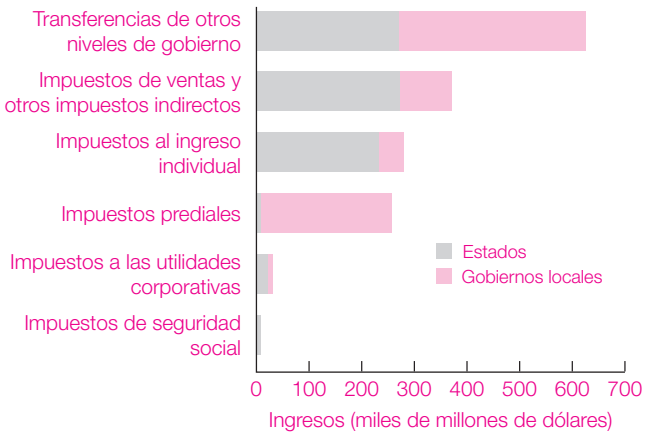


FIGURA 16-6. Los estados y las localidades se basan en las transferencias y los impuestos indirectos

Las ciudades se apoyan mucho en los impuestos prediales, porque las casas y los terrenos no pueden escaparse fácilmente a los suburbios para evitar los impuestos de la ciudad. Los estados reciben la mayor parte de sus entradas de los impuestos de ventas y al ingreso.

Fuente: Bureau of Economic Analysis.

Impuesto predial

El *impuesto predial* se cobra principalmente sobre los inmuebles: terrenos y edificios. Cada localidad establece una tasa anual de impuestos que se cobra sobre el valor catastral de terrenos y estructuras. En muchas localidades el valor catastral puede ser mucho menor que el valor real de mercado. El impuesto predial representa aproximadamente 30% del ingreso total de las finanzas estatales y locales. La figura 16-6 muestra que las localidades son las principales receptoras de los impuestos prediales.

Ya que alrededor de una cuarta parte de los valores de la propiedad procede de los terrenos, el impuesto predial tiene elementos de impuesto al capital y elementos de un impuesto predial de tipo Henry George. Los economistas creen que el componente de la tierra del impuesto predial tiene poca distorsión, mientras que el componente del capital atraerá la inversión de las áreas de altos impuestos de las ciudades a los suburbios de bajos impuestos.

Otros impuestos

La mayoría de los impuestos restantes, estatales y locales, se relaciona estrechamente con impuestos federales análogos. Los estados consiguen la mayor parte de sus ingresos de los *impuestos generales a las ventas* de bienes y servicios. Cada compra en una tienda departamental o restaurante incluye un porcentaje de impuesto (la comida y otros artículos básicos están exentos en algunos estados). Los estados gravan el ingreso neto de las corporaciones. Cuarenta y tres estados imitan al gobierno federal en una escala mucho menor, al imponer gravámenes a los individuos de acuerdo con el nivel de sus ingresos.

Hay otras fuentes misceláneas de ingresos. Muchos estados cobran "impuestos a los usuarios de carreteras" en la gasolina. Una creciente fuente de ingresos son las loterías y los juegos legales, en que los estados se benefician al estimular a la gente a que se empobrezca por sí misma.

EFICIENCIA Y EQUIDAD EN EL SISTEMA TRIBUTARIO

La meta de la tributación eficiente

En años recientes los economistas se han enfocado cada vez más en la eficiencia de diferentes sistemas tributarios. El primer punto a recordar aquí es que la eficiencia depende principalmente de las tasas marginales que enfrentan los causantes. Vaya a la figura 16-5 para ver de nuevo de qué manera difieren las tasas marginales de impuestos entre diferentes grupos de ingreso.

Impuestos al trabajo. ¿Cómo afectan las altas tasas marginales de impuestos la conducta económica? En el área de la oferta de trabajo, los impactos son mixtos. Como vio en el capítulo 13, no es claro el impacto de las tasas de impuestos en las horas trabajadas, porque los efectos de sustitución de los cambios de sueldo y el ingreso se dirigen en direcciones opuestas. Como resultado de los impuestos progresivos, algunas personas pueden elegir disfrutar más tiempo libre, en lugar de dedicarlo a más trabajo. Otras personas pueden decidir trabajar más duro para ganar millones. Muchos médicos, artistas, celebridades y ejecutivos de negocios de altos ingresos, que disfrutan sus trabajos y el sentido del poder o logro que conllevan, trabajarán igualmente duro por 800 000 dólares después de impuestos, que por 1 millón de dólares después de impuestos.

La figura 16-7 muestra cómo un incremento en la tasa de impuestos al trabajo afectará la oferta de mano de obra; note la paradoja de que las horas trabajadas puedan realmente bajar después de un recorte a la tasa de impuestos si la curva de oferta del trabajo tiene una curvatura hacia atrás.

Impuestos al capital. En el área de los ahorros y de la inversión, es probable que los impuestos tengan grandes efectos en los montos que se ofrezcan y en la eficiencia. Cuando los impuestos son altos en un sector, los recursos fluirán hacia áreas con cargas fiscales más ligeras. Por ejemplo, como las utilidades corporativas pagan doble impuesto, los ahorros de la gente fluirán del sector corporativo hacia sectores menos gravados. Si las inversiones riesgosas reciben un tratamiento fiscal desfavorable, los inversionistas podrán optar por inversiones más seguras.

Impactos de la globalización. Con la creciente apertura de las economías, los países necesitan asegurarse de que

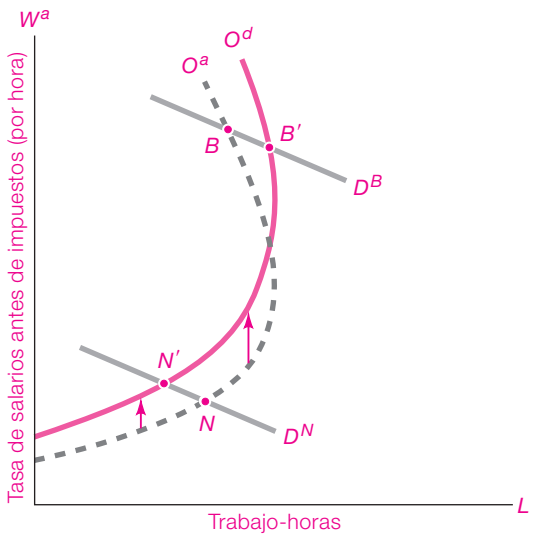


FIGURA 16-7. La respuesta del trabajo a los impuestos depende de la forma de la curva de la oferta

Esta gráfica de oferta y demanda representa la oferta de trabajo contra el salario antes de impuestos. La curva de oferta de trabajo antes de impuestos (O^a) se traslada verticalmente hacia arriba a la curva después de impuestos (O^d), después de gravar con un impuesto de 25% las ganancias del trabajo. Si la demanda de trabajo se interseca con la oferta en la región normal de la parte inferior, hay una baja esperada en la oferta del trabajo de N a N'. Si la oferta de trabajo tiene una curvatura hacia atrás, como en la parte superior, el trabajo ofrecido sube en realidad con el incremento de impuestos, de B a B'.

los factores móviles de la producción, como el capital o los trabajadores muy calificados, no sean atraídos hacia países de bajos impuestos. Esta preocupación es de particular importancia en los impuestos de las compañías, porque las compañías pueden mover con facilidad sus oficinas matrices a algún paraíso fiscal en cierta isla.

Eficiencia contra equidad

Desde hace mucho los economistas se han preocupado por el impacto de los impuestos en la eficiencia económica. Recuerde que en el capítulo 14 Henry George señalaba que un impuesto sobre la tierra tendrá poco impacto en la eficiencia, porque la oferta de tierra es totalmente inelástica. La moderna teoría de la imposición eficiente aplica la *regla de impuestos de Ramsey*, la cual establece que el gobierno debe imponer los impuestos más fuertes en aquellos insumos y productos que son de demanda u oferta más inelástica.[2] La justificación para la regla de impuestos de Ramsey es que, si una mercancía tiene una demanda u oferta muy inelástica, un impuesto a esa mercancía tendrá poco impacto en su consumo o producción. En ciertos casos los impuestos de Ramsey pueden constituir una forma de obtener fondos con una pérdida mínima de eficiencia económica.

Pero las economías y la política no descansan sólo en la eficiencia. Aunque imponer una rígida tributación a las rentas de la tierra o a la comida pudiera ser eficiente, muchos la considerarían injusta. Un recuerdo de este dilema fue la propuesta de establecer un impuesto por cabeza en Gran Bretaña en 1990. Un *impuesto por cabeza* es un *impuesto a suma alzada*, o sea un impuesto total fijo por persona. La ventaja de este impuesto es que, como un impuesto a la tierra, no induciría ineficiencias. Después de todo, no es probable que la gente huyera a Rusia o que se suicidara para evitar el impuesto, así que se sostenía que las distorsiones económicas serían mínimas.

Es una lástima que el gobierno británico hubiera subestimado la medida en que las masas consideraran injusto a este impuesto. El impuesto por cabeza es muy regresivo porque coloca cargas que son proporcionalmente mucho mayores sobre la gente de bajos ingresos, que sobre la de altos ingresos. Las críticas al impuesto por cabeza tuvieron un papel clave en la derrota del gobierno de Thatcher después de 11 años en el poder. Esta experiencia ilustra con claridad la dificultad de equilibrar la eficiencia y la equidad en los impuestos y en otras áreas de la política económica.

Impuestos a los "males" en lugar de a los "bienes": Impuestos verdes

Mientras los economistas rara vez han pugnado en favor de los impuestos por cabeza, sí han favorecido un enfoque en que el sistema fiscal se apoye más en los "males" que en los "bienes". La principal fuente de ineficiencia es que los impuestos gravan en general los "bienes" —actividades económicas como el trabajo, inversión de capital, ahorros o asunción de riesgos— con lo que desalientan estas actividades. Un enfoque alterno es gravar los "males". Los impuestos tradicionales sobre los males incluyen los "impuestos al pecado": alcohol, cigarrillos y otras sustancias que perjudican la salud.

Un nuevo enfoque sobre la tributación es gravar la contaminación y otras externalidades indeseables: estos gravámenes se conocen como *impuestos verdes* porque están diseñados para ayudar al ambiente, además de generar ingresos. Suponga que el país decide apoyar la batalla contra el calentamiento global cobrando un "impuesto al carbono", que es un impuesto a las emisiones de dióxido de carbono de las plantas de producción de energía eléctrica y otras fuentes. Con un razonamiento económico estándar, sabrá que el impuesto hará que las empresas reduzcan sus emisiones de dióxido de carbono,

[2] Recuerde la exposición del impuesto único de Henry George en el capítulo 14 y la extensión a los impuestos eficientes o de Ramsey.

con lo que se mejora el ambiente. Además, este impuesto verde arrojará ingresos que el gobierno puede utilizar para financiar sus actividades o reducir las tasas de impuestos sobre actividades benéficas, como trabajar o ahorrar. Así que los ingresos verdes son doblemente efectivos, y el ambiente mejora porque los impuestos desalientan externalidades dañinas.

PARA FINALIZAR

Este repaso inicial acerca del papel del gobierno en la economía es un recordatorio de las responsabilidades y ventajas de una acción colectiva. Por una parte, el gobierno debe defender las fronteras, estabilizar la economía, proteger la salud pública y regular la contaminación. Por otra, sus políticas a menudo reflejan principalmente un esfuerzo por redistribuir el ingreso de los consumidores a poderosos grupos de interés político.

¿Significa esto que se debe abandonar la mano visible del gobierno por la mano invisible de los mercados? La economía no puede responder estas profundas cuestiones políticas. Pero sí puede examinar las fortalezas y debilidades tanto de las opciones colectivas como de las de mercado, y señalar mecanismos (como los impuestos verdes o los subsidios a la investigación y desarrollo), mediante los cuales una mano invisible corregida puede ser más eficiente y justa que los extremos de *laissez faire* puro o de la toma irrestricta y burocrática de decisiones.

RESUMEN

A. Control gubernamental de la economía

1. Las funciones económicas del gobierno se han incrementado radicalmente durante el siglo pasado. El gobierno influye y controla la actividad económica privada mediante los impuestos, gastos y regulaciones directas.
2. Un moderno estado de bienestar cumple con cuatro funciones económicas: *a*) remediar las fallas del mercado; *b*) redistribuir el ingreso de los recursos; *c*) establecer las políticas monetaria y fiscal para estabilizar el ciclo de negocios y promover el crecimiento económico de largo plazo; y *d*) manejar los asuntos económicos internacionales.
3. La teoría de las opciones públicas analiza la forma en que el gobierno se conduce. Así como la mano invisible puede fallar, también hay fallas en el gobierno, las cuales llevan a desperdicios o redistribuyen el ingreso en una forma indeseable.

B. Gastos del gobierno

4. El sistema estadounidense de finanzas públicas corresponde a un federalismo fiscal. El gobierno federal concentra su gasto en asuntos de interés nacional, en bienes públicos nacionales como la defensa y la exploración del espacio. En general, los estados y las localidades se enfocan en los bienes públicos locales, aquellos cuyos beneficios están confinados principalmente dentro de los límites del estado o la ciudad.
5. En la actualidad, el gasto e impuestos gubernamentales significan aproximadamente un tercio de la producción nacional total. De este total, alrededor de 55% se gasta a nivel federal, y el monto restante se divide entre los gobiernos estatales y locales. Sólo una pequeña fracción de los desembolsos del gobierno se dedica a funciones tradicionales como la policía y los tribunales.

C. Aspectos económicos de la tributación

6. Las nociones de "beneficios" y "capacidad de pago" son dos teorías fundamentales de la tributación. Un impuesto es progresivo, proporcional o regresivo según grave una fracción mayor, igual o menor del ingreso de las familias ricas en comparación con las familias pobres. Los impuestos directos y progresivos a los ingresos contrastan con los impuestos indirectos y regresivos de ventas y al consumo.
7. Más de la mitad de los ingresos federales proceden de los impuestos al ingreso personal y corporativo. El resto proviene de los impuestos a la nómina o a los bienes de consumo. Los gobiernos locales captan la mayor parte de sus ingresos de los impuestos prediales, mientras que los impuestos de ventas son los más importantes para los estados.
8. El impuesto al ingreso individual se cobra sobre "el ingreso, cualquiera que sea su fuente de origen", menos ciertas exenciones y deducciones. La tasa marginal de impuestos, que denota la fracción pagada en impuestos por cada dólar de ingreso adicional, es la clave para determinar el impacto de los impuestos en los incentivos para trabajar y ahorrar.
9. El impuesto federal de más rápido crecimiento es el impuesto a la nómina, utilizado para financiar la seguridad social. Esta es una contribución "etiquetada", cuyos fondos se destinan a las pensiones públicas y a las prestaciones de salud e incapacidad. Como hay beneficios visibles al final de la corriente de pagos, el impuesto a la nómina tiene elementos de un impuesto de beneficio.
10. Los economistas señalan la regla de impuestos de Ramsey, la cual recalca que se promoverá la eficiencia cuando los impuestos se apoyen más en aquellas actividades que son relativamente inelásticas al precio. Un nuevo enfoque es el de los impuestos verdes, que cobran por las externalidades ambientales y reducen las actividades dañinas al mismo tiempo que captan ingresos, que de otra forma se impondrían sobre los insumos o bienes productivos. Pero en todos los impuestos, la equidad y su aceptación política son restricciones severas.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Funciones del gobierno

Tres herramientas del control económico del gobierno:
- Impuestos
- Gastos
- Regulación

Fallas del mercado y fallas del gobierno
Teoría de las opciones públicas

Cuatro funciones del gobierno:
- Eficiencia
- Distribución
- Estabilización
- Representación internacional

Gastos e impuestos gubernamentales

Federalismo fiscal y bienes públicos locales y nacionales
Impacto económico del gasto gubernamental
Principios de beneficio y capacidad de pago
Equidad vertical y horizontal
Programas de requisitos
Impuestos progresivos, proporcionales y regresivos
Impuestos de Ramsey y verdes

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Un excelente repaso sobre impuestos viene en la memoria del simposio sobre reformas fiscales en *Journal of Economic Perspectives*, verano de 1987. El estudio clásico del impuesto uniforme mencionado en el texto también está en línea, en *www.hoover.org/publications/books/3602666.html*.

Sitios en la red

Los datos sobre el presupuesto gubernamental y las tendencias en la tributación se pueden encontrar en los sitios del gobierno. Por ejemplo, el Bureau of Economic Analysis presenta las tendencias globales en *www.bea.gov*. La información del presupuesto del gobierno federal procede de la Office of Management and Budget en *www.whitehouse.gov/omb*.

El Internal Revenue Service (IRS) tiene un sitio muy atractivo con una plétora de estadísticas fiscales en *www.irs.gov* y *www.irs.gov/taxstats/index.html*.

Dos organizaciones que estudian la tributación y tienen buenos sitios en la red son la National Tax Association en *www.ntanet.org* y la Brookings Institution en *www.brookings.org*. Se pueden encontrar documentos de un instituto británico de investigación sobre seguridad social y tributación en *www.ifs.org.uk*.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Recuerde la declaración del magistrado Oliver Wendell Holmes: "Los impuestos son lo que pagamos por una sociedad civilizada". Interprete esta declaración, pero recuerde que en economía siempre es necesario rasgar el velo de los flujos monetarios para entender el flujo de los recursos reales.
2. Al decidir si usted quiere una economía pura o con regulación del gobierno, analice si debe haber controles sobre la prostitución, drogas adictivas, trasplantes de corazón, armas de asalto y alcohol. Analice las ventajas relativas de los altos impuestos y de la prohibición de estos bienes (recuerde la exposición sobre la prohibición de las drogas en el capítulo 5).
3. Los críticos del sistema fiscal estadounidense sostienen que éste daña los incentivos para trabajar, ahorrar e innovar, por lo que reduce el crecimiento económico en el largo plazo. ¿Puede usted percibir por qué los "impuestos verdes" podrían promover la eficiencia y el crecimiento económicos? Considere, por ejemplo, los impuestos a las emisiones de dióxido de carbono o de azufre o sobre buques-tanque de petróleo que tienen filtraciones. Prepare una lista de impuestos que usted crea que incrementan la eficiencia y compare sus efectos con los efectos de los impuestos al trabajo o al capital.
4. Los economistas fiscales frecuentemente hablan de impuestos a suma alzada, que se cobran a los individuos sin tomar en cuenta su actividad económica. Los impuestos a suma alzada son eficientes porque imponen tasas cero de impuestos marginales sobre todos los insumos y la producción.

   Suponga que el gobierno impone un impuesto a suma alzada de 200 dólares a cada individuo. Muestre el efecto de esto en la oferta y la demanda de trabajo en una gráfica. ¿El ingreso marginal producto del trabajo iguala todavía al salario en equilibrio?

   En el marco de toda una vida, el equivalente dinámico de un impuesto a suma alzada es un "impuesto al talento", que se cobraría a los individuos con base en su

ingreso potencial como trabajadores. ¿Favorecería usted este cambio? Describa algunas de las dificultades de aplicar un impuesto al talento.

5. Haga una lista de diferentes impuestos federales en orden de progresión. Si el gobierno federal fuera a sustituir impuestos al ingreso por impuestos al consumo o ventas, ¿cuál sería el efecto en términos de una progresión global del sistema fiscal?
6. Algunos bienes públicos son locales y sus beneficios se derraman a los residentes de pequeñas áreas; otros son nacionales, beneficiando a todo un país; otros son globales y afectan a todos los países. Un bien privado es un bien cuyo derrame es insignificante. Ofrezca algunos ejemplos de bienes puramente privados y de bienes públicos locales, nacionales y globales o de externalidades. Para cada uno indique el nivel de gobierno que podría formular políticas pertinentes con mayor eficiencia, y sugiera una o dos acciones apropiadas del gobierno que pudieran solucionar la externalidad.
7. Recuerde, de la exposición sobre la incidencia de los impuestos, que la incidencia de un impuesto se refiere a su carga económica en última instancia, y a su efecto total en precios, producción y otras magnitudes económicas. Más abajo hay algunas preguntas sobre la incidencia que se pueden responder usando los conceptos de oferta y demanda. Use gráficas para explicar sus respuestas.
   a) En la ley del presupuesto de 1993, el Congreso elevó los impuestos federales a la gasolina en 4.3 centavos por galón. En el supuesto de que el precio de mayoreo de la gasolina se determine en los mercados mundiales, ¿cuál es el efecto relativo del impuesto sobre los productores y consumidores estadounidenses?
   b) Los impuestos de seguridad social se suelen cargar a los ingresos del trabajo. ¿Cuál es su incidencia si la oferta de trabajo es perfectamente inelástica? ¿Y si la curva de oferta del trabajo se inclina hacia atrás?
   c) Suponga que las empresas deben ganar una cierta tasa de rendimiento de la inversión después de impuestos, donde el rendimiento está determinado en los mercados mundiales de capital. ¿Cuál es la incidencia de un impuesto al ingreso corporativo en una pequeña economía abierta?
8. Una pregunta interesante se refiere a la *curva de Laffer*, así nombrada por el economista californiano y alguna vez candidato senatorial Arthur Laffer. En la figura 16-8 la curva de Laffer muestra la forma en que los ingresos suben conforme se elevan las *tasas de impuestos*, llegan a un máximo en el punto *L*, y luego bajan a cero a una tasa de impuestos de 100% ya que la actividad se desalienta por completo. La forma exacta de la curva de Laffer para diferentes impuestos es muy controvertida.

   Un error común en el análisis de los impuestos es la falacia *post hoc* (véase una exposición al respecto en el capítulo 1). Los partidarios de menores impuestos a menudo invocan la curva de Laffer en sus argumentos. Ellos señalan que los recortes de impuestos en los años sesenta del siglo pasado se sugerían en la economía a la derecha del pico del monte Laffer, es decir, en *B*. Ellos dicen que, en efecto: "Después de los recortes a los impuestos de Kennedy-Johnson de 1964, los ingresos federales crecieron de hecho de 110 000 millones de dólares en 1963 a 133 000 millones de dólares en 1966. Por tanto, el recorte de impuestos eleva los ingresos". Explique por qué esto no prueba que la economía esté a la derecha de *L*; además, por qué se trata de un ejemplo de la falacia *post-hoc*. Ofrezca un análisis correcto.
9. Con el impuesto uniforme, todo el ingreso personal y corporativo se grava sólo una vez a una baja tasa fija. La tabla 16-5 muestra la forma en que podría funcionar un impuesto de esta naturaleza. Compare las tasas promedios y marginales de impuestos uniformes, con el cálculo de impuestos que aparece en la tabla 16-4. Liste las ventajas y desventajas de ambos. ¿Cuál es más progresivo?

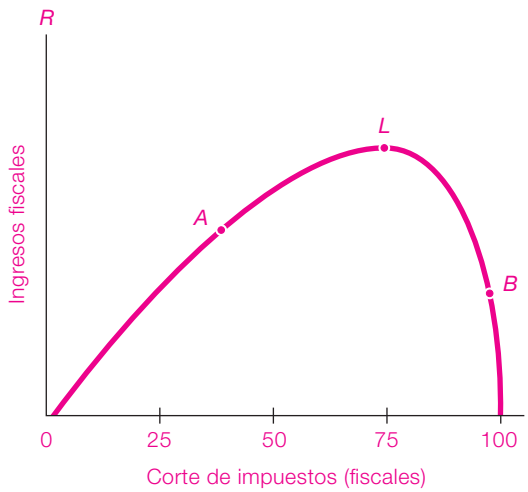


FIGURA 16-8. Curva de Laffer

(1) Ingreso bruto ajustado ($)	(2) Deducciones y exenciones ($)	(3) Ingreso gravable ($)	(4) Impuesto al ingreso individual ($)
5 000	20 000	0	0
10 000	20 000	0	0
20 000	20 000	0	0
50 000	20 000	30 000	6 000
100 000	20 000	80 000	16 000
1 000 000	20 000	980 000	196 000

TABLA 16-5.

CAPÍTULO

17

Eficiencia contra igualdad: el gran intercambio

[El conflicto] entre igualdad y eficiencia (es) nuestro mayor problema de intercambio socio-económico, y nos plaga en docenas de dimensiones de la política social. No podemos tener nuestro pastel de eficiencia del mercado y compartirlo equitativamente.

Arthur Okun (1975)

Hace unos 100 años muchos gobiernos occidentales comenzaron a intervenir en el mercado y a introducir una red de seguridad social como baluarte contra las presiones socialistas, esta nueva concepción de sociedad se designó como "estado de bienestar". Las actitudes hacia el estado de bienestar evolucionaron poco a poco hacia la economía mixta de mercado que se encuentra hoy día en las democracias de Europa y América del Norte. En estos países el mercado es responsable de la producción y de los precios de la mayoría de los bienes y servicios, mientras el gobierno maneja la economía y proporciona una red de protección para los pobres, desempleados y ancianos.

Uno de los aspectos más controversiales de la política gubernamental se refiere a las políticas hacia los pobres. ¿Las familias deben tener ingresos garantizados?, ¿o tal vez sólo niveles mínimos de comida, vivienda y atención de la salud? ¿La tributación debe ser progresiva para redistribuir los ingresos de los ricos a los pobres?, ¿o debe destinarse principalmente a promover el crecimiento económico y la eficiencia?

Es sorprendente que estas preguntas sean tan debatidas conforme los países se han hecho más ricos. Uno podría pensar que conforme un país se hace más próspero, dedicaría una mayor porción de su ingreso a los programas para ayudar a los necesitados dentro y fuera del país. Esto no siempre ha resultado así. En cuanto las cargas fiscales crecieron en el pasado medio siglo, las revueltas contra los impuestos han generado reducciones en la carga fiscal. Asimismo, la gente está cada vez más consciente de que los esfuerzos para nivelar los ingresos pueden dañar los incentivos y la eficiencia. En la actualidad la gente se pregunta: ¿Cuánto del pastel económico se debe sacrificar para dividirlo más equitativamente? ¿Cómo plantear los programas de apoyo al ingreso para conservar el objetivo de reducir las necesidades y la desigualdad sin quebrar al país?

El propósito de este capítulo es examinar la distribución del ingreso, junto con el dilema de las políticas diseñadas para reducir la desigualdad. Estos asuntos se encuentran entre los más controversiales en la economía de hoy. Recuerde las sugerencias del primer capítulo: la economía sirve mejor al interés público cuando se usa la cabeza fría para dirigir corazones calientes. Este capítulo estudia las tendencias en la desigualdad y los méritos relativos de diferentes enfoques, e indica la forma en que un análisis económico con la cabeza fría puede ayudar a promover tanto la justicia como el crecimiento continuo de una economía mixta.

A. LAS FUENTES DE LA DESIGUALDAD

Para medir la desigualdad del control sobre los recursos económicos, es necesario profundizar tanto en el ingreso como en las diferencias de riqueza. Recuerde

que por **ingreso personal** debe entender el dinero o entradas totales obtenidas por una persona o familia durante un periodo dado (normalmente un año). Los grandes componentes del ingreso personal son los ingresos por el trabajo, los ingresos por la propiedad (como rentas, intereses y dividendos) y los pagos de transferencias gubernamentales. El **ingreso personal disponible** es el ingreso personal menos cualquier impuesto pagado. La **riqueza** o "capital propio" consiste en el valor en dinero de los activos financieros y tangibles, menos la cantidad de dinero que se debe a los bancos y a otros acreedores. Usted puede refrescar su memoria sobre las grandes fuentes de ingresos y riqueza si revisa las tablas 12-1 y 12-2 (en las páginas 236 y 238).

LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y LA RIQUEZA

Las estadísticas muestran que en 2006 el ingreso medio de las familias estadounidenses fue de 48 200 dólares, esto significa que la mitad de las familias recibieron menos de esta cifra, mientras que la otra mitad recibió más. Esta cifra se refiere a la *distribución del ingreso*, que muestra la variación o dispersión de los ingresos. Para entender la distribución del ingreso considere el experimento siguiente: suponga que una persona de cada familia escribe el monto del ingreso anual de su familia en una tarjeta. Luego clasifica estas tarjetas en niveles o *clases de ingreso*. Algunas de las tarjetas van 20% más bajo, o sea el grupo con un ingreso promedio de 11 551 dólares. Otras van a la siguiente clase. Unas más les corresponde 5% más alto, aquellas que tienen un ingreso promedio de 362 514 dólares.

La distribución real de ingresos de las familias estadounidenses en 2006 se muestra en la tabla 17-1. La columna (1) da los diferentes quintos, o quintiles, por clase de ingreso, hasta 5% más alto de todas las familias. La columna (2) muestra el ingreso promedio en cada clase de ingreso. La columna (3) señala el porcentaje de las familias en cada clase de ingreso, y la columna (4) reporta el porcentaje del ingreso nacional total que va a las familias en una clase dada de ingreso.

La tabla 17-1 permite observar la amplia diversidad de ingresos en la economía estadounidense. La mitad de la población gana menos de 50 000 dólares al año. Conforme uno desciende en la distribución, el número de personas se hace cada vez más pequeño. Si construye con bloques de cemento una pirámide de ingresos, en la cual cada capa significa 500 dólares de ingreso, el pico sería mucho más alto que el monte Everest, pero la mayoría de la gente estaría a unos cuantos metros del suelo.

Cómo medir la desigualdad entre las clases de ingresos

En un caso extremo, si los ingresos se distribuyeran en una forma absolutamente igualitaria, no habría diferencia entre 20% más bajo y 20% más alto de la población: cada quintil recibiría exactamente 20% del ingreso de la nación. Eso es lo que significa una igualdad absoluta.

La realidad es muy diferente. En 2006 el quintil más bajo, con 20% de las familias, recibió menos de 4% del ingreso total. En contraste, la situación se invierte para 5% más alto de las familias, que obtiene 21% del ingreso.

(1) Clase de ingreso de las familias	(2) Promedio	(3) Porcentaje de todas las familias en esta clase	(4) Porcentaje del ingreso total recibido por las familias de esta clase
Quintil más bajo	$11 551	20	3.4
Segundo quintil	$29 442	20	8.7
Tercer quintil	$49 968	20	14.8
Cuarto quintil	$79 111	20	23.4
Quintil más alto	$169 971	20	49.7
5% más alto	$362 514	5	21.2

TABLA 17-1. Distribución de ingresos monetarios de las familias estadounidenses, 2006

¿Cómo se distribuyó el ingreso entre las familias en 2006? Se agrupó a las familias en quintos (o quintiles) con el ingreso más bajo, con el segundo ingreso más bajo, y así sucesivamente.

Fuente: U.S. Bureau of the Census, Current Population Report, *Income, Poverty, and Health Insurance Coverage in the United States: 2007*, disponible en *www.census.gov/hhes/www/income/income.html*.

Para mostrar el grado de desigualdad se utiliza un diagrama conocido como **la curva de Lorenz**, que es un instrumento ampliamente usado para analizar el ingreso y la desigualdad de la riqueza. La figura 17-1 es una curva de Lorenz que muestra gráficamente las desigualdades listadas en las columnas de la tabla 17-2; es decir, contrasta los patrones de 1) igualdad absoluta, 2) desigualdad absoluta y 3) desigualdad real de las familias estadounidenses en 2006.

La igualdad absoluta se representa en los números de la columna (4) de la tabla 17-2. Cuando se grafican, se convierten en la diagonal punteada de 45° del diagrama de Lorenz en la figura 17-1.

En el otro extremo aparece el caso hipotético de una desigualdad absoluta, en el que una sola persona recibe todo el ingreso. La desigualdad absoluta se muestra en la columna (5) de la tabla 17-2, y con la curva en el extremo inferior derecho del diagrama de Lorenz.

Cualquier distribución real del ingreso, como la de 2006, caerá entre los extremos de la igualdad y la desigualdad absolutas. La columna (6) de la tabla 17-2 presenta los datos derivados de las primeras dos columnas en una forma conveniente para representarlas en una curva de Lorenz. Esta curva real de Lorenz aparece en la figura 17-1 como la curva intermedia continua. El área sombreada indica la desviación de la igualdad absoluta, por lo que nos da una medida del grado de desigualdad de la distribución del ingreso.

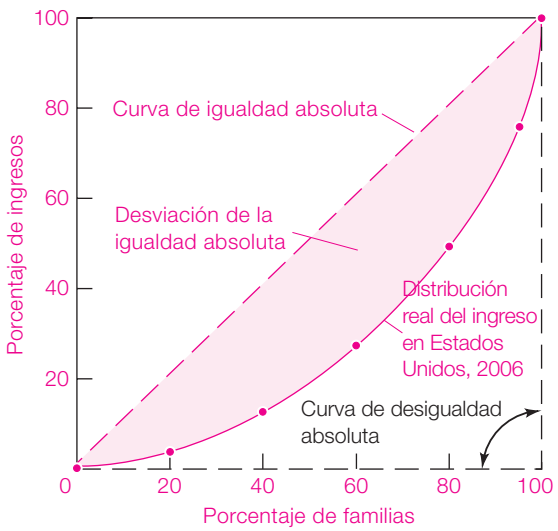


FIGURA 17-1. La curva de Lorenz muestra la desigualdad del ingreso

Al graficar las cifras de la columna (6) de la tabla 17-2, la curva continua de la distribución real del ingreso se encuentra entre los dos extremos de igualdad absoluta y de desigualdad absoluta. El área sombreada de esta curva de Lorenz (como porcentaje del área del triángulo) mide la desigualdad relativa del ingreso. (¿Cómo habría lucido la curva en los fabulosos años veinte del siglo pasado, cuando la desigualdad era mayor? ¿Y en una utopía igualitaria donde todos tienen las mismas oportunidades y patrimonio?)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
			Porcentaje del ingreso recibido por esta clase y las clases inferiores		
Clase de ingreso de las familias	Porcentaje del ingreso total recibido por las familias de esta clase	Porcentaje de familias en esta clase y en las clases inferiores	Igualdad absoluta	Desigualdad absoluta	Distribución real
Quintil más bajo	3.4	20	**20**	**0**	3.4
Segundo quintil	8.7	40	**40**	**0**	12.1
Tercer quintil	14.8	60	**60**	**0**	26.9
Cuarto quintil	23.4	80	**80**	**0**	50.3
Quintil más alto	49.7	100	**100**	**100**	100.0

TABLA 17-2. Casos polares y reales de desigualdad

Al acumular las porciones de ingreso de cada quintil de la columna (2), se facilita comparar en la columna (6) la distribución real con polos opuestos de igualdad y desigualdad totales.

Fuente: Tabla 19-1.

El coeficiente de Gini

A menudo los economistas necesitan calcular medidas cuantitativas de la desigualdad. Una medida útil es el *coeficiente de Gini*. Éste se mide al calcular el área sombreada en la curva de Lorenz, por ejemplo en la figura 17-1, y multiplicarla por 2. El coeficiente de Gini es igual a 1 en completa desigualdad y a 0 en completa igualdad. Para verlo, recuerde que una sociedad con ingresos iguales tendría la curva de Lorenz a lo largo de la línea de 45°, así que el área sombreada sería 0. A la inversa, cuando la curva de Lorenz corre a lo largo de los ejes, el área es una mitad, que, cuando se multiplica por 2, arroja el coeficiente de Gini de 1.

Con el enfoque del coeficiente de Gini, la Oficina del Censo calcula que la desigualdad cambió poco de 1967 a 1980 (el coeficiente de Gini pasó de 0.399 a 0.403), pero luego creció constantemente de 1980 a 2006 (de 0.403 a 0.469).

Distribución de la riqueza

Una de las grandes fuentes de desigualdad en el ingreso es la desigualdad de la propiedad de la *riqueza*, que es la propiedad neta de derechos financieros y propiedad tangible. Quienes son fabulosamente ricos —ya sea por herencia, habilidad o suerte— tienen ingresos mucho más altos que la cantidad que gana la familia promedio. Quienes no tienen riqueza comienzan con una desventaja en su ingreso.

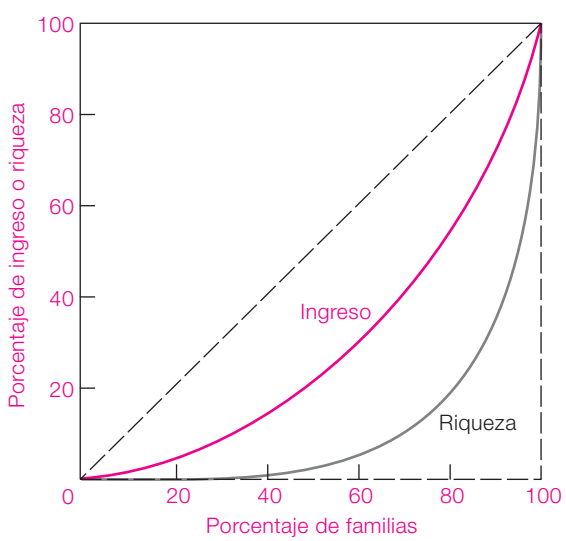


FIGURA 17-2. La desigualdad de la riqueza es mayor que la del ingreso

La propiedad de la riqueza tiende a estar más concentrada que los ingresos anuales.

Fuente: Para el ingreso véase la tabla 17-1. La fuente para la riqueza es la Federal Reserve Board, *Survey of Consumer Finances, 2004*, disponible en *www.federalreserve.gov/Pubs/oss/oss2/2004/scf2004home_modify.html*.

En las economías de mercado la riqueza se distribuye mucho más inequitativamente que los ingresos, como lo muestra la figura 17-2. En Estados Unidos 10% superior de todas las familias era dueña de 70% de la riqueza en 2004 y 1% de la cumbre de todas las familias poseía alrededor de 35% de toda la riqueza.

Las sociedades son ambivalentes respecto de las grandes tenencias de riqueza. Hace un siglo el presidente T. Roosevelt criticó a los "malhechores de gran riqueza" e introdujo impuestos fuertemente progresivos a las herencias y a los ingresos. Un siglo después, los conservadores trataron de abolir todos los impuestos de herencias y donativos, calificándolos de "impuestos de muerte".

Desigualdad entre países

Los países muestran distribuciones del ingreso bastante diferentes, lo que depende de sus estructuras económica y social. La tabla 17-3 muestra la desigualdad en diferentes países, según la mide la proporción del ingreso de 10% más alto respecto de 10% más bajo. Los países orientados al mercado, como Estados Unidos, tienden a tener las distribuciones más desiguales del

	Proporción del ingreso de 10% más alto al ingreso de 10% más bajo
Japón	4.5
República Checa	5.2
Suecia	6.2
Alemania	6.9
Corea del Sur	7.8
Francia	9.0
España	9.0
Canadá	10.0
Italia	11.7
Australia	12.7
Reino Unido	13.6
Estados Unidos	**15.7**
Sudáfrica	31.9
Argentina	38.9
Brasil	67.0
Namibia	129.0

TABLA 17-3. Desigualdad comparativa en diferentes países

La tabla muestra la proporción del ingreso de 10% más alto de la población respecto del ingreso de 10% más bajo. La desigualdad difiere mucho entre países. Japón y Europa occidental son los menos desiguales, mientras que los países sudamericanos muestran la mayor desigualdad.

Fuente: Banco Mundial, *World Development Indicators, 2005*, disponible en *devdata.worldbank.org/wdi2005/index2.htm*.

ingreso entre los países de altos ingresos. Los estados de bienestar de Europa occidental tienden a tener la menor desigualdad. Más adelante en este capítulo se exponen las fuentes de desigualdad en Estados Unidos.

La experiencia de los países en desarrollo muestra una relación interesante. La desigualdad comienza a elevarse cuando los países empiezan a industrializarse, después de lo cual la desigualdad declina. Los mayores extremos de desigualdad ocurren en países de ingresos medios, en particular países latinoamericanos como Brasil y Argentina.

LA POBREZA EN ESTADOS UNIDOS

"Los pobres siempre estarán con vosotros", dice la Escritura. Es verdad, la pobreza es una preocupación permanente en Estados Unidos y en el mundo. Antes de analizar los programas contra la pobreza, conviene examinar la definición de pobreza.

El elusivo concepto de la pobreza

La palabra "pobreza" significa diferentes cosas para personas distintas. Es claro que la pobreza es una situación en que la gente tiene ingresos inadecuados, pero es difícil señalar la frontera exacta entre los pobres y los no pobres. Por ello los economistas han desarrollado ciertas técnicas que constituyen la definición oficial de pobreza.

La pobreza se definió oficialmente en Estados Unidos en los sesenta, como un ingreso insuficiente para comprar comida, ropa, vivienda y otras necesidades básicas. Esto se calculó a partir del presupuesto familiar y se verificó examinando la fracción del ingreso que se gastaba en comida. Desde esa época el presupuesto de la pobreza se ha actualizado con la aplicación del índice de precios al consumidor del gobierno que refleja los cambios en el costo de la vida. De acuerdo con la definición estándar, el costo de vida de subsistencia de una familia de cuatro miembros era 21 200 dólares en 2008. Esta cifra representa la línea de la pobreza, o sea la frontera entre las familias pobres y no pobres. La línea de la pobreza también varía según el tamaño de la familia.

Aunque es útil contar con una cifra exacta para medir la pobreza, los especialistas reconocen que la "pobreza" es un término relativo. La noción de un presupuesto de subsistencia incluye elementos subjetivos de gusto y convenciones sociales. Las viviendas que actualmente se consideran por debajo de la norma, a menudo incluyen aparatos domésticos y plomería que no estaban disponibles para los millonarios y barones ladrones de una época anterior.

Por la poca precisión en la definición actual, un grupo de expertos de la National Academy of Sciences recomendó que la definición de pobreza se cambiara para reflejar un *estado de ingreso relativo*. El grupo recomendó que se considerara pobre a una familia si su consumo es menos de 50% de la media del consumo familiar de comida, ropa y vivienda. La pobreza, en el sentido de ingreso relativo, bajaría cuando la desigualdad se redujera; la pobreza seguiría sin modificarse si la economía mejoraba, pero sin cambios en la distribución del ingreso y el consumo. En este nuevo mundo, la marea en ascenso elevaría todos los botes, pero no modificaría la fracción de la población considerada pobre. Este nuevo enfoque está siendo cuidadosamente estudiado por el gobierno.

¿Quiénes son los pobres?

La pobreza golpea con más fuerza a unos grupos que a otros. La tabla 17-4 muestra la incidencia de la pobreza en diferentes grupos para 2006. Los blancos tienen menores índices de pobreza que los negros y los hispanos. Los ancianos ya no tienen una pobreza por arriba del promedio.

Tal vez la tendencia más preocupante es que las familias con un solo progenitor, encabezadas por mujeres, sean una porción cada vez mayor de la población pobre. En 1959, alrededor de 18% de las familias pobres estaban encabezadas por mujeres solas que criaban a

La pobreza en los grandes grupos, 2006

Grupo de población	Porcentaje del grupo en pobreza
Población total	12.3
Por grupo racial y étnico:	
Blancos (no hispanos)	8.2
Negros	24.3
Hispanos	20.6
Por edad:	
Menos de 18 años	17.4
De 18 a 64 años	10.8
65 años y más	9.4
Por tipo de familia:	
Pareja casada	5.7
Jefa de familia, sin marido presente	30.5
Jefe de familia, sin esposa presente	13.8

TABLA 17-4. Incidencia de la pobreza en diferentes grupos, 2006

Los blancos y las parejas casadas son menos pobres que el promedio. Negros, hispanos y familias encabezadas por una mujer tienen índices de pobreza por arriba del promedio.

Fuente: U.S. Bureau of the Census, *Poverty in the United States: 2006*, CPS 2007 Annual Social and Economic Supplement, tomado de *pubdb3.census.gov/macro/032007/pov/toc.htm.*

sus hijos. Para 2006, la tasa de pobreza de ese grupo ascendía a 30%. A los científicos sociales les preocupa que los niños en familias con un solo padre reciban alimentación y educación inadecuadas, y que encuentren difícil salir de la pobreza cuando sean adultos.

¿Por qué son pobres tantas familias de mujeres solas y de grupos minoritarios? ¿Cuál es el papel de la discriminación? Los expertos concluyen que la discriminación descarada, racial o de género, en que las empresas simplemente pagan menos a las mujeres o a las minorías, está desapareciendo. Sin embargo, la pobreza relativa de mujeres y negros sigue siendo un porcentaje muy alto. ¿Cómo conciliar estas dos tendencias que parecen contradictorias? El factor principal es la creciente brecha entre las ganancias de los trabajadores altamente calificados y educados, y las ganancias de los trabajadores menos calificados y educados. Durante los 25 años anteriores el diferencial de salarios entre estos dos grupos se ha profundizado de modo drástico. Esta creciente brecha ha pegado particularmente duro a los grupos minoritarios.

¿Quiénes son los ricos?

En el otro extremo se hallan los que ganan mucho dinero. Gran parte de estos ganadores recibe principalmente *ingresos de sus propiedades*, que consisten de ingresos provenientes de activos como acciones, bonos y bienes inmuebles. Hace una generación, muchos de los estadounidenses más ricos obtuvieron su riqueza mediante herencias. En la actualidad, el empresariado es una ruta muy importante hacia la riqueza, la mayor parte de la gente más rica en Estados Unidos llegó a serlo asumiendo riesgos y creando nuevos negocios lucrativos, como las compañías de software para computadoras, redes de televisión y cadenas de ventas al menudeo. La gente que inventó nuevos productos o servicios, u organizó las compañías que los llevaron al mercado, se hicieron ricos con las "utilidades schumpeterianas" de estas innovaciones. Este grupo de individuos incluye héroes legendarios como Bill Gates (director del gigante del software Microsoft), los Walton (fundadores de Wal-Mart) y Warren Buffett (gran maestro de las inversiones). En una época anterior, los ricos vivían de las acciones, bonos y rentas de la tierra.

Otro gran cambio entre los máximos ganadores es que los sueldos (incluyendo los derechos de propiedad) representan hoy día 85% del ingreso de 1% más rico, mientras que esa porción era sólo alrededor de 50% al principio del siglo XX. Quienes ganan mucho, trabajan cada vez más en las finanzas y en los negocios. ¿Qué profesión es la que permite ganar más dinero?, en años recientes ha sido la de banqueros de inversión y la de los especialistas que trabajan en los mercados financieros. Las ganancias para todos los que trabajaban en la industria de valores en 2006 promediaron 206 000 dólares, y la administración superior y los analistas ganan muchas veces esa cantidad.

¿Por qué hay tan vastas diferencias en la compensación entre los empleos? Algunas de las diferencias proceden de las inversiones en capital humano, como los años de capacitación que se requieren para convertirse en un médico de alto nivel. La capacidad también tiene su importancia, por ejemplo, los empleos en finanzas se limitan a quienes le dan un profundo valor al punto decimal. Algunos empleos se pagan mejor porque son peligrosos o desagradables (recuerde la exposición de los diferenciales en las compensaciones del capítulo 13). Aún más, cuando la oferta de trabajo está limitada en una ocupación (por restricciones sindicales o reglas para obtener una licencia profesional), las limitaciones a la oferta empujan al alza los sueldos y salarios de dicha ocupación.

Tendencias en la desigualdad

La desigualdad de ingresos en Estados Unidos ha recorrido un ciclo completo durante el pasado siglo. En la figura 17-3 se muestra la historia de la desigualdad en Estados Unidos. Esta figura explica la proporción de los ingresos recibidos por el quintil superior de familias respecto de los ingresos que recibe el quintil inferior. Se aprecian tres periodos distintos: la caída de la desigualdad hasta la Segunda Guerra Mundial, porciones estables hasta los años setenta, y luego una desigualdad creciente en los últimos tres decenios, la proporción del ingreso de los grupos superiores frente a los grupos inferiores casi se ha duplicado. Asimismo, examine la participación en los ingresos de los cuatro grupos superiores, mostrados en la figura 17-4. La tendencia más destacada es la cima de 0.1% de la pirámide de ingresos. Las 133 000 familias de ese grupo tuvieron un ingreso promedio de 6.3 millones de dólares en 2006.

Reducción de la desigualdad. La desigualdad alcanzó la cima en 1929 y luego declinó drásticamente en la Gran Depresión, cuando el precio de las acciones redujo el ingreso de capital de los grupos superiores. El largo periodo de bonanza después de la guerra llevó prosperidad a los trabajadores de clase media, y la participación de los grupos de máximo ingreso declinó hasta su punto más bajo a fines de los años sesenta. La participación del ingreso total que va al quintil de familias más pobres creció de 3.8% a alrededor de 5% entre 1929 y 1975.

¿Por qué se estrechó la desigualdad en este periodo? En parte, la desigualdad declinó porque se estrechó la desigualdad en los salarios. Con una creciente educa-

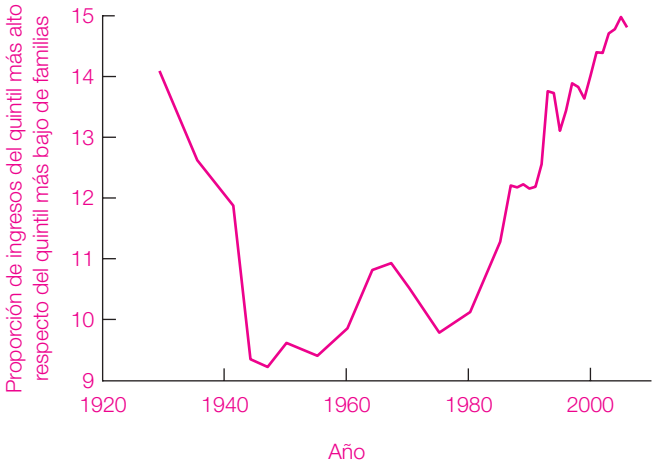


FIGURA 17-3. Tendencias de la desigualdad en Estados Unidos, 1929-2006

Una medida útil de la desigualdad es la proporción de los ingresos del quintil más alto respecto del quintil más bajo de la población. La porción de los ingresos superiores bajó después de 1929 con el colapso del mercado de valores en los treinta, el bajo empleo y la reducción de barreras a mujeres y minorías durante la Segunda Guerra Mundial, y la migración del campo a la ciudad. Desde 1980 la desigualdad se ha agudizado drásticamente por una mayor inmigración y la disminución de los salarios de la mano de obra no calificada.

Fuente: U.S. Bureau of the Census, con series históricas ajustadas por los autores.

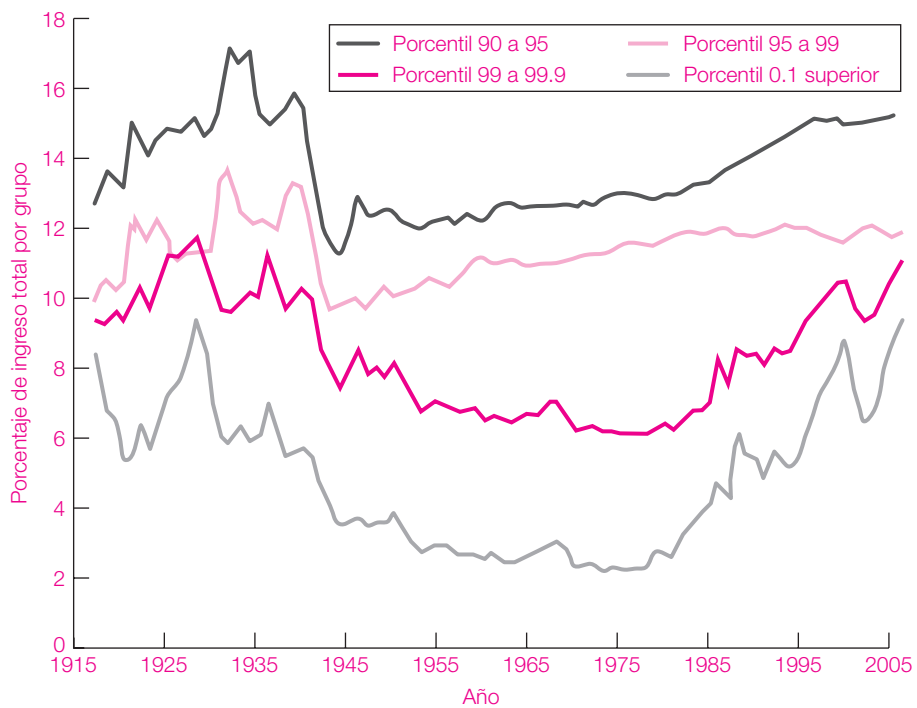


FIGURA 17-4. Participación en el ingreso de los grupos de ingreso máximo, 1917-2006

La desigualdad cayó en la mayor parte del siglo xx y luego comenzó a subir alrededor de 1970. Las ganancias más importantes se dieron en el grupo máximo –0.1% superior de las familias. Su participación pasó de 2% del ingreso en 1975 a 9% en el último año.

Fuente: Los métodos fueron desarrollados por Thomas Piketty y Emmanuel Saez, "Income Inequality in the United States, 1913-1998", *Quarterly Journal of Economics,* 2003. Los datos que se presentan aquí corresponden a la actualización de 2008, tomada de *elsa.berkeley.edu/-saez/*.

ción de los grupos de bajos ingresos y la sindicalización de la fuerza laboral, se redujo la brecha salarial. Las políticas gubernamentales, como la seguridad social, significaron una gran diferencia para la población de mayor edad, mientras que los programas como el apoyo en efectivo y los cupones de comida para los indigentes, y el seguro de desempleo dispararon los ingresos de otros grupos de bajos ingresos. El sistema estadounidense de impuestos progresivos al ingreso, que grava más a los altos ingresos que a los bajos, tendió a reducir el grado de desigualdad.

Brechas que se abren. En el pasado cuarto de siglo varias de estas tendencias se han revertido. La porción del ingreso total que va al quintil más bajo declinó fuertemente en los años ochenta, pasando de 5.4% en 1975 a 3.4% en 2006. Los promedios reales de ingreso de las familias en el quintil más bajo están bastante por debajo del pico que llegaron a tener. Aunque los ingresos de los pobres se estancaron durante este pasado cuarto de siglo, se disparó la porción del ingreso que va para los estadounidenses más ricos.

¿Por qué creció la desigualdad en los últimos decenios? Después de años de intenso debate al respecto, Robert J. Gordon e Ian Dew-Becker propusieron una respuesta tentativa en un estudio reciente. Sus conclusiones son:

- Prácticamente nada de la creciente desigualdad provino de los cambios en la participación global del trabajo en el ingreso nacional. Esa participación ha permanecido básicamente sin cambios desde 1970.
- La decadencia del sindicalismo contribuyó poco a la creciente desigualdad para los hombres.
- El impacto del comercio internacional sobre los salarios relativos parece mínimo, mientras que la inmigración ha afectado en forma negativa a los trabajadores nacidos en el extranjero, que son "sustitutos" cercanos de los inmigrantes.
- El cambio tecnológico ha deprimido principalmente los sueldos relativos a los grupos de ingresos medios, mientras que ha favorecido la elevación de ingresos de los trabajadores complementarios altamente calificados y ha tenido poco efecto en los trabajadores menos calificados del sector de servicios.
- La punta más alta de la distribución del ingreso ha incrementado su participación gracias a tres fenómenos. Primero, el pago a los superestrellas ha subido conforme la tecnología ha hecho crecer el auditorio de deportistas y gente del mundo del entretenimiento. Segundo, el ingreso de los profesionales superiores, en especial en finanzas, se ha incrementado con la mayor globalización de la economía estadounidense. Tercero, ellos apoyan la idea de que la separación de la propiedad y el control han permitido las "ganancias desmesuradas en los pagos a los directores generales".

Esto concluye la descripción de la medición y fuentes de la desigualdad. En la siguiente sección se analizan los programas gubernamentales para combatir la pobreza y reducir la desigualdad. En todas partes del mundo las democracias están volviendo a analizar estos programas conforme redefinen el papel del Estado.

B. POLÍTICAS CONTRA LA POBREZA

Todas las sociedades dan pasos para apoyar a sus ciudadanos pobres. Pero lo que se entrega a los pobres debe provenir de otros grupos y ello genera, sin duda, una gran resistencia a los programas redistributivos. Además, a los economistas les preocupa el impacto de la redistribución sobre la eficiencia y el estado de ánimo de un país. En esta sección se revisa el ascenso del estado de bienestar, se analizan los costos de la redistribución del ingreso y se estudia el sistema actual de mantenimiento del ingreso.

El ascenso del estado de bienestar

Los primeros economistas clásicos creían que la distribución del ingreso era inmodificable. Sostenían que los esfuerzos para aliviar la pobreza mediante la intervención del gobierno eran iniciativas torpes que terminarían simplemente reduciendo el ingreso nacional total. Esta visión fue cuestionada por el economista y filósofo inglés John Stuart Mill. Al advertir lo inconveniente de interferir en el mecanismo del mercado, fue elocuente y sostuvo que las políticas gubernamentales podían reducir la desigualdad.

Medio siglo después, al final del siglo XIX, los líderes políticos de Europa occidental dieron pasos que significaron una reorientación histórica del papel del gobierno en la vida económica. Bismarck en Alemania, Gladstone y Disraeli en Gran Bretaña, seguidos por Franklin Roosevelt en Estados Unidos, introdujeron un nuevo concepto de la responsabilidad gubernamental para el bienestar de las masas.

Esto marcó el ascenso del **estado de bienestar**, en que el gobierno da pasos para proteger a los individuos contra contingencias específicas y garantizar a la gente un nivel mínimo de vida.

Los programas importantes de un estado de bienestar incluyen las pensiones públicas, seguros contra acci-

dentes y enfermedades, seguros de desempleo, seguros de salud, programas de comida y vivienda, transferencias a las familias, e ingresos complementarios para ciertos grupos de personas. Estas políticas se introdujeron poco a poco desde 1880 hasta la época moderna. El estado de bienestar llegó tardío a Estados Unidos, con la introducción del Nuevo Trato en los años treinta, que trajo el seguro de desempleo y la seguridad social. La atención médica para los ancianos y los pobres se agregó en los sesenta. En 1996 el gobierno federal regresó el reloj al eliminar la garantía de un ingreso mínimo. El debate sobre la redistribución nunca se acaba.

LOS COSTOS DE LA REDISTRIBUCIÓN

Una de las metas de una economía mixta moderna es ofrecer una red de protección para los que temporal o permanentemente no pueden conseguir ingresos adecuados para sí mismos. Una razón para estas políticas es promover una mayor igualdad.

¿Cuáles son los diferentes conceptos de la igualdad? Para comenzar, las sociedades democráticas afirman el principio de la igualdad de los *derechos políticos* —que incluyen el derecho al voto, el derecho a juicio por jurados y el derecho a la libre expresión y asociación—. En los años sesenta los filósofos liberales expusieron el punto de vista de que la gente debería tener también iguales *oportunidades económicas*. En otras palabras, toda la gente debería jugar con las mismas reglas en una cancha nivelada. Todos deberían tener igual acceso a las mejores escuelas, capacitación y empleos. Entonces desaparecería la discriminación por razones de raza, género o religión. Se dieron muchos pasos para promover una mayor igualdad, pero la desigualdad de oportunidades ha resultado ser muy tenaz.

Un tercer ideal, y el de mayor alcance, es el de la igualdad de *resultados económicos*. En esta utopía la gente tendría el mismo consumo, independientemente de que fuera talentosa o torpe, estuviera dispuesta a trabajar o fuera floja, afortunada o desafortunada. Los sueldos serían iguales para el médico y la enfermera, el abogado y la secretaria. "De cada uno conforme a sus capacidades, a cada uno conforme a sus necesidades", como lo resume la expresión acuñada por Karl Marx.

En la actualidad, incluso el socialista más radical reconoce que se requiere que haya algunas diferencias en los resultados económicos, si se quiere que la economía funcione con eficiencia. Sin algún diferencial en los premios que recompensen las diversas clases de trabajo, ¿cómo asegurar que la gente realice los trabajos desagradables así como los agradables, que trabajen en las peligrosas torres de perforación de plataformas petroleras marinas, así como en bellos parques? Insistir en la igualdad de resultados perjudicaría seriamente el funcionamiento de la economía.

El cubo con hoyos

Al dar pasos para redistribuir el ingreso de los ricos a los pobres, los gobiernos pueden dañar la eficiencia económica y reducir el monto del ingreso nacional disponible para la redistribución. Por otra parte, si la igualdad es un bien social, vale la pena pagar por él.

La cuestión de cuán dispuesto se está a pagar con una menor eficiencia una mayor igualdad, fue estudiada por Arthur Okun en su experimento del "cubo con hoyos". Este autor señaló que si se aprecia la igualdad, entonces se aprobaría que una unidad monetaria del cubo de los muy ricos se quitara para dársela a los muy pobres. Pero suponga que el cubo de la redistribución tiene un hoyo. Suponga entonces, que sólo una fracción —tal vez sólo una mitad— de cada dólar pagado en impuestos por los ricos, llega realmente a los pobres. En otras palabras, la redistribución en nombre de la igualdad se hace a expensas de la eficiencia económica.[1]

Okun presentó un dilema fundamental. Las medidas de redistribución, como el impuesto progresivo al ingreso, analizado en el capítulo 16, reducirán la producción actual al reducir los incentivos al trabajo y al ahorro. Cuando una nación considere sus políticas de distribución del ingreso deberá sopesar el beneficio de una mayor igualdad frente al impacto de esas políticas en el ingreso total nacional.

Los costos de la redistribución en diagramas

El argumento de Okun se ilustra mediante la curva de posibilidades de ingreso de la figura 17-5. Esta gráfica muestra los ingresos disponibles para diferentes grupos cuando los programas gubernamentales redistribuyen el ingreso.

Primero se divide a la población en mitades; el ingreso real de la mitad inferior se mide en el eje vertical de la figura 17-5, mientras que el ingreso de la mitad superior se mide en el eje horizontal. En el punto A, que es el punto antes de la redistribución, no se cobran impuestos ni se pagan transferencias, así que la gente vive simplemente con sus ingresos de mercado en una economía competitiva. El punto A será eficiente y ninguna política de redistribución maximizará el ingreso nacional.

Sin embargo, en el punto de *laissez faire* A, el grupo de ingreso superior recibe un ingreso sustancialmente mayor al de la mitad inferior. La gente podría luchar por una mayor igualdad vía impuestos y programas de

[1] Arthur M. Okun, *Equality and Efficiency: The Big Tradeoff* (Brookings Institution, Washington, D.C., 1975).

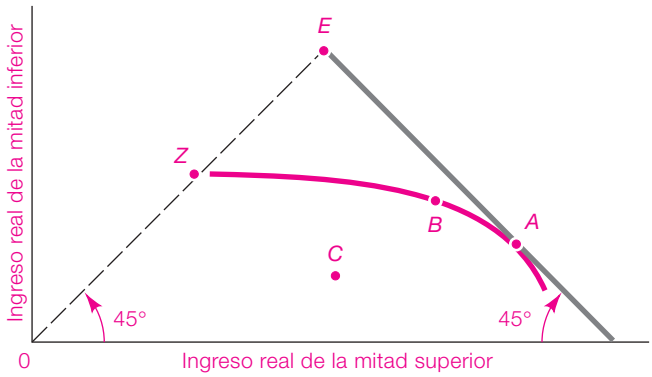


FIGURA 17-5. La redistribución del ingreso puede dañar la eficiencia económica

El punto *A* marca el resultado más eficiente, con una producción nacional máxima. Si la sociedad pudiera efectuar la redistribución sin pérdida de eficiencia, la economía se movería hacia el punto *E*. Como en general los programas redistributivos crean distorsiones y pérdidas de eficiencia, la ruta de la redistribución podría moverse a lo largo de la línea *ABZ*. La sociedad debe decidir cuánta eficiencia sacrificar para ganar una mayor igualdad. ¿Por qué querría alguien evitar los programas redistributivos que llevan a la economía del punto *B* al punto *C*?

transferencias, con la esperanza de moverse hacia el punto de ingresos iguales en *E*. Si estos pasos pudieran darse sin reducir el producto nacional, la economía podría moverse a lo largo de la línea de *A* a *E*. La pendiente de la línea *AE* es –45°, lo que refleja el supuesto de la eficiencia de que el cubo redistributivo no tiene hoyos, así que cada unidad monetaria tomada de la mitad superior incrementa el ingreso de la mitad inferior exactamente en 1 dólar. A lo largo de la línea de –45°, el ingreso nacional total es constante, lo que indica que los programas redistributivos no tienen impacto en el ingreso nacional total.

La mayor parte de los programas redistributivos sí afecta la eficiencia. Si un país redistribuye el ingreso al imponer altos gravámenes a la gente más rica, sus ahorros y esfuerzos de trabajo se pueden reducir o usarse mal, lo que provoca una menor producción nacional total. Ellos pueden gastar más dinero en abogados fiscales o invertir menos en innovaciones riesgosas pero de alto rendimiento. Asimismo, si una sociedad garantiza un piso por arriba de los ingresos de los pobres, se reducirá el acicate de la pobreza y los pobres podrían trabajar menos. Todas estas reacciones a los programas redistributivos reducen el tamaño total del ingreso nacional real.

En términos del experimento de Okun parece que por cada 100 dólares de impuestos a los ricos, el ingreso de los pobres se eleva sólo en 50 dólares, con el resto disipándose por un menor esfuerzo o costos administrativos. El cubo de la redistribución tiene un hoyo. Una redistribución costosa aparece como la curva *ABZ* en la figura 17-5. Aquí, la frontera hipotética de los ingresos reales se aleja de la línea de –45° porque los impuestos y transferencias generan ineficiencias.

La experiencia de los países socialistas ejemplifica la forma en que los intentos por igualar los ingresos mediante la expropiación de la propiedad de los ricos, puede terminar perjudicando a todos. Al prohibir la propiedad privada de las empresas, los gobiernos socialistas redujeron las desigualdades que provienen de los grandes ingresos por la propiedad. Pero los menores incentivos para el trabajo, la inversión y la innovación lesionaron este experimento radical de "a cada uno conforme a sus necesidades" y empobrecieron países enteros. Para 1990, la comparación de niveles de vida había convencido a muchos países socialistas de que la propiedad privada de los negocios beneficiaba los niveles de vida de los trabajadores, así como de los capitalistas.

¿Qué tan grandes son los hoyos?

Okun caracterizó el sistema redistributivo estadounidense de impuestos como un hoyo. Pero, ¿cuán grande son los hoyos en esta economía? ¿El país está más cerca del punto *A* de la figura 17-5, donde los hoyos son de escasa importancia? ¿O de *B*, donde son sustanciales? ¿O de *Z*, donde el cubo redistributivo es de hecho una coladera? Para hallar la respuesta, hay que examinar las grandes ineficiencias inducidas por las altas tasas impositivas y los generosos programas de apoyo al ingreso: costos administrativos, daños a los incentivos de trabajo y ahorros, y costos socioeconómicos.

- El gobierno debe contratar cobradores de impuestos para captar ingresos y contadores de seguridad social para redistribuirlos. Éstas son ineficiencias claras o necesidades lamentables, pero son pequeñas: el servicio estadounidense de impuestos gasta sólo medio centavo en costos administrativos por cada dólar de ingresos cobrados.
- Conforme la mordedura tributaria se hace más y más grande, ¿no se desalentaría y terminaría trabajando menos? Es posible imaginar que las tasas de tributación fueran tan altas que los ingresos totales al final

acabaran siendo menores que los que se obtendrían con tasas más modestas. No obstante, la evidencia empírica sugiere que el daño de los impuestos al esfuerzo laboral es limitado. Para unos cuantos grupos la curva de la oferta de trabajo puede ser en realidad una curva con inclinación hacia atrás, lo que indica que un impuesto a los salarios podría incrementar, antes que reducir el esfuerzo laboral. La mayor parte de los estudios indica que los impuestos tienen sólo un pequeño efecto sobre el esfuerzo laboral de los trabajadores de ingresos medianos y altos. Sin embargo, es posible un efecto sustancial del sistema de transferencias e impuestos sobre la gente pobre.

- Tal vez el hoyo potencial más importante del cubo de ingresos es el componente del ahorro. Algunos creen que los programas actuales del gobierno desalientan el ahorro y la inversión. Ciertos estudios económicos indican que al gravar el ingreso y no el consumo, se reduce el ahorro total. Además, a los economistas les preocupa que la tasa de ahorro del país se haya reducido fuertemente como consecuencia de los generosos programas sociales —especialmente la seguridad social y el Medicare— que reducen la necesidad de la gente de ahorrar para una edad avanzada y las contingencias de salud.
- Algunos sostienen que los hoyos no se pueden encontrar en las estadísticas de costos del economista; más bien, los costos de la igualdad se perciben en las actitudes más que en el dinero. ¿La gente está tan a disgusto con los impuestos, que se van a las drogas y a la vagancia? ¿El sistema de bienestar está conduciendo a una subclase permanente, una sociedad de gente que está atrapada en la cultura de la dependencia?
- Alguna gente critica por completo la noción de una redistribución costosa, con el argumento siguiente: la pobreza se arraiga en la desnutrición de la primera infancia, las familias rotas, el analfabetismo en el hogar, la mala educación y la falta de capacitación para el trabajo. La pobreza genera pobreza; el círculo vicioso de la desnutrición, la mala educación, la dependencia de las drogas, la baja productividad y los bajos ingresos llevan a otra generación más de familias pobres. Estos analistas sostienen que los programas mejorados para ofrecer cuidados de salud y comida adecuada a familias pobres, incrementarán la productividad y eficiencia, en lugar de reducir el producto. Hoy, al romper el círculo vicioso de la pobreza, se elevan las habilidades, el capital humano y la productividad de los hijos de la pobreza para día de mañana.

La suma de los hoyos

Cuando se suman todos los hoyos, ¿qué tan grandes son? Okun sostuvo que los hoyos son pequeños, en particular cuando los fondos para los programas redistributivos se obtienen aprovechando una base amplia de impuestos al ingreso. Otros están en vehemente desacuerdo, señalando que las altas tasas marginales de impuestos y los programas de transferencia demasiado generosos causan confusión y destruyen la eficiencia económica.

¿Cuál es la realidad? Aunque se ha efectuado mucha investigación sobre el costo de la redistribución, la verdad ha resultado elusiva. Un veredicto cauteloso es que hay modestas pérdidas en la eficiencia económica como efecto del tipo de programas redistributivos que hoy se utilizan en Estados Unidos. Para mucha gente, los costos de eficiencia de la redistribución son una pérdida razonable por reducir los costos humanos y económicos de la pobreza en la desnutrición, mala salud, pérdida de habilidades laborales y miseria humana. Sin embargo, países que han ido mucho más allá que Estados Unidos en su política asistencial, encuentran grandes ineficiencias. Países igualitarios como Suecia y los Países Bajos, que protegen a sus ciudadanos de la cuna a la tumba, encontraron una baja en la participación de la fuerza laboral, desempleo creciente, y mayores déficits presupuestales. Estos países han dado pasos para reducir la carga del estado de bienestar.

Los países necesitan formular cuidadosamente sus políticas para evitar los extremos de una desigualdad inaceptable o una gran ineficiencia.

POLÍTICAS CONTRA LA POBREZA: PROGRAMAS Y CRÍTICAS

Todas las sociedades brindan cuidados a sus ancianos, jóvenes y enfermos. Algunas veces el apoyo procede de familias u organizaciones religiosas. Durante la mayor parte del siglo pasado, los gobiernos centrales han asumido cada vez más la responsabilidad de apoyar el ingreso de sus pobres y necesitados. Sin embargo, conforme los gobiernos se hacen cargo de mayores responsabilidades por su gente, la carga tributaria de los programas de transferencias se ha incrementado continuamente. En la actualidad, la mayor parte de los países de altos ingresos enfrentan la perspectiva de elevar la carga fiscal para financiar los programas de salud y de jubilación, así como para los programas de apoyo al ingreso de las familias pobres. Esta creciente carga ha provocado una reacción violenta contra los "programas de asistencia", particularmente en Estados Unidos. Conviene revisar los principales programas contra la pobreza y sus recientes reformas.

Programas de seguridad en el ingreso

¿Cuáles son hoy día los principales programas de seguridad en el ingreso? Eche un vistazo a unos cuantos de los programas que se han establecido en Estados Unidos.

La mayor parte de los programas de seguridad en el ingreso se enfocan a beneficiar a los ancianos, antes que a los pobres. Los principales programas son la seguridad social, que es un programa de jubilaciones al que contribuye el gobierno federal, y Medicare, que es un programa de salud subsidiado para los que tienen más de 65 años. Estos dos programas requieren las mayores transferencias en Estados Unidos y en la mayor parte de otros países de altos ingresos.

Los programas diseñados específicamente para apoyar a las familias pobres son una colcha de retazos de programas federales, estatales y locales. Algunos de éstos son ayudas en efectivo. Otros subsidian bienes o servicios particulares, como el programa de cupones de comida o Medicaid, que ofrece atención gratuita de salud a las familias pobres. La mayoría son destinados a las familias pobres y se han reducido severamente en los últimos dos decenios.

El programa más controvertido era el de ayuda en efectivo a padres pobres con niños pequeños. Este programa sufrió una reforma drástica en 1996, más adelante se analiza esta reforma.

¿A cuánto ascienden todos los programas federales en términos del gasto presupuestal? En la actualidad todos los programas federales contra la pobreza importan 20 % del presupuesto federal total.

Problemas de incentivos de los pobres

Uno de los grandes obstáculos enfrentados por las familias pobres es que las reglas en la mayoría de los programas de asistencia social reducen profundamente los incentivos para que los adultos de bajos ingresos busquen empleo. Si una persona pobre que cuenta con asistencia social consigue empleo, el gobierno le recortará los cupones de comida, los pagos de apoyo al ingreso y los subsidios para renta, incluso la persona podría perder sus prestaciones médicas. Es decir, los pobres enfrentan altas "tasas tributarias" marginales (o, para ser más precisos, "tasas de reducción de prestaciones") porque las de asistencia se reducen abruptamente conforme sus ingresos suben.

LA BATALLA POR LA REFORMA A LA ASISTENCIA SOCIAL

El sistema de asistencia tradicional tiene pocos defensores. Algunos quieren desmantelarlo; otros, fortalecerlo. Algunos quieren regresar a los estados, localidades o familias la responsabilidad del apoyo a los ingresos; otros quieren ampliar el papel del gobierno federal. Estos enfoques tan diversos reflejan puntos de vista igualmente distintos de la pobreza y llevan, de manera sorprendentemente, diferentes propuestas de políticas.

Dos puntos de vista de la pobreza

Los científicos sociales plantean una amplia diversidad de propuestas destinadas a curar o a mitigar la pobreza. Los distintos enfoques a menudo reflejan visiones divergentes de las causas de la pobreza. Los partidarios de acciones gubernamentales fuertes consideran que la pobreza es resultado de condiciones sociales y económicas sobre las cuales los pobres tienen poco control. Ellos destacan la desnutrición, las malas escuelas, las rupturas familiares, la discriminación, la falta de oportunidades de trabajo y un ambiente peligroso como determinantes centrales de la suerte de los pobres. Si usted comparte este punto de vista, bien podría creer que el gobierno tiene la responsabilidad de mitigar la pobreza, ya sea proveyendo ingresos a los pobres, o corrigiendo las condiciones que producen la pobreza.

Un segundo punto de vista sostiene que la pobreza surge de una conducta individual mal ajustada, conducta que es responsabilidad de los individuos y que se corrige adecuadamente por los pobres mismos. En siglos anteriores, los apologistas del *laissez faire* sostenían que los pobres eran obcecados, flojos o borrachos; como escribió un trabajador de una institución de beneficencia hace casi un siglo: "La falta de empleo… es, con igual frecuencia, [causada por] la bebida". Algunas veces se culpa al gobierno mismo por alimentar la dependencia de los programas gubernamentales, que ahogan la iniciativa individual. Los críticos que sostienen este punto de vista proponen que el gobierno recorte los programas de asistencia, de modo que la gente desarrolle sus propios recursos.

El debate de la propiedad fue resumido sucintamente por el eminente científico social William Wilson:

> Es tradicional que los liberales destaquen que los apretos que viven los grupos menos favorecidos pueden estar relacionados con los problemas de la sociedad más amplia, incluyendo los problemas de discriminación y subordinación de clase social… En contraste, los conservadores suelen destacar la importancia de los valores y recursos competitivos de los diferentes grupos al estudiar las experiencias de los menos favorecidos.[2]

Se puede entender gran parte del debate actual si estos dos puntos de vista y sus consecuencias se integran en la ecuación política.

[2] William Julius Wilson, "Cycles of Deprivation and the Underclass Debate", *Social Service Review*, diciembre de 1985, pp. 541-559.

Programas actuales de apoyo al ingreso en Estados Unidos

La mayoría de los países de altos ingresos ofrece la garantía de complementos al ingreso a familias pobres con niños, y este modelo fue seguido por Estados Unidos hasta 1996. En ese momento, el país tomó un enfoque radicalmente diferente para incrementar los ingresos de los pobres. Primero, el gobierno aumentó un programa para complementar el salario de las familias trabajadoras. Segundo, modificó de manera sustancial los programas de apoyo en dinero, aboliendo pagos federales a las familias pobres.

El crédito fiscal por ingresos devengados

El programa de complemento a los salarios se conoce como *crédito fiscal por ingresos devengados* o *EITC* (*earned-income tax credit*). Este crédito se aplica a los ingresos del trabajo y es, en efecto, un complemento al salario. En 2008 el EITC aportó un complemento a los ingresos salariales hasta de 40%, hasta un máximo de 4 824 dólares para una familia con dos niños. Un padre o madre solos recibiría algún crédito por un ingreso salarial hasta de unos 39 000 dólares. Este crédito se conoce como "reembolsable" porque se paga a un individuo cuando éste no debe impuestos.

¿Cuál es la diferencia entre un programa tradicional de apoyo en efectivo y el crédito fiscal por ingresos devengados? El apoyo en efectivo aporta un beneficio mínimo a las familias pobres, y luego lo va reduciendo conforme se eleva el ingreso de mercado. En contraste, el crédito fiscal por ingresos devengados no paga nada a quienes no trabajan, y complementa el salario de quienes sí trabajan. En esencia, la filosofía del EITC es: "Quienes no trabajen no recibirán dinero del gobierno".

La reforma a los programas estadounidenses de asistencia de 1996

Desde los años treinta hasta 1996, las familias pobres podían beneficiarse también de un programa federal de apoyo en efectivo conocido como Aid to Families with Dependent Children (ayuda a familias con hijos dependientes). Este programa era de *ayuda social*, lo que significa que cualquiera que cumpliera ciertos requisitos podría recibir sus beneficios por disposición de ley.

El presidente Bill Clinton se había comprometido en su plataforma electoral a "reformar la asistencia social en la forma en que la conocemos". En 1996 unió fuerzas con un Congreso republicano y cambió totalmente las reglas del apoyo en dinero. El viejo programa fue sustituido por el programa Temporary Assistance for Needy Families (TANF, asistencia temporal a familias necesitadas), que eliminó el derecho a las prestaciones en efectivo del gobierno federal y entregó el programa a los cincuenta estados.

Las principales estipulaciones del nuevo programa eran las siguientes:

- La principal responsabilidad del apoyo al ingreso de los pobres se entregó a los gobiernos estatales y locales. Esto remplazó el sistema anterior, en que el gobierno federal cubría la mayor parte de los costos respectivos.
- El TANF eliminó el derecho al apoyo en efectivo mediante fondos federales.
- Cada familia tiene un tiempo límite de cinco años para beneficiarse del programa de apoyo federal. Después de cinco años, ya no se pueden usar fondos de TANF para apoyar a la familia, ni siquiera si se va a otro estado, o se encontraba fuera de la nómina de asistencia por varios años.
- Los adultos del programa están obligados a incorporarse a las actividades de trabajo después de disfrutar dos años de este beneficio.
- Los inmigrantes legales pueden quedar excluidos de la asistencia de TANF.
- En lo fundamental, otros programas importantes de apoyo a los bajos ingresos quedaron sin modificaciones.

Evaluación. La reforma asistencial de 1996 significó un gran cambio en la política social. Un efecto se aprecia en los *mercados laborales*. En la medida en que la pérdida de estas prestaciones obliga a la gente a buscar trabajo, se eleva la oferta de mano de obra relativamente no educada ni calificada. Esta mayor oferta tenderá a deprimir el salario de los trabajadores que ganan menos y a incrementar la desigualdad en los ingresos. (Este efecto funciona en gran parte en la misma forma en que el agudo incremento de la inmigración ha contribuido a reducir los salarios de la gente no calificada en los últimos tres decenios.) Si los salarios de equilibrio de algunos trabajadores son arrastrados por debajo del salario mínimo, esto podría también llevar a un incremento en la tasa de desempleo de estos grupos.

Una característica importante de la nueva ley, destacada por los conservadores sociales y económicos, era la *transferencia de la responsabilidad* del apoyo a los ingresos de las familias pobres a los estados. La idea que subyace en este cambio es que los estados revertirían la tendencia centenaria de incrementar la generosidad de los programas de asistencia. Los críticos de esta transferencia creían que al entregar la responsabilidad de la toma de decisiones a los estados, daría a estos fuertes incenti-

vos para recortar las prestaciones de asistencia y reducir los costos y la carga fiscal de la población de escasos recursos. Esto se ha llamado una "carrera para el fondo" en que el equilibrio es que los estados tengan las prestaciones más bajas posibles y empujen a las familias de bajos ingresos a que se vayan a otra parte.

Los *impactos* de la EITC ampliada y la reforma asistencial de 1996 han sorprendido a la mayoría de los analistas. Entre los mayores impactos están:

- La baja en el número de expedientes de asistencia no tiene precedentes, es extensa y continua. Desde 1995 hasta 2008, el número de familias en asistencia ha caído más de 70%. Aunque se esperaba una baja, sus dimensiones y rapidez fueron sorprendentes.
- Hubo un gran incremento en la tasa de participación en la fuerza laboral de las mujeres solas con niños. La combinación de incentivos económicos y un fuerte mercado de trabajo tuvo el buen resultado de empujar a las mujeres fuera de la asistencia para entrar al mundo del trabajo.

POLÍTICA ECONÓMICA PARA EL SIGLO XXI

¿Cómo se podría redefinir el papel del gobierno en la economía? Se concluye con tres reflexiones finales:

1. Las funciones económicas claves de los gobiernos son: combatir las fallas del mercado, redistribuir el ingreso, estabilizar la economía, manejar los asuntos internacionales y promover el crecimiento económico. Cada una de estas funciones es esencial. Ninguna persona seria propone hoy día que se permita que los desechos nucleares se dejen en cualquier parte, que se deje que los huérfanos pobres se mueran de hambre en la calle, que se privatice el banco central o que se abran las puertas a toda clase de gente y drogas. El asunto no es si el gobierno debe regular la economía, sino cómo y dónde debe intervenir.
2. Aunque el gobierno desempeña un papel central en una sociedad civilizada, se deben revaluar constantemente la misión e instrumentos de la política gubernamental. Los gobiernos tienen el monopolio del poder político y esto les impone una responsabilidad especial para que funcionen con eficiencia. Todo dinero público que se malgasta y desperdicia en estos programas, se podría usar para la investigación científica o aliviar el hambre. Todo impuesto ineficiente reduce las oportunidades de consumo de la gente, ya sea de comida, educación o vivienda. La premisa central de la economía es que los recursos son escasos, y esto se aplica tanto al gobierno como al sector privado.
3. Aunque la economía puede analizar las grandes controversias de política pública, no tiene la última palabra. Lo que subyace en los debates de políticas públicas son supuestos normativos y juicios de valor. Por tanto, lo que hace un economista es realizar un gran esfuerzo para mantener una clara separación entre la ciencia positiva y los juicios normativos: trazar una línea entre el cálculo económico de la cabeza y los sentimientos humanos del corazón. Pero mantener la descripción separada de la prescripción no significa que el economista profesional sea una computadora insensible. Los economistas están tan divididos por sus filosofías políticas como el resto de la población. Los economistas conservadores arguyen denodadamente por reducir el alcance del gobierno y concluir los programas que redistribuyan el ingreso. Los economistas liberales son igualmente apasionados al proponer la reducción de la pobreza o usar políticas macroeconómicas para combatir el desempleo. La ciencia económica no puede decir qué punto de vista político es correcto o no. Pero sí arma para el gran debate.

RESUMEN

A. Las fuentes de la desigualdad

1. En el siglo pasado los economistas clásicos creían que la desigualdad era una constante universal, inmodificable mediante políticas públicas. Este punto de vista no soporta el escrutinio. La pobreza hizo un retiro glacial durante la primera parte del siglo XX, y los ingresos absolutos para quienes ocupaban la parte más baja de la distribución del ingreso, crecieron rápidamente. Alrededor de 1980 esta tendencia se ha revertido y la desigualdad se ha incrementado.
2. La curva de Lorenz es un instrumento conveniente para medir los diferenciales o desigualdades en las distribuciones de ingresos. Esta curva muestra qué porcentaje del ingreso total va al 1% más pobre de la población, al 10%

más pobre, al 95% más pobre, y así sucesivamente. El coeficiente de Gini es una medida cuantitativa de la desigualdad.

3. La pobreza es esencialmente una noción relativa. En Estados Unidos, a principios de los años sesenta, la pobreza se definió en términos de la adecuación de los ingresos. Usando esta medida de ingreso, se puede decir que se ha avanzado poco en la reducción de la desigualdad en el último decenio.
4. La desigualdad en el ingreso declinó de manera notable en la mayor parte del siglo xx. Luego, comenzando alrededor de 1975, la brecha entre ricos y pobres comenzó a ensancharse. Las mayores ganancias se han ido a la parte más alta de la distribución del ingreso, al 0.1% más rico de la gente. Los analistas creen que el "derrumbe de los ricos" de 2007-2009 estrechará las brechas de ingreso en la parte más alta de la distribución. La riqueza está todavía más desigualmente distribuida que el ingreso, tanto en Estados Unidos como en otras economías capitalistas.

B. Políticas contra la pobreza

5. Los filósofos políticos describen tres tipos de igualdad: *a*) la igualdad de derechos políticos, como el derecho a votar; *b*) la igualdad de oportunidades, como tener igual acceso al empleo, a la educación y a otros sistemas sociales; y *c*) la igualdad de resultados, por la cual se garantiza a la gente iguales resultados o consumos. Mientras los primeros dos tipos de igualdad son cada vez más aceptados en las democracias más avanzadas, como Estados Unidos, la igualdad de resultados suele ser rechazada como imprácticа y demasiado perjudicial para la eficiencia económica.
6. La igualdad tiene costos así como beneficios; los costos aparecen como fugas del "cubo con hoyos" de Okun. Es decir, los intentos por reducir la desigualdad en los ingresos mediante una tributación progresiva o pagos de transferencias pueden dañar los incentivos económicos para trabajar o ahorrar, con lo que se puede reducir el tamaño de la producción nacional.
7. Grandes programas para mitigar la pobreza son los pagos de asistencia, cupones de comida, Medicaid y otros programas más pequeños o menos enfocados a la pobreza. Como un todo, estos programas han sido criticados porque imponen altas tasas de reducción-beneficio (o tasas marginales "de impuestos") sobre las familias de bajos ingresos, cuando éstas comienzan a recibir salarios u otros ingresos.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Tendencias en la distribución del ingreso
Curva de Lorenz de ingresos y riqueza
Coeficiente de Gini
Pobreza
Estado de bienestar
"Cubo con hoyos" de Okun
Igualdad: política, de oportunidades, de resultados
Igualdad y eficiencia
Curva de posibilidades del ingreso: casos ideal y realista

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Un influyente libro sobre la igualdad y la eficiencia es el de Arthur Okun, *Equality and Efficiency: The Big Tradeoff* (Brookings Institution, Washington, D.C., 1975).

Puede ver un resumen sin tecnicismos de los aspectos de la reforma en el simposio de la atención de la salud en *Journal of Economic Perspectives,* verano de 1994.

Sitios en la red

El Departamento del Censo recopila datos sobre la pobreza. Véase *www.census.gov/hhes/www/poverty.html.* Puede ver información sobre asistencia y pobreza en *www.welfareinfo.org.* El sitio *www.doleta.gov* describe el resultado de la reforma asistencial desde el punto de vista de los individuos.

El Urban Institute (*www.urban.org*) y el Joint Center for Poverty Research (*www.jcpr.org*) son organizaciones dedicadas al análisis de tendencias en la pobreza y en la distribución del ingreso.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Cada miembro de la clase debe escribir, en una tarjeta, de manera anónima una estimación del ingreso anual de su familia. A partir de esta información diseñe una tabla de frecuencias que muestre la distribución de los ingresos. ¿Cuál es la media de los ingresos? ¿Cuál el ingreso promedio?
2. ¿Qué efecto tendría lo siguiente en la curva de Lorenz de los ingresos después de impuestos? (Suponga que el gobierno gasta los impuestos en una fracción representativa del PIB.)
   a) Un impuesto proporcional a los ingresos (es decir, se gravan todos los ingresos con la misma tasa).
   b) Un impuesto progresivo a los ingresos (es decir, se gravan más los altos ingresos que los bajos).
   c) Un drástico incremento a los impuestos a los cigarrillos y la comida.

   Dibuje cuatro curvas de Lorenz para ilustrar la distribución original del ingreso y la distribución modificada según cada una de las tres categorías de impuestos.
3. Revise el experimento del cubo con hoyos de Okun. Reúna un grupo y haga que cada miembro del grupo escriba en una hoja de papel hasta qué tamaño es admisible que tenga un hoyo cuando el gobierno transfiere 100 dólares del quintil máximo superior al quintil más bajo de ingresos. ¿Cree usted que debe ser de 99 %? ¿O de 50 %? ¿O de cero? Cada persona debe redactar una breve justificación de la cifra máxima. Tabule los resultados y luego analice las diferencias.
4. Considere dos formas de complementar el ingreso de los pobres: *a*) apoyo en efectivo (500 dólares al mes), y *b*) prestaciones por categoría como alimentos o atención médica subsidiados. Liste las ventajas y desventajas de cada estrategia. ¿Puede explicar por qué Estados Unidos tiende a usar principalmente la estrategia *b*)? ¿Está usted de acuerdo con ello?
5. En un país llamado Econolandia hay diez personas. Sus ingresos (en miles) son 3, 6, 2, 8, 4, 9, 1, 5, 7 y 5 dólares. Prepare una tabla de quintiles de ingreso como la tabla 17-2. Grafique una curva de Lorenz. Calcule el coeficiente de Gini definido en la sección A.
6. La gente sigue discutiendo qué forma de asistencia a los pobres se debe emprender. Una escuela de pensamiento dice: “Hay que darle dinero a la gente y dejarla que compre los servicios de salud y la comida que necesita”. La otra escuela dice: “Si usted le da dinero a los pobres, se lo pueden gastar en alcohol y drogas. Su dinero sirve más para combatir la desnutrición y las enfermedades si les entrega el apoyo ‘en especie’ (lo que significa darles directamente los bienes o servicios, en lugar de darles dinero para comprarlos). El dinero que usted gana puede ser suyo para gastarlo como quiera, pero el dinero de apoyo que la sociedad le da, es un dinero que la sociedad tiene el derecho de canalizar directamente a su objetivo”.

   El argumento de la primera escuela de pensamiento podría basarse en la teoría de la demanda. Que cada familia decida cómo maximizar su utilidad en un presupuesto limitado. El capítulo 5 muestra por qué este argumento podría ser correcto. Pero, ¿qué pasa si la utilidad de los padres incluye principalmente cerveza y billetes de lotería, y excluye leche y ropa para sus hijos? ¿Podría usted estar de acuerdo con el segundo punto de vista? Desde su propia experiencia personal y sus lecturas, ¿cuál de estos dos argumentos respaldaría usted? Explique su razonamiento.

CAPÍTULO

El comercio internacional

18

A LA CÁMARA DE DIPUTADOS:
Estamos sujetos a la intolerable competencia de un rival extranjero, que disfruta ventajas tan superiores para la producción de la luz, que puede inundar nuestro mercado nacional a un precio reducido. Este rival no es otro que el sol. Nuestra petición es que se apruebe una ley para que se cierren todas las ventanas, aberturas y fisuras por las cuales la luz del sol penetra en nuestras habitaciones, en perjuicio de la rentable manufactura que hemos podido conferir a nuestro país.
Firmado: los fabricantes de velas

F. Bastiat

A. LA NATURALEZA DEL COMERCIO INTERNACIONAL

Conforme se vive lo cotidiano es fácil pasar por alto la importancia del comercio internacional. Considere lo siguiente: Estados Unidos envía enormes volúmenes de alimentos, aviones, computadoras y maquinaria a otros países, a cambio recibe ingentes cantidades de petróleo, calzado, automóviles, café y otros bienes y servicios, y aunque los estadounidenses se enorgullecen de su inventiva, regresan a la cordura cuando se percatan de cuántos de sus productos —incluso la pólvora, la música clásica, los relojes, los ferrocarriles, la penicilina y el radar— fueron invenciones de gente hace ya mucho tiempo olvidada y proveniente de sitios distantes.

¿Cuáles son las fuerzas económicas en que se basa el comercio internacional? Dicho en forma simple, el comercio promueve la especialización, y ésta promueve la productividad. En el largo plazo el comercio internacional y la mayor productividad elevan los niveles de vida de todos los países. Poco a poco los países han entendido que abrir sus economías al sistema de comercio global es la ruta más segura a la prosperidad.

Este capítulo amplía el análisis al examinar los principios que regulan el *comercio internacional*, mediante el cual las naciones exportan e importan bienes, servicios y capital. La economía internacional se refiere a muchas de las cuestiones más controvertidas de la actualidad: ¿Los países deben preocuparse de que tantos bienes de consumo se produzcan en el exterior? ¿Estados Unidos gana con el libre comercio o debe aplicar reglas más estrictas al comercio con México y China? ¿Se perjudican los trabajadores con la competencia de la "mano de obra extranjera barata"? ¿Cómo se deben ampliar los principios que regulan el comercio de los derechos de propiedad intelectual, como de las patentes y de los derechos de autor? La apuesta económica es fuerte para encontrar respuestas sólidas a estas cuestiones.

El comercio internacional y el doméstico

En un profundo sentido económico, el comercio es el comercio, ya sea que se refiera a gente del mismo país o de diferentes países. Hay, sin embargo, tres diferencias importantes entre el comercio internacional y el comercio doméstico, y éstas tienen importantes consecuencias prácticas y económicas:

1. *Ampliación de las oportunidades comerciales.* La gran ventaja del comercio internacional es que amplía el alcance del comercio. Si la gente se viera obligada a consumir sólo lo que produce en casa, el mundo sería más pobre, tanto en el plano espiritual como material. Los canadienses no podrían beber vino, los estadounidenses no podrían comer bananas, y la mayor parte del mundo se quedaría sin el *jazz* y sin las películas de Hollywood.
2. *Naciones soberanas.* El comercio más allá de nuestras fronteras se relaciona con gente y empresas que viven en otros países. Cada nación es una entidad soberana, que regula el flujo de personas, bienes materiales y financieros que cruzan sus fronteras. Esto contrasta con el comercio doméstico, donde hay una sola moneda, donde el comercio y el dinero fluyen libremente dentro de las fronteras, y donde la gente puede migrar fácilmente para buscar nuevas oportunidades. Algunas veces los países construyen barreras al comercio internacional, mediante aranceles o cuotas, para "proteger" a los trabajadores o empresas afectados por la competencia extranjera.
3. *Finanzas internacionales.* La mayoría de los países tiene su propia moneda. Un estadounidense quiere pagar un automóvil japonés en dólares estadounidenses, pero Toyota quiere cobrarlo en yenes japoneses. Los dólares se convierten en yen al tipo de cambio, que es el precio relativo de las diferentes monedas. El sistema financiero internacional debe asegurar un flujo e intercambio uniforme de dólares, yenes y otras monedas, de lo contrario se arriesga a sufrir una interrupción del comercio. Los aspectos financieros del comercio internacional se analizan en los capítulos sobre macroeconomía.

Tendencias en el comercio internacional

¿Cuáles son los mayores componentes del comercio internacional de Estados Unidos? La tabla 18-1 muestra la composición del comercio internacional estadounidense en 2007. El grueso del comercio se realiza en bienes, en particular bienes manufacturados, aunque el comercio de servicios ha crecido con rapidez. Los datos revelan que Estados Unidos exporta cantidades sorprendentes de mercancías primarias (como alimentos) e importa grandes cantidades de bienes manufacturados avanzados, intensivos en capital (como automóviles y partes de computadoras). Aún más, hay mucho comercio en dos sentidos, o sea dentro de la misma industria, intraindustrial: en una industria particular Estados Unidos exporta e importa al mismo tiempo, porque un alto grado de diferenciación del producto significa que diversos países tienden a tener nichos en varias partes de un mercado.

Comercio internacional de bienes y servicios, 2007 (miles de millones de dólares)

	Exportaciones	Importaciones
Bienes	**1 149**	**1 965**
Bebidas y alimentos	84	50
Suministros industriales	316	269
Bienes de capital	446	284
Vehículos de motor	121	204
Bienes de consumo	146	308
Otros bienes	36	49
Servicios	**479**	**372**
Viajes	97	76
Tarifas de pasajeros	25	29
Otros servicios de transportación	52	67
Derechos y licencias	71	28
Otros servicios privados	217	135
Ventas militares y de gobierno	17	37
Total de bienes y servicios	**1 628**	**2 337**

TABLA 18-1. El comercio internacional de bienes y servicios

Estados Unidos exporta una amplia variedad de bienes y servicios, desde alimentos hasta propiedad intelectual. En 2007, las importaciones estadounidenses excedieron las exportaciones en alrededor de 700 000 millones de dólares. Estados Unidos exporta principalmente bienes de capital especializados, como maquinaria. Al mismo tiempo, importa muchos otros bienes manufacturados, como automóviles y cámaras, porque otros países se especializan en diferentes nichos de mercado y gozan de economías de escala.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis, disponible en *www.bea.gov/international/*.

RAZONES PARA EL COMERCIO INTERNACIONAL DE BIENES Y SERVICIOS

¿Cuáles son los factores económicos que subyacen en los patrones del comercio internacional? Los países encuentran benéfico participar en el comercio interna-

cional por varias razones: diversidad en las condiciones de producción, diferencias en gustos entre las naciones y costos decrecientes en la producción en gran escala.

Diversidad en la dotación de recursos naturales

Una de las fuentes del comercio es la diversidad en las posibilidades productivas de los países. De cierto modo estas diferencias reflejan su dotación de recursos naturales. Un país puede tener la bendición de contar con petróleo, mientras que otro puede tener una gran superficie de tierra fértil. O un país montañoso puede generar grandes volúmenes de energía hidroeléctrica que vende a sus vecinos, mientras que un país con bahías profundas puede convertirse en un centro naviero.

Diferencias en gustos

Una segunda razón para el comercio se halla en las preferencias. Incluso si las condiciones de la producción fueran idénticas en todas las regiones, los países podrían comerciar si su gusto por los bienes fuera diferente.

Por ejemplo, suponga que Noruega y Suecia procesan pescado de alta mar y carne de vacuno en aproximadamente las mismas cantidades, pero los suecos tienen más gusto por la carne y los noruegos por el pescado. Entonces habría una exportación mutuamente beneficiosa de carne de Noruega y de pescado de Suecia. Ambos países ganarían con este comercio; la suma de felicidad humana sería mayor, así como cuando Pepe Lobo canjea su trozo de carne con grasa por un trozo de carne magra con su esposa.

Diferencias en costos

Tal vez la razón más importante para que haya comercio es las diferencias en los costos de producción entre países. Son claras las grandes diferencias en los costos de la mano de obra entre países. En 2006, por ejemplo, el salario por hora de 1 dólar en China era alrededor de un treintavo del que se paga en Europa occidental. Las compañías que se esfuerzan por competir con eficacia luchan por encontrar los segmentos de la cadena de producción que puedan ubicar en China para usar trabajadores chinos no calificados. Cuando un iPod o un teléfono celular tienen una etiqueta que dice "Hecho en China", es probable que ello signifique que se armó en China, mientras que el diseño, patentes, comercialización y discos duros se produjeron en otros países.

Una característica importante en el mundo de hoy es que algunas compañías o países cuentan con economías de escala; es decir, tienden a tener costos promedios de producción más bajos, conforme se amplía el volumen de producción. Así que cuando un país tiene una ventaja en la manufactura de un producto específico, se puede convertir en el productor de bajo costo y alto volumen. Las economías de escala le conceden una significativa ventaja tecnológica y de costos sobre otros países, que encuentran más barato comprarla con el líder productor que hacer ese producto ellos mismos.

La producción en gran escala es una ventaja importante en industrias con mayores gastos de investigación y desarrollo. Como el principal fabricante de aviones del mundo, Boeing puede distribuir los enormes costos del diseño, desarrollo y prueba de un nuevo avión en un gran volumen de ventas. Ello significa que puede vender aviones a menor precio que sus competidores con un volumen de ventas más pequeño. El único competidor real de Boeing, Airbus, despegó por el apoyo de los grandes subsidios que le otorgaron varios países europeos para cubrir sus costos de investigación y desarrollo.

El ejemplo de costos decrecientes que se muestra en la tabla 18-1 ayuda a explicar el importante fenómeno del extenso comercio intraindustrial. ¿Por qué Estados Unidos importa y exporta computadoras y equipo relacionado? Considere una compañía como Intel, que produce semiconductores de alto nivel. Intel tiene instalaciones de producción en Estados Unidos, China, Malasia y Filipinas, y es frecuente que la compañía envíe productos manufacturados a un país para que se monten y prueben en otro país. Se pueden ver patrones similares de especialización intraindustrial en automóviles, acero, textiles y muchos otros productos manufacturados.

B. LA VENTAJA COMPARATIVA ENTRE PAÍSES

EL PRINCIPIO DE LA VENTAJA COMPARATIVA

Es asunto de simple sentido común que los países produzcan y exporten bienes para los cuales son especialmente aptos. Pero hay un principio más profundo por debajo de *todo* comercio —en una familia, en un país y entre países— que va más allá del sentido común. El *principio de la ventaja comparativa* sostiene que un país puede beneficiarse del comercio incluso si es absolutamente más eficiente (o absolutamente menos eficiente) que otros países en la producción de cualquier bien. Realmente, el comercio, de acuerdo con las ventajas competitivas, ofrece mutuas ventajas para todos los países.

Sentido no común

Imagine un mundo en el que sólo hay dos bienes, computadoras y ropa. Suponga que Estados Unidos tiene una mayor producción por trabajador (o por unidad de insumo) que el resto del mundo, en la fabricación de computadoras y ropa. Pero suponga también que Estados Unidos es relativamente más eficiente en la producción de computadoras que en la fabricación de ropa, que otros países. Por ejemplo, podría ser 50% más productivo en las computadoras y 10% más productivo en ropa que otros países. En este caso, beneficiaría a Estados Unidos exportar ese bien en que es relativamente más eficiente, e importar el bien en que es relativamente menos eficiente (ropa).

Considere un país pobre como Mali. ¿Cómo podría este empobrecido país, cuyos trabajadores usan telares manuales y que tienen una productividad que es apenas una fracción de la que tienen los trabajadores de países industrializados, esperar exportar algunos de sus textiles? Resulta sorprendente pero, de acuerdo con el principio de la ventaja comparativa, Mali se puede beneficiar al exportar los bienes en que es *relativamente* más eficiente (como los textiles) e importando los bienes que produce de manera *relativamente* menos eficiente (como turbinas y automóviles).

El **principio de la ventaja comparativa** sostiene que cada país se beneficiará si se especializa en la producción y exportación de aquellos bienes que puede fabricar a un costo relativamente bajo. A la inversa, cada país se beneficiará si importa aquellos bienes que produce a un costo relativamente alto.

Este simple principio constituye la inconmovible base del comercio internacional.

Análisis de la ventaja comparativa de Ricardo

Para ilustrar los principios fundamentales del comercio internacional conviene analizar lo que sucedió en Estados Unidos y Europa hace dos siglos. Si el trabajo (o los recursos, en términos más generales) es absolutamente más productivo en Estados Unidos que en Europa, ¿esto significa que Estados Unidos no importará nada? ¿Y es una buena jugada económica que Europa "proteja" sus mercados con aranceles o cuotas?

Estas preguntas fueron respondidas por primera vez en 1817 por el economista inglés David Ricardo, quien demostró que la especialización internacional beneficia a los países. Él llamó a este resultado la ley de la ventaja comparativa.

En aras de la simplicidad, Ricardo trabajó sólo con dos regiones y sólo con dos bienes, y midió todos los costos de producción en términos de horas de trabajo.

Requerimientos de mano de obra para la producción en Estados Unidos y Europa

	Mano de obra necesaria para la producción (horas de trabajo)	
Producto	**En Estados Unidos**	**En Europa**
1 unidad de alimentos	1	3
1 unidad de ropa	2	4

TABLA 18-2. La ventaja comparativa depende sólo de los costos relativos

En un ejemplo hipotético, Estados Unidos tiene menores costos laborales tanto en alimentos como en ropa. La productividad de la mano de obra estadounidense es entre dos y tres veces la de Europa (dos veces en ropa, tres veces en alimentos).

Aquí seguimos su razonamiento, analizando los alimentos y la ropa en Europa y Estados Unidos.[1]

La tabla 18-2 muestra los datos ilustrativos. En Estados Unidos se necesita una hora de trabajo para producir una unidad de alimentos, mientras que una unidad de ropa requiere dos horas de trabajo. En Europa el costo es tres horas de trabajo por los alimentos y cuatro horas por la ropa. Estados Unidos tiene una *ventaja absoluta* en ambos bienes, porque puede producir cualquiera de ellos con mayor eficiencia absoluta que Europa. Sin embargo, Estados Unidos tiene una *ventaja comparativa* en los alimentos, mientras que Europa tiene una *ventaja comparativa* en la ropa. La razón es que los alimentos son *relativamente baratos* en Estados Unidos en comparación con Europa, mientras que la ropa es *relativamente barata* en Europa en comparación con Estados Unidos.

De estos hechos, Ricardo demostró que ambas regiones se beneficiarán si se especializan en sus áreas de ventaja comparativa, es decir, si Estados Unidos se especializa en la producción de alimentos mientras que Europa se especializa en la fabricación de ropa. En este caso, Estados Unidos exportará alimentos para pagar la ropa europea, mientras que Europa exportará ropa para pagar los alimentos estadounidenses.

Para analizar los efectos del comercio, se deben medir las cantidades de alimentos y ropa que se pueden producir y consumir en cada región: 1) si no hay comercio internacional, y 2) si hay libre comercio cuando cada región se especializa en su área de ventaja comparativa.

[1] Más adelante se presenta un análisis de la ventaja comparativa entre muchos países y muchas mercancías.

Antes del comercio. Primero se examina lo que ocurre en ausencia del comercio internacional, debido a que todo el comercio es ilegal o porque existe un arancel prohibitivo. La tabla 18-2 muestra el salario real del trabajador estadounidense por una hora de trabajo, como una unidad de alimentos o ½ unidad de ropa. El trabajador europeo gana sólo ⅓ de unidad de alimentos o ¼ de unidad de ropa por hora de trabajo.

Es evidente que si la competencia perfecta prevalece en cada región aislada, los precios de los alimentos y la ropa serán diferentes en ambos lugares por la diferencia que existe en costos de producción. En Estados Unidos la ropa será dos veces más cara que los alimentos, porque requiere dos veces más trabajo producir una unidad de ropa que una unidad de alimentos. En Europa, la ropa será sólo ⅓ del precio de los alimentos.

Después del comercio. Suponga ahora que todos los aranceles se cancelan y se permite el libre comercio. Para mayor simplicidad, suponga también que no hay costos de transportación. ¿Cuál es el flujo de bienes una vez que se abre el comercio? La ropa es relativamente más cara en Estados Unidos (con una razón de precios de 2, que contrasta con ⅓), y los alimentos son relativamente más caros en Europa (con una razón de precios de ¾, que contrasta con ½). Dados estos precios relativos, y sin aranceles ni costos de transportes, pronto se enviarán alimentos de Estados Unidos a Europa, y la ropa se enviará de Europa a Estados Unidos.

Conforme la ropa europea entra al mercado estadounidense, los fabricantes de este país encontrarán que los precios bajan y que sus utilidades se encogen, y comenzarán a cerrar sus fábricas. En contraste, los agricultores europeos encontrarán que el precio de los alimentos comienza a bajar cuando los productos estadounidenses llegan a los mercados europeos; sufrirán pérdidas, algunos quebrarán y se retirarán recursos de la producción agrícola.

Después de que se han realizado todos los ajustes al comercio internacional, los precios de la ropa y de los alimentos deben ser iguales en Europa y en Estados Unidos (así como el agua en vasos comunicantes llega a un nivel común cuando se eliminan los obstáculos entre ellos). Sin el conocimiento adicional sobre la oferta y la demanda exactas, no es posible conocer el nivel exacto al cual se moverán los precios. Pero sí es obvio que los precios relativos de los alimentos y de la ropa deben ubicarse en algún punto entre la proporción del precio europeo (que es ¾ para la razón de los precios de alimentos a la ropa) y la proporción del precio estadounidense (que es ½). Es decir, la proporción final es de ⅔, o sea que dos unidades de ropa se negocian por tres unidades de alimentos. Para adecuarlo a la moneda que rige el tipo de cambio, los precios se establecen en dólares estadounidenses, entonces el precio de libre comercio de los alimentos es de 2 dólares por unidad, lo que significa que el precio de libre comercio de la ropa debe ser de 3 dólares por unidad.

Con el libre comercio las regiones han modificado sus actividades productivas. Estados Unidos ha retirado recursos de la ropa para favorecer los alimentos, en tanto que Europa ha contraído su sector agrícola para ampliar su manufactura de ropa. *Con el libre comercio los países mueven su producción hacia sus áreas de ventaja comparativa.*

Las ganancias económicas del comercio

¿Cuáles son los efectos económicos de abrir las dos regiones al comercio internacional? Estados Unidos, como un todo, se beneficia del hecho de que la ropa importada cuesta menos que la ropa fabricada en casa. De modo similar, Europa se beneficia al especializarse en ropa y consumir alimentos que son menos costosos que los producidos en su propia región.

Es fácil suponer las ganancias del intercambio comercial si se calculan sus efectos sobre los salarios reales de los trabajadores. Los salarios reales se miden por la cantidad de bienes que un trabajador puede comprar con lo que cobra por una hora de trabajo. En la tabla 18-2 se aprecia que los salarios reales después del comercio serán mayores que los salarios reales antes del comercio, tanto para los trabajadores europeos *como para* los estadounidenses. En aras de la sencillez, suponga que cada trabajador compra una unidad de ropa y una unidad de alimentos. Antes del comercio, este grupo de bienes cuesta a un trabajador estadounidense tres horas de trabajo y a un trabajador europeo siete horas de trabajo.

Después de que se abre el comercio, el precio de la ropa es de 3 dólares por unidad, mientras que el precio de los alimentos es de 2 dólares por unidad. Un trabajador estadounidense debe trabajar todavía una hora para comprar una unidad de alimentos, porque éstos se producen en el mercado doméstico; pero con una proporción en el precio de dos a tres, el trabajador estadounidense necesita trabajar sólo 1½ horas para producir lo suficiente como para comprar una unidad de ropa europea. Por tanto, el grupo de bienes le cuesta al trabajador estadounidense 2½ horas de trabajo cuando se permite el comercio, esto representa un incremento de 20% en el salario real del trabajador estadounidense.

Para los trabajadores europeos, una unidad de ropa costará todavía cuatro horas de trabajo en una situación de libre comercio. Sin embargo, para obtener una unidad de alimentos, el trabajador europeo necesita producir sólo ⅔ de una unidad de ropa (que requiere ⅔ ×

4 horas de trabajo) y luego negociar esos ⅔ de unidad de ropa por una unidad de alimentos estadounidenses. Entonces el trabajo europeo total, necesario para obtener el grupo de consumo, es 4 + 2⅔ = 6⅔, que representa un incremento aproximado en los salarios reales de 5% sobre la situación en que no hay comercio.

Cuando los países se concentran en sus áreas de ventaja comparativa en el libre comercio, cada país alcanza una mejor situación. En comparación con una situación en que no hay estos intercambios, los trabajadores de cada región pueden obtener una mayor cantidad de bienes de consumo por la misma cantidad de trabajo, cuando se especializan en sus áreas de ventaja comparativa y negocian su propia producción a cambio de bienes en los cuales tienen una desventaja relativa.

La subcontratación como otra clase de comercio

En fechas recientes los estadounidenses se han preocupado por la subcontratación (algunas veces también llamada "contratación externa"). ¿Cuál es exactamente la situación aquí? La *subcontratación* se refiere a localizar servicios o procesos de producción fuera de las propias fronteras. Ejemplos destacados son el *telemarketing*, los diagnósticos médicos, las publicaciones, el desarrollo de redes y la ingeniería. Estas actividades difieren del comercio internacional más convencional de bienes, porque se relacionan con servicios que en el pasado resultaba caro ubicar en países extranjeros, mientras que en la actualidad, con una comunicación rápida y de bajo costo, dichos procesos pueden ubicarse económicamente donde los costos sean más bajos. Así como los embarques marítimos de bajo costo hicieron posible el mayor comercio internacional de granos en el siglo XIX, la comunicación de bajo costo hace posible que arquitectos indios colaboren hoy en los diseños de empresas neoyorquinas.

Muchos economistas reaccionan a la subcontratación aduciendo que es simplemente una extensión del principio de ventaja comparativa a más sectores. Por ejemplo, cuando el economista en jefe de G.W. Bush, Greg Mankiw declaró: "Yo creo que la subcontratación es un fenómeno creciente, pero deberíamos entender que es algo que probablemente sea benéfico para la economía en el largo plazo". Su comentario desató una tormenta entre republicanos y demócratas, y un personaje político lo calificó como "Alicia en el país de las maravillas económicas".

La mayoría de los economistas tiende a coincidir con Mankiw en que la subcontratación es otro ejemplo de funcionamiento de la ventaja comparativa. Pero hay consecuencias en las políticas para el gobierno. Un análisis cuidadoso del economista de Princeton (y asesor de presidentes demócratas) Alan Blinder, sugirió lo siguiente para Estados Unidos, y tal vez también valga para los estudiantes de hoy:

> Los países ricos, como Estados Unidos, tendrán que reorganizar la naturaleza del trabajo para aprovechar su gran ventaja en servicios no negociables: los que están cerca de donde está el dinero. Eso significa, en parte, especializarse más en la entrega de servicios en los que la presencia personal es imperativa o muy beneficiosa. Así, es probable que la fuerza laboral estadounidense del futuro tenga más abogados especialistas en divorcios y menos abogados que redacten contratos, más internistas y menos radiólogos, más vendedores y menos mecanógrafos. El sistema de mercado es muy bueno para hacer ajustes como éstos, incluso si son masivos. Eso ya lo ha hecho antes y lo seguirá haciendo. Se requiere tiempo, aunque se puede mover en formas impredecibles.

ANÁLISIS GRÁFICO DE LA VENTAJA COMPARATIVA

Para ampliar el análisis de la ventaja comparativa se usa la frontera de posibilidades de producción (*FPP*). Se continúa con el ejemplo numérico simple presentado en este capítulo, pero la teoría es igualmente válida en un mundo competitivo con muchos participantes diferentes.

Estados Unidos sin comercio

El capítulo 1 presentó la *FPP*, que muestra las combinaciones de mercancías que se pueden producir con los recursos y tecnología dados de una sociedad. Con los datos de producción que aparecen en la tabla 18-2 y con el supuesto de que tanto Europa como Estados Unidos tienen 600 unidades de trabajo, se deriva fácilmente la *FPP* de cada región. La tabla que acompaña a la figura 18-1 muestra los posibles niveles de alimentos y ropa que Estados Unidos puede producir con sus recursos y tecnología. La figura 18-1 es una gráfica de las posibilidades de producción; la línea *DA* muestra la *FPP* estadounidense. La *FPP* tiene una pendiente de −½, que representa los términos en que se pueden sustituir los alimentos y la ropa en la producción. En mercados competitivos sin comercio internacional, la proporción de precios de los alimentos a la ropa también será la mitad.

Hasta ahora el análisis se ha concentrado en la producción sin considerar el consumo. Note que si Estados Unidos está aislado de todo el comercio internacional, puede consumir sólo lo que produce. Dicho esto, para los ingresos y demandas en el mercado, el punto B en la figura 18-1 señala la producción y consumo de Estados Unidos en ausencia de comercio. Sin comercio, Estados Unidos produce y consume 400 unidades de alimentos y 100 unidades de ropa.

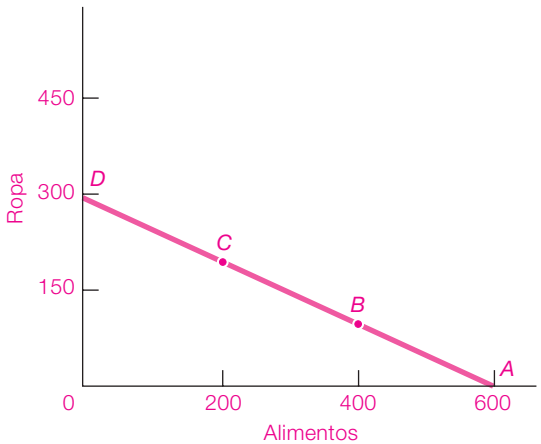


Tabla de posibilidades de producción de Estados Unidos
(1 a 2 es la proporción de costo constante)

Posibilidades	Alimentos (unidades)	Ropa (unidades)
A	600	0
B	400	100
C	200	200
D	0	300

FIGURA 18-1. Datos de la producción estadounidense

La línea de costos constantes *DA* representa la frontera de las posibilidades de producción doméstica estadounidense. Estados Unidos producirá y consumirá en *B* en ausencia de comercio.

Sucede exactamente lo mismo para Europa. Pero la *FPP* de Europa tendrá una apariencia diferente a la de Estados Unidos, porque Europa tiene eficiencias diferentes en la producción de alimentos y ropa. La proporción de precios de Europa es de ¾, y refleja el costo relativo de los alimentos y de la ropa en esa región.

La apertura al comercio

Ahora suponga la apertura al comercio entre las dos regiones. Los alimentos se pueden intercambiar por ropa en alguna proporción de precios. La proporción de precios de exportación a los precios de importación se conoce como **términos de intercambio**. Para indicar las posibilidades de comercio, en la figura 18-2 aparecen las dos *FPP*. La *FPP* de Estados Unidos *a*) muestra sus posibilidades de producción doméstica, mientras que la *FPP* de Europa *b*) muestra los términos en que puede sustituir los alimentos y la ropa en su mercado interno. Note que la *FPP* de Europa está más cerca del origen que la de Estados Unidos, porque Europa tiene una menor productividad en ambas industrias; tiene una desventaja absoluta en la producción tanto de alimentos como de ropa.

Sin embargo, Europa no tiene por qué sentirse disminuida por su desventaja absoluta, porque es la diferencia en productividades relativas o ventajas comparativas la que hace benéfico el intercambio. Las ganancias provenientes del comercio se ilustran con las líneas exteriores de la figura 18-2. Si Estados Unidos pudiera negociar a los precios relativos de Europa antes del comercio, produciría 600 unidades de alimentos y podría moverse al noroeste a lo largo de la línea exterior en la figura 18-2*a*), donde dicha línea representa la proporción de precio o términos de intercambio que genera la *FPP* de Europa. De modo similar, si Europa pudiera negociar a los precios previos al comercio de Estados Unidos, Europa podría especializarse en ropa y moverse al sureste a lo largo de la línea exterior en la figura 18-2*b*), donde la referida línea es la proporción de precios de Estados Unidos antes del intercambio.

Esto conduce a una conclusión importante y sorpresiva. Los pequeños países tienen más que ganar con el comercio internacional. Los pequeños países afectan al mínimo los precios mundiales, por lo que pueden negociar a precios que son muy diferentes de sus precios domésticos. Además, los países que son muy diferentes de otros ganan el máximo, mientras que los países mayores tienen lo mínimo por ganar. (Estos puntos se plantean en la pregunta 3 al final de este capítulo.)

Razón del precio de equilibrio. Una vez que se abre el comercio, se debe mantener un conjunto de precios en el mercado mundial, lo que depende de la oferta y de la demanda global de los mercados. Sin información adicional, no es posible especificar la razón exacta de precios, pero sí se pueden determinar los límites entre los que se moverá. Los precios deben estar en algún punto entre los precios de ambas regiones. Es decir, el precio relativo de los alimentos en relación con la ropa debe estar en algún punto situado entre ½ y ¾.

La razón final de precios dependerá de las demandas relativas de alimentos y ropa. Si los alimentos tuvieran mucha demanda, su precio sería relativamente alto. Si la demanda de alimentos fuera tan alta que Europa pudiera producir alimentos y ropa, la proporción de precios sería la de los precios relativos de Europa antes del intercambio, o sea ¾. Por otra parte, si la demanda de ropa fuera tan fuerte que Estados Unidos fabricara ropa además de producir alimentos, los términos de intercambio igualarían la proporción de precios de Estados Unidos de ½ antes del intercambio. Si cada región se especializa por completo en el área de su ventaja comparativa, con Europa fabricando sólo ropa y Esta-

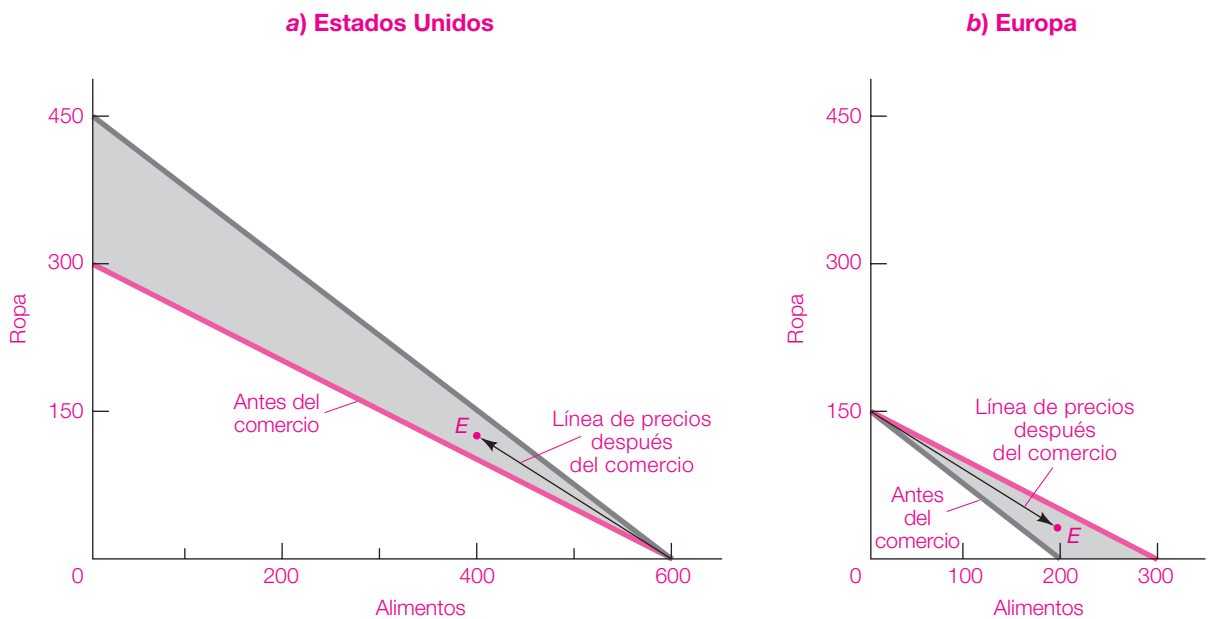


FIGURA 18-2. Ilustración de la ventaja comparativa

Mediante el comercio, tanto Europa como Estados Unidos mejoran su consumo. Si no se permite el intercambio, cada región debe satisfacer sus necesidades con su producción propia. Por tanto, está limitada a su curva de posibilidades de producción, mostrada para cada región con la línea "Antes del comercio". Después de que las fronteras se abren y la competencia nivela los precios relativos de ambos bienes, la línea de precios relativos será como muestran las flechas. Si cada región enfrenta los precios indicados por las flechas, ¿entiende por qué deben mejorar sus posibilidades de consumo?

dos Unidos produciendo sólo alimentos, la proporción de precios estará en algún punto entre ½ y ¾. La proporción exacta dependerá de la fuerza de la demanda.

Suponga ahora que las demandas son tales que su razón final de precios es ⅔, tres unidades de alimentos se venden por dos unidades de ropa. Con esta proporción de precios, cada región se especializará —Estados Unidos en alimentos y Europa en ropa— y exportará algo de su producción para pagar las importaciones a la razón mundial de precios de ⅔.

La figura 18-2 ilustra la forma en que el comercio tiene lugar. Cada región enfrenta una curva de posibilidades de consumo de acuerdo con lo que puede producir, vender o comprar y consumir. *La curva de posibilidades de consumo comienza en el punto de completa especialización de la región, y luego se mueve afuera a la razón de precios mundiales de* ⅔. La figura 18-2*a*) muestra las posibilidades de consumo de Estados Unidos como una flecha delgada con una pendiente de −⅔ saliendo del punto de completa especialización a 600 unidades de alimentos y cero ropa. De modo similar, las posibilidades de consumo posteriores al comercio de Europa se muestran en la figura 18-2*b*) con la flecha que se mueve al sureste desde su punto de completa especialización con una pendiente de −⅔.

El resultado final lo muestran los puntos *E* en la figura 18-2. En este punto de equilibrio de libre comercio, Europa se especializa en la manufactura de ropa y Estados Unidos en la producción de alimentos. Europa exporta 133⅓ unidades de ropa por 200 unidades de alimentos estadounidenses. Ambas regiones pueden consumir más de lo que podrían producir por sí solas; ambas regiones se benefician del comercio internacional.

La figura 18-3 ilustra los beneficios del comercio para Estados Unidos. La línea interna muestra la *FPP*, mientras que la línea externa muestra las posibilidades de consumo a la razón de precios mundiales de ⅔. Las flechas muestran las cantidades exportadas e importadas. Estados Unidos termina en el punto *B′*. Como efecto del comercio, se mueve a lo largo de la línea *D′A* justo como si un provechoso nuevo invento hubiera empujado hacia fuera su *FPP*.

Las lecciones de este análisis se resumen en la figura 18-4. Esta figura muestra la frontera *mundial* de posibilidades de producción. La *FPP* mundial representa el

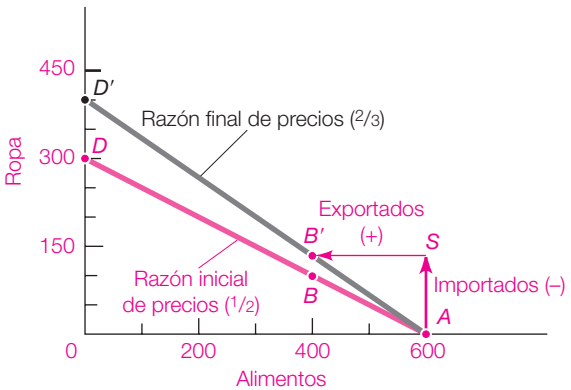


FIGURA 18-3. Estados Unidos antes y después del comercio

El libre comercio amplía las opciones de consumo estadounidenses. La línea *DA* representa la curva de posibilidades de producción de Estados Unidos; la línea *D'A* es la nueva curva de posibilidades de producción cuando Estados Unidos puede negociar libremente a la razón de precios de ⅔ y, en consecuencia, puede especializarse totalmente en la producción de alimentos (en *A*). Las flechas de *S* a *B′* y de *A* a *S* muestran las cantidades exportadas (+) e importadas (–) por Estados Unidos. Como resultado del libre comercio, Estados Unidos termina en *B′*, disponiendo de más de ambos bienes de los que podría disponer si consumiera sólo lo que se produce a lo largo de *DA*.

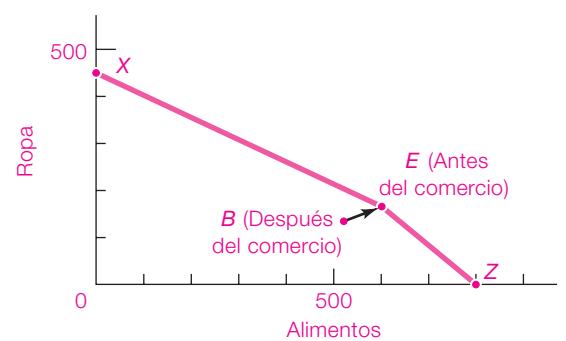


FIGURA 18-4. El libre comercio permite al mundo moverse a su frontera de posibilidades de producción

Aquí se muestran los efectos del libre comercio desde el punto de vista del mundo como un todo. Antes de que se permita el comercio, cada región se maneja dentro de su propia *FPP* nacional. Como el equilibrio sin comercio es ineficiente, el mundo está dentro de su *FPP* en el punto *B*.

El libre comercio permite que cada región se especialice en los bienes en que tiene una ventaja comparativa. Como resultado de una especialización eficiente, el mundo se mueve hacia fuera, a la frontera eficiente en el punto *E*.

producto máximo que se puede obtener de los recursos mundiales cuando los bienes se producen del modo más eficiente, es decir, con la más eficiente división del trabajo y la especialización regional.

La *FPP* del mundo se construye a partir de las dos *FPP* regionales de la figura 18-2, determinando el nivel máximo de producto mundial que se puede obtener de las *FPP* regionales. Por ejemplo, en la figura 18-2 se puede ver que la cantidad máxima de alimentos que se puede producir (sin la fabricación de ropa) es de 600 unidades en Estados Unidos y 200 unidades en Europa, para un máximo mundial de 800 unidades. Este mismo punto (800 de alimentos, 0 ropa) se grafica luego en la *FPP* mundial en la figura 18-4. Además, se grafica el punto (0 alimentos, 450 ropa) en la *FPP* mundial tras la inspección de las *FPP* regionales. Se pueden construir todos los puntos individuales intermedios con un cuidadoso cálculo del producto máximo mundial que se puede obtener si en una y otra región se especializan eficientemente en ambos bienes.

Antes de abrir las fronteras al comercio, el mundo se halla en el punto *B*, un punto ineficiente —está dentro de la *FPP* mundial— porque las regiones tienen diferentes niveles de eficiencia relativa en diferentes bienes. Después de abrir las fronteras al comercio, el mundo se mueve al punto de equilibrio del libre comercio en *E*, donde los países se especializan en sus áreas de ventaja comparativa.

El libre comercio en los mercados competitivos permite que el mundo se mueva a la frontera de su curva de posibilidades de producción.

EXTENSIÓN A MUCHAS MERCANCÍAS Y PAÍSES

El mundo del comercio internacional es más que dos regiones y dos bienes. Sin embargo, los principios explicados permanecen esencialmente sin cambio en situaciones reales.

Muchas mercancías

Cuando dos regiones o países producen muchas mercancías a costos constantes, los bienes se pueden disponer en el orden que les corresponda según la ventaja comparativa o costo de cada uno. Por ejemplo, los bienes podrían ser microprocesadores, computadoras, aviones, automóviles, vino y piezas de pan, todos dispuestos en la secuencia de su ventaja comparativa que aparece en la figura 18-5. Como se puede ver en la figura, de todos los bienes, los microprocesadores en Estados Unidos son de menor costo en comparación con los de Europa. Europa tiene su mayor ventaja com-

FIGURA 18-5. Con muchas mercancías hay un espectro de ventajas comparativas

parativa en las piezas de pan. Hace veinte años, Estados Unidos dominaba el mercado de la aviación, pero Europa ha ganado ahora una parte sustancial de dicho mercado, así que los aviones se han estado moviendo a la derecha en la línea.

Es seguro que la introducción del comercio hará que Estados Unidos fabrique y exporte microprocesadores, mientras que Europa producirá y exportará pan. Pero, ¿dónde cae la línea divisoria? ¿Entre los aviones y los automóviles, o entre el vino y el pan? Tal vez los automóviles se fabriquen en ambos lugares.

A usted no le sorprenderá encontrar que la respuesta depende de la demanda y de la oferta de los diferentes bienes. Considere que los bienes son cuentas dispuestas en un collar de acuerdo con su ventaja comparativa; la fuerza de la oferta y de la demanda determinará donde se halle la línea divisoria entre la producción estadounidense y la europea. Una mayor demanda por microprocesadores y computadoras, por ejemplo, tendería a elevar el precio relativo de los bienes estadounidenses. Este cambio podría llevar a Estados Unidos a especializarse todavía más en áreas de su ventaja comparativa, en lugar de las que ya no le resulta rentable producir, áreas de desventaja comparativa, como los automóviles.

Muchos países

¿Qué pasa cuando se trata de muchos países? La introducción de muchos países no modifica el análisis. Por lo que se refiere a un solo país, todos los demás países se pueden agrupar colectivamente como "el resto del mundo". Las ventajas del comercio no tienen relación especial con las fronteras nacionales. Los principios desarrollados se aplican entre grupos de países y, ciertamente, entre regiones dentro del mismo país. De hecho son aplicables de igual manera al comercio entre los estados del norte y del sur de Estados Unidos, como al comercio entre Estados Unidos y Canadá.

El comercio triangular y multilateral

Cuando se integran muchos otros países a este cuadro, convendrá participar en el *comercio triangular* o *multilateral* con muchos otros países. El comercio bilateral entre dos países suele ser desequilibrado.

Considere el ejemplo simple de los flujos de comercio triangular que aparecen en la figura 18-6, donde las flechas señalan la dirección de las exportaciones. Estados Unidos compra productos electrónicos de consumo a Japón, éste compra petróleo y materias primas de los países en desarrollo, y los países en desarrollo compran computadoras de Estados Unidos. En realidad, los patrones de comercio son más complejos que este ejemplo triangular.

SALVEDADES Y CONCLUSIONES

Ahora se ha completado la revisión de la elegante teoría de la ventaja comparativa. Sus conclusiones se aplican a cualquier número de países y mercancías. Todavía más, se puede generalizar para que incluya muchos insumos, el cambio de proporciones de los factores y los rendimientos decrecientes. Pero no es posible llegar a una conclusión sin señalar dos importantes salvedades a esta elegante teoría:

1. *Supuestos clásicos.* Desde un punto de vista teórico, el mayor defecto de la teoría de la ventaja comparativa se halla en sus supuestos clásicos. Esta teoría supone una economía competitiva que funciona sin problemas. Pero el comercio podría conducir a empeorar problemas ambientales si hay bienes públicos globales o locales (véase una exposición adicional en el capítulo 14). Aún más, podrían surgir ineficiencias en presencia de precios y salarios inflexibles, ciclos de negocios y desempleo involuntario. Cuando hay fallas de mercado macro o microeconómicas, el comercio bien podría empujar a un país *dentro de* su *FPP*. Cuando la economía está deprimida o

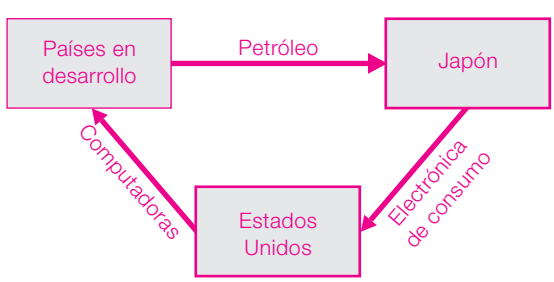


FIGURA 18-6. El comercio triangular beneficia a todos

En realidad, el comercio internacional, al igual que el comercio doméstico, tiene muchos ángulos.

el sistema de precios funciona mal por razones ambientales o de otra índole, no es posible garantizar que los países se beneficien del comercio.

Con estas salvedades, no es de sorprender que la teoría de la ventaja comparativa se venda con un gran descuento durante las épocas de depresión económica. En la Gran Depresión de los años treinta del siglo pasado, mientras el desempleo se disparaba y la producción real caía, los países edificaron altos muros de aranceles en sus fronteras, y el volumen de comercio internacional se desplomó. Además, durante la prosperidad de los noventa, el libre comercio se vio atacado cada vez más por grupos ambientalistas, que lo vieron como un medio que permitía a las compañías arrojar contaminantes a los océanos o en países con pobre regulación. Los ambientalistas se hallan entre los principales críticos de los más recientes intentos de promover un comercio más libre (véase la sección "Negociación del libre comercio" al final de este capítulo).

2. *Distribución del ingreso.* Una segunda salvedad se refiere al impacto sobre gente, sectores o factores de producción particulares. Ya se demostró que la apertura de un país al comercio elevará el ingreso nacional de dicho país, que puede consumir más bienes y servicios de lo que sería posible si sus fronteras se cierran al comercio.

Pero esto no significa que *todo mundo* se beneficie del comercio, como lo demuestra el teorema de Stolper-Samuelson. Suponga que Estados Unidos tiene una mano de obra relativamente calificada, mientras que China tiene una mano de obra relativamente no calificada. Aún más, la mano de obra calificada se utiliza más en la aviación, mientras que la mano de obra no calificada se usa más en la confección de ropa. Ahora traslade la situación de no comercio a una de libre comercio. Como en el ejemplo, esperaría que Estados Unidos exportara aviones e importara ropa. El precio de los aviones en Estados Unidos ascendería y el precio de la ropa bajaría.

Lo interesante es el impacto sobre los trabajadores. Como resultado del cambio en la producción doméstica, baja la demanda de mano de obra no calificada por la baja en los precios y confección de ropa. En contraste, la demanda de mano de obra calificada sube por el ascenso en los precios y la producción de aviones. En un mundo de salarios flexibles, esto conduce a una baja en los salarios de los trabajadores no calificados y a un alza en los salarios de la mano de obra calificada en Estados Unidos. Expresado en forma más general, el libre comercio tiende a incrementar el precio de los factores que son intensivos en las exportaciones y a reducir el precio de los factores que son intensivos en las importaciones. (En un mundo con salarios inflexibles, esto puede llevar al desempleo de los trabajadores no calificados, como muestra la exposición dada en este libro sobre macroeconomía).

Estudios recientes indican que los trabajadores no calificados en países de altos ingresos han sufrido reducciones de sus salarios reales, por la mayor importación de bienes de países en desarrollo de bajos salarios. Las pérdidas de salarios ocurren porque las importaciones de bienes, como la ropa, se fabrican por trabajadores no calificados en los países en desarrollo. El creciente comercio internacional de la ropa reduce los precios y eso tiende a reducir los salarios de los trabajadores no calificados en los países de altos ingresos.

La teoría de la ventaja comparativa muestra que otros sectores ganarán más de lo que pierden los sectores perjudicados. Aún más, cuando se consideran periodos largos, quienes resultan desplazados de los sectores de bajos salarios gravitan al final hacia empleos de mayores salarios. Pero quienes quedan temporalmente afectados por el comercio internacional quedan realmente dañados y se vuelven partidarios de la protección y las barreras al comercio.

A pesar de sus limitaciones, la teoría de la ventaja comparativa contiene una de las verdades más profundas de toda la economía. Los países que no consideran el principio de la ventaja comparativa pagan un alto precio en sus niveles de vida y crecimiento económico.

C. EL PROTECCIONISMO

Vaya de nuevo al principio de este capítulo y vuelva a leer "La petición de los fabricantes de velas" escrita por el economista francés Frederic Bastiat para satirizar las propuestas solemnes de proteger los bienes domésticos de las importaciones. En la actualidad es frecuente que la gente considere con sospecha la competencia extranjera, y que suenen bien las campañas de "Compre lo hecho en casa".

Pero los economistas, desde la época de Adam Smith, han marchado a diferente ritmo. En general, los economistas creen que el libre comercio promueve una división mutuamente benéfica del trabajo entre las naciones; el comercio libre y abierto permite que *cada*

nación amplíe sus posibilidades de producción y consumo, elevando los niveles de vida del mundo. El proteccionismo evita que las fuerzas de la ventaja comparativa funcionen con el máximo provecho.

Esta sección revisa los argumentos económicos sobre el proteccionismo.

EL ANÁLISIS DE LA OFERTA Y DE LA DEMANDA DEL COMERCIO Y LOS ARANCELES

El libre comercio y la ausencia de comercio

Se puede comprender mejor la teoría de la ventaja comparativa mediante el análisis de la oferta y de la demanda de bienes en el comercio internacional. Observe el caso del mercado de ropa en Estados Unidos. Suponga, por sencillez, que Estados Unidos es una pequeña parte del mercado, por lo que no puede afectar el precio mundial de la ropa. (Este supuesto permite analizar la oferta y la demanda con mucha facilidad; el caso más realista en que un país puede afectar los precios mundiales se verá más adelante en este capítulo.)

La figura 18-7 muestra las curvas de la oferta y de la demanda de ropa en Estados Unidos. La curva de la demanda de los consumidores estadounidenses es *DD* y la curva de oferta doméstica de las empresas estadounidenses es *OO*. Si el precio de la ropa está determinado en el mercado mundial, es igual a 4 dólares por unidad. Aunque las transacciones en el comercio internacional se realizan en diferentes monedas, por ahora se simplifica la oferta extranjera mediante una curva de oferta en dólares con el tipo de cambio actual.

Equilibrio sin comercio. Suponga que el costo del transporte o los aranceles a la ropa fueran prohibitivos (por ejemplo 100 dólares por unidad de ropa). ¿Dónde estaría el equilibrio sin comercio? En este caso, el mercado estadounidense de la ropa estaría en la intersección de la oferta y de la demanda *domésticas*, que se muestran en el punto *N* en la figura 18-7. En este punto de no comer-

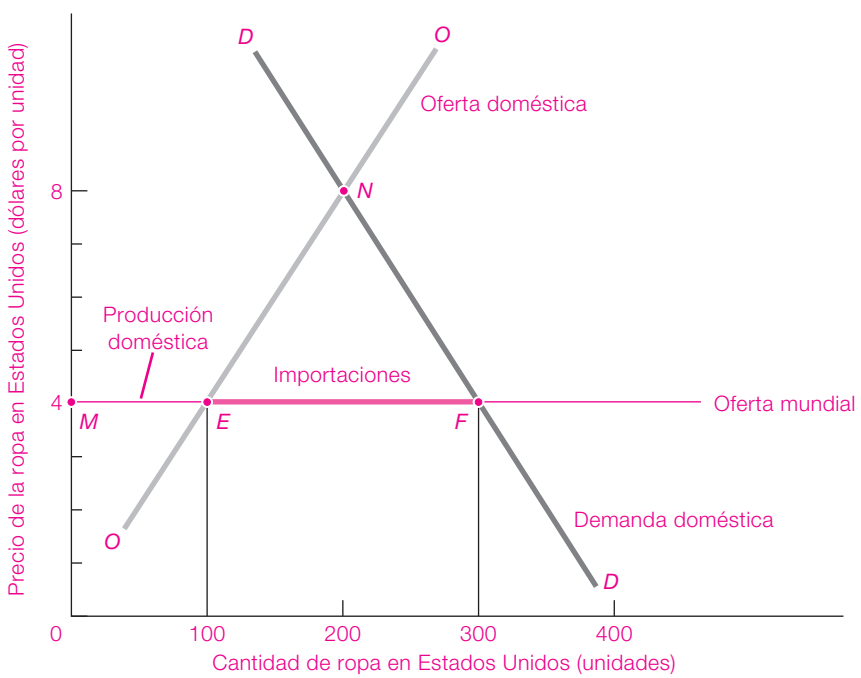


FIGURA 18-7. Producción, importaciones y consumo estadounidenses en condiciones de libre comercio

Aquí aparece el equilibrio de libre comercio en el mercado de la ropa. Estados Unidos tiene una desventaja comparativa en ropa. Por tanto, en el equilibrio en que no hay comercio en *N*, el precio en Estados Unidos sería de 8 dólares, mientras que el precio mundial es de 4 dólares.

Si se supone que la demanda estadounidense no afecta el precio mundial de 4 dólares por unidad, el equilibrio de libre comercio viene cuando Estados Unidos produce *ME* (100 unidades) e importa la diferencia entre la demanda y la oferta domésticas, que se muestran como *EF* (o 200 unidades).

cio, los precios serían relativamente altos a 8 dólares por unidad y los productores domésticos satisfarían toda la demanda.

El libre comercio. Ahora abra el mercado estadounidense al comercio internacional. En ausencia de costos de transporte, aranceles y cuotas, el precio en Estados Unidos debe ser igual al precio mundial. ¿Por qué? Porque si el precio estadounidense estuviera por arriba del precio chino, los empresarios más listos comprarían donde la ropa fuera barata (China) para venderla donde fuera cara (Estados Unidos). Por tanto, China exportaría ropa a Estados Unidos. Una vez que los flujos comerciales ajustaran plenamente la oferta y la demanda, el precio en Estados Unidos sería igual al precio mundial. (En un mundo con costos de aranceles y transportes, el precio en Estados Unidos sería igual al precio mundial ajustado con la inclusión de estos costos.)

La figura 18-7 ilustra la forma en que los precios, cantidades y flujos de intercambio se determinan en el libre comercio para el ejemplo de la ropa. La línea horizontal en 4 dólares representa la curva de oferta para las importaciones; es horizontal, o sea perfectamente elástica al precio, porque se supone que la demanda estadounidense es demasiado pequeña como para afectar el precio mundial de la ropa.

Cuando el comercio se abre, las importaciones fluyen hacia Estados Unidos y reducen el precio de la ropa al precio mundial de 4 dólares por unidad. En este nivel, los productores domésticos aportarán la cantidad *ME*, o sea 100 unidades, mientras que a ese precio los consumidores querrán comprar 300 unidades. La diferencia, mostrada por la línea gruesa *EF*, es la cantidad de importaciones de ropa. ¿Quién decidió que sólo se debía importar esta cantidad de ropa y que la producción doméstica fuera sólo de 100 unidades? ¿Una dependencia china de planeación? ¿Un cártel de fabricantes de ropa? No, la cantidad que se intercambia está determinada por la oferta y la demanda.

Aún más, el nivel de precios en el equilibrio sin comercio determinó la dirección de los flujos de intercambio comercial. Los precios sin comercio de Estados Unidos eran mayores que los de China, así que los bienes fluyeron hacia Estados Unidos. Recuerde esta regla: *en el libre comercio, y ciertamente en los mercados en general, el flujo de los bienes va de las regiones de bajos precios a las regiones de altos precios*. Cuando los mercados se abren al libre comercio, la ropa fluye del mercado chino de menor precio al mercado estadounidense de mayor precio, hasta que los niveles de precios se igualan.

Barreras al comercio

Durante siglos los gobiernos han usado los aranceles y las cuotas para captar ingresos e influir en el desarrollo de las industrias individuales. Desde el siglo XVIII —cuando el parlamento inglés trató de imponer aranceles al té, azúcar y otras mercancías de sus colonias en América— la política de aranceles ha demostrado ser terreno fértil para la revolución y las luchas políticas.

El análisis de la oferta y de la demanda es útil para entender los efectos económicos de los aranceles y las cuotas. Para comenzar, note usted que el **arancel** se cobra sobre las importaciones. Una **cuota** es un límite que se establece sobre la cantidad de importaciones. Estados Unidos tiene cuotas sobre muchos productos, entre los que se incluyen los textiles, relojes y quesos.

La tabla 18-3 muestra los aranceles promedio de grandes países en 2003. Observe que los aranceles varían ampliamente para diferentes bienes en la mayoría de los países. Requeriría un estudio cuidadoso comprender por qué en Estados Unidos los aranceles a las importaciones de caballos son cero, mientras que sobre los asnos son 68%. Por otra parte, no se requiere mucho estudio para entender por qué los textiles y el acero tienen cuotas estrictas o altos aranceles, porque se trata de industrias con peso político en el Congreso o en la Casa Blanca.

País o región	Arancel promedio, 2003 (%)
Hong Kong (China)	0.0
Suiza	0.0
Japón	3.3
Estados Unidos	3.9
Canadá	4.2
Unión Europea	4.4
Rusia	11.3
China	12.0
México	17.3
Pakistán	17.2
India	33.0
Irán	30.0
Promedio de grandes grupos:	
Países de bajos ingresos	5.9
Países de ingresos medios	14.1

TABLA 18-3. Aranceles promedio, 2003

El porcentaje de aranceles varía ampliamente entre regiones. Estados Unidos y regiones como Singapur y Hong Kong (China) tienen hoy bajos aranceles, aunque hay excepciones, como para los textiles y el acero. Países como India y China siguen manteniendo barreras proteccionistas al comercio.

Fuente: Organización Mundial de Comercio y organizaciones gubernamentales.

Aranceles prohibitivos. El caso más fácil de analizar es el de un *arancel prohibitivo*, es decir, un arancel que es tan alto que ahoga todas las importaciones. Al observar de nuevo la figura 18-7, ¿qué pasaría si el arancel sobre la ropa fuera más de 4 dólares por unidad (es decir, más de la diferencia entre el precio estadounidense sin comercio de 8 dólares y el precio mundial de 4 dólares?). Se trataría de un arancel prohibitivo que impediría el comercio de ropa. Cualquier importador que compre ropa al precio mundial de 4 dólares la vendería en Estados Unidos al precio sin comercio de 8 dólares. Pero este precio no cubriría los costos del bien más el arancel. Así, los aranceles prohibitivos matan todo intercambio comercial.

Arancel no prohibitivo. Menores aranceles (menos de 4 dólares por unidad de ropa) dañarían el comercio, pero no lo matarían. La figura 18-8 muestra el equilibrio en el mercado de ropa con un arancel de 2 dólares. De nueva cuenta, si supone que no hay costos de transporte, un arancel de 2 dólares significa que la ropa extranjera se venderá en Estados Unidos a 6 dólares por unidad (igual al precio mundial de 4 dólares más el arancel de 2 dólares).

El resultado de equilibrio de un arancel de 2 dólares es que el consumo doméstico (o cantidad demandada) se reduce de 300 unidades en el equilibrio de libre comercio, a 250 unidades después de la imposición del arancel, la producción doméstica se eleva en 50 unidades, y la cantidad de importaciones se reduce en 100 unidades. Este ejemplo resume el impacto económico de los aranceles.

Un arancel tenderá a elevar el precio, reducir las cantidades consumidas e importadas, y a elevar la producción doméstica del bien deseado.

Cuotas. Las cuotas tienen el mismo efecto cualitativo que los aranceles. Una cuota prohibitiva (que evita todas las importaciones) es equivalente a un arancel prohibitivo. El precio y la cantidad se moverían de vuelta al equilibrio sin comercio en *N* en la figura 18-8. Una cuota menos rigurosa podría limitar las importaciones a 100 unidades de ropa; ésta igualaría la línea gruesa *HJ* de la figura 18-8. Una cuota de 100 unidades llevaría al mismo precio de equilibrio y producción del arancel de 2 dólares.

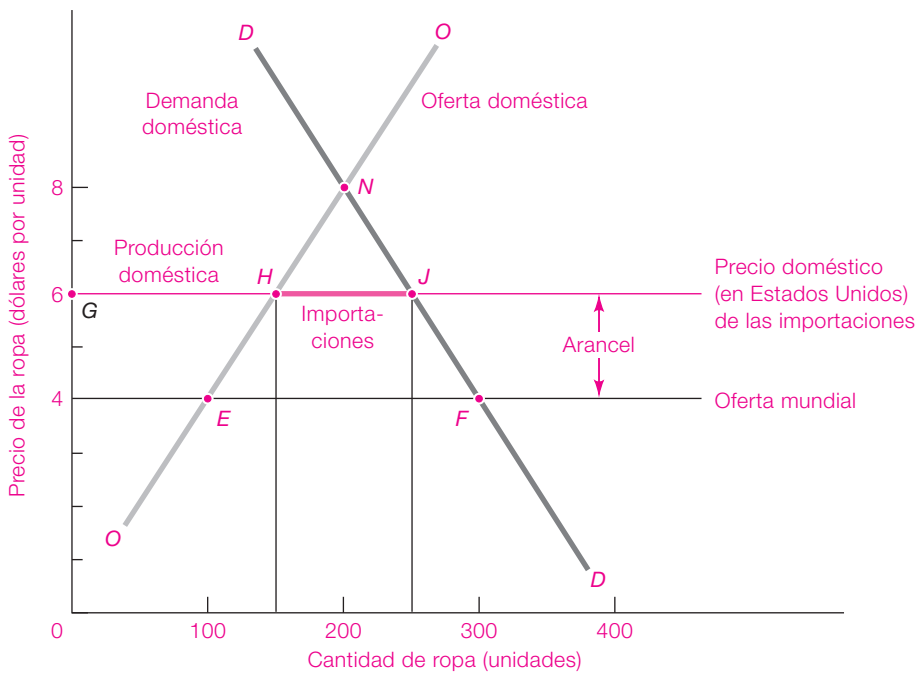


FIGURA 18-8. Efecto de un arancel

Un arancel reduce las importaciones y el consumo, y eleva la producción doméstica y el precio. A partir del equilibrio de libre comercio de la figura 18-7, Estados Unidos impone ahora un arancel de 2 dólares sobre las importaciones de ropa. El precio de las importaciones de ropa china sube a 6 dólares (incluyendo el arancel).

El precio de mercado sube de 4 a 6 dólares, de modo que baja la cantidad total demandada. Las importaciones se encogen de 200 a 100 unidades, mientras que la producción doméstica sube de 100 a 150 unidades.

Aunque no hay diferencia esencial entre los aranceles y las cuotas, sí existen algunas diferencias sutiles. Un arancel genera entradas para el gobierno, tal vez permita que otros impuestos se reduzcan y con ello se compense en algo el daño causado a los consumidores del país importador. Por otra parte, una cuota coloca la utilidad de la diferencia resultante de precios en el bolsillo de los importadores o exportadores que tuvieron la fortuna de conseguir un permiso o licencia de importación. Ellos se pueden dar el lujo de irse a cenar, beber o incluso sobornar a los funcionarios que conceden los permisos de importación.

Por estas diferencias los economistas suelen considerar a los aranceles como el mal menor. Sin embargo, si un gobierno está determinado a imponer cuotas, debe subastar las escasas licencias-cuotas de importación. Una subasta asegurará que sea el gobierno y no el importador el que se quede con el ingreso de los escasos derechos a importar; además, la burocracia no se verá tentada a asignar derechos de cuota por sobornos, amistad o nepotismo.

Costos de transporte. ¿Qué pasa con los costos de transporte? El costo de mover bienes perecederos y voluminosos tiene el mismo efecto que los aranceles, reduce el beneficio de la especialización regional. Por ejemplo, si cuesta 2 dólares por unidad llevar la ropa de China a Estados Unidos, el equilibrio de la oferta y la demanda sería como el de la figura 18-8, con el precio estadounidense 2 dólares por arriba del precio chino.

Pero hay una diferencia entre los costos de protección y los de transporte: los costos del transporte son impuestos por la naturaleza —por los océanos, montañas y ríos— mientras que los aranceles restrictivos son definitiva y absolutamente responsabilidad de los países. En verdad, un economista llamó a las aranceles "ferrocarriles negativos". Imponer un arancel tiene el mismo impacto económico que arrojar arena a los motores de los barcos que transportan los bienes hasta la casa y desde otras tierras.

El costo económico de los aranceles

¿Qué sucede cuando Estados Unidos impone un arancel a la ropa, como el arancel de 2 dólares mostrado en la figura 18-8? Hay tres efectos: 1) los productores domésticos, que operan bajo un paraguas de precios proporcionado por el arancel, pueden ampliar su producción; 2) los consumidores se enfrentan con mayores precios, por lo que reducen su consumo; y 3) el gobierno obtiene ingresos del arancel.

El arancel crea ineficiencias económicas. Cuando se imponen aranceles, la pérdida económica para los consumidores excede la ganancia en ingresos para el gobierno más las ganancias extras obtenidas por los productores.

Análisis diagramático. La figura 18-9 muestra el costo económico de un arancel. Las curvas de oferta y demanda son idénticas a las de la figura 18-8, pero se destacan tres áreas. 1) El área *B* es el ingreso del arancel que cobra el gobierno. Es igual al monto del arancel multiplicado por las unidades de importación y suma 200 dólares. 2) El arancel eleva el precio en los mercados domésticos de 4 a 6 dólares, y los fabricantes incrementan su producción a 150 unidades. Por tanto, las utilidades totales se elevan en 250 dólares, que se muestran en el área *LEHM* y son iguales a 200 dólares en las viejas unidades más 50 dólares adicionales en las 50 nuevas unidades. 3) Por último, note que un arancel impone un fuerte costo a los consumidores. La pérdida total del excedente de los consumidores está dada por el área *LMJF* y es igual a 550 dólares.

El impacto social global es, por tanto, una ganancia para los productores de 250 dólares, una ganancia para el gobierno de 200 dólares y una pérdida para los consumidores de 550 dólares. El costo social neto (contando por igual cada uno de estos dólares) es, en consecuencia, 100 dólares. Dicho costo es igual a la suma de *A* y *C*. La interpretación de estas áreas es importante:

- El área *A* es la pérdida neta provocada porque la producción doméstica es más cara que la producción extranjera. Cuando el precio doméstico sube, los negocios se ven inducidos a incrementar el uso de una capacidad doméstica relativamente costosa; alcanzan una producción hasta el punto en que el costo marginal es de 6 dólares por unidad, en lugar de 4 dólares por unidad en situaciones de libre comercio. Las empresas reabren viejas fábricas ineficientes o hacen trabajar turnos extras las plantas existentes. Desde el punto de vista económico, estas plantas tienen una desventaja comparativa porque la nueva ropa confeccionada en estas plantas se podría producir con mayor eficiencia en el exterior. El nuevo costo social de esta producción ineficiente es el área *A*, igual a 50 dólares.
- Además, hay una pérdida neta para el país por el mayor precio, mostrado en el área *C*. Esta pérdida es el excedente del consumidor que no puede compensarse con las utilidades de las empresas o con el ingreso del arancel. Esta área representa el costo económico incurrido cuando los consumidores trasladan sus compras de importaciones de bajo costo a bienes domésticos de alto costo. Esta área también es igual a 50 dólares.

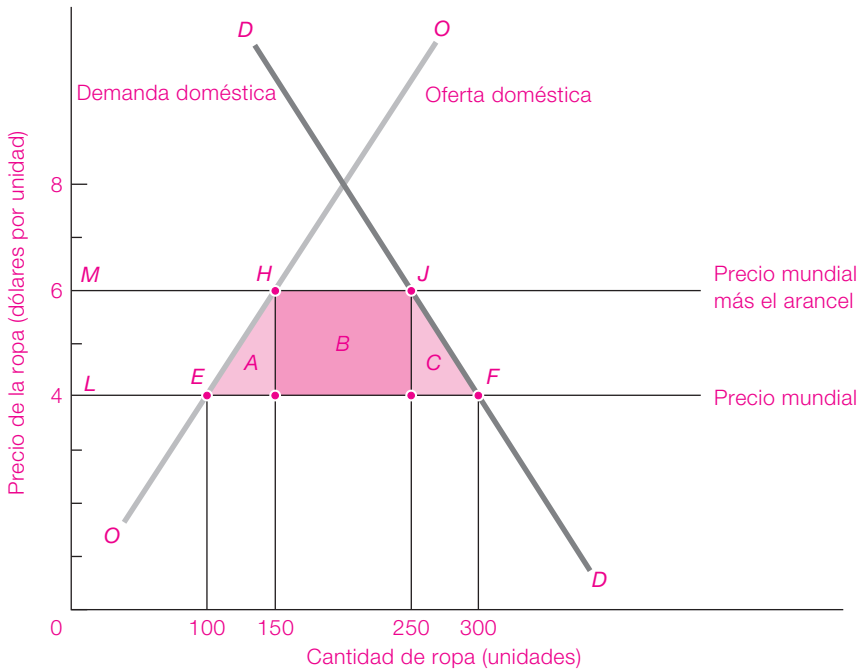


FIGURA 18-9. Costo económico del arancel

La imposición de un arancel eleva los ingresos y lleva a la ineficiencia. El impacto del arancel tiene tres efectos. El rectángulo *B* es el ingreso por el arancel que obtiene el gobierno. El triángulo *A* es el exceso en el costo de producción de las empresas que producen bajo el paraguas del arancel. El triángulo *C* es la pérdida neta en el excedente del consumidor por el precio ineficientemente alto. Las áreas *A* y *C* son las ineficiencias irreductibles provocadas por el arancel.

Por tanto, la pérdida total social del arancel es 100 dólares, calculada de cualquier modo.

La figura 18-9 ilustra una característica que es importante para entender la política y la historia de los aranceles. Cuando se impone un arancel, parte del impacto económico llega porque los aranceles redistribuyen el ingreso de los consumidores a los productores y a los trabajadores domésticos protegidos. En el ejemplo que aparece en la figura 18-9, las áreas *A* y *C* representan, respectivamente, pérdidas de eficiencia por el uso de plantas de producción doméstica muy ineficientes y un bajo consumo ineficiente. Con los supuestos simplificadores utilizados arriba, las pérdidas de eficiencia suman 100 dólares. Sin embargo, la redistribución implícita es mucho mayor, ya que es igual a los 200 dólares captados de los consumidores en forma de ingresos por el arancel, más 250 dólares en mayores utilidades. A los consumidores no les gustará el mayor costo del producto, mientras los productores y trabajadores domésticos de esas empresas se benefician. Es claro por qué las batallas sobre las restricciones a las importaciones se suelen centrar más en las ganancias y pérdidas de la redistribución, que en los aspectos de eficiencia económica.

La imposición de un arancel tiene tres efectos: alienta una producción doméstica altamente ineficiente; eleva los precios, con lo que induce a los consumidores a reducir sus compras del bien por el que hay que pagar el arancel, por debajo de niveles eficientes; y eleva los ingresos del gobierno. Sólo los primeros dos efectos imponen forzosamente costos de eficiencia a la economía.

El costo de la protección textil

Un ejemplo práctico para este análisis es examinar los efectos de un arancel particular sobre la ropa. En la actualidad, los aranceles sobre textiles y ropa importados se hallan entre los impuestos más pesados por Estados Unidos. ¿Cómo afectan estos altos aranceles a los consumidores y productores?

Para comenzar, los aranceles elevan los precios de la ropa doméstica. A causa de los mayores precios siguen abiertas muchas fábricas, que de otra manera quebrarían ante la desaparición de una ventaja comparativa en textiles. Apenas dejan utilidades, pero se las ingenian para tener ventas suficientes y seguir con su producción doméstica. El empleo doméstico

en la industria textil excede la situación de libre comercio, aunque —por la presión de la competencia extranjera— los salarios de la industria se encuentran entre los más bajos de cualquier industria manufacturera.

Desde un punto de vista económico, Estados Unidos desperdicia recursos en la industria textil. Estos trabajadores, materias primas y capital se podrían usar de manera más productiva en otros sectores: tal vez en la aviación, o en servicios financieros o en el comercio electrónico. El potencial productivo del país es más bajo, porque mantiene trabajando factores de producción en una industria que ha perdido su ventaja comparativa.

Desde luego, los consumidores pagan esta protección de la industria textil con mayores precios. Reciben menos satisfactores por sus ingresos que si pudieran comprar textiles de Corea, China o Indonesia, a precios que excluyen los altos aranceles. Se induce a los consumidores a recortar sus compras de ropa, canalizando los fondos hacia alimentos, transporte y recreación, cuyos precios relativos se reducen con los aranceles.

Por último, el gobierno recibe ingresos por los aranceles en los textiles. Estos ingresos se pueden utilizar para comprar bienes públicos o reducir otros impuestos, de modo que (a diferencia de la pérdida para el consumidor o la ineficiencia productiva) este efecto no es una carga social real.

LA ECONOMÍA DEL PROTECCIONISMO

Después de examinar el impacto de los aranceles en los precios y las cantidades, es hora de realizar un análisis de los argumentos en favor y en contra del proteccionismo. Los argumentos que favorecen la protección con aranceles o cuotas contra la competencia de las importaciones, adoptan diferentes formas. Las categorías principales son: 1) argumentos no económicos que sugieren que es deseable sacrificar el bienestar económico con el fin de subsidiar otros objetivos nacionales, 2) argumentos que se basan en una lógica económica malentendida, y 3) análisis que se apoyan en el poder del mercado o en las imperfecciones macroeconómicas.

Metas no económicas

Si usted se ha encontrado alguna vez en un equipo de debates al que se le encarga la tarea de defender el libre comercio, fortalecerá su argumentación desde el principio si concede que hay otras cosas en la vida además del bienestar económico. En verdad, un país no debe sacrificar su libertad, cultura ni derechos humanos por unos cuantos dólares de ingreso extra.

La industria estadounidense de semiconductores constituye un ejemplo pertinente. En los años ochenta, el Departamento de Defensa de Estados Unidos sostuvo que sin una industria independiente de semiconductores, los militares serían excesivamente dependientes de los proveedores japoneses y de otros países para tener chips que se usan en armamento de alta tecnología. Esto llevó a un acuerdo para proteger la industria. Los economistas se sentían escépticos del valor de este enfoque. Su argumento no cuestionaba la meta de la seguridad nacional. Más bien, se enfocó en la eficiencia de los medios para llegar a ese resultado deseado. Creían que la protección era más costosa que una política que favoreciera de otro modo la industria doméstica, tal vez como pago por compras de un número mínimo de chips de alta calidad.

La seguridad nacional no es la única meta no económica en la política comercial. Los países pueden desear preservar sus tradiciones culturales o su situación ambiental. Francia sostuvo que sus ciudadanos necesitan estar protegidos de la "incultura" de las películas estadounidenses. El temor es que la industria fílmica francesa pudiera quedar ahogada por la nueva ola de películas hollywoodenses de acción y de alto presupuesto. Como resultado, Francia ha mantenido cuotas sobre el número de películas y programas de televisión estadounidenses que se pueden importar.

Argumentos infundados para los aranceles

El mercantilismo. A Abraham Lincoln se le ha atribuido el dicho: "Yo no sé mucho de aranceles. Pero sí sé que cuando compro un abrigo de Inglaterra, yo tengo mi abrigo e Inglaterra tiene mi dinero. Pero cuando compro un abrigo en Estados Unidos, yo tengo el abrigo y Estados Unidos tiene el dinero".

Este razonamiento representa una antigua falacia común entre los escritores mercantilistas de los siglos XVII y XVIII. Ellos consideraban que un país era afortunado si vendía más bienes de los que compra, porque esta balanza comercial "favorable" significaba que el oro fluiría al país para pagar sus excedentes exportables.

El argumento mercantilista confunde medios y fines. La acumulación de oro o de dinero no mejorará el nivel de vida de un país. El dinero vale, no por sí mismo, sino por lo que compra de otros países. Hoy, la mayor parte de los economistas rechaza la idea de que elevar los aranceles para manejar un excedente comercial mejora el bienestar económico de un país.

Aranceles para atender intereses especiales. La fuente de presión más importante para establecer aranceles protectores son los grupos de intereses especiales. Las empresas y los trabajadores saben muy bien que un arancel sobre su producto particular *los ayudará* incluso

si impone costos a otros. Adam Smith entendió bien este punto cuando escribió:

> Esperar libertad en el comercio es tan absurdo como esperar encontrar Utopía. No sólo los prejuicios del público, sino lo que es mucho más inconquistable, los intereses privados de muchos individuos, se oponen irresistiblemente a ella.

Si el libre comercio es tan benéfico para el país como un todo, ¿por qué continúan los partidarios del proteccionismo influyendo de manera tan desproporcionada sobre las legislaturas? Los pocos que se benefician ganan mucho de la protección específica, por lo que destinan grandes sumas a cabildear a los políticos. En contraste, los consumidores individuales se ven sólo ligeramente afectados por el arancel en un producto; como las pérdidas son pequeñas y extendidas, los individuos tienen pocos incentivos para gastar recursos y expresar su opinión en cada caso de aranceles. Hace un siglo se usaba el soborno descarado con el fin de comprar los votos necesarios para que se aprobaran leyes sobre aranceles. En la actualidad, poderosos comités de acción política (CAP) financiados por organizaciones obreras o empresariales, reúnen abogados y solicitan apoyo para establecer aranceles o cuotas sobre textiles, madera, acero, azúcar y otras mercancías.

Si los votos políticos se emitieran en proporción a su beneficio económico total, los países ordenarían la cancelación de la mayor parte de los aranceles. Pero no siempre cada dólar de intereses económicos consigue representación proporcional. Es mucho más difícil convencer a los consumidores de los beneficios del libre comercio, que organizar unas pocas compañías o sindicatos para luchar contra "la mano de obra china barata". En todos los países, los intereses especiales de las empresas y trabajadores protegidos son enemigos incansables del libre comercio.

Un caso destacado es la cuota estadounidense sobre el azúcar, que beneficia a unos cuantos productores, al mismo tiempo que cuesta a los consumidores estadounidenses más de 1 000 millones de dólares anuales. El consumidor promedio tal vez ignore que la cuota del azúcar cuesta alrededor de un centavo al día por persona, así que hay pocos incentivos para cabildear y lograr libre comercio en el azúcar.

Competencia de la mano de obra extranjera barata. De todos los argumentos en favor de la protección, el más persistente es que el libre comercio expone a los trabajadores estadounidenses a la competencia de mano de obra extranjera con bajos salarios. La única forma de preservar los altos salarios estadounidenses, dice el argumento, es proteger a los trabajadores domésticos manteniendo fuera o imponiendo altos aranceles a los bienes producidos en países de bajos salarios. Una versión extrema de esta línea de razonamiento es que bajo el libre comercio los salarios estadounidenses se reducirían al nivel de los salarios extranjeros. Esta idea fue proclamada por el ex candidato presidencial Ross Perot durante los debates sobre el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), donde sostuvo:

> Desde el punto de vista filosófico (el TLCAN), es maravilloso, pero, siendo realistas, será malo para nuestro país. Esa cosa va a crear una gigantesca manguera de succión en Estados Unidos en un momento en que necesitamos que los empleos lleguen, no que se vayan. Los salarios mexicanos llegarán hasta 7.5 dólares por hora y nuestros salarios bajarán a esos mismos 7.5 dólares por hora.

Este argumento parece lógico, pero es erróneo porque omite el principio de la ventaja comparativa. La razón por que los trabajadores estadounidenses cobran mayores salarios, es que en promedio son más productivos. Si el salario estadounidense es cinco veces más alto que el de México, es porque el producto marginal de los trabajadores estadounidenses es, en promedio, cinco veces el de los trabajadores mexicanos. El comercio fluye de acuerdo con la ventaja comparativa, no por el nivel de salarios o de la ventaja absoluta.

Una vez demostrado que el país gana al importar bienes producidos por la "mano de obra extranjera barata", con la cual tiene una desventaja comparativa, no se debe pasar por alto el impacto que el comercio puede tener sobre empresas y trabajadores particulares. Recuerde el teorema de Stolper-Samuelson: si Estados Unidos tiene una desventaja comparativa en industrias como la textil o la de juguetes, y estas industrias son intensivas en mano de obra no calificada, la reducción de las barreras al comercio tenderá a reducir los salarios de los trabajadores estadounidenses no calificados. También puede haber efectos temporales sobre los trabajadores cuyos salarios bajan mientras buscan empleos alternos. Las dificultades de los trabajadores desplazados será mayor cuando la economía global esté deprimida o cuando los mercados locales de trabajo muestren un alto desempleo. En el largo plazo, los mercados laborales reasignarán a los trabajadores de industrias en declinación a industrias que avanzan, pero la transición puede resultar costosa para mucha gente.

En resumen:

El argumento de la mano de obra extranjera barata es erróneo porque omite considerar la teoría de la ventaja comparativa. Un país se beneficiará del comercio aun cuando sus salarios estén muy por arriba de los de sus socios comerciales. Los altos salarios provienen de una alta eficiencia, no de la protección de un arancel.

Aranceles de represalia. Aunque mucha gente estaría de acuerdo en que un mundo de libre comercio sería el mejor de los mundos posibles, señala que no es el mundo en que realmente se vive. Esa gente razona: "Mientras otros países imponen restricciones a la importación de nuestros productos, o los discriminan de algún otro modo, no tenemos más opción que jugar al juego de la protección para nuestra defensa. Aceptamos el libre comercio sólo mientras sea un juego limpio. Pero insistimos en jugar en una cancha nivelada". En varias ocasiones, durante los años noventa del siglo pasado, Estados Unidos estuvo a punto de llegar a guerras comerciales con Japón y China, a los que amenazó con imponer altos aranceles si no detenían algunas prácticas comerciales criticables.

Los que abogan por este enfoque argumentan su capacidad para derribar los muros del proteccionismo en otros países. Esta justificación se describió en un análisis del proteccionismo en el *Economic Report of the President:*

> La intervención en el comercio internacional… aun cuando sea costosa para la economía estadounidense en el corto plazo, puede, no obstante, justificarse si sirve al propósito estratégico de incrementar el costo de políticas intervencionistas de gobiernos extranjeros. Así, hay un posible papel para medidas cuidadosamente enfocadas… dirigidas a convencer a otros países a reducir sus distorsiones del comercio.

Aunque pueda ser válido, este argumento se debe usar con mucha precaución. Así como amenazar con la guerra lleva a conflictos armados tan a menudo como al control de armas, las fanfarronadas de amenazas de proteccionismo pueden terminar perjudicando al fanfarrón, así como a su oponente. Los estudios históricos muestran que los aranceles de represalia suelen llevar a otras naciones a elevar sus aranceles todavía más, y rara vez son armas efectivas de negociación para la reducción multilateral de aranceles.

Ayuda contra las importaciones. En Estados Unidos y otros países, las empresas y trabajadores que resultan afectados por la competencia extranjera, pueden tratar de conseguir protección en forma de aranceles o cuotas. En la actualidad, relativamente pocas operaciones directas de aranceles se realizan en el piso del Congreso. El Congreso entendió que la política de los aranceles era algo de un manejo demasiado complicado, y ha establecido dependencias especializadas para investigar y solucionar las quejas. En general, una petición de ayuda pasa a su análisis por el Departamento de Comercio y por la Comisión de Comercio Internacional estadounidenses. Las medidas de ayuda incluyen las siguientes:

- La *cláusula de escape* era popular en periodos anteriores. Permite ayuda temporal contra las importaciones (aranceles, cuotas o cuotas de exportación negociadas con otros países) cuando una industria ha sido "dañada" por las importaciones. El daño ocurre cuando la producción, empleo y utilidades en una industria doméstica han bajado mientras las importaciones han subido.
- Se cobran *aranceles antidumping* cuando otros países venden en Estados Unidos a precios por debajo de los costos promedios o a precios más bajos de los que existen en el mercado de origen. Cuando se encuentra que existe *dumping*, se imponen "derechos de *dumping*" sobre el bien importado.
- Se imponen *derechos compensatorios* para cancelar la ventaja en costos de las importaciones, que surgen cuando los extranjeros subsidian las exportaciones a Estados Unidos. Estos derechos se han convertido en la forma más popular de ayuda contra las importaciones, y se han aplicado en cientos de ocasiones.

¿Cuál es la justificación de tales medidas? La ayuda contra las importaciones parece razonable, pero en realidad va totalmente en contra de la teoría de la ventaja comparativa. Esa teoría dice que una industria que no puede competir con las empresas extranjeras resultará dañada por las importaciones. *Desde el punto de vista de la ventaja económica, las industrias menos productivas están siendo eliminadas por la competencia de industrias domésticas más productivas.*

Esto suena en verdad desalmado: ninguna industria muere en forma voluntaria; ninguna región pasa alegremente por la conversión a nuevas industrias. A menudo, el cambio de las industrias viejas a las nuevas significa desempleo y dificultades considerables. La industria y la región débiles sienten que están siendo seleccionadas para soportar en sus hombros la carga del progreso.

Argumentos que pueden ser válidos para la protección

Por último, considere tres argumentos de protección que pueden tener un mérito económico real:

- Los aranceles pueden modificar los términos de intercambio en favor de un país.
- La protección temporal vía aranceles de una "industria joven" con potencial de crecimiento, puede ser provechosa en el largo plazo.
- Un arancel, en ciertas condiciones, puede ayudar a reducir el desempleo.

El argumento del arancel óptimo o de los términos de intercambio

Un argumento válido para imponer aranceles es que hacerlo modificará los términos de intercambio en favor de un país y en contra de otros países. La frase *términos de intercambio* se refiere a la proporción de precios de las

exportaciones en relación con los precios de las importaciones. La idea es que cuando un gran país cobra aranceles sobre sus importaciones, la reducción de la demanda de ese bien en los mercados mundiales reducirá el precio de equilibrio, por lo que bajará el costo del bien en el país antes del arancel. Este cambio mejorará los términos de intercambio del país y elevará el ingreso real doméstico. El conjunto de aranceles que maximiza el ingreso real doméstico se llama *arancel óptimo*.

El argumento de los términos de intercambio tiene más de 150 años, desde la época del partidario del libre comercio, John Stuart Mill. Es el único argumento a favor de los aranceles que es válido en condiciones de pleno empleo y competencia perfecta. Suponga que Estados Unidos impone un "arancel" óptimo sobre el petróleo importado. El arancel incrementará el precio del petróleo doméstico y reducirá la demanda mundial de petróleo. Por tanto, el precio del petróleo bajará en el mercado mundial. Así que parte del arancel recae en el productor de petróleo. (Un país muy pequeño no podría usar este argumento, ya que no puede afectar los precios mundiales de sus productos.)

¿Éste es un argumento teóricamente seguro que favorece los aranceles? La respuesta sería sí, si se olvida que se trata de una política de "empobrece a tu vecino" y pasa por alto las reacciones de otros países. Pero es probable que otros países reaccionen. Después de todo, si Estados Unidos fuera a imponer un arancel óptimo de 30% sobre sus importaciones, ¿por qué no impondrían Japón y la Unión Europea aranceles de 30 o 40% a sus importaciones? Al final, conforme cada país calculara e impusiera su propio arancel óptimo nacionalista, el nivel global de aranceles podría entrar en una espiral ascendente, que sería la versión arancelaria de una carrera armamentista.

En última instancia, esta situación seguramente no representaría una mejora ni del bienestar económico individual, ni mundial. Cuando todos los países imponen aranceles óptimos, es probable que el bienestar económico *de todos* disminuya conforme se hacen mayores los impedimentos al libre comercio. Es probable que todos los países se beneficien si todos ellos eliminan las barreras al comercio.

Aranceles para industrias jóvenes. En su famoso *Report on Manufacturers* (1791), Alexander Hamilton propuso estimular el crecimiento de la manufactura protegiendo a las "industrias jóvenes" de la competencia extranjera. De acuerdo con esta doctrina, que recibió el apoyo cauteloso de economistas del libre comercio como John Stuart Mill y Alfred Marshall, hay líneas de producción en que un país podría tener una ventaja comparativa si sólo pudiera comenzar.

Estas industrias jóvenes no podrían sobrevivir una ruda competencia contra bravucones más grandes en el mercado global. Sin embargo, con alguna protección temporal podrían desarrollarse para obtener la economía de la producción masiva, mano de obra calificada, inventos bien adaptados a la economía local y la eficiencia tecnológica propia de muchas industrias maduras. Aunque la protección eleve los precios al consumidor en una primera etapa, la industria madura sería tan eficiente que el costo y el precio finalmente bajarían. Se justifica un arancel si el beneficio para los consumidores, en esa etapa posterior, es más que suficiente para compensar los mayores precios del periodo de protección.

Este argumento debe sopesarse con cuidado. Los estudios históricos han demostrado algunos casos genuinos de industrias jóvenes protegidas que se desarrollaron lo suficiente como para pararse sobre sus propios pies. Y estudios de países que han tenido éxito en su reciente industrialización (como Singapur y Taiwán) comprueban que con frecuencia han protegido sus industrias manufactureras de las importaciones durante las etapas iniciales de su industrialización. Pero los subsidios son una forma más eficiente y transparente de proteger industrias jóvenes. De hecho, la historia de los aranceles revela muchos casos, como los del acero, azúcar y textiles, que como industrias jóvenes perpetuamente protegidas no han podido dejar atrás sus pañales después de todos esos años.

La trágica protección de la industria brasileña de computadoras

Brasil ofrece un ejemplo sobresaliente de las trampas del proteccionismo. En 1984 Brasil aprobó una ley que prohibía la importación de computadoras extranjeras. La idea era contar con un ambiente protegido en el que la industria joven brasileña de fabricación de computadoras se pudiera desarrollar. La ley fue hecha cumplir rigurosamente por una "policía de computadoras" especial, que buscaba en las oficinas corporativas y en las aulas para encontrar computadoras importadas ilegales.

Los resultados fueron sorprendentes. Desde el punto de vista tecnológico, las computadoras brasileñas tenían años de rezago respecto del mercado mundial en rápido movimiento, y los consumidores pagaban dos a tres veces el precio mundial —en caso de que pudieran obtenerlas—. Al mismo tiempo, como las computadoras brasileñas eran tan caras, no podían competir en el mercado mundial, así que las compañías brasileñas de computadoras no podían aprovechar las economías de escala derivadas de la venta a otros países. El alto precio de las computadoras también dañaba la competitividad en el resto de la economía. "En verdad estamos muy atrasados por este nacionalismo sin sentido", dijo Zelia Cardoso de Mello, ministra de economía de Brasil en 1990. "El problema de las computadoras bloqueó e impidió la modernización de la industria brasileña".

La combinación de la presión de los consumidores y de las empresas brasileñas, así como las demandas estadounidenses para que se abriera el mercado, obligó a Brasil a levantar la prohibición a las computadoras importadas en 1992. En un año, las tiendas electrónicas de Sao Paulo y Río de Janeiro estaban llenas de computadoras portátiles, impresoras láser y teléfonos celulares, y las compañías brasileñas pudieron comenzar a explotar la revolución de las computadoras. Cada país y cada generación aprenden de nuevo las lecciones de la ventaja comparativa.

Los aranceles y el desempleo. Por tradición, un motivo poderoso para la protección ha sido el deseo de incrementar el empleo durante un periodo de recesión o estancamiento económico. La protección crea empleos al elevar el precio de las importaciones y desviar la demanda hacia la producción doméstica. La figura 18-8 demuestra este efecto. Conforme se eleva la demanda doméstica, las empresas contratan más trabajadores y el desempleo baja. Ésta también es una política de "empobrece a tu vecino", ya que eleva la demanda doméstica a costa de la producción y empleo de otros países.

Sin embargo, aunque la protección económica puede elevar el empleo, no constituye un programa efectivo para llegar a un alto empleo, eficiencia ni a precios estables. El análisis macroeconómico muestra que hay mejores formas de reducir el desempleo que la de imponer barreras a la importación. Con el uso adecuado de las políticas monetaria y fiscal, un país puede incrementar su producción y disminuir el desempleo. Todavía más, el uso de políticas macroeconómicas generales permitirá que los trabajadores desplazados de empleos de baja productividad en industrias que están perdiendo su ventaja comparativa, se muevan a empleos de alta productividad en industrias que gozan una ventaja comparativa.

Esta lección se demostró ampliamente en los años noventa. Desde 1991 hasta 1999, Estados Unidos creó 16 millones de nuevos empleos mientras mantenía mercados abiertos y bajos aranceles; su déficit comercial se incrementó abruptamente durante este periodo. En contraste, los países de Europa, mientras se movían hacia una posición de excedentes comerciales, casi no crearon nuevos empleos.

Los aranceles y la protección contra las importaciones son una forma ineficiente de crear empleos o reducir el desempleo. Una forma más eficaz de incrementar el empleo productivo es mediante las políticas monetaria y fiscal domésticas.

Otras barreras al comercio

Aunque este capítulo ha tratado el tema de los aranceles, la mayoría de los puntos expuestos se aplican de manera parecida a cualquier otro obstáculo al comercio. En gran medida, las cuotas tienen el mismo efecto, impiden que la ventaja comparativa de diferentes países determine los precios y la producción en el mercado. En años recientes los países han negociado cuotas con otros países. Por ejemplo, Estados Unidos obligó a Japón a establecer cuotas "voluntarias" de exportación de automóviles y negoció cuotas de exportación similares en televisores, calzado y acero.

También se deben mencionar las barreras no arancelarias (*nontariff barriers*, NTB). Estas barreras son restricciones o regulaciones informales que dificultan que los países vendan sus productos en los mercados extranjeros. Por ejemplo, las empresas estadounidenses se quejan de que las disposiciones japonesas las dejan fuera de las industrias de telecomunicaciones, tabaco y construcción.

¿Cuán importantes son las barreras no arancelarias en comparación con los aranceles? Los estudios económicos indican que las barreras no arancelarias eran realmente más importantes que los aranceles durante los años sesenta; en años recientes, han significado de hecho la duplicación del nivel de protección que los aranceles representan. En cierto sentido, las barreras no arancelarias han sustituido a los aranceles convencionales conforme éstos se han ido reduciendo.

LAS NEGOCIACIONES COMERCIALES MULTILATERALES

Dado el jaloneo entre los beneficios económicos del libre comercio y el atractivo político del proteccionismo, ¿cuál fuerza ha dominado? La historia de los aranceles estadounidenses que aparece en la figura 18-10, ha sido irregular. Durante la mayor parte de su historia, Estados Unidos ha sido un país de altos aranceles. El pináculo del proteccionismo se alcanzó después del arancel Smoot-Hawley de 1930, que tuvo la oposición de prácticamente todos los economistas, pero que de todas formas fue aprobado por el Congreso.

Las barreras comerciales construidas durante la Gran Depresión ayudaron a elevar los precios y exacerbaron las angustias económicas. En las guerras comerciales de los años treinta, los países trataron de elevar sus niveles de empleo y producción levantando barreras comerciales a expensas de sus vecinos. Los países aprendieron pronto que al final del juego de las represalias arancelarias, todos resultaron perdedores.

La negociación del libre comercio

Al final de la Segunda Guerra Mundial, la comunidad internacional estableció varias instituciones para pro-

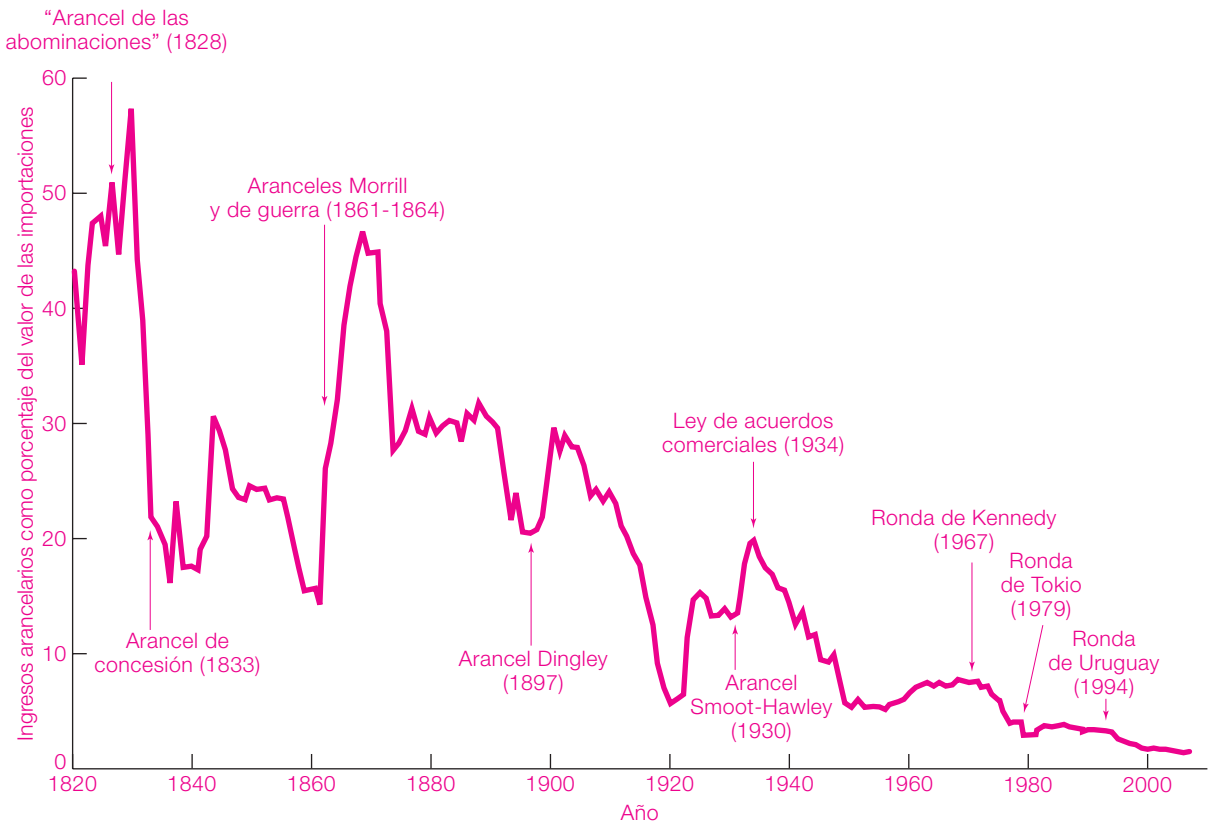


FIGURA 18-10. Estados Unidos fue un país tradicionalmente de altos aranceles

Los aranceles fueron altos durante la mayor parte de la historia estadounidense, pero las negociaciones comerciales desde los años treinta han reducido los aranceles en forma significativa.

mover la paz y la prosperidad económica mediante políticas cooperativas.

Acuerdos multilaterales. Uno de los acuerdos multilaterales más exitosos fue el Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT). Sus cláusulas se incorporaron a la Organización Mundial de Comercio (OMC) a principios de 1995. Sus capítulos hablan de elevar los niveles de vida mediante "reducciones sustanciales de aranceles y otras barreras al comercio, y la eliminación de tratamientos discriminatorios en el comercio internacional". En 2008, la OMC tenía 153 países miembros, que representaban 90% del comercio internacional.

Entre los principios en que se basa la OMC están: 1) los países deben colaborar para reducir las barreras comerciales; 2) todas las barreras comerciales deberán aplicarse en forma no discriminatoria entre países (es decir, todos deben disfrutar el estatus de "nación más favorecida"); 3) cuando un país incremente sus aranceles por arriba de niveles acordados, debe compensar a sus socios comerciales por el daño económico, 4) los conflictos comerciales deben solucionarse mediante consultas y arbitraje.

Las negociaciones multilaterales de comercio han reducido con éxito las barreras en el medio siglo que siguió a la Segunda Guerra Mundial. Las negociaciones exitosas más recientes fueron la Ronda de Uruguay, que incluyó 123 países y concluyó en 1994. En 2001 los países lanzaron una nueva ronda en Doha, Qatar. Entre los puntos de la agenda se hallan la agricultura, los derechos de propiedad intelectual y el ambiente. Las nuevas negociaciones han sido controversiales tanto en los países en desarrollo, que creen que los países ricos protegen demasiado a su agricultura, como entre los grupos opuestos a la globalización, que argumentan que el creciente comercio está dañando el medio ambiente. Ante las profundas divisiones, la Ronda de Doha no ha avanzado hasta 2008.

Enfoques regionales. En los últimos años los gobiernos han dado pasos para promover el libre comercio o ampliar los mercados regionales. Entre los más importantes están los siguientes:

La propuesta más controversial para reducir las barreras comerciales fue el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), que fue muy debatido y aprobado por estrecho margen por el Congreso en 1993. México es el tercer mayor socio comercial de Estados Unidos, y la mayor parte del comercio México-Estados Unidos es de bienes manufacturados. El TLCAN permite no sólo que los bienes pasen las fronteras sin el pago de aranceles, sino que también liberaliza la regulación de las inversiones de Estados Unidos y Canadá en México. Los partidarios del plan sostuvieron que permitiría un patrón más eficiente de especialización y habilitaría a las empresas estadounidenses a competir mejor contra empresas en otros países; sus adversarios, en particular los grupos obreros, argumentaron que elevaría la oferta de bienes producidos por mano de obra poco calificada y ello deprimiría los salarios de los trabajadores de las industrias afectadas.

No obstante, los economistas hacen la advertencia de que los acuerdos regionales de comercio, como el TLCAN, pueden provocar ineficiencias si excluyen posibles socios. Señalan el estancamiento de los países caribeños, que quedaron excluidos del TLCAN, como un ejemplo de los peligros de un enfoque regional.

El acuerdo comercial de mayor alcance ha sido el movimiento hacia un solo mercado entre los principales países europeos. Desde la Segunda Guerra Mundial, los países de la Unión Europea (UE) han desarrollado un mercado común con barreras mínimas al comercio internacional o movimientos de los factores de producción. El primer paso eliminó todos los aranceles internos y barreras regulatorias al comercio y a los flujos de capital y trabajo. El paso más reciente consistió en la introducción de una moneda común (el euro) en la mayoría de los países miembros de la UE. La unificación europea es uno de los más elocuentes tributos de la historia al poder de una idea: la idea de que el libre y abierto comercio promueve la eficiencia económica y el avance tecnológico.

Evaluación

Después de la Segunda Guerra Mundial, los formuladores de políticas alrededor del mundo creyeron firmemente que el libre comercio era esencial para la prosperidad global. Estas condiciones se tradujeron en varios acuerdos exitosos para reducir los aranceles, como muestra la figura 18-10. La filosofía del libre comercio de los economistas y los formuladores de políticas orientados al mercado, ha sido severamente sometida a prueba por los periodos de alto desempleo, por turbulencias en los tipos de cambio y, en fechas recientes, por las fuerzas que se oponen a la globalización. Sin embargo, la mayor parte de los países han seguido la tendencia e incrementado su apertura y orientación externa.

Los estudios económicos suelen mostrar que los países se han beneficiado de barreras más bajas al comercio, conforme los flujos comerciales y los niveles de vida se han elevado. Pero la lucha para preservar los mercados abiertos está siendo sometida a prueba constantemente según cambian los ambientes político y económico.

RESUMEN

A. La naturaleza del comercio internacional

1. La especialización, la división del trabajo y el comercio incrementan la productividad y las posibilidades de consumo. Las ganancias del comercio valen entre los países así como al interior de éstos. El intercambio internacional es más eficiente que apoyarse sólo en la producción doméstica. El comercio internacional difiere del comercio doméstico porque amplía el mercado, porque el comercio tiene lugar entre países soberanos y porque los países suelen tener su propia moneda, que deben convertir usando los tipos de cambio.
2. La diversidad es la razón básica para que los países comercien en el terreno internacional. A partir de este principio general, el comercio ocurre por *a*) diferencias en las condiciones de producción, *b*) reducciones en los costos (o economías de escala), y *c*) por diversidad en los gustos.

B. La ventaja comparativa entre países

3. Recuerde que el comercio ocurre por diferencias en las condiciones de producción o diversidad en los gustos. La base del comercio internacional es el principio ricardiano de la ventaja comparativa. El principio de la ventaja comparativa sostiene que cada país se beneficiará si se especializa en la producción y exportación de aquellos bienes que produce a costo relativamente bajo. A la inversa, cada país se beneficiará si importa los bienes que produce a un

costo relativamente alto. Este principio se sostiene incluso si una región es absolutamente más o menos productiva que otra en todas las mercancías. Mientras haya diferencias en eficiencias *relativas* o *comparativas* entre países, cada país gozará de una ventaja o desventaja comparativa en la producción de algunos bienes.

4. La ley de la ventaja comparativa va más allá en sus predicciones que el simple patrón geográfico de especialización y la dirección del intercambio. También demuestra que los países quedan mucho mejor y que los salarios reales (o, para expresarlo de manera más general, el ingreso nacional total) mejoran con el comercio y la resultante mayor producción mundial. Cuotas y aranceles, diseñados para "proteger" a trabajadores o industrias, reducirán el ingreso total de un país y sus posibilidades de producción.
5. Incluso con muchos bienes o muchos países, se aplican los mismos principios de la ventaja comparativa. Si se trata de muchas mercancías los productos se ordenan a lo largo de un continuo de ventaja comparativa, desde relativamente más eficientes hasta relativamente menos eficientes. Con muchos países el comercio puede ser triangular o multilateral, donde los países tienen grandes excedentes o déficit bilaterales con otros países individuales.

C. El proteccionismo

6. Un comercio totalmente libre iguala los precios de los bienes negociables en casa con los bienes en los mercados mundiales. Con el comercio, los bienes fluyen de los mercados de bajos precios a los mercados de altos precios.
7. Un arancel eleva los precios domésticos de los bienes importados, lo que lleva a una baja en su consumo y a las importaciones, junto con un incremento en la producción doméstica. Las cuotas tienen efectos muy similares y pueden, además, reducir los ingresos gubernamentales.
8. Un arancel provoca desperdicios económicos. La economía sufre pérdidas por un menor consumo doméstico y el desperdicio de recursos utilizados en bienes sin ventaja comparativa. Las pérdidas suelen exceder los ingresos gubernamentales provenientes del arancel.
9. La mayoría de los argumentos en favor de los aranceles simplemente racionaliza los beneficios especiales para grupos de presión particulares y no puede resistir un análisis económico. Tres argumentos que pueden soportar un escrutinio cuidadoso son los siguientes: *a*) El arancel óptimo o de términos de intercambio puede, en principio, elevar el ingreso real de un país grande a expensas de sus socios comerciales. *b*) En una situación de menos que pleno empleo, los aranceles podrían empujar a una economía hacia un empleo más pleno, pero las políticas monetarias o fiscales podrían alcanzar esa misma meta de empleo con menores ineficiencias que esta política de "empobrece a tu vecino". *c*) Algunas veces, las industrias jóvenes pueden necesitar protección temporal, con el fin de alcanzar su ventaja comparativa de largo plazo.
10. El principio de la ventaja comparativa debe ser de aplicación limitada, si los mercados no funcionan correctamente por perturbaciones en el desempleo o en el mercado de cambios. Todavía más, los sectores o factores individuales pueden resultar perjudicados por el comercio si las importaciones reducen sus ingresos. La apertura al comercio puede dañar los factores que están más incorporados a la producción doméstica que sustituye los bienes importados.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Principios de comercio internacional

Ventaja (o desventaja) absoluta o comparativa
Principio de ventaja comparativa
Ganancias económicas del comercio
Comercio triangular o multilateral
FPP mundial y nacional
Consumo contra posibilidades de producción con el comercio
Teorema de Stolper-Samuelson

Economía del proteccionismo

Equilibrio de precios con y sin comercio
Aranceles, cuotas, barreras no arancelarias
Efectos de los aranceles sobre el precio, importaciones y la producción doméstica
Argumento mercantilista, mano de obra extranjera barata y de represalias
Excepciones de arancel óptimo, desempleo e industria joven

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

La teoría de la ventaja comparativa fue descubierta y analizada por David Ricardo en *Principles of Political Economy and Taxation* (1819, varios editores). Está en línea en diferentes sitios, entre otros, *www.econlib.org/library/Ricardo/ricP.html*. Un repaso clásico del debate sobre libre comercio es el de Jagdish Bhagwati, *Protectionism* (MIT Press, Cambridge, Mass, 1990). Algunos de los escritos más populares de economía internacional se encuentran en *The Economist,* que también está disponible en *www.economist.com*.

Los comentarios de Mankiw sobre la subcontratación, así como algunas respuestas, se pueden encontrar en *www.cnn.com/2004/US/02/12/bush.outsourcing*. El artículo de Blinder, "Offshoring: The Next Industrial Revolution?" se publicó en *Foreign Affairs,* marzo-abril de 2006, y está disponible en *www.foreignaffairs.org/*.

Sitios en la red

El Banco Mundial (*www.worldbank.org*) tiene información de sus programas y publicaciones en su sitio, así como el Fondo Monetario Internacional, o FMI (*www.imf.org*). El sitio en la red de las Naciones Unidas tiene ligas hacia la mayoría de las instituciones internacionales y sus bases de datos (*www.unsystem.org*). Otra buena fuente de información sobre los países de altos ingresos es la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE (*www.oecd.org*). Los datos del comercio estadounidense están disponibles en *www.census.gov.*

El lector podrá encontrar información de muchos países mediante sus oficinas de estadísticas. Se halla un compendio de estas dependencias nacionales en *www.census.gov/main/www/stat_int.html.*

Una de las mejores fuentes de escritos de políticas sobre economía internacional es *www.iie.com/homepage.htm,* que es el sitio en la red del Peterson Institute for International Economics.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Diga si cada una de las siguientes afirmaciones es correcta o no y explique sus razones. Si la cita es incorrecta, ofrezca una afirmación corregida.
   a) "Nosotros los mexicanos nunca podremos competir contra el coloso del norte. Sus fábricas son muy eficientes, tienen demasiadas computadoras y máquinas-herramientas, y sus habilidades de ingeniería son muy avanzadas. ¡Necesitamos aranceles, o no podremos exportar nada!"
   b) "Si los trabajadores estadounidenses se sujetan a la competencia desenfrenada de la mano de obra mexicana barata, nuestros salarios reales forzosamente se desplomarán".
   c) "El principio de la ventaja comparativa se aplica por igual a las familias, ciudades y estados, como sucede con los países y continentes".
   d) La cita de Ross Perot de la página 362.
2. Reconstruya la figura 18-1 y la tabla que la acompaña para mostrar los datos de producción para Europa; suponga que Europa tiene 600 unidades de trabajo y que las productividades son las que vienen en la tabla 18-2.
3. ¿Qué pasa si los datos de la tabla 18-2 se cambian de (1, 2; 3, 4) a (1, 2; 2, 4)? Muestre que se mata todo el comercio. Use esto para explicar el viejo refrán "*¡Vive la différence!*" (que en traducción libre sería "¡Dejemos que florezca la diversidad!)". ¿Por qué las mayores ganancias en el intercambio comercial fluyen hacia los pequeños países, cuyos precios antes del comercio son muy diferentes de los que prevalecen en el mercado mundial?
4. *Seguimiento a la pregunta 3:* Suponga que los datos de la tabla 18-2 corresponden a un país de reciente industrialización (NIC) y a Estados Unidos. ¿Cuáles son las ganancias del comercio entre ambos países? Suponga ahora que el NIC adopta la tecnología estadounidense y tiene posibilidades de producción idénticas a los que aparecen en la columna para Estados Unidos en la tabla 18-2. ¿Qué sucederá con el comercio internacional? ¿Qué sucederá con los niveles de vida y los salarios reales del NIC? ¿Qué pasará con los estándares de vida estadounidenses? ¿Hay una lección aquí para el impacto de economías convergentes sobre el comercio y el bienestar?
5. Un senador estadounidense escribió lo siguiente: "Se supone que el comercio eleva los ingresos de todos los países participantes, o por lo menos eso es lo que Adam Smith y David Ricardo me enseñaron. Si la declinación de nuestra economía ha sido causada por el crecimiento económico de nuestros competidores, entonces estos filósofos y toda la disciplina de la economía que fundaron… nos han embaucado durante 200 años".
   Explique por qué la primera oración es correcta. Y explique por qué la segunda oración no es consecuencia de la primera. ¿Puede usted dar un ejemplo de la forma en que el crecimiento económico del país J podría reducir el nivel de vida en el país A? (*Pista:* La respuesta a la pregunta 4 lo ayudará a descubrir la falacia de la cita.)
6. El proteccionismo moderno se ha usado en el siguiente argumento para proteger las industrias domésticas contra la competencia extranjera:
   a) En ciertos casos, un país puede mejorar su nivel de vida si impone una protección por la que nadie toma represalias.
   b) Los salarios en China son una fracción mínima de los salarios en Estados Unidos. A menos que se limiten las importaciones de los fabricantes chinos, se enfrentará un futuro en que el déficit comercial se seguirá elevando ante la carnicería provocada por la competencia de trabajadores de bajos salarios.
   c) Un país podría estar dispuesto a aceptar una pequeña baja en su nivel de vida para preservar ciertas industrias que considere necesarias para su seguridad nacional, como las supercomputadoras o el petróleo, protegiéndolas de la competencia extranjera.
   d) *Para los que han estudiado macroeconomía.* Si salarios y precios son inflexibles o si un tipo de cambio inadecuado lleva a la recesión y a un fuerte desempleo, los aranceles podrían incrementar la producción y reducir el desempleo.

   En cada caso, relacione el argumento con una de las defensas tradicionales del proteccionismo. Exprese las condiciones en que es válido, y decida si usted está de acuerdo.
7. Estados Unidos ha impuesto cuotas al acero, embarques, automóviles, textiles y muchos otros productos. Los eco-

nomistas estiman que si subastara los derechos de las cuotas, la Tesorería ganaría por lo menos 10 000 millones de dólares anuales. Use la figura 18-9 para analizar la economía de las cuotas como sigue: suponga que el gobierno impone una cuota de 100 sobre las importaciones, asignando los derechos de las cuotas a los países importadores con base en las importaciones del año anterior. ¿Cuál sería el precio y la cantidad de equilibrio de la ropa? ¿A cuánto ascenderían las pérdidas de eficiencia por las cuotas? ¿Quién recibiría el rectángulo de ingresos *B*? ¿Cuál sería el efecto de una subasta de los derechos de las cuotas?

PARTE CINCO

Macroeconomía: crecimiento económico y ciclos de negocios

CAPÍTULO

Panorama general de la macroeconomía

19

Todo el propósito de la economía es la producción de bienes y servicios para su consumo actual o futuro. Creo que la responsabilidad de demostrarlo debería de ser siempre de aquellos que producirán menos que más, en los que dejarán ociosas a personas o máquinas o tierra que podrían ser utilizadas. Es sorprendente ver cuántas razones se pueden encontrar para justificar este desperdicio: temor a la inflación, déficit en la balanza de pagos, desequilibrio en el presupuesto, excesiva deuda nacional, pérdida de confianza en el dólar.

James Tobin
National Economic Policy

¿Abundan los empleos, o son difíciles de encontrar? ¿Los salarios reales y los niveles de vida crecen con rapidez, o los consumidores luchan por salir adelante, conforme la inflación de precios reduce sus salarios reales? ¿Hay periodos de exuberancia financiera en los que el precio de las acciones sube rápidamente? ¿O el banco central está usando la política monetaria para luchar contra los efectos de la caída en los precios de la vivienda y de una crisis financiera? ¿Cuáles son los impactos de la globalización y del comercio internacional sobre el empleo y la producción doméstica? Estas preguntas son centrales para la macroeconomía, tema de los siguientes capítulos.

La **macroeconomía** es el estudio de la conducta de la economía en su conjunto. Examina las fuerzas que afectan a las empresas, los consumidores y a los trabajadores. Contrasta con la **microeconomía**, que estudia los precios, cantidades y mercados individuales.

En este estudio de la macroeconomía habrá dos temas centrales:

- Las fluctuaciones de corto plazo en la producción, el empleo, las condiciones financieras y los precios, lo que se conoce como el *ciclo de negocios.*
- Las tendencias de más largo plazo en la producción y en estándares de vida conocidas como *crecimiento económico.*

El desarrollo de la macroeconomía fue uno de los grandes avances de la economía del siglo xx, que condujo a una mejor comprensión de la forma de combatir las crisis económicas recurrentes y de estimular el crecimiento económico de largo plazo. En respuesta a la Gran Depresión, John Maynard Keynes desarrolló su revolucionaria teoría, que ayudó a explicar las fuerzas que producían las fluctuaciones económicas, y sugirió la forma en que los gobiernos podrían controlar los peores excesos del ciclo de negocios. Al mismo tiempo, los economistas se han empeñado en entender el proceso del crecimiento económico de largo plazo.

Los aspectos macroeconómicos dominaron la agenda política y económica de Estados Unidos durante gran

parte del siglo pasado. En los años treinta, cuando la producción, el empleo y los precios se colapsaron en Estados Unidos y en gran parte del mundo industrializado, los economistas y los líderes políticos lucharon contra las calamidades de la Gran Depresión. Durante la guerra de Vietnam en los sesenta y la crisis energética de los años setenta, el asunto más candente fue la "estanflación", una combinación de lento crecimiento e inflación. Los años noventa fueron testigos de un periodo de rápido crecimiento, desempleo a la baja y precios estables; años en que todo salió bien, designada por algunos como "la década fabulosa". Luego las burbujas del mercado explotaron dos veces en el primer decenio de este siglo. El primer choque fue el desplome de los precios de las acciones tecnológicas en 2000, acompañado de una abrupta caída en los precios de la vivienda después de 2007. La baja en los precios de la vivienda en el periodo 2007-2009 causó una profunda crisis financiera y arrastró a Estados Unidos a una profunda y larga recesión.

Algunas veces las fallas macroeconómicas plantean preguntas de vida o muerte a las naciones, e incluso a las ideologías. Los líderes comunistas de la ex Unión Soviética proclamaron que dominarían económicamente a Occidente. La historia demostró que se trataba de una promesa falsa cuando Rusia, un país con abundantes recursos naturales y poderío militar, no pudo producir suficiente mantequilla para sus ciudadanos ni cañones para sus ejércitos imperiales. Al final, las fallas macroeconómicas derribaron a los regímenes comunistas de la Unión Soviética y de Europa oriental, y convencieron a la gente de la superioridad económica de los mercados privados como enfoque para alentar un rápido crecimiento económico.

Este capítulo servirá como introducción a la macroeconomía. Para ello, presentarán los principales conceptos y la forma de aplicarlos a preguntas históricas y de política más relevantes de los años recientes. Pero esta introducción es sólo un primer paso para abrir el apetito. No será sino hasta que el lector domine todos los capítulos de las partes cinco a siete, cuando realmente pueda disfrutar del espléndido banquete macroeconómico que ha sido una fuente, tanto de inspiración para la política económica, como de continua controversia entre los macroeconomistas.

A. CONCEPTOS CLAVES DE LA MACROECONOMÍA

EL NACIMIENTO DE LA MACROECONOMÍA

Los años treinta marcaron los primeros movimientos de la ciencia macroeconómica, fundada por John Maynard Keynes, cuando intentaba entender el mecanismo económico que había provocado a la Gran Depresión. Después de la Segunda Guerra Mundial, como reflejo tanto de la creciente influencia de los argumentos keynesianos como del temor de otra depresión, el congreso estadounidense atribuyó formalmente al gobierno federal, la responsabilidad por el desempeño económico: la histórica Employment Act (Ley del Empleo) de 1946, que establece:

> Por esta ley, el Congreso declara que es política y responsabilidad continuas del gobierno federal utilizar todos los recursos viables compatibles con sus necesidades y obligaciones… para promover el máximo nivel de empleo, producción y poder de compra.

Por primera vez el congreso asentó la función del gobierno como promotor del crecimiento de la producción, del fomento al empleo y del mantenimiento de la estabilidad de precios. La Ley de Empleo configura claramente los tres temas centrales de la macroeconomía:

1. *¿Por qué bajan algunas veces la producción y el empleo, y cómo se puede reducir el desempleo?* Todas las economías de mercado muestran patrones de expansión y contracción conocidos como *ciclos de negocios*. La más reciente recesión en Estados Unidos ocurrió después de una severa crisis de los mercados financieros iniciada en 2007. Los precios de la vivienda y de las acciones se derrumbaron, y los bancos aplicaron reglas más estrictas en el crédito y en los préstamos. Los líderes políticos del mundo usaron las herramientas de política monetaria y fiscal para reducir el desempleo y estimular la actividad económica.

   De cuando en cuando, los países sufren de un alto desempleo que persiste por largos periodos, en ocasiones más allá de una década. Un periodo de esta naturaleza se presentó en Estados Unidos durante la Gran Depresión, que comenzó en 1929. En los años siguientes, el desempleo llegó a representar casi una cuarta parte de la fuerza laboral, mientras que la producción industrial cayó a la mitad. Una de las recesiones económicas más profundas y prolongadas de la era moderna sucedió en Japón, que sufrió una baja de precios y no pudo sacudirse el alto desempleo y el lento crecimiento económico después de 1990.

   La macroeconomía estudia las fuentes del desempleo persistente y de la alta inflación. Tras considerar los síntomas, los macroeconomistas pueden sugerir posibles remedios, como el uso de la política monetaria para modificar las tasas de interés y las condiciones del crédito, o la aplicación de instrumentos fiscales como los impuestos y el gasto. La vida y la suerte de millones de personas dependen de que los economistas hagan un diagnóstico correcto de los grandes males macroeconómicos, y

de que los gobiernos apliquen la medicina correcta en el momento correcto.

2. *¿Cuáles son las fuentes de la inflación de precios, y cómo pueden mantenerse bajo control?* Una economía de mercado utiliza a los precios como vara de medición de los valores económicos y para gestionar los negocios. Cuando los precios están al alza —el fenómeno de la *inflación*— la vara de medición deja de funcionar. Durante los periodos de alta inflación la gente puede confundirse con los precios relativos y cometer errores en sus decisiones de gasto e inversión. La carga tributaria puede elevarse. Las familias con ingresos fijos encuentran que la inflación se come sus ingresos reales.

   La política macroeconómica ha recalcado recurrentemente que una inflación baja y estable es una meta fundamental. Muchos países fijan "metas de inflación" para su política económica, con metas que frecuentemente se encuentran entre los límites de 1 a 3%. Excepto en picos breves, Estados Unidos ha tenido éxito en contener la inflación en los pasados veinte años, con una tasa anual promedio de variación del índice de precios al consumidor de 3%. Muchos países no han tenido tanto éxito. Países antes socialistas, como Rusia, y muchos países latinoamericanos y en desarrollo, padecieron tasas de inflación de 50, 100 o 1 000% anuales en esos veinte años. El récord en esta materia en los últimos años lo tuvo el problemático país de Zimbabwe, donde la inflación rondó un porcentaje de 20 000 000% anual en 2008. Una gallina que costaba 10 000 dólares de Zimbabwe al principio del año, ¡costaría 10 000 billones de dólares de Zimbabwe al final de ese año! ¿Por qué pudo contener Estados Unidos el tigre inflacionario, mientras que Zimbabwe no pudo hacerlo? La macroeconomía puede orientar sobre el papel que deben jugar las políticas monetaria y fiscal, los regímenes cambiarios y un banco central independiente para una adecuada contención de la inflación.

3. *¿Cómo puede un país incrementar la tasa de crecimiento económico?* La meta más importante de la macroeconomía se refiere al crecimiento económico de largo plazo. Esto se conoce como el crecimiento de la producción per cápita de un país, elemento central para determinar la evolución de los salarios reales y de los niveles de vida. La mayoría de los países de Norteamérica y de Europa occidental ha disfrutado de un rápido crecimiento económico por dos siglos consecutivos, y los residentes de estos países gozan de altos ingresos en promedio. En los pasados veinte años, los países asiáticos como Japón, Corea del Sur y Taiwán obtuvieron notables ganancias en los estándares de vida de su población. El crecimiento de China ha sido igualmente notable en años recientes. Unos pocos países, en particular los del África subsahariana, han sufrido reducciones en su producción per cápita y en sus niveles de vida.

   Las naciones desean conocer cuáles son los ingredientes de una exitosa receta para el crecimiento. Los historiadores han encontrado que los factores fundamentales en el crecimiento económico de largo plazo incluyen mercados privados bien regulados como base de la mayor parte de la actividad económica, una política macroeconómica estable, altas tasas de ahorro e inversión, apertura al comercio internacional, e instituciones gubernamentales honestas y sujetas a mecanismos de rendición de cuentas.

Todas las economías enfrentan inevitablemente disyuntivas entre estas metas. Incrementar la tasa de crecimiento de la producción en el largo plazo puede requerir de un mayor capital e inversión en la educación, pero una mayor inversión requiere de un menor consumo actual en renglones como alimentos, prendas de vestir y esparcimiento. Además, los formuladores de política se ven forzados en reiteradas ocasiones a jalar las riendas a la economía aplicando políticas macroeconómicas restrictivas cuando ésta crece demasiado rápido, con el fin de evitar un repunte inflacionario, o cuando las condiciones financieras muestran una exuberancia irracional.

No hay fórmulas mágicas para asegurar una inflación baja y estable, un alto nivel de empleo y un rápido crecimiento. Los macroeconomistas sostienen acalorados debates, tanto sobre las metas como sobre las políticas adecuadas para alcanzar las metas. Pero unas sólidas políticas macroeconómicas son esenciales si un país desea alcanzar sus objetivos económicos en la forma más efectiva posible.

El santo patrono de la macroeconomía

Cualquier estudio de la política macroeconómica debe comenzar con John Maynard Keynes. Keynes (1883-1946) fue un genio multifacético que logró sobresalir en los campos de la matemática, la filosofía y la literatura. Además, halló tiempo para dirigir una gran compañía aseguradora, asesorar al Tesoro británico, colaborar con el gobierno del Banco de Inglaterra, editar una revista especializada de fama mundial, coleccionar arte moderno y libros raros, comenzar un teatro de repertorio, y casarse con una distinguida bailarina rusa. También fue un inversionista que sabía ganar dinero con su sagacidad para la especulación, tanto para sí mismo, como para su alma máter, el King's College de Cambridge.

Sin embargo, su principal contribución fue el invento de una nueva forma de observar las políticas macroeconómicas y a la macroeconomía. Antes de Keynes, la mayor parte de los economistas y formuladores de políticas aceptaban las altas y

bajas de los ciclos de negocios como algo tan inevitable como las mareas. Estas visiones añejas los dejaron desarmados ante la Gran Depresión de los años treinta. Pero Keynes dio un enorme salto intelectual con su libro de 1936, *La teoría general del empleo, el interés y el dinero*. En su libro, Keynes planteó un doble argumento: primero, sostuvo que es posible que persistan un alto desempleo y una capacidad subutilizada en las economías de mercado. Además, afirmó que la política monetaria y fiscal del gobierno podían afectar la producción, y con ello reducir el desempleo y acortar las recesiones económicas.

Estas propuestas tuvieron un impacto explosivo cuando Keynes las presentó por primera vez, y generaron gran controversia y disputas. En los años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial, la economía keynesiana llegó a dominar la macroeconomía y las políticas gubernamentales. Desde entonces, nuevas teorías acerca de los factores de la oferta, las expectativas y otros puntos de vista sobre la dinámica de salarios y precios, han minado el consenso previo sobre las ideas keynesianas. Aunque pocos economistas creen en la actualidad que la acción gubernamental puede eliminar los ciclos de negocios, como en alguna época pareció prometer la economía keynesiana, ni la economía ni las políticas económicas han sido las mismas desde el gran descubrimiento de Keynes.

Objetivos
Producción: Alto nivel y rápido crecimiento del producto
Empleo: Alto nivel de empleo con bajo desempleo involuntario
Precios estables
Instrumentos
Política monetaria: Compra y venta de bonos, regulación de las instituciones financieras
Política fiscal: Gasto del gobierno; Impuestos

TABLA 19-1. Metas e instrumentos de la política macroeconómica

La parte superior de la tabla muestra las metas principales de la política macroeconómica. La parte inferior muestra los grandes instrumentos o medidas de política disponibles en las economías modernas. Sus formuladores alteran los instrumentos de política para cambiar el ritmo y la dirección de la actividad económica.

OBJETIVOS E INSTRUMENTOS DE LA MACROECONOMÍA

Después de revisar los principales temas de la macroeconomía, ahora es conveniente hacer un examen de las grandes metas e instrumentos de la política macroeconómica. ¿Cómo evalúan los economistas el éxito de un desempeño global de la economía? ¿Cuáles son las herramientas que los gobiernos pueden usar para perseguir sus metas económicas? La tabla 19-1 lista los principales objetivos e instrumentos de la política macroeconómica.

Para medir el éxito económico

Las grandes metas macroeconómicas son un alto nivel y un rápido crecimiento del producto, un bajo desempleo y precios estables. En esta sección se definen tanto los grandes términos macroeconómicos como su importancia. Un tratamiento más detallado de los datos de la macroeconomía se pospone hasta el capítulo siguiente. En el apéndice de este capítulo se incluyen algunas cifras relevantes.

Producto. El objetivo último de la actividad económica es proveer de los bienes y servicios que la población desea. ¿Qué podría ser más importante para una economía que producir suficiente alojamiento, alimento, educación y recreación para su gente?

La medida más clara de la producción total de una economía es el **producto interno bruto (PIB)**. El PIB es la medida del valor de mercado de todos los bienes y servicios finales —tales como cerveza, automóviles, conciertos de rock y paseos entre otros— producidos en un país durante un año. Hay dos formas de medir el PIB. El *PIB nominal* se mide a precios de mercado. El *PIB real* se calcula a precios constantes o invariables (mide el número de automóviles multiplicado por el precio de los automóviles en un año dado, como 2000).

La gráfica de la página siguiente ilustra la historia económica reciente de México. Ésta se clasifica con base en los distintos episodios que conforman el proceso de crecimiento del país, enfatizando en algunos casos eventos de tipo político o social, y en otros fenómenos económicos, institucionales o de otra naturaleza.

En relación con la política económica llevada a cabo en el país durante la segunda mitad del siglo xx, ésta, desde los años cincuenta hasta principios de los setenta, reflejó el deseo de lograr altas tasas de crecimiento económico y estabilidad de precios. Entre 1953 y 1970 México mantuvo un crecimiento promedio de 6.7% anual, gracias a incrementos en la productividad obtenidos por la inversión pública en infraestructura, a una política proteccionista que promovió a la industria local, y a un ambiente externo favorable de baja inflación. Durante estos años, la política fiscal se caracterizó por un control riguroso del gasto público para controlar la expansión de la demanda agregada.

A partir de los años setenta, la política fiscal tomó el rumbo expansivo y el gobierno asumió funciones en el ámbito productivo. Entre 1970-1976, se crearon 108 empresas públicas, con el subsecuente incremento en el gasto público y sin su contraparte en la recaudación. En 1976 el déficit gubernamental había alcanzado cifras sin precedentes, así como la deuda externa, llevando al país a una crisis de confianza y a la devaluación del peso mexicano en 1976.

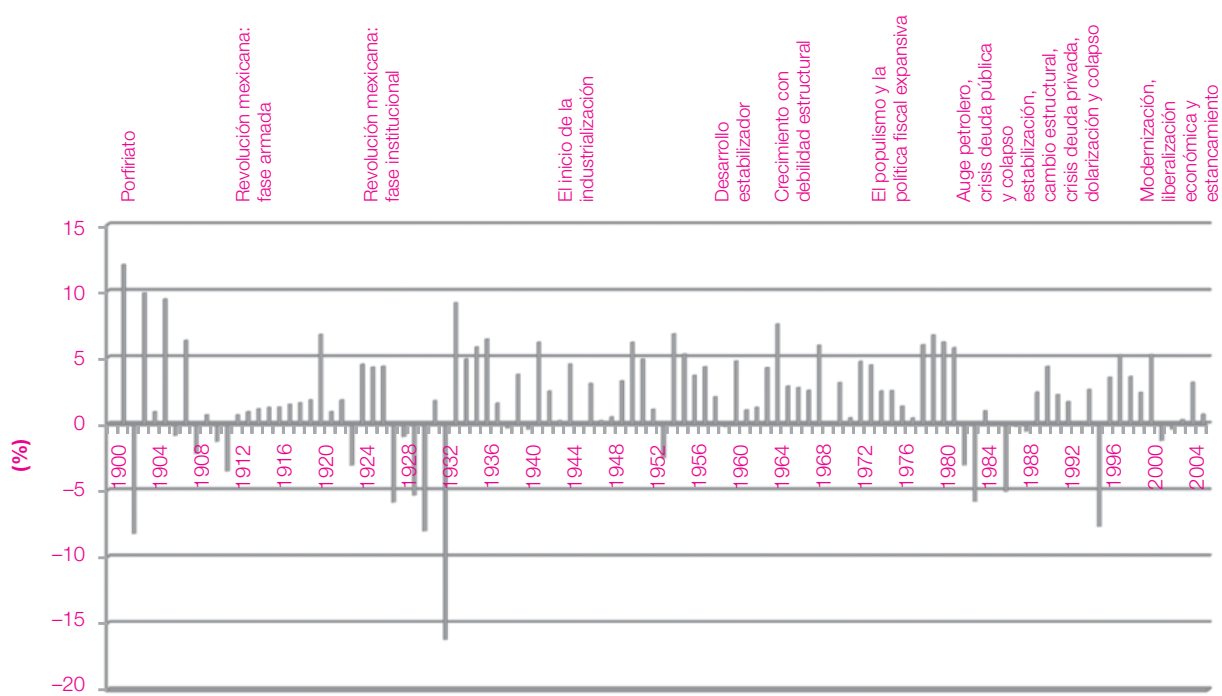
El descubrimiento de recursos petroleros en este año y el mayor precio internacional del mismo surgieron como la solución a los problemas de deuda externa del país. La política fiscal siguió su rumbo expansivo y para financiar la creciente inversión nacional, tanto pública como privada, se siguió recurriendo a endeudamiento externo. Sin embargo, los precios internacionales del crudo se desplomaron en 1982 causando una crisis de deuda, pues la reducción de los ingresos por exportaciones de petróleo hizo imposible cumplir con su servicio.

Desde 1983 el gobierno implementó un programa de estabilización, pero la reducción del déficit público era difícil, aun con mayor disciplina fiscal, pues las altas tasas de interés imponían una dura carga al país por el servicio de su deuda. Entre 1983 y 1987 se distinguen dos etapas: entre 1983 y 1985 el gobierno renegocia la deuda externa e implementa un estricto programa de ajuste que permite estabilizar a la economía y colocarla en una senda, que aunque débil, es de clara recuperación. No obstante, al final de esta etapa una nueva reducción en el precio internacional del crudo, que deteriora los términos de intercambio del país y obliga al gobierno a limitar aún más la economía ya debilitada, cae en un franco estancamiento (1986-1987).

En 1987 surge el Pacto de Solidaridad Económica (PSE) para estabilizar la economía y reducir el peso de la deuda, un programa que reduce la inflación inercial y que profundiza en la apertura comercial y en el adelgazamiento del sector público. Sin embargo, sus instrumentos, como son el tipo de cambio como ancla nominal, empiezan a agotarse y requieren de un ajuste hacia 1992.

La competencia foránea y la sobrevaluación debilitan a la actividad económica local y al empleo. Los mercados financieros son cada vez más vulnerables al contagio, debido a una concentración de los fondos en instrumentos de corto plazo y de naturaleza especulativa. Las autoridades apuestan al control de la inflación y al ingreso continuo de capitales del exterior, pero eventos adversos de naturaleza social y política crean incertidumbre y expectativas adversas que, alentadas por la sobrevaluación de la moneda, dolarizan gradual-

Crecimiento del PIB per cápita en México 1900-2005



Fuente: Elaboración propia con cifras de Penn World Tables, Nafinsa (1986), Macroasesoría Económica (1998) y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

FIGURA 19-1. Tasa de crecimiento del producto interno bruto real de Estados Unidos, 1929-2008

El PIB real mide la producción de una economía. Esta figura muestra la tasa de crecimiento de un año al otro. Nótense las tasas negativas de crecimiento en la Gran Depresión de los años treinta. Asimismo, vea la Gran Moderación de los años más recientes, en los cuales la producción ha sido menos volátil que en periodos anteriores.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis en *www.bea.gov.* Las regiones sombreadas corresponden a grandes recesiones económicas.

mente la economía a través de instrumentos de deuda en dólares de corto plazo (Tesobonos), un paliativo insostenible que eventualmente desemboca en el colapso de 1994, una de las crisis más profundas de la historia moderna en sus efectos sobre el bienestar social nacional y por su alcance internacional ("efecto tequila").

El año de 1995 fue difícil para México, pues debió enfrentar los efectos de una devaluación en un ambiente de desilusión interna y externa: la actividad económica se derrumbó, las tasas de interés y la inflación repuntaron. La ausencia de saldo en cuenta corriente reflejaba la inexistencia de un flujo de capitales al interior del país.

Aun cuando la economía nacional no logró recuperarse de la crisis, en los años posteriores se avanzó en materia de estabilidad: la inflación se redujo a menos de 5%, el déficit en cuenta corriente representó sólo 1% del PIB y el déficit público 0.3%. No obstante, el crecimiento económico fue pobre, 2.8% anual real promedio de 1995 a 2005. Éste se apoyó principalmente en la consolidación del sector exportador, que logró posicionarse en manufacturas de mediana tecnología, mientras que la participación de las ventas de crudo se redujo en cerca de 10%. Con todo, la dependencia comercial con Estados Unidos (80%) hace a México vulnerable al ciclo económico estadounidense.

El PIB real es la medida de producción a la que se le da un mayor seguimiento; sirve como el pulso atentamente vigilado de la economía de un país. La figura 19-1 muestra la tasa de crecimiento del PIB real en Estados Unidos desde 1929. La tasa de crecimiento se define como:

$$\text{Porcentaje de crecimiento del PIB real en el año } t = 100 \times \frac{\text{PIB}_t - \text{PIB}_{t-1}}{\text{PIB}_{t-1}}$$

Por ejemplo, el PIB real en 2006 fue de $11 294 800 000, y en 2007 fue de $11 523 900 000 (ambos a precios de 2000). Una calculadora mostrará que el crecimiento del PIB real en 2007 fue 2.0% del año anterior. Vale la pena que usted repita este cálculo. Nótese la drástica caída de la actividad económica durante la Gran Depresión de los años treinta, la bonanza de la Segunda Guerra Mundial y las recesiones de 1974, 1982, 1991 y 2008.

A pesar de las fluctuaciones de corto plazo que se observan en los ciclos de negocios, en general, las economías avanzadas exhiben un crecimiento continuo de

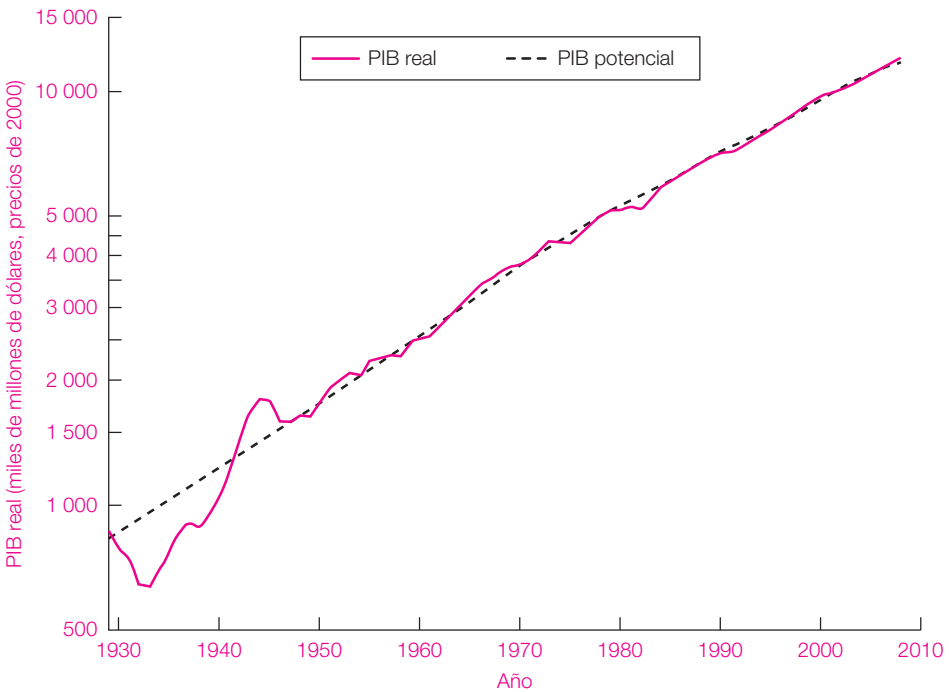


FIGURA 19-2. PIB real y potencial de Estados Unidos

Los ciclos de negocios ocurren cuando la producción real se aparta de su nivel potencial. La línea punteada muestra la producción potencial o tendencia en el periodo 1929-2008. La producción potencial ha crecido alrededor de 3% anual. Nótese la gran disparidad entre la producción real y la producción potencial durante la Gran Depresión de los años treinta.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis, Congressional Budget Office, y estimaciones de los autores. Nótese que el PIB real está calculado directamente de los datos subyacentes, en tanto que la producción potencial es un concepto analítico derivado de los datos del PIB real y de desempleo.

largo plazo en su PIB real y un mejoramiento de las condiciones de vida; este proceso se conoce como *crecimiento económico*. La economía estadounidense ha demostrado ser un poderoso motor de progreso en un periodo de más de un siglo, como lo prueba el crecimiento en su producto potencial.

El **PIB potencial** representa el máximo nivel sostenible de producto que una economía puede obtener. Cuando una economía trabaja a toda su capacidad, hay altos niveles de utilización de la fuerza laboral y del capital. Cuando la producción se eleva por encima de su nivel potencial, la inflación de precios tiende a aumentar, mientras que un nivel de producción por debajo de su nivel potencial lleva a un alto desempleo.

El producto potencial está determinado por la capacidad productiva de la economía, que depende de la disponibilidad de factores de producción o insumos (capital, trabajo, tierra, etc.) y de la eficiencia tecnológica de la economía. El PIB potencial tiende a crecer de manera constante porque los insumos como el trabajo y el capital y el nivel de tecnología, cambian con bastante lentitud en el transcurso del tiempo. En contraste, el PIB real está sujeto a las grandes oscilaciones de los ciclos de negocios si los patrones de gasto cambian abruptamente.

Durante la fase recesiva del ciclo de negocios el PIB real desciende por debajo de su nivel potencial y el desempleo aumenta. En 1982, por ejemplo, la economía estadounidense produjo alrededor de 400 000 millones de dólares por debajo de su nivel potencial. Esto representó una pérdida de 5 000 dólares por familia durante un solo año. Una *recesión* es un periodo de descenso significativo en la producción, el ingreso y el empleo, que suele durar más de unos cuantos meses, se caracterizan por una contracción generalizada de muchos sectores de la economía. Un descenso económico severo y prolongado se conoce como *depresión*. El producto puede estar temporalmente por encima de su nivel potencial durante lapsos de bonanza y de guerra conforme la economía llega al límite de su capacidad instalada, pero las altas tasas de utilización pueden acarrear una creciente inflación y suelen concluir por la acción de la política monetaria o fiscal.

La figura 19-2 muestra los productos real y potencial de Estados Unidos estimados para el periodo 1929-2008. Nótese la gran brecha entre el producto real y

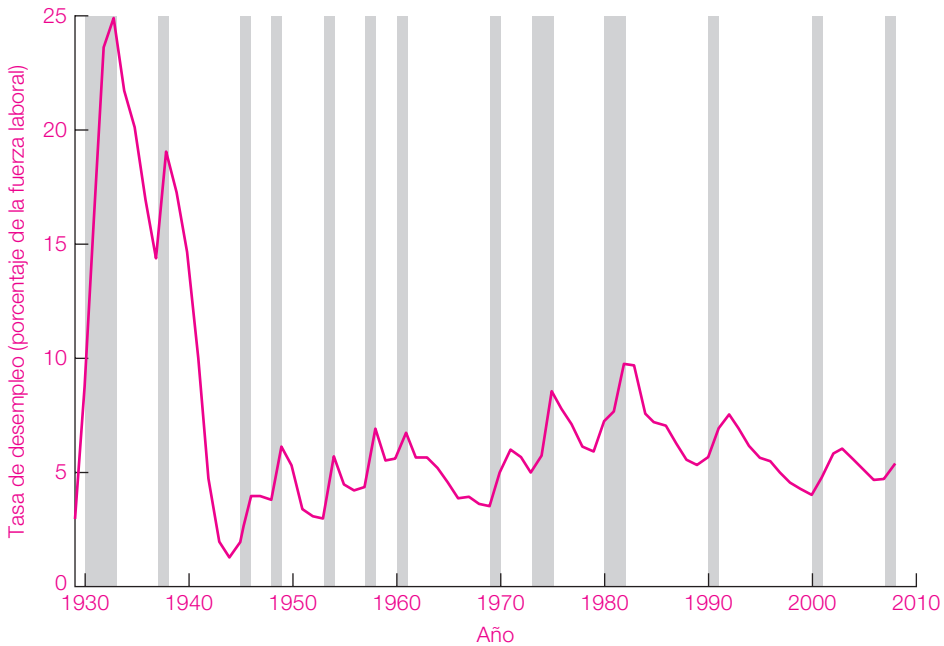


FIGURA 19-3. El desempleo aumenta en las recesiones y se contrae en las expansiones

La tasa de desempleo mide la fracción de la fuerza laboral que está en búsqueda de trabajo, pero no puede encontrarlo. El desempleo aumenta en la fase recesiva del ciclo de negocios, y cae en la fase expansiva del mismo. Las regiones sombreadas son recesiones NBER.

Fuente: U.S. Bureau of Labor Statistics en *www.bea.gov.*

el estimado durante la Gran Depresión de los años treinta.

Alto empleo, bajo desempleo. De todos los indicadores macroeconómicos, el empleo y el desempleo son los que afectan de manera directa a los individuos. La población desea obtener empleos bien remunerados sin necesidad de buscarlos o de esperar demasiado, y quiere seguridad y buenas prestaciones. En términos macroeconómicos, estos son los objetivos del *alto empleo,* que es la contraparte del *bajo desempleo.* La figura 19-3 muestra las tendencias en el desempleo durante los ocho decenios más recientes. La **tasa de desempleo** del eje vertical es el porcentaje de la fuerza laboral que está desempleada. La fuerza laboral incluye a todas las personas empleadas y a los desempleados que están en busca de trabajo. Excluye a quienes no tienen trabajo o a los que no lo están buscando.

La tasa de desempleo tiende a reflejar el estado del ciclo de negocios: cuando el producto está cayendo, también lo hace la demanda de mano de obra y la tasa de desempleo aumenta. El desempleo alcanzó proporciones epidémicas en la Gran Depresión de los años treinta, cuando cerca de la cuarta parte de la fuerza laboral se quedó sin empleo. Desde la Segunda Guerra Mundial, aunque el desempleo en Estados Unidos ha fluctuado, se han evitado las altas tasas asociadas con las depresiones.

Estabilidad de precios. El tercer objetivo macroeconómico es la *estabilidad de precios*, la cual se define como una tasa de inflación baja y estable.

Para rastrear los precios, los estadísticos del gobierno construyen **índices de precios**, que son medidas del nivel general que éstos alcanzan. Un ejemplo importante es el **índice de precios al consumidor (IPC)**, que mide la tendencia en el precio promedio de los bienes y servicios que adquieren los consumidores. En general, el nivel general de precios se denota con la letra *P*.

Los economistas miden la estabilidad de precios observando la **inflación**, o la **tasa de inflación**. La tasa de inflación es el cambio porcentual en el nivel general de precios de un año al siguiente. Por ejemplo, el IPC fue de 201.6 en 2006 y 207.3 en 2007. El cálculo de la tasa de inflación es similar al cálculo de la tasa de crecimiento visto anteriormente:

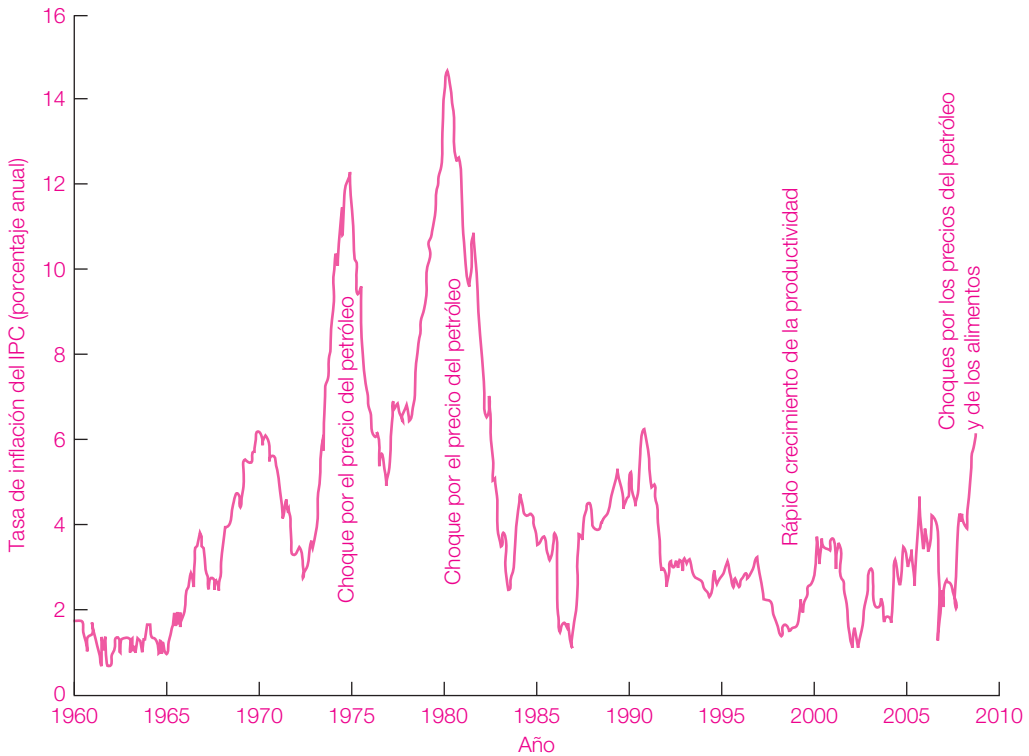


FIGURA 19-4. Inflación de precios al consumidor en Estados Unidos, 1960-2008

La tasa de inflación mide la tasa de cambio de los precios de un año al siguiente; aquí aparece la tasa de inflación según la mide el índice de precios al consumidor (IPC). La mayoría de los periodos inflacionarios se ha relacionado con problemas en los precios del petróleo y de los alimentos. Nótese que la inflación se ha movido en un estrecho margen desde mediados de la década de los ochenta.

Fuente: U.S. Bureau of Labor Statistics. Los datos muestran la tasa de inflación de doce meses antes.

$$\text{Tasa de inflación en el año } t = 100 \times \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Así que el cálculo de la tasa de inflación para 2007 es

$$\text{Tasa de inflación en 2007} = 100 \times \frac{207.3 - 201.6}{201.6}$$
$$= 2.8\% \text{ anual}$$

La figura 19-4 muestra la tasa de inflación para el IPC de 1960 a 2008. Desde el final del periodo inflacionario a principios de los años ochenta, la inflación ha promediado 3% anual hasta 2008.

Hay una *deflación* cuando los precios bajan (lo que significa que la tasa de inflación es negativa). En el otro extremo se halla la *hiperinflación*, un alza en el nivel de precios de mil a un millón por ciento anual. En estos casos, como en la Alemania de Weimar en los años veinte del siglo pasado, Brasil en los años ochenta, Rusia en los años noventa o Zimbabwe en años recientes, los precios carecen prácticamente de sentido y el sistema de precios se derrumba.

La estabilidad de precios es importante porque, para que un sistema de mercado funcione sin problemas, es necesario que los precios reflejen adecuadamente la información sobre la escasez relativa los bienes. La historia ha demostrado que una alta inflación impone muchos costos —algunos visibles y otros ocultos— a una economía. Con una alta inflación, los impuestos se vuelven muy variables, el valor real de las pensiones de la gente se erosiona, y la gente gasta recursos reales para evitar quedarse con rublos o pesos que se deprecian. Pero la baja de precios (deflación) también resulta costoso. Por tanto, la mayoría de los países buscan el justo medio de precios en lento ascenso, como la mejor forma de fomentar que el sistema de precios funcione eficientemente.

En síntesis:

Las metas de la política macroeconómica son:

1. Un nivel alto y creciente de producción nacional.
2. Un alto empleo con bajo desempleo.
3. Un nivel de precios estable o en ascenso suave.

Las herramientas de la política macroeconómica

Póngase usted en los zapatos del economista en jefe que asesora al gobierno. El desempleo está en ascenso y el PIB en descenso. O tal vez la explosión de una burbuja especulativa en el precio de las viviendas ha llevado al incumplimiento masivo, a pérdidas bancarias y a una escasez de crédito. O quizás el país del lector tiene una crisis de balanza de pagos, con un gran déficit comercial o un tipo de cambio que se halla en caída libre. ¿Qué políticas ayudarán a reducir la inflación o el desempleo, a acelerar el crecimiento económico o a corregir el desequilibrio comercial?

Los gobiernos tienen ciertos instrumentos que pueden utilizar para afectar la actividad macroeconómica. Un *instrumento de política* es una variable económica bajo el control gubernamental que puede afectar una o más de las metas macroeconómicas. Con la modificación de las políticas monetaria, fiscal y otras, los gobiernos pueden evitar los peores excesos del ciclo de negocios o incrementar la tasa de crecimiento del producto potencial. Los grandes instrumentos de política macroeconómica se listan en la parte inferior de la tabla 19-1.

Política fiscal. La **política fiscal** denota el uso de los impuestos y de otros gastos del gobierno. Los *gastos gubernamentales* son de dos tipos. En primer lugar, son compras del gobierno. Éstas comprenden el gasto en bienes y servicios: compras de tanques, construcción de carreteras y sueldos de jueces, entre otros. Además, hay pagos de transferencias gubernamentales, que incrementan el ingreso de grupos como los ancianos y los desempleados. El gasto del gobierno determina el tamaño relativo de los sectores público y privado, es decir, cuánto del PIB se consume de manera colectiva en lugar de consumirse individualmente. Desde una perspectiva macroeconómica, los gastos del gobierno también afectan al nivel global de gasto en la economía y, por tanto, influyen en el nivel del PIB.

La otra parte de la política fiscal, los *impuestos*, afecta a la economía global en dos sentidos. Para empezar, los impuestos afectan al ingreso de la gente. Al dejar a las familias con más o menos ingreso para gastar, los impuestos inciden en el monto que la gente destina a la compra de bienes y servicios, así como en el monto de los ahorros privados. El consumo y el ahorro privados tienen efectos importantes en la inversión y en la producción, tanto en el corto como en el largo plazos.

Además, los impuestos afectan el precio de los bienes y de los factores de la producción, con lo que afectan los incentivos y la conducta. Con frecuencia, Estados Unidos ha utilizado disposiciones especiales de tributación (como créditos fiscales a la inversión o la depreciación acelerada) como formas de incentivar la inversión e impulsar el crecimiento económico. Muchas disposiciones del código fiscal tienen un efecto importante en la actividad económica, por su impacto en los incentivos para trabajar y para ahorrar.

Política monetaria. El segundo gran instrumento de la política macroeconómica es la **política monetaria**, que el gobierno conduce mediante el manejo del dinero, crédito y sistema bancario del país. Usted puede haber leído que el banco central de Estados Unidos, el Sistema de la Reserva Federal (Fed), influye en la economía al determinar las tasas de interés de corto plazo. ¿Cómo realiza esto el Sistema de la Reserva Federal o cualquier otro banco central? Lo hace principalmente estableciendo metas de corto plazo en las tasas de interés, y luego comprando y vendiendo valores gubernamentales para alcanzar esas metas. Por medio de estas operaciones, la Federal Reserve influye en ciertas variables financieras y económicas, como las tasas de interés, el precio de las acciones, el precio de las viviendas y los tipos de cambio. Estas variables financieras afectan el gasto de inversión, particularmente en casas, inversiones de negocios, bienes durables de consumo e importaciones y exportaciones.

Es costumbre que la Fed eleve las tasas de interés cuando la inflación amenaza con elevarse demasiado. Esto lleva a una reducción en la inversión y el consumo, lo que provoca un descenso en el PIB y una menor inflación. En la desaceleración más reciente, que comenzó en 2007, la Fed actuó rápidamente para bajar las tasas de interés, abrir el crédito y extender sus facilidades de préstamos más allá de las instituciones bancarias tradicionales.

El banco central es una institución macroeconómica fundamental en todos los países. Japón, Gran Bretaña, Rusia y los países de la Unión Europea tienen poderosos bancos centrales. En una "economía abierta" —es decir, una economía cuyas fronteras están abiertas a bienes, servicios y flujos financieros— el sistema de tipos de cambio es también parte de la política monetaria.

La política monetaria es la herramienta en la que más se apoyan los países para estabilizar el ciclo de negocios, aunque es menos poderosa en las recesiones pro-

fundas. La forma exacta en que los bancos centrales pueden afectar la actividad económica se analizará con mayor detalle en los capítulos sobre política monetaria.

Síntesis:

Un país tiene dos categorías principales de políticas que puede utilizar para alcanzar sus metas macroeconómicas, la política fiscal y la política monetaria:

1. La política fiscal consiste en el gasto gubernamental y en impuestos. El gasto gubernamental influye en el tamaño relativo del gasto colectivo y en el consumo privado. Los impuestos contraen los ingresos, reducen el consumo privado y afectan al ahorro privado. Además, inciden en la inversión y en el producto potencial. La política fiscal se utiliza principalmente para afectar al crecimiento económico de largo plazo por su impacto en el ahorro e inversión nacionales; también se utiliza para estimular el gasto en las recesiones graves.
2. La política monetaria, conducida por el banco central, determina las tasas de interés de corto plazo. Por tanto, altera las condiciones del crédito, incluyendo tanto al precio de los activos, como al precio de las acciones y de los bonos, y a los tipos de cambio. Las modificaciones a las tasas de interés, junto con otras condiciones financieras, afectan el gasto en sectores como la inversión de las empresas, la vivienda y el comercio exterior. La política monetaria tiene un efecto importante tanto en el PIB real, como en el PIB potencial.

VÍNCULOS INTERNACIONALES

Ningún país es una isla. Los países participan cada vez más en la economía mundial y se vinculan mediante el comercio y las finanzas: éste es el fenómeno conocido como la *globalización*. En la medida en que los costos de transporte y de las telecomunicaciones han bajado los vínculos internacionales se han ido estrechando más de lo que estaban hace una generación. El comercio internacional ha remplazado la construcción de imperios y la conquista militar, como la vía más segura para acceder a la riqueza y a la influencia nacionales.

Se pueden ver los vínculos comerciales de las importaciones y las exportaciones de bienes y servicios cuando Estados Unidos importa automóviles de Japón o exporta computadoras a México. Los vínculos financieros se evidencian en actividades como la compra de bonos estadounidenses por parte de extranjeros para sus fondos de deuda soberana, o la diversificación de los fondos de pensiones estadounidenses con acciones de mercados emergentes.

Los países observan con atención sus transacciones internacionales. Una medida particularmente importante es la *balanza en cuenta corriente*, que representa la diferencia numérica entre el valor de las importaciones y el valor de las exportaciones, junto con algunos otros ajustes. (La cuenta corriente se relaciona estrechamente con las *exportaciones netas*, que es la diferencia entre el valor de las exportaciones y el valor de las importaciones de bienes y servicios.) Cuando las exportaciones exceden a las importaciones, la diferencia es un superávit, mientras que una balanza negativa es un déficit. En 2007 las exportaciones totalizaron 2 463 miles de millones de dólares, en tanto que las importaciones y las transferencias netas sumaron 3 194 miles de millones de dólares, y esa diferencia fue el déficit en cuenta corriente de Estados Unidos de $731 mil millones.

Durante la mayor parte del siglo xx, Estados Unidos tuvo un superávit en su comercio exterior, exportaba más de lo que importaba. Pero los patrones de intercambio se modificaron en forma radical en el último cuarto de siglo. Conforme los ahorros en Estados Unidos declinaban y los ahorros foráneos aumentaban, una fracción sustancial de los ahorros foráneos fluyeron hacia Estados Unidos. La contraparte de estos ahorros en Estados Unidos fue que la cuenta corriente se convirtió abruptamente en déficit. Como siguió aumentando la inversión foránea en el país, para 2008 Estados Unidos debía alrededor de 2.5 miles de billones a extranjeros. A algunos economistas les preocupa que la enorme deuda externa plantee grandes riesgos para Estados Unidos, riesgos que se analizarán en capítulos posteriores.

Conforme las economías se vinculan cada vez más, la política económica internacional adquiere mayor relevancia, en particular para las pequeñas economías abiertas. Pero recuérdese que el comercio y las finanzas internacionales no son fines en sí mismos. Más bien, el intercambio internacional sirve a la meta final de mejorar las condiciones de vida.

Las grandes áreas de interés son las políticas comerciales y la administración financiera internacional. Las *políticas comerciales* consisten en aranceles, cuotas y otras regulaciones que limitan o estimulan las importaciones y las exportaciones. La mayoría de las políticas comerciales tienen poco efecto sobre el desempeño macroeconómico de corto plazo; pero de vez en cuando, como sucedió en los años treinta, las restricciones al comercio internacional son tan severas que causan graves distorsiones, inflaciones o recesiones económicas.

Un segundo grupo de políticas se refiere a la *administración financiera internacional*. El comercio internacional de un país se ve influido por su tipo de cambio, que representa el precio de su propia moneda en térmi-

nos de las monedas de otros países. Los regímenes cambiarios son una parte integral de la política monetaria. En las pequeñas economías abiertas, la administración del tipo de cambio es el factor más importante de su política macroeconómica.

La economía internacional es una intrincada red de conexiones comerciales y financieras entre los países. Cuando el sistema económico internacional fluye, contribuye al rápido crecimiento económico; cuando los sistemas comerciales se rompen, la producción y los ingresos sufren en todo el mundo. Por tanto, los países consideran el impacto de sus políticas comerciales y de sus políticas financieras internacionales en sus objetivos domésticos de alta producción, alto empleo y estabilidad de precios.

B. LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADAS

La historia económica de los países se puede analizar por su desempeño económico. Los economistas han formulado análisis agregados de la oferta y de la demanda para explicar las grandes tendencias en la producción y los precios. Primero hay que explicar esta importante herramienta de la macroeconomía y luego utilizarla para entender algunos hechos históricos importantes.

DENTRO DE LA MACROECONOMÍA: LA OFERTA Y LA DEMANDA AGREGADAS

Definiciones de la oferta y la demanda agregadas

¿Cómo interactúan diferentes fuerzas para determinar la actividad económica global? La figura 19-5 muestra las relaciones entre las diferentes variables dentro de la macroeconomía. Separa las variables en dos categorías: las que afectan la oferta agregada y las que afectan la demanda agregada. Aunque esta división está simplificada, clasificar a las variables en estas dos categorías ayuda a entender lo que determina los niveles de producción, precios y desempleo.

La parte inferior de la figura 19-5 muestra las fuerzas que afectan a la oferta agregada. La **oferta agregada** se refiere a la cantidad total de bienes y servicios que las empresas del país producen y venden en un periodo determinado. La oferta agregada (a menudo llamada *OA*) depende del nivel de precios, la capacidad productiva de la economía y el nivel de costos.

En general, a las empresas les gustaría vender a altos precios todo lo que pueden producir. Bajo ciertas circunstancias, el nivel de precios y de gastos puede estar deprimido, así que las empresas podrían tener un exceso de capacidad instalada. En otras condiciones, como durante una expansión económica en tiempos de guerra, las fábricas pueden estar trabajando a toda su capacidad y las empresas luchan por producir lo suficiente para satisfacer todos sus pedidos.

Entonces, la oferta agregada depende del nivel de precios que las empresas pueden cobrar, así como de la capacidad de la economía o producción potencial. A su vez, la producción potencial está determinada por la disponibilidad de insumos productivos (donde el trabajo y el capital son los más importantes) y la eficiencia administrativa y técnica con que se pueden combinar dichos insumos.

La producción nacional y el nivel general de precios están determinados por las cuchillas gemelas de las tijeras de la oferta y la demanda agregadas. La segunda cuchilla es la **demanda agregada**, que se refiere a la cantidad total que los diferentes sectores de una economía están dispuestos a gastar en un periodo dado. La demanda agregada (a menudo conocida como *DA*) es igual al gasto total en bienes y servicios. Depende del nivel de precios, así como de la política monetaria, la política fiscal y otros factores.

Los componentes de la demanda agregada incluyen el *consumo* (automóviles, alimentos y otros bienes adquiridos por los consumidores); la *inversión* (construcción de casas y fábricas, así como equipo de negocios); las *compras del gobierno* (como el gasto en maestros y compra de misiles); y las *exportaciones netas* (la diferencia entre importaciones y exportaciones). La demanda agregada se ve afectada por los precios a los cuales se ofrecen los bienes, por fuerzas exógenas como las guerras y el clima, y por las políticas gubernamentales.

Con ambas cuchillas de las tijeras de la oferta y la demanda agregadas, se alcanza el equilibrio correspondiente, como se muestra en el círculo derecho de la figura 19-5. La producción nacional y el nivel de precios se establecen en el nivel en que los compradores adquirirán lo que las empresas están dispuestas a vender. El nivel resultante de producción y precios determina el empleo, el desempleo y el comercio internacional.

Las curvas de oferta y demanda agregadas

Es frecuente que las curvas de oferta y demanda agregadas se utilicen para ayudar a analizar la situación macroeconómica. Recuérdese que en el capítulo 3 se utilizaron las curvas de mercado de la oferta y la demanda para analizar los precios y cantidades de pro-

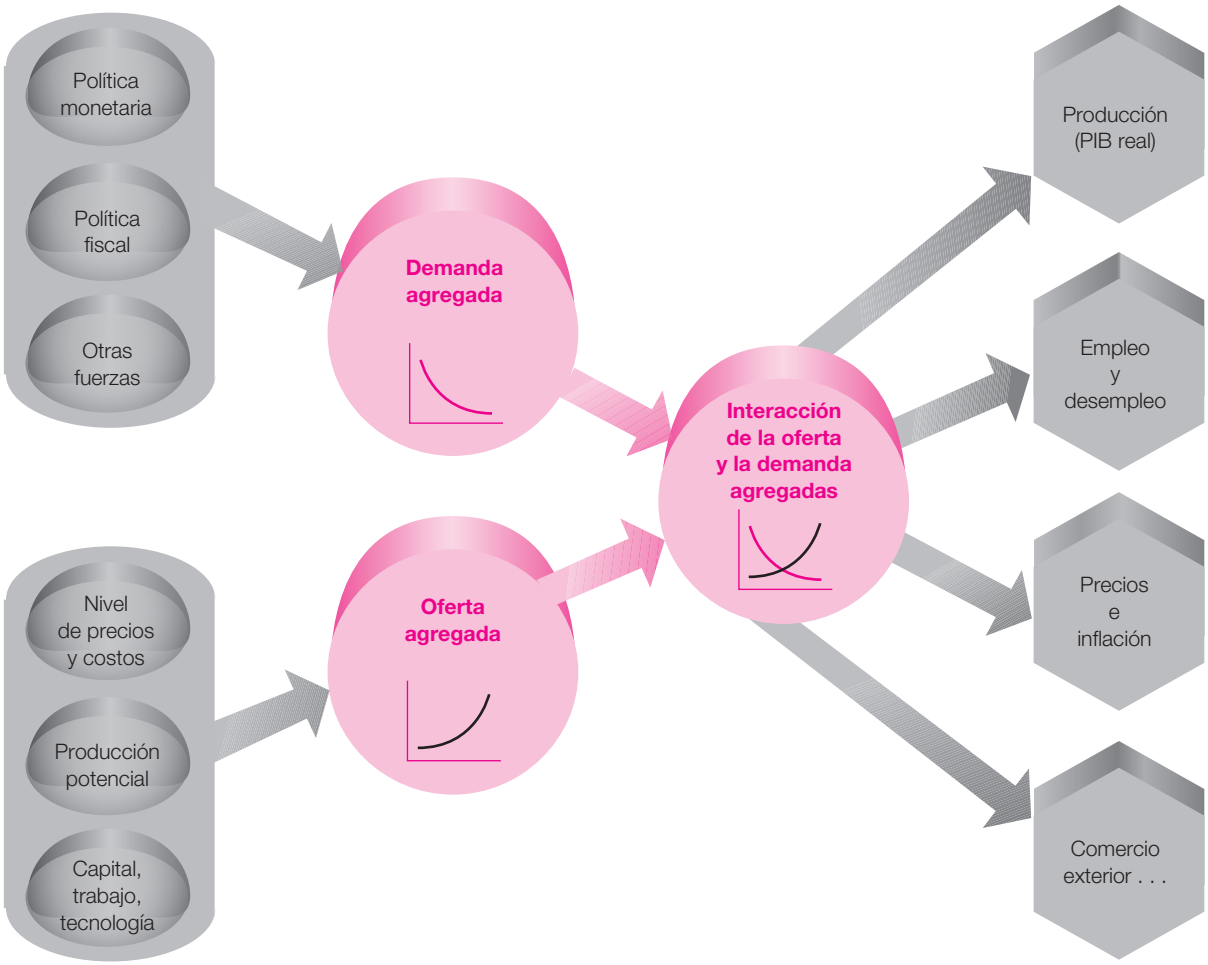


FIGURA 19-5. La oferta y la demanda agregadas determinan las grandes variables macroeconómicas

Este diagrama fundamental muestra los elementos determinantes de la actividad económica global. En el lado izquierdo, se hallan las principales variables que determinan la oferta y la demanda agregadas; éstas incluyen variables de política, como las políticas fiscal y monetaria, junto con el capital y el trabajo. En el centro, la oferta y la demanda agregadas interactúan entre sí. Los resultados fundamentales se muestran a la derecha, en los hexágonos: producción, empleo, nivel de precios y comercio exterior.

ductos individuales. Una gráfica análoga puede ayudar a entender la forma en que la política monetaria o los cambios tecnológicos actúan mediante la oferta y la demanda agregadas, para determinar la producción nacional y el nivel de precios.

La figura 19-6 muestra la oferta y la demanda agregadas para la producción de toda una economía. En el eje horizontal se halla la producción total (PIB real) de la economía. En el eje vertical se halla el nivel general de precios (según se mide por el "precio del PIB"). El símbolo *Q* designa la producción real y *P* el nivel de precios.

La curva con pendiente descendente es la **curva de demanda agregada**, o curva *DA*. Ésta representa lo que todo mundo —consumidores, empresas, extranjeros y gobiernos— compraría a diferentes niveles de precios (si los demás factores que afectan a la demanda agregada permanecen constantes). La curva muestra que con un nivel global de precios de 150, el gasto total sería de 3 000 millones de dólares (anuales). Si el nivel de precios sube a 200, el gasto total bajaría a 2 300 millones de dólares.

La curva de pendiente positiva es la **curva de oferta agregada**, o curva *OA*. Esta curva representa la cantidad

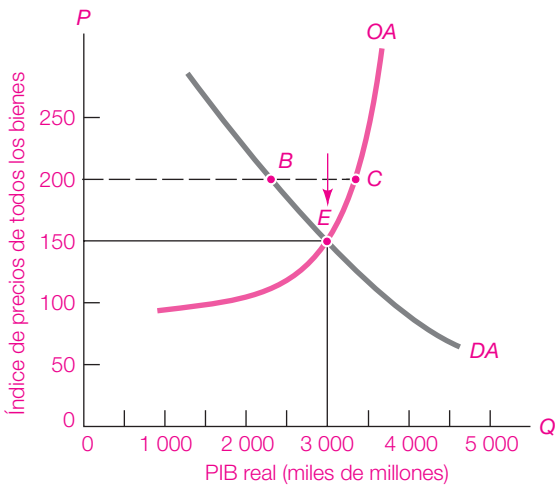


FIGURA 19-6. El precio y la producción agregados se determinan mediante la interacción de la oferta y la demanda agregadas

La curva *DA* representa la cantidad del gasto total a diferentes niveles de precios, mientras todo lo demás es constante. La curva *OA* muestra lo que las empresas producirán y venderán a diferentes niveles de precios, todo lo demás es constante.

La producción nacional y el nivel global de precios se encuentran en la intersección de las curvas de oferta y demanda agregadas, en el punto *E*. Este equilibrio ocurre a un nivel general de precios en que las empresas están dispuestas a producir y vender lo que los consumidores y otros demandantes están dispuestos a comprar.

de bienes y servicios que las empresas están dispuestas a producir y vender a cada nivel de precios (si los demás factores que afectan a la oferta agregada permanecen constantes). De acuerdo con la curva, las empresas querrán vender 3 000 millones de dólares a un nivel de precios de 150; querrán vender una mayor cantidad, 3 300 millones de dólares, si los precios suben a 200. Conforme se eleva el nivel total demandado de la producción, las empresas querrán vender más bienes y servicios a un mayor nivel de precios.

Advertencia con las curvas de *OA* y *DA*

Antes de seguir adelante, hay una advertencia importante que hacer: no confunda las curvas macroeconómicas *DA* y *OA* con las curvas microeconómicas *DD* y *OO* Las curvas microeconómicas de la oferta y de la demanda muestran las cantidades y precios de las mercancías individuales, donde elementos tales como el ingreso nacional y el precio de otros bienes se mantienen constantes. En contraste, las curvas agregadas de oferta y de demanda muestran la determinación de la producción total y del nivel global de precios, donde elementos tales como la oferta de dinero, la política fiscal y el capital se mantienen constantes.

La oferta y la demanda agregadas explican la forma en que los impuestos totales afectan a la demanda agregada, a la producción nacional y al nivel general de precios. La oferta y la demanda microeconómicas podrían considerar la forma en que los incrementos en los impuestos *a la gasolina* afectan las compras de gasolina, manteniendo constante el ingreso. Los dos conjuntos de curvas tienen un parecido superficial, pero explican fenómenos muy diferentes.

Nótese también que la curva *OA* tiene una pendiente positiva y la curva *DA* una pendiente negativa. En capítulos posteriores se explican las razones de ello.

El equilibrio macroeconómico. Ahora preste atención a la forma en que la producción agregada y el nivel de precios se equilibran o ajustan para llevar al equilibrio a la oferta y la demanda agregadas. Es decir, los conceptos de *OA* y *DA* determinan los *valores de equilibrio de precios y cantidades* o para encontrar la *P* y la *Q* que satisfagan en conjunto tanto a compradores como a vendedores. En la figura 19-6, la economía global está en equilibrio en el punto *E*. Sólo en ese punto, donde el nivel de producción es $Q = 300$ y $P = 150$, compradores y vendedores quedan satisfechos. Sólo en el punto *E* los compradores están dispuestos a adquirir exactamente la cantidad que las empresas están dispuestas a producir y vender.

¿Cómo llega la economía a su equilibrio? Pero primero, ¿qué se entiende por equilibrio? Un **equilibrio macroeconómico** es una combinación del precio y cantidad globales que satisface a los consumidores y a los productores con sus compras, ventas y precios globales.

La figura 19-6 ilustra el concepto. Si el nivel de precios fuera mayor al de dicho equilibrio, $P = 200$, las empresas querrían vender más de lo que los consumidores querrían comprar; las empresas querrían vender la cantidad *C*, mientras que los consumidores querrían obtener sólo la cantidad *B*. Los bienes se apilarían en los anaqueles, ya que las empresas producirían más de lo que los consumidores comprarían. Por el exceso de oferta agregada de bienes, las empresas bajarían su producción y sus precios. El nivel general de precios comenzaría a bajar o a subir con menor rapidez. Conforme el nivel de precios bajara de su excesivamente alto nivel anterior, se iría reduciendo la brecha entre el gasto total deseado y las ventas totales deseadas. Al final, los precios declinarían hasta el punto en que la demanda y la producción globales se hallaran en equilibrio. En el

equilibrio macroeconómico no habría ni excedente ni escasez, tampoco presión para modificar el nivel general de precios.

HISTORIA MACROECONÓMICA: 1900-2008

El esquema de oferta y demanda agregadas es útil para analizar la historia macroeconómica reciente de Estados Unidos. Los temas serán la expansión económica durante la guerra de Vietnam, la profunda recesión causada por la contracción monetaria de los ochenta y el récord fenomenal de crecimiento económico durante el siglo xx. El apéndice de este capítulo también ofrece datos sobre las grandes variables macroeconómicas.

La expansión en tiempos de guerra. La economía estadounidense entró al decenio de los sesenta sufriendo múltiples recesiones (véase la figura 19-3). El presidente John Kennedy llevó la economía keynesiana a Washington. Sus asesores económicos recomendaron políticas expansivas, y el congreso aprobó medidas para estimular la economía, en particular recortes a los impuestos personales y corporativos durante 1963 y 1964. El PIB creció rápidamente en este periodo, el desempleo bajó y la inflación se contuvo. Para 1965 la economía estaba en su nivel de producción potencial.

Por desgracia, el gobierno subestimó el efecto de la guerra de Vietnam; el gasto de defensa creció 55% de 1965 a 1968. Aun cuando estaba claro que se venía una fuerte inflación, el presidente Johnson pospuso los difíciles pasos fiscales que se requerían para desacelerar la economía. Los incrementos en los impuestos y los recortes al gasto civil llegaron hasta 1968, cuando ya era demasiado tarde para evitar las presiones inflacionarias del sobrecalentamiento de la economía. La Reserva Federal ajustó la expansión con un rápido crecimiento monetario y bajas tasas de interés. El resultado fue que la economía creció con mucha rapidez en el periodo 1966-1970. Bajo la presión de un bajo desempleo y de una alta utilización de las fábricas, la inflación comenzó a subir, inaugurando la "Gran Inflación" que duró desde 1966 hasta 1981.

La figura 19-7 ilustra los eventos de dicho periodo. Los recortes de impuestos y los gastos de defensa trasladaron la curva de demanda agregada de *DA* a *DA′*, con el equilibrio trasladándose de *E* a *E′*. La producción y el empleo repuntaron considerablemente, y la inflación creció conforme la producción excedía los límites impuestos por la capacidad instalada. Los economistas entendieron que era más fácil estimular a la economía, que persuadir a los formuladores de políticas de elevar los impuestos para desacelerar la economía. Esta lección llevó a cuestionar la efectividad de las políticas fiscales para estabilizar la economía.

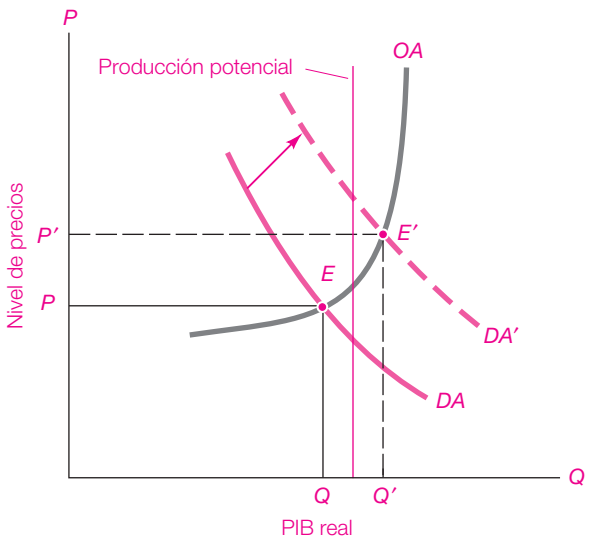


FIGURA 19-7. La expansión en tiempos de guerra impulsada por una creciente demanda agregada

Durante tiempos de guerra, un creciente gasto militar incrementa el gasto agregado, moviendo la demanda agregada de *DA* a *DA′*, donde la producción de equilibrio se incrementa de *E* a *E′*. Cuando la producción se eleva por encima de su producción potencial, el nivel de precios se mueve hacia arriba abruptamente, de *P* a *P′*, y emerge la inflación de tiempos de guerra.

Reducción de la oferta monetaria, 1979-1982. Los años setenta fueron una época problemática, con precios del petróleo cada vez más altos, escasez de granos, un agudo incremento en el precio de las importaciones, militancia sindical y salarios que se aceleraban. La inflación de precios se instaló en la economía estadounidense y en muchas otras. Como muestra la figura 19-4, la inflación creció a niveles de dos dígitos en el periodo 1978-1980.

La inflación de dos dígitos era inaceptable. En respuesta, la Reserva Federal, bajo el liderazgo del economista Paul Volcker, recetó la fuerte medicina de retirar dinero para desacelerar la inflación. Las tasas de interés se dispararon en 1979 y 1980, el mercado de valores bajó y el crédito escaseó. La política de reducción de la oferta monetaria desaceleró el gasto de consumidores y empresas. Los componentes de la demanda agregada, sensibles a las tasas de interés, fueron particularmente afectados. Después de 1979, la construcción de vivien-

das, las compras de automóviles, las inversiones de negocios y las exportaciones netas bajaron radicalmente.

La forma en que la reducción de la oferta monetaria contrajo a la demanda agregada se ilustra simplemente invirtiendo la flecha de la figura 19-7. Es decir, una política monetaria restrictiva produjo el desplazamiento de la curva de demanda agregada hacia la izquierda y hacia abajo. Exactamente el efecto contrario al de los recortes de impuestos y del gasto de defensa durante los sesenta.

Los efectos de la restricción monetaria se dieron en dos vertientes. Primero, la producción se movió por debajo de su nivel potencial y el desempleo tuvo un fuerte repunte (véase la figura 19-3). Segundo, la restricción monetaria y el alto desempleo provocaron una drástica caída de la inflación, de un promedio de 12% al año en el periodo 1978-1980, a un promedio aproximado de 4% anual en el periodo siguiente (véase la figura 19-4). Las políticas de restricción monetaria tuvieron éxito en detener la Gran Inflación, pero el país pagó con un mayor desempleo y con una menor producción durante el periodo de restricción monetaria.

El siglo del crecimiento. El acto final de esta trama macroeconómica se refiere al crecimiento de la producción y los precios en todo el periodo transcurrido desde 1900. La producción ha crecido por un factor de 34 desde el principio del siglo XX. ¿Cómo explicar este incremento fenomenal?

Una mirada cuidadosa al crecimiento económico estadounidense revela que la tasa de crecimiento durante el siglo XX promedió 3⅓% anual. Parte de este crecimiento se fincó en el crecimiento en la escala de producción, ya que los insumos de capital, del trabajo e incluso de la tierra crecieron de manera pronunciada en este periodo. Igualmente importantes fueron las mejoras en la eficiencia generada por nuevos productos (como los automóviles) y nuevos procesos (como la computación electrónica). Otros factores menos visibles también contribuyeron al crecimiento económico, como las mejoras en las técnicas de administración y mejores servicios (que incluían innovaciones como la línea de montaje y la entrega inmediata).

Muchos economistas creen que el crecimiento medido subestima el crecimiento real, porque las estadísticas oficiales tienden a omitir la contribución a los niveles de vida que se derivan de nuevos productos y de las mejoras en la calidad de los productos. Por ejemplo, con la introducción del excusado dentro de las viviendas, millones de personas ya no tuvieron que luchar con la nieve invernal para salir a casetas en el exterior, aun cuando esta mayor comodidad nunca se reflejó en las mediciones del producto interno bruto.

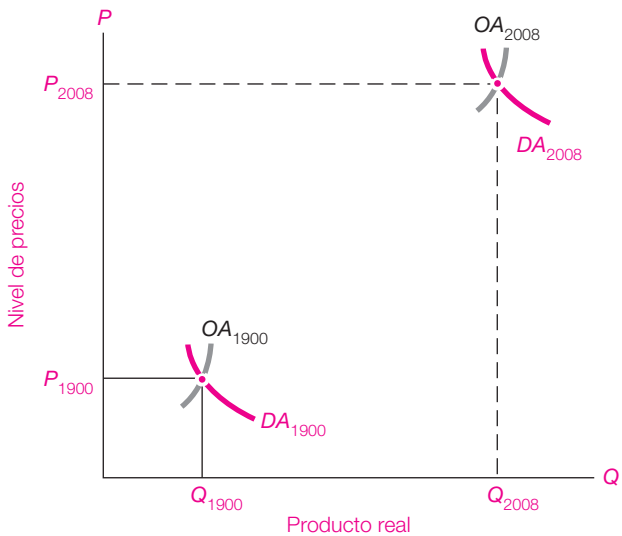


FIGURA 19-8. El crecimiento en la producción potencial determina el desempeño económico de largo plazo

Durante el siglo XX los incrementos en el trabajo, en el capital y en la eficiencia llevaron a un marcado repunte del potencial productivo de la economía, desplazando significativamente la oferta agregada hacia la derecha. En el largo plazo, la oferta agregada es el determinante principal del crecimiento de la producción.

¿Cómo puede representarse la enorme alza en la producción estadounidense en el esquema de *OA-DA*? La figura 19-8 muestra la forma. El incremento en los insumos y las mejoras en la eficiencia llevaron a un desplazamiento continuo de la curva de *OA* hacia la derecha, de OA_{1900} a OA_{2008}. Los costos de producción también se incrementaron drásticamente. Por ejemplo, el salario promedio subió de $0.15 por hora en 1900 a más de 30 dólares por hora en 2008. Estos incrementos de costos desplazaron la curva *OA* hacia arriba. El efecto global, entonces, fue el incremento tanto en la producción como en los precios, como se muestra en la figura 19-8.

El papel de la política macroeconómica

La política macroeconómica desempeñó un papel central en el mejoramiento de las condiciones de los ciclos de negocios en el último medio siglo. El descubrimiento y la aplicación de la macroeconomía, junto con una buena comprensión del papel y las limitaciones de las políticas monetaria y fiscal, disminuyeron la volatilidad en el ciclo de negocios y llevaron a la Gran Moderación. La aplicación de la política fiscal y, en especial, de la

política monetaria, contribuyeron a reducir el desempleo y aseguraron precios prácticamente estables en los pasados veinte años. Cuando el sistema financiero de Estados Unidos sufrió un fuerte descalabro en 2007-2009, los banqueros centrales recordaron y *entendieron* las lecciones de la Gran Depresión. Ellos sabían que el temor financiero es contagioso, que los colapsos bancarios pueden llevar a estampidas y que la inestabilidad alimenta más inestabilidad. El conocimiento de la historia y la teoría macroeconómicas, y la intervención del banco central como prestamista de última instancia, puede amortiguar un desplome bancario y evitar que las crisis bancarias se transformen en depresiones profundas.

Sin embargo, no hay cura milagrosa para los males macroeconómicos. Cuando un severo descenso en la producción y en el empleo sacudió a Estados Unidos en 2007-2009, se lanzaron políticas monetarias y fiscales para suavizar esta perturbación, pero no pudieron neutralizarlo por completo. Hasta ahora existen conocimientos para evitar las depresiones, pero no para impedir las recesiones.

RESUMEN

A. Conceptos fundamentales de la macroeconomía

1. La macroeconomía es el estudio del comportamiento de la economía en su conjunto: analiza el crecimiento de largo plazo, así como los movimientos cíclicos en la producción total, el desempleo y la inflación, y el comercio y las finanzas internacionales. Ello contrasta con la microeconomía, que estudia la conducta de los mercados, de los precios y de los productos individuales.
2. Estados Unidos proclamó sus metas macroeconómicas en la Ley de Empleo de 1946, donde declaró que era política federal "promover al máximo el empleo, la producción y el poder de compra". Desde entonces se han modificado las prioridades del país entre estos tres objetivos. Pero todas las economías de mercado todavía enfrentan tres preguntas macroeconómicas centrales: *a*) ¿Por qué caen algunas veces la producción y el empleo, y cómo se puede reducir el desempleo? *b*) ¿Cuáles son las fuentes de la inflación de precios, y cómo se pueden mantener bajo control? *c*) ¿Cómo puede un país incrementar su tasa de crecimiento económico?
3. Además de estas desconcertantes preguntas se halla la dura realidad de que hay conflictos inevitables o disyuntivas que enfrentar en estas metas: el rápido crecimiento en los niveles de vida futuros puede significar reducir hoy el consumo y frenar la inflación puede requerir de un periodo temporal de alto desempleo.
4. Los economistas evalúan el éxito del desempeño global de una economía por lo bien que alcanza estos objetivos: *a*) altos niveles y rápido crecimiento de la producción (medida por el producto interno bruto real) y el consumo; *b*) una baja tasa de desempleo y un alto empleo, con una amplia oferta de buenos empleos; *c*) una inflación baja y estable.
5. Antes de que se desarrollara la ciencia de la macroeconomía, los países tendían a flotar a la deriva en las corrientes macroeconómicas. En la actualidad, hay numerosos instrumentos con los cuales los gobiernos pueden dirigir la economía: *a*) la política fiscal (gasto e impuestos gubernamentales) ayuda a determinar la distribución de los recursos entre los bienes privados y colectivos, afecta los ingresos y el consumo de la población, y ofrece incentivos a la inversión y otras decisiones económicas; *b*) la política monetaria —en particular el establecimiento de tasas de interés de corto plazo por el banco central— afecta todas las tasas de interés, el precio de los activos, las condiciones del crédito y los tipos de cambio. Los sectores más fuertemente afectados son la vivienda, las inversiones de las empresas, los productos de consumo duradero y las exportaciones netas.
6. El país no es sino una pequeña parte de una economía global cada vez más integrada, en la cual los países se vinculan por medio del comercio de bienes y servicios y de los flujos financieros. Un sistema económico internacional que funcione sin sobresaltos contribuye a un rápido crecimiento económico, pero la economía internacional puede arrojar arena al motor del crecimiento cuando los flujos comerciales se interrumpen o los mecanismos financieros internacionales colapsan. La atención del comercio y de las finanzas internacionales ocupa un sitio prioritario en la agenda de todos los países.

B. La oferta y la demanda agregadas

7. Los conceptos centrales para entender la determinación de la producción nacional y del nivel de precios son la oferta agregada (*OA*) y la demanda agregada (*DA*). La demanda agregada consiste en el gasto total en una economía hecho por las familias, empresas, gobiernos y extranjeros. Representa la producción total que se compraría de manera voluntaria a cada nivel de precios, dadas las políticas monetaria y fiscal, y otros factores que afectan

a la demanda. La oferta agregada describe cuánta producción estarían dispuestas a fabricar y vender las empresas, dados los precios, costos y condiciones del mercado.

8. Las curvas *OA* y *DA* tienen la misma forma que las familiares curvas de oferta y de demanda analizadas en microeconomía. Pero debe tenerse cuidado de no confundir la oferta y la demanda microeconómicas con la oferta y la demanda agregadas.
9. El equilibrio macroeconómico global determina tanto el precio como la producción agregada, se encuentran donde se interceptan las curvas *OA* y *DA*. Al nivel de precios de equilibrio, los compradores están dispuestos a comprar lo que las empresas están dispuestas a vender. La producción de equilibrio puede ser distinta al pleno empleo o a la producción potencial.
10. La reciente historia estadounidense muestra un ciclo irregular de choques de la oferta y la demanda agregadas y la respuesta con medidas de política económica. A mediados de la década de los sesenta, los déficits asociados con la congestión de productos bélicos, amén del dinero fácil, llevaron a un rápido incremento de la demanda agregada. El resultado fue un severo repunte en los precios y en la inflación. Al final de los años setenta, los formuladores de política económica reaccionaron al alza en la inflación aplicando una política monetaria restrictiva y elevando las tasas de interés. Con ello se redujo el gasto en la demanda de bienes sensible a dichas tasas, como vivienda, inversiones y exportaciones netas. Desde mediados de los ochenta, la economía estadounidense ha experimentado un periodo de baja inflación y de recesiones que fueron poco frecuentes y, hasta fechas recientes, de mediana intensidad.
11. En el largo plazo, el crecimiento de la producción potencial incrementó enormemente la oferta agregada y llevó a un crecimiento constante en la producción y en los niveles de vida.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Conceptos macroeconómicos más importantes

macroeconomía y microeconomía
producto interno bruto (PIB), real y potencial
empleo, desempleo, tasa de desempleo
inflación, deflación
índice de precios al consumidor (IPC)
exportaciones netas
política fiscal (gastos del gobierno, impuestos)
política monetaria

Oferta y demanda agregadas

oferta agregada, demanda agregada
curva *OA*, curva *DA*
equilibrio *OA* y *DA*
fuentes de crecimiento económico de largo plazo

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

El gran clásico de la macroeconomía es el libro de John Maynard Keynes, *The General Theory of Employment, Interest, and Money* (Harcourt, Nueva York, publicado por primera vez en 1935). Keynes fue uno de los escritores más elegantes entre los economistas. Una edición en línea de *The General Theory* está disponible en *www.marxists.org/reference/subject/economics/keynes/general-theory*.

Hay muchos buenos textos intermedios sobre macroeconomía. Usted puede consultarlos cuando quiera profundizar en tópicos específicos.

Sitios en la Red

Los asuntos macroeconómicos son un tema central del análisis en *Economic Report of the President*. Varios años están disponibles en línea en *www.access.gpo.gov/eop*. Otra buena fuente sobre temas macroeconómicos es la Congressional Budget Office, que emite reportes periódicos sobre la economía y el estado del presupuesto en *www.cbo.gov*.

Las organizaciones de investigación a menudo ofrecen excelentes exposiciones en línea de asuntos macroeconómicos actuales. Véanse especialmente los sitios en la red de Brookings Institution, *www.brookings.org*, y del American Enterprise Institute, *www.aei.org*.

Algunos *blogs* excelentes que contienen temas macroeconómicos son los siguientes: un *blog* de destacados economistas europeos y algunos estadounidenses que contiene muchos comentarios económicos interesantes está en *www.voxeu.org*. El *International Herald Tribune* tiene un buen grupo de escritores expertos, véase *blogs.iht.com/tribtalk/business/globalization*.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. ¿Cuáles son los grandes objetivos de la macroeconomía? Prepare una breve definición de cada uno de estos objetivos. Explique cuidadosamente por qué es importante cada uno de dichos objetivos.
2. Con los datos del apéndice de este capítulo, calcule lo siguiente:
   a) La tasa de inflación en 1981 y 2007
   b) La tasa de crecimiento del PIB real en 1982 y 1984
   c) La tasa promedio de inflación de 1970 a 1980 y de 2000 a 2007
   d) La tasa promedio de crecimiento del PIB real de 1929 a 2008

   {*Pista:* Las fórmulas en el texto indican la técnica para calcular las tasas de crecimiento del año 1. Las tasas de crecimiento para años múltiples utilizan la fórmula siguiente:

$$g_t^{(n)} = 100 \times \left[\left(\frac{X_t}{X_{t-n}} \right)^{1/n} - 1 \right]$$

   Donde $g_t^{(n)}$ es la tasa promedio anual de crecimiento de la variable X para los n años entre el año $(t - n)$ y el año t. Por ejemplo, supóngase que el IPC en $(t - 2)$ es 100.0, en tanto que el IPC en el año t es 106.09. Luego, la tasa promedio de inflación es $100 \times \left[\left(\frac{106.09}{100.0} \right)^{1/2} - 1 \right] = 3$ al año.}
3. ¿Cuál sería el efecto de cada uno de los siguientes eventos en la demanda agregada o en la oferta agregada (siempre bajo el supuesto de que todo lo demás se mantiene constante)?
   a) Un fuerte recorte en los impuestos personales y empresariales (en *DA*)
   b) Un acuerdo de reducción de armas que disminuya el gasto de defensa (en *DA*)
   c) Un incremento en la producción potencial (en *OA*)
   d) Un relajamiento en la política monetaria que reduzca las tasas de interés (en *DA*)
4. Para cada una de las acciones listadas en el ejercicio anterior 3, utilice el esquema *OA-DA* para mostrar el efecto sobre la producción y el nivel general de precios.
5. Póngase en los zapatos de un formulador de políticas económicas. La economía se halla en equilibrio con $P = 100$ y $Q = 3\,000$ = PIB potencial. Usted rechaza "hacer ajustes" por la inflación; es decir, usted quiere mantener los precios absolutamente estables en $P = 100$, no importa lo que suceda con la producción. Usted puede usar políticas fiscales y monetarias para afectar la demanda agregada, pero no puede afectar la oferta agregada en el corto plazo. ¿Cómo respondería usted a:
   a) Un incremento sorpresivo en el gasto de inversión
   b) Un drástico incremento en el precio de los alimentos después de una inundación catastrófica debido al desbordamiento del río Mississippi
   c) Una baja en la productividad, que reduce la producción potencial
   d) Una brusca caída en las exportaciones netas que siguieron a una profunda depresión en Asia oriental
6. En 1981-1983, el gobierno de Reagan aplicó una política fiscal que redujo los impuestos y elevó el gasto gubernamental.
   a) Explique por qué esta política tendería a incrementar la demanda agregada. Muestre el impacto sobre la producción y los precios, suponiendo sólo un desplazamiento de la *DA*
   b) La escuela del lado de la oferta sostiene que los recortes de impuestos afectarían a la oferta agregada, principalmente al elevar la producción potencial. Si se supone que las medidas fiscales de Reagan afectaron a la *OA* y a la *DA*, muestre el impacto sobre la producción y el nivel de precios. Explique por qué el impacto de las políticas fiscales de Reagan sobre la producción es claro, mientras que el impacto sobre los precios es incierto
7. El paquete económico de Clinton, según lo autorizó el Congreso en 1993, tuvo el efecto de ajustar la política fiscal al elevar los impuestos y reducir el gasto. Demuestre el efecto de esta política: *a*) en el supuesto de que no hubiera una política monetaria que la compensara en sentido opuesto, y *b*) en el supuesto de que la política monetaria neutralizara por completo el impacto sobre el PIB, y de que el menor déficit llevara a una mayor inversión y a mayor crecimiento de la producción potencial.
8. Estados Unidos sufrió un fuerte descenso económico a principios de los ochenta. Considérense los datos sobre el PIB real y el nivel de precios de la tabla 19-2.
   a) Para los años 1981 a 1985, calcule la tasa de crecimiento del PIB real y la tasa de inflación. ¿Puede usted determinar en qué año hubo una fuerte desaceleración o descenso en los negocios?
   b) En un diagrama *OA-DA* como el de la figura 19-6, dibuje un conjunto de curvas de *OA* y *DA* que rastreen los equilibrios de precios y de producción mostrados en la tabla. ¿Cómo explicaría la recesión que ya identificó?

Año	PIB real ($, miles de millones, precios de 2000)	Nivel de precios* (2000 = 100)
1980	5 161.7	54.1
1981	5 291.7	59.1
1982	5 189.3	62.7
1983	5 423.8	65.2
1984	5 813.6	67.7
1985	6 053.7	69.7

*Nótese que el índice de precios mostrado es el índice de precios para el PIB, que mide la tendencia de los precios de todos los componentes del PIB.

TABLA 19-2.

Apéndice 19

Datos macroeconómicos para Estados Unidos

Año	PIB nominal ($, miles de millones)	PIB real precios de 2000 ($, miles de millones)	Tasa de desempleo (%)	IPC 1982-1984 = 100	Tasa de inflación (IPC) (% anual)	Superávit (+) o déficit (–) del presupuesto federal ($, miles de millones)	Exportaciones netas ($, miles de millones)
1929	103.6	865.2	3.2	17.1	0.0	1.0	0.4
1933	56.4	635.5	24.9	13.0	−5.2	−0.9	0.1
1939	92.2	950.7	17.2	13.9	−1.4	−2.1	0.8
1945	223.1	1 786.3	1.9	18.0	2.2	−29.0	−0.8
1948	269.2	1 643.2	3.8	24.0	7.4	3.6	5.5
1950	293.8	1 777.2	5.2	24.1	1.1	5.5	0.7
1960	526.4	2 501.8	5.5	29.6	1.5	7.2	4.2
1970	1 038.5	3 771.9	5.0	38.8	5.7	−15.2	4.0
1971	1 127.1	3 898.7	6.0	40.5	4.1	−28.4	0.6
1972	1 238.3	4 104.9	5.6	41.8	3.2	−24.4	−3.4
1973	1 382.7	4 341.4	4.9	44.4	6.1	−11.3	4.1
1974	1 500.0	4 319.5	5.6	49.3	10.4	−13.8	−0.8
1975	1 638.3	4 311.2	8.5	53.8	8.7	−69.0	16.0
1976	1 825.3	4 540.9	7.7	56.9	5.6	−51.7	−1.6
1977	2 030.9	4 750.6	7.1	60.6	6.3	−44.1	−23.1
1978	2 294.7	5 015.0	6.1	65.2	7.4	−26.5	−25.4
1979	2 563.3	5 173.5	5.9	72.6	10.7	−11.3	−22.5
1980	2 789.5	5 161.7	7.2	82.4	12.7	−53.6	−13.1
1981	3 128.4	5 291.7	7.6	90.9	9.9	−53.3	−12.5
1982	3 255.0	5 189.3	9.7	96.5	6.0	−131.9	−20.0
1983	3 536.7	5 423.8	9.6	99.6	3.1	−173.0	−51.7
1984	3 933.2	5 813.6	7.5	103.9	4.3	−168.1	−102.7
1985	4 220.3	6 053.8	7.2	107.6	3.5	−175.0	−115.2
1986	4 462.8	6 263.6	7.0	109.7	1.9	−190.8	−132.7
1987	4 739.5	6 475.1	6.2	113.6	3.5	−145.0	−145.2
1988	5 103.8	6 742.7	5.5	118.3	4.0	−134.5	−110.4
1989	5 484.4	6 981.4	5.3	123.9	4.7	−130.1	−88.2
1990	5 803.1	7 112.5	5.6	130.7	5.3	−172.0	−78.0
1991	5 995.9	7 100.5	6.9	136.2	4.1	−213.7	−27.5
1992	6 337.7	7 336.6	7.5	140.3	3.0	−297.4	−33.2
1993	6 657.4	7 532.7	6.9	144.5	2.9	−273.5	−65.0
1994	7 072.2	7 835.5	6.1	148.2	2.6	−212.3	−93.6
1995	7 397.7	8 031.7	5.6	152.4	2.8	−197.0	−91.4
1996	7 816.9	8 328.9	5.4	156.9	2.9	−141.8	−96.2
1997	8 304.3	8 703.5	4.9	160.5	2.3	−55.8	−101.6
1998	8 747.0	9 066.9	4.5	163.0	1.5	38.8	−159.9
1999	9 268.4	9 470.4	4.2	166.6	2.2	103.6	−260.5
2000	9 817.0	9 817.0	4.0	172.2	3.3	189.5	−379.5
2001	10 128.0	9 890.7	4.7	177.0	2.8	46.7	−367.0
2002	10 469.6	10 048.9	5.8	179.9	1.6	−247.9	−424.4
2003	10 960.8	10 301.1	6.0	184.0	2.3	−372.1	−499.4
2004	11 685.9	10 675.7	5.5	188.9	2.6	−370.6	−615.4
2005	12 433.9	11 003.5	5.1	195.3	3.3	−318.3	−714.6
2006	13 194.7	11 319.4	4.6	201.6	3.2	−220.0	−762.0
2007	13 807.6	11 523.9	4.6	207.3	2.8	−399.4	−707.8
2008	14 304.4	11 666.0	5.8	215.2	4.1	−456.5	−727.9

TABLA 19A-1.

La tabla 19A-1 contiene algunos de los datos macroeconómicos más importantes analizados en este capítulo. Los principales datos se pueden obtener en sitios gubernamentales en la red en *www.fedstats.gov, www.bea.gov* o *www.bls.gov.*

CAPÍTULO

Medición de la actividad económica

20

Cuando usted puede medir aquello de lo que habla, y expresarlo en números, sabe algo acerca de ello; cuando usted no puede medirlo, cuando no puede expresarlo en números, su conocimiento es escaso e insatisfactorio; puede ser el principio del conocimiento, pero usted apenas habrá avanzado a la etapa de la ciencia.

Lord Kelvin

El concepto más importante en la macroeconomía es el producto interno bruto (PIB), que mide el valor total de los bienes y servicios producidos en un país durante un año dado. El PIB es parte de las *cuentas de ingreso y producto nacionales* (o *cuentas nacionales*), que son un conjunto de estadísticas que permite a los formuladores de políticas determinar si la economía se contrae o se expande, o si se avecina una severa recesión o inflación. Cuando los economistas quieren determinar el nivel de desarrollo económico de un país, observan su PIB per cápita.

Aunque el PIB y el resto de las cuentas nacionales parecen ser conceptos misteriosos, se encuentran entre las grandes invenciones de los tiempos modernos. De modo similar al que un satélite en el espacio estudia el clima en todo un continente, así también el PIB ofrece una visión general del estado de la economía. En este capítulo se explica la forma en que los economistas miden el PIB y otros grandes indicadores macroeconómicos.

EL PRODUCTO INTERNO BRUTO: LA VARA DE MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO DE UNA ECONOMÍA

¿Qué es el *producto interno bruto*? El PIB es el nombre que se le da al valor total de mercado de los bienes y servicios finales producidos en un país durante un año dado. Es la cifra que uno obtiene cuando aplica la vara de medición del dinero a los diversos bienes y servicios —desde abarrotes hasta zapatos— que un país produce con sus recursos de tierra, trabajo y capital. El PIB es igual a la producción total de los bienes de consumo e inversión, gasto del gobierno y exportaciones netas a otras tierras.

El producto interno bruto (PIB) es la medida que abarca la producción total de bienes y servicios de un país. Es la suma del valor monetario del consumo (C), la inversión bruta (I), el gasto público (G) y las exportaciones netas (X) producidas dentro de un país en un año cualquiera.

En símbolos:

$$\text{PIB} = C + I + G + X$$

El PIB se utiliza para muchos fines, pero el más importante es medir el desempeño global de una economía. Si usted fuera a preguntar a un historiador económico qué sucedió durante la Gran Depresión, la mejor respuesta breve sería:

> Entre 1929 y 1933 el PIB cayó de 104 000 millones de dólares a 56 000 millones de dólares. Este desplome en el valor en dólares de los bienes y servicios producidos

> en la economía estadounidense provocó un alto desempleo, graves dificultades, un colapso en la bolsa de valores, bancarrotas, quiebras bancarias, motines y tumultos políticos.

De modo similar, si usted le preguntara a un macroeconomista sobre la segunda mitad del siglo xx, éste podría responder:

> La segunda mitad del siglo xx fue un periodo económico singular. Durante esos años las regiones ricas del norte —Japón, Estados Unidos y Europa occidental— experimentaron el mayor crecimiento del producto per cápita en su historia. Desde el fin de la Segunda Guerra Mundial y hasta el 2000, por ejemplo, el PIB per cápita en términos reales en los Estados Unidos creció en casi 250%.

Ahora se examinarán los elementos de las cuentas de ingreso y producto nacionales. Primero se muestran diferentes formas de medir el PIB así como la distinción entre el PIB real y PIB nominal. Posteriormente se analizan los grandes componentes del PIB, para concluir con una exposición de la medición del nivel general de precios y de la tasa de inflación.

Dos medidas del producto nacional: el flujo de bienes y el flujo de ingresos

¿Cómo miden el PIB los economistas? Una de las mayores sorpresas es que el PIB puede medirse de dos formas totalmente independientes. Como muestra la figura 20-1, se puede medir el PIB como flujo de productos o como suma de ingresos.

Para demostrar las diferentes formas de medir el PIB, primero considérese un mundo sobre simplificado en que no hay gobierno, no hay comercio exterior ni tampoco hay inversión. Por el momento, esta pequeña economía sólo produce *bienes de consumo*, artículos que las familias compran para satisfacer sus necesidades. (Nota importante: el primer ejemplo está sobre simplificado para mostrar las ideas básicas. En ejemplos posteriores más realistas se agregarán la inversión, el gobierno y el sector externo.)

Enfoque de flujo de productos. Cada año el público consume una amplia variedad de bienes y servicios finales, bienes como manzanas, software de computación y pantalones de mezclilla; servicios como el cuidado de la salud y los cortes de cabello. Sólo se incluyen *bienes finales*: bienes que se adquieren y se usan de forma casi inmediata por los consumidores. Las familias gastan sus ingresos en estos bienes de consumo, como se muestra en el circuito superior de la figura 20-1. Súmense todos los dólares destinados al consumo de estos bienes finales y se llegará al total del PIB de esta economía simplificada.

Así, en esta sencilla economía, uno puede calcular fácilmente el ingreso o la producción nacional como la suma del flujo anual del valor de los bienes y servicios finales: (el precio de los pantalones de mezclilla × el número de pantalones de mezclilla) más (el precio de las manzanas × el número de manzanas) y así sucesivamente para todos los demás bienes finales. El producto interno bruto se define como el valor monetario total del flujo de productos finales producidos por el país.

Los contadores nacionales usan los precios de mercado como unidades de medida para valuar las diferentes mercancías, porque los precios de mercado reflejan el valor económico relativo de los diversos bienes y servicios. Es decir, los precios relativos de diferentes bienes reflejan cuánto aprecian los consumidores sus últimas (o marginales) unidades de consumo de estos bienes.

Enfoque de ingresos. La segunda y equivalente forma de calcular el PIB es el de las cuentas de ingreso (también conocido como el enfoque de costos). Véase el circuito inferior en la figura 20-1. A través de él fluyen todos los costos por realizar negocios; estos costos incluyen los salarios pagados al trabajo, las rentas pagadas a la tierra, la utilidad pagada al capital, y así sucesivamente en todos los rubros. Pero estos costos de negocios también son los ingresos que las familias reciben de las empresas. Al medir el flujo anual de estos ingresos, los estadísticos arribarán de nueva cuenta al PIB.

Por tanto, una segunda forma de calcular el PIB es como el total del ingreso de los factores (salarios, intereses, rentas y utilidades) que son los costos de obtener los productos finales de la sociedad.

Equivalencia de ambos enfoques. Ahora ya se ha calculado el PIB con el enfoque del circuito superior de productos y con el enfoque del circuito inferior de ingresos. ¿Cuál es el mejor enfoque? La sorpresa es que *son exactamente lo mismo.*

Puede verse por qué los enfoques de producto e ingreso son idénticos si se examina la economía simple de una peluquería. Supóngase que los peluqueros no tienen otros gastos que el de la mano de obra. Si venden 10 cortes de cabello a 8 dólares cada uno, el PIB es de 80 dólares. Pero los ingresos de los peluqueros (en salarios y utilidades) son también exactamente de 80 dólares. Por tanto, el PIB es idéntico aquí ya sea que se mida como flujo de productos (valor de los cortes de cabello, 80 dólares) o como flujo de costos e ingresos (valor de salarios y utilidades, 80 dólares).

De hecho, los dos enfoques son idénticos porque se han incluido los "beneficios" en el circuito inferior, junto con otros ingresos. ¿Qué es exactamente el bene-

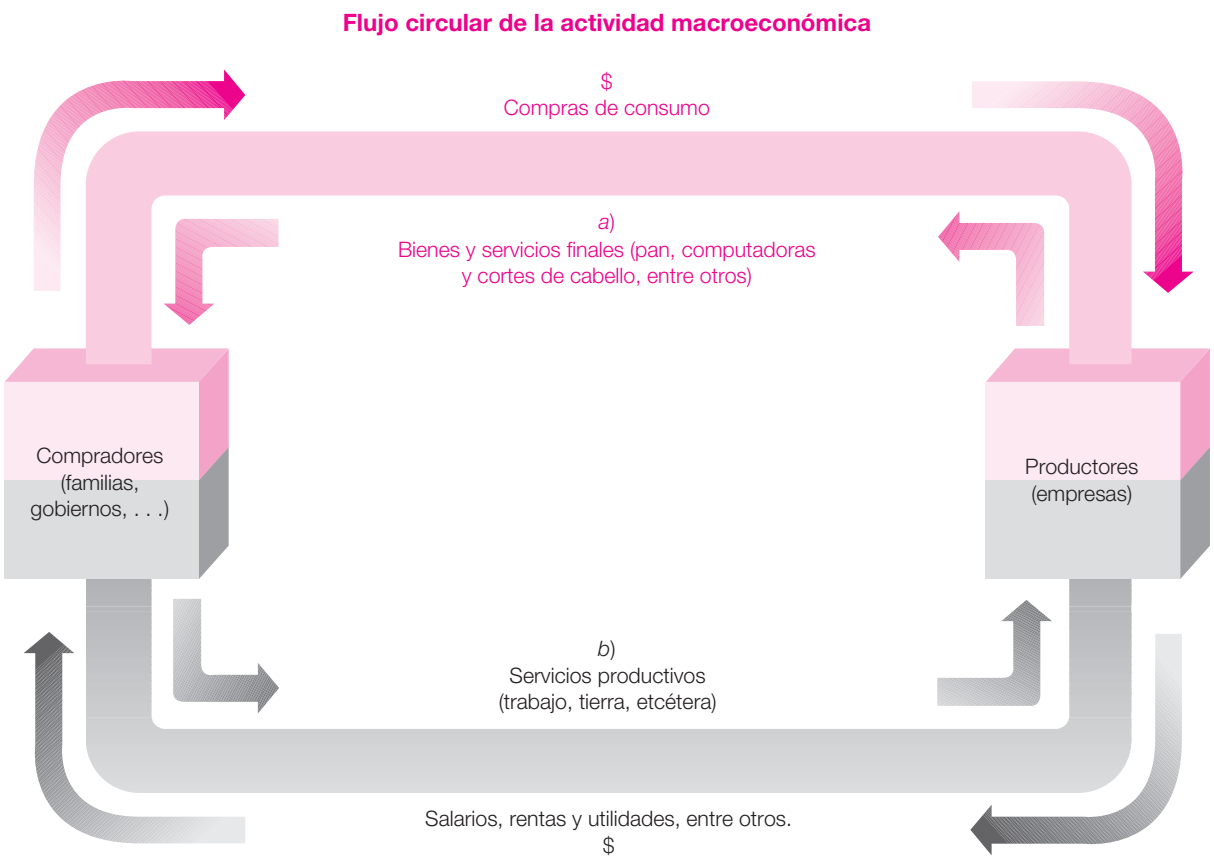


FIGURA 20-1. El producto interno bruto se puede medir ya sea como *a*) flujo de productos finales, o de modo equivalente, como *b*) flujo de ingresos.

En el circuito superior los compradores adquieren los bienes y servicios finales. El flujo total en dinero de su gasto anual es una medida del producto interno bruto. El circuito inferior mide el flujo anual de los costos de producción: las cantidades que las empresas pagan en salarios, rentas, intereses, dividendos y utilidades.

Las dos medidas del PIB deben de ser siempre idénticas. Nótese que esta cifra es la contraparte económica de la figura 2-1, que representaba el flujo circular de la oferta y de la demanda.

ficio? El beneficio es lo que queda de la venta de un producto después de que uno ha pagado los costos de los demás factores: salarios, intereses y rentas. Es el residuo que se ajusta de manera automática para que los costos o ingresos del circuito inferior se ajusten exactamente al valor de los bienes y servicios del circuito superior.

En resumen:

Se puede medir el PIB, o producto interno bruto, de dos formas diferentes: 1) como el flujo del gasto en productos finales, o 2) como los costos totales o ingresos de los factores. Ambos enfoques arrojan exactamente la misma medida del PIB.

Las cuentas nacionales derivadas de las cuentas de las empresas

Usted podría preguntarse dónde encuentran los economistas todos los datos para las cuentas nacionales. En la práctica, los economistas gubernamentales se apoyan en una amplia variedad de fuentes, que incluyen encuestas, declaraciones de impuestos, estadísticas de ventas al menudeo y datos de empleo.

La fuente más importante de datos son los estados contables de las empresas. Un *estado contable* es un registro numérico de todos los flujos (productos, costos, etc.) de una empresa o un país durante un periodo dado. Se mostrará la relación entre la contabilidad de

***a*) Estado de resultados de una granja común**

Producción agrícola		Ingresos	
Venta de bienes (maíz, manzanas, etcétera)	**$1 000**	**Costos de producción:**	
		Salarios	$ 800
		Rentas	100
		Intereses	25
		Beneficios (residuales)	75
Total	$1 000	Total	$1 000

***b*) Cuenta del producto nacional (millones de dólares)**

Circuito superior del flujo del producto		Circuito inferior del flujo del ingreso	
Producto final (10 × 1 000)	**$10 000**	**Costos o ganancias:**	
		Salarios (10 × 800)	$ 8 000
		Rentas (10 × 100)	1 000
		Intereses (10 × 25)	250
		Beneficios (10 × 75)	750
Total del PIB	**$10 000**	**Total del PIB**	**$10 000**

TABLA 20-1. Construcción de las cuentas nacionales de producto a partir de las cuentas de negocios

La parte ***a***) muestra el estado de resultados de una granja promedio. El lado izquierdo muestra el valor de la producción, mientras que el lado derecho muestra los costos de la granja. La parte ***b***) luego suma o agrega los 10 millones de granjas idénticas para obtener el PIB total. Nótese que el PIB del lado del producto es exactamente igual al PIB del lado de los ingresos.

las empresas y las cuentas nacionales construyendo cuentas para una economía compuesta sólo de granjas. La parte superior de la tabla 20-1 muestra los resultados de las operaciones agrícolas de una granja promedio durante un año. Las ventas de los productos finales en el lado izquierdo y los diversos costos de producción en el lado derecho. La parte inferior de la tabla 20-1 muestra cómo se construyen las cuentas del PIB de esta simple economía agraria, en la cual todos los bienes finales se producen en 10 millones de granjas idénticas. Las cuentas nacionales simplemente *agregan* los insumos y los costos de los 10 millones de granjas idénticas para obtener las dos diferentes medidas del PIB.

El problema de la "doble contabilización"

Entonces el PIB se define como la producción total de bienes y servicios finales. Un *producto final* es un producto que se fabrica y se vende para consumo o inversión. El PIB excluye los *bienes intermedios*, bienes que se emplean para fabricar otros bienes. Por tanto, el PIB incluye el pan, pero no la harina, y las computadoras domésticas, pero no los chips de las computadoras.

En el cálculo del PIB por el lado del flujo de productos, la exclusión de los productos intermedios no plantea mayores complicaciones. Simplemente se incluye el pan y las computadoras domésticas en el PIB, pero se excluyen la harina y la levadura que forman parte del pan, o los chips y el plástico que son parte de las computadoras. Si se observa de nuevo el circuito superior en la figura 20-1, verá que el pan y las computadoras aparecen en el flujo de los productos, pero no encontrará la harina ni los chips de computadoras.

¿Qué sucedió con los productos como la harina y los chips? Son productos intermedios y están simplemente circulando alrededor, dentro del bloque marcado "productores". Si no los compran los consumidores finales, nunca aparecerán como productos finales en el PIB.

El "valor agregado" en el circuito inferior. Un nuevo técnico estadístico que esté siendo capacitado para hacer mediciones del PIB podría confundirse, y decir:

> Puedo ver que, si uno tiene cuidado, el enfoque de productos del circuito superior evitará incluir los productos intermedios. Pero, ¿no surgen algunos problemas cuando se usa el enfoque de costos o ingresos del circuito inferior?
>
> Después de todo, al recopilar los estados de resultados de las cuentas de las empresas, ¿no se está conside-

rando lo que los comerciantes de granos pagan a los agricultores, lo que los tahoneros pagan a los comerciantes de granos, y lo que los abarroteros pagan a los tahoneros? ¿No será que este resultado de doble y hasta de triple conteo se da en varias etapas de la producción?

Éstas son buenas preguntas, pero hay una técnica ingeniosa que soluciona el problema. Al hacer las mediciones de los ingresos del circuito inferior, los estadísticos tienen mucho cuidado en incluir en el PIB sólo el valor que agregó una empresa. El **valor agregado** es la diferencia entre las ventas de una empresa y sus compras de materiales y servicios a otras empresas.

En otras palabras, cuando se calculan las ganancias o el valor agregado de una empresa para el PIB, el estadístico incluye todos los costos, excepto los pagos hechos a otras empresas. Por tanto, los costos de negocios en forma de sueldos, salarios, pagos de interés y dividendos se incluyen en el valor agregado, y las compras de trigo o acero o electricidad se excluyen del valor agregado. ¿Por qué se excluyen todas las compras a otras empresas del valor añadido para obtener el PIB? Porque tales compras se contabilizarán adecuadamente en el PIB en los valores agregados por otras empresas.

La tabla 20-2 usa las etapas de la producción de pan para ilustrar la forma en que un cuidadoso seguimiento del enfoque del valor agregado permite restar las compras de bienes intermedios. Estas compras se muestran en los estados de resultados de agricultores, molineros, tahoneros y abarroteros. El cálculo final muestra la igualdad deseada entre: 1) las ventas finales de pan, y 2) los ingresos totales calculados como la suma de todos los valores en todas las diferentes etapas de la producción de pan.

El enfoque del valor agregado: para evitar la doble contabilización debe tenerse cuidado en incluir sólo bienes finales en el PIB y de excluir los bienes intermedios que se usan para producir los bienes finales. Al medir el valor agregado en cada etapa, poniendo atención en restar los gastos de los bienes intermedios comprados de otras empresas, el enfoque de ganancias del circuito inferior evita todo el problema de la doble contabilización y registra salarios, intereses, rentas y beneficios exactamente una sola vez.

DETALLES DE LAS CUENTAS NACIONALES

Ahora que se tiene un panorama de las cuentas de ingresos y producto nacionales, en el resto del capítulo se hará un repaso vertiginoso a los diversos sectores. Antes de comenzar esta jornada, obsérvese la tabla 20-3 para tener una idea de hacia dónde se dirige. Esta tabla muestra un conjunto resumido de cuentas, tanto por el lado del producto como del ingreso. Si usted entiende la estructura de la tabla y las definiciones de los términos que contiene, habrá avanzado mucho para entender el PIB y sus componentes.

Recibos de ventas, costos y valor agregado del pan (centavos por pieza)

Etapa de la producción	(1) Recibos de ventas	(2) *Menos:* costo de productos intermedios		(3) Valor agregado (salarios, utilidades, etcétera) (3) = (1) − (2)
Trigo	23	0	=	**23**
Harina	53	23	=	**30**
Horneado	110	53	=	**57**
Producto final: pan	**190**	110	=	**80**
Total	376	186		**190** (suma del valor agregado)

TABLA 20-2. El PIB suma el valor agregado en cada etapa de la producción

Para evitar la doble contabilización de los productos intermedios, se calcula el valor agregado en cada etapa de la producción. Esto requiere restar todos los costos de materiales y productos intermedios adquiridos de otras empresas, de las ventas totales. Nótese que cada renglón de producto intermedio aparece en la columna (1) y se resta en la siguiente etapa de la producción en la columna (2). (¿En cuánto se sobreestimaría el PIB si se contabilizaran todos los recibos, no sólo el valor agregado? El exceso en la estimación sería de 186 centavos por pieza.)

PIB real y nominal: La "deflación" del PIB con un índice de precios

Se definió al PIB como el valor monetario de los bienes y servicios. Para medir el valor monetario se utilizó la vara de medición de los *precios de mercado* para los diferentes bienes y servicios. Pero los precios cambian con el paso del tiempo, ya que la inflación suele presionar los precios al alza año tras año. ¿Quién querría medir cosas con una vara de hule —que se estira en sus manos todos los días— en lugar de una vara rígida, que no varía?

El problema del cambio en los precios es uno de los problemas que los economistas tienen que solucionar cuando usan el dinero como vara de medición. Es evidente la ventaja de una medida del producto y del ingreso del país que no varíe. Los economistas pueden sustituir la vara elástica con otra confiable si eliminan el componente de incremento de precios, de modo que se cree un índice real o de cantidades del producto nacional.

La idea básica es medir el PIB para un año particular con los precios de mercado de ese año; esto da el **PIB nominal**, o PIB a precios corrientes. Pero, en general, interesa más determinar lo que ha sucedido con el **PIB real**, que es un índice del volumen o de cantidad de los bienes y servicios producidos. El PIB real se calcula al rastrear el volumen o cantidad de producción, después de eliminar la influencia del cambio de precios o inflación. Por tanto, el PIB nominal se calcula con precios cambiantes, mientras que el PIB real representa el cambio en el volumen de la producción total después de que se eliminan las fluctuaciones de los precios.

La diferencia entre el PIB nominal y el PIB real es el **precio del PIB**, algunas veces llamado el **deflactor o deflactor implícito del PIB**.

Un ejemplo sencillo ilustrará la idea general: supóngase que un país produce 1 000 fanegas de maíz en el año 1 y 1 010 fanegas en el año 2. El precio de una fanega es 1 dólar en el año 1 y 2 dólares en el año 2. Se calcula el PIB nominal (PQ) como $\$1 \times 1\,000 = \$1\,000$ en el año 1 y $\$2 \times 1\,010 = \$2\,020$ en el año 2. Por tanto, el PIB nominal creció en 102% entre ambos años.

Pero la cantidad real de producto no creció ni remotamente tan rápido. Para encontrar el producto real es necesario considerar lo que sucedió con los precios. Un enfoque común es utilizar el primer año como año base. El *año base* es el año en que se miden los precios. Para propósitos del índice, se fija el índice de precios para el primer año (año base) en $P_1 = 1$. Esto significa que el producto se medirá a precios del año base. Por los datos del párrafo anterior, se deduce que el deflactor del PIB es $P_2 = \$2/\$1 = 2$ en el año 2. El PIB real (Q) es igual al PIB nominal (PQ) dividido entre el deflactor del PIB (P). Por tanto, el PIB real fue igual a $\$1\,000/1 = \$1\,000$ en el año 1 y a $\$2\,020/2 = \$1\,010$ en el año 2. Así, el crecimiento en el PIB real, que corrige el cambio de precios, es de 1% y es igual al crecimiento en la producción de maíz, como debe ser.

Una comparación del periodo 1929-1933 ilustrará el proceso de deflación en un episodio de la historia real. La tabla 20-4 arroja las cifras de PIB nominal de 104 000 millones de dólares para 1929 y de 56 000 millones de dólares para 1933. Esto representa una baja de 46% en el PIB nominal de 1929 a 1933. Pero el gobierno

Enfoque de producto	Enfoque de ingreso
Componentes del producto interno bruto:	**Enfoque de ingreso del producto interno bruto:**
Consumo (C)	Compensación al trabajo (sueldos, salarios y prestaciones)
+ Inversión bruta nacional privada (I)	+ Beneficios corporativos
+ Compras del gobierno (G)	+ Otros ingresos de la propiedad (renta, intereses, ingresos de los propietarios)
+ Exportaciones netas (X)	+ Depreciación
	+ Impuestos netos a la producción
Igual: producto interno bruto	**Igual: producto interno bruto**

TABLA 20-3. Panorama de las cuentas nacionales de ingreso y producto

La tabla presenta los grandes componentes de los dos lados de las cuentas nacionales. El lado izquierdo muestra los componentes del enfoque de producto (o circuito superior); los símbolos C, I, G y X se utilizan a menudo para representar estos cuatro conceptos del PIB. El lado derecho muestra los componentes del enfoque de ingreso (o circuito inferior). Al final, cada enfoque obtendrá exactamente el mismo PIB.

Fecha	(1) PIB nominal ($ corrientes, miles de millones)	(2) Número índice de precios (deflactor del PIB, 1929 = 1)	(3) PIB real ($, miles de millones a precios de 1929) (3) = (1)/(2)
1929	104	1.00	$\frac{104}{1.00} = 104$
1933	56	0.74	$\frac{56}{0.74} = 76$

TABLA 20-4. El PIB real (o corregido por inflación) se obtiene al dividir el PIB nominal entre el deflactor del PIB

Con el índice de precios de la columna (2) se deflacta la columna (1) para llegar al PIB real en la columna (3).
(Acertijo: ¿Puede usted demostrar que el PIB real de 1929 era de 77 000 millones de dólares a precios de 1933?
Pista: Con 1933 como base 1, el índice de precios de 1929 es de 1.35).

estima que los precios bajaron en promedio alrededor de 26% durante este periodo. Si se elige 1929 como año base, con el deflactor del PIB de 1% en ese año, esto significa que el índice de precios de 1933 valía en realidad mucho más de la mitad de los 104 000 millones de dólares de 1929. La tabla 20-4 muestra que, a precios de 1929, o dólares con el poder de compra de 1929, el PIB real cayó a 76 000 millones de dólares. En consecuencia, casi la mitad de la baja mostrada por el PIB nominal tuvo su origen en la rápida declinación del nivel de precios, o deflación, durante la Gran Depresión.

La línea en color en la figura 20-2 evidencia el crecimiento del PIB nominal desde 1929 expresado en dólares y a precios corrientes de cada año histórico. Con fines de comparación, el PIB real expresado en dólares de 2000, se muestra en negro. Es claro que gran parte del incremento en el PIB nominal en los ocho decenios pasados tuvo su origen en la inflación de las unidades de precios de la vara de medición monetaria.

La tabla 20-4 muestra la forma más simple de calcular el PIB real y el deflactor del PIB. Algunas veces estos cálculos arrojan resultados engañosos, en particular cuando los precios relativos y las cantidades de bienes importantes cambian con rapidez. Por ejemplo, en los últimos treinta años, los precios de las computadoras han estado cayendo vertiginosamente, mientras que la fabricación de computadoras se ha elevado rápidamente (se regresará a este punto más adelante cuando se presenten los índices de precios).

Cuando los precios relativos de diferentes bienes cambian con mucha rapidez, usar los precios de un año fijo llevará a una estimación engañosa del crecimiento del PIB real. Para corregir este sesgo, los estadísticos usan un procedimiento conocido como *ponderación en serie*. En lugar de la participación relativa asignada a cada bien que se mantiene fijo (por ejemplo, mediante el uso de ponderaciones para un año dado, como 1990), las ponderaciones de los diferentes bienes y servicios cambian cada año para reflejar los cambios en los patrones de gasto en la economía. En la actualidad, las medidas oficiales del gobierno estadounidense del PIB real y del índice de precios se basan en las ponderaciones en serie. Los nombres técnicos de estas construcciones son "PIB real en dólares en serie" y "el índice de precios para el PIB de tipo serial". Para abreviar, es común referirse a éstos como el PIB real y el índice de precios del PIB.

Más detalles sobre la ponderación en serie. Los detalles del uso de series ponderadas son algo complicados, pero se accede a la idea básica con un ejemplo simple. El cálculo de las ponderaciones de la serie requiere integrar las series de precios o de producto multiplicando sus tasas de crecimiento de un periodo al siguiente. Un ejemplo de la economía de los cortes de cabello mostrará la forma en que esto funciona: el valor de los cortes de cabello fue de 300 dólares en 2003. Supóngase, además, que la cantidad de cortes de cabello se incrementó en 1% de 2003 a 2004, y en 2% de 2004 a 2005. El valor del PIB real (en dólares seriales

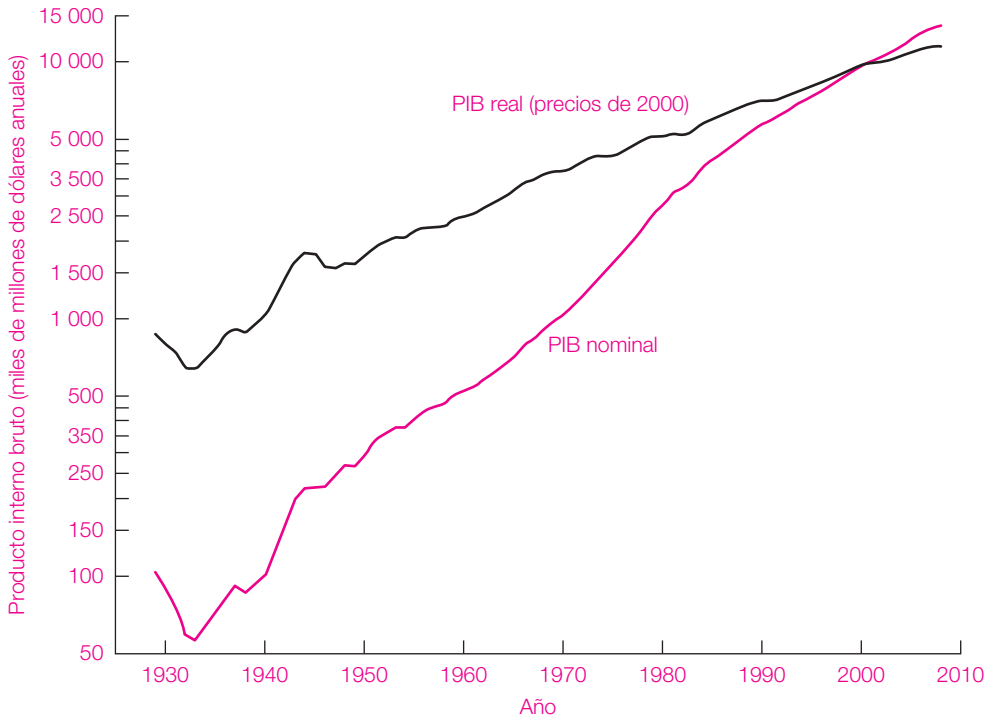


FIGURA 20-2. El PIB nominal crece más rápido que el PIB real por la inflación

El alza en el PIB nominal exagera el crecimiento de la producción. ¿Por qué? Porque el crecimiento del PIB nominal incluye los incrementos de precios, así como el crecimiento del producto. Para obtener una medida precisa del producto real, debe corregirse el PIB para considerar los cambios de precios.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis.

de 2003) sería de 300 dólares en 2003, luego de \$300 × 1.01 = \$303 en 2004, y luego \$303 × 1.02 = \$309.06 en 2005. Si se trata con muchos y diferentes bienes y servicios se agregan las tasas de crecimiento de los diferentes componentes como manzanas, bananas, catamaranes, y así sucesivamente, y se ponderan esas tasas de crecimiento por la participación de los diferentes bienes en el gasto o producto.

Para resumir:

El PIB nominal (PQ) representa el valor total en dinero de los bienes y servicios finales producidos en un año dado, donde los valores se expresan en términos de los precios de mercado de cada año. El PIB real (Q) elimina los cambios de precios del PIB nominal y calcula el PIB en términos de las cantidades de bienes y servicios. Las siguientes ecuaciones indican la relación entre el PIB nominal, el PIB real y el índice de precios del PIB:

$$Q = \text{PIB real} = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{índice de precios del PIB}} = \frac{PQ}{P}$$

Para corregir precios relativos altamente cambiantes, las cuentas nacionales estadounidenses usan ponderaciones en serie para construir el PIB real y los índices de precios.

El consumo

El primer componente importante del PIB es el consumo, o "gastos personales de consumo". El consumo es, con mucho, el mayor componente del PIB, y equivale aproximadamente a dos tercios del total en años recientes. La figura 20-3 muestra la fracción del PIB dedicada al consumo en los últimos ocho decenios. Los gastos de consumo se dividen en tres categorías: bienes duraderos, como automóviles; bienes perecederos, como alimentos; y servicios, como la atención médica. El rubro más dinámico del consumo es el de los servicios.

Inversión y formación de capital

Hasta ahora nuestro análisis ha dejado fuera todo lo referente al capital. Sin embargo, en la vida real los países dedican parte de sus esfuerzos a la producción de capital: bienes duraderos que incrementarán la produc-

ción futura. Incrementar el capital requiere el sacrificio del consumo actual para incrementar el consumo futuro. En lugar de comer más pizzas hoy, la gente fabrica más hornos para que sea posible hacer más pizzas para su consumo futuro.

En las cuentas nacionales, la **inversión** consiste en las adiciones al capital del país en forma de construcciones, equipo, software e inventarios durante un año. Las cuentas nacionales incluyen principalmente capital tangible (como edificios y computadoras) y omiten la mayor parte del capital intangible (como gastos de investigación y desarrollo o gastos en educación).

La inversión real y la inversión financiera

Los economistas definen a la "inversión" (o algunas veces a la *inversión real*) como la producción de bienes durables de capital. En el lenguaje común, la "inversión" frecuentemente significa usar el dinero para comprar acciones de General Motors o abrir una cuenta de ahorros. Para mayor claridad, los economistas llaman a esto último *inversión financiera*. Evite confundir estas dos diferentes acepciones de la palabra "inversión".

Si toma 1 000 dólares de su caja fuerte y compra algunas acciones, esto no sería lo que los macroeconomistas llamarían inversión. Uno simplemente ha intercambiado un activo financiero por otro. La inversión tiene lugar cuando se produce un bien duradero de capital.

¿Cómo embona la inversión en las cuentas nacionales? Los estadísticos económicos reconocen que si la gente utiliza parte de la producción de la sociedad en la formación de capital, estos productos deben quedar incluidos en el flujo del circuito superior del PIB. Las inversiones representan adiciones al conjunto de bienes duraderos de capital que incrementan las posibilidades de producción en el futuro. Así que es necesario modificar la definición original:

FIGURA 20-3. La proporción del consumo en el producto nacional ha subido en fechas recientes

La proporción del consumo en el total del PIB aumentó durante la Gran Depresión, ya que las perspectivas de inversión se arruinaron, pero luego se contrajo fuertemente durante la Segunda Guerra Mundial, cuando el esfuerzo de la guerra desplazó a las necesidades civiles. En años recientes, el consumo ha crecido más rápidamente que el producto total, como resultado de que la tasa nacional de ahorro y las compras gubernamentales se han reducido.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis.

El producto interno bruto es la suma de todos los productos finales. Junto con los bienes y servicios de consumo se incluye la inversión bruta.

Inversión bruta* vs. *neta. Esta definición revisada incluye la "inversión bruta" junto con el consumo. ¿Qué significa la palabra "bruta" en este contexto? Indica que la inversión incluye todos los bienes de inversión producidos. La inversión bruta no se ajusta por **depreciación**, que mide la cantidad de capital que se ha consumido en un año. Esta inversión bruta incluye todas las máquinas, fábricas y casas construidas durante un año, aun cuando algunas se hayan construido sólo para remplazar antiguos bienes de capital que se agotaron o se desecharon.

Si usted quiere tener una medida del incremento en el capital de la sociedad, la inversión bruta no es una medida conveniente. Como no resta la depreciación, la inversión bruta es una cifra demasiado grande, demasiado bruta.

Una analogía con la población aclarará la importancia de considerar la depreciación. Si lo que quiere es medir el incremento en el tamaño de la población, no puede simplemente contar el número de nacimientos, ya que esto exageraría el cambio neto en la población. Para obtener el crecimiento de la población, también debe restar el número de decesos.

Lo mismo vale para el capital. Para encontrar el incremento neto en el capital, usted debe comenzar con la inversión bruta y luego sustraer las muertes de capital en forma de depreciación, o cantidad de capital consumido.

En otras palabras, para estimar el incremento en el inventario de capital, debe medirse la *inversión neta.* La inversión neta es siempre igual a los nacimientos del capital (inversión bruta) menos las muertes del capital (depreciación del capital).

La inversión neta es entonces equivalente a la inversión bruta menos la depreciación.

Compras del gobierno

Una parte del producto nacional la compran los gobiernos federal, estatal y local, y es claro que estas compras pertenecen al PIB. Algunas compras del gobierno son bienes de consumo (como comida para los militares), en tanto que otros son bienes de inversión (como escuelas o carreteras). Para medir la contribución del gobierno al PIB, simplemente se agregan todas estas compras gubernamentales al flujo del consumo privado, inversión privada y, como verá más adelante, a las exportaciones netas.

Por tanto, todos los gastos de nómina gubernamental más los costos de los bienes que el gobierno compra de la industria privada (láseres, carreteras y aviones) se incluyen en esta categoría de flujo de productos, llamada gasto público o "gastos de consumo e inversión bruta del gobierno". Esta categoría es igual a la contribución de los gobiernos federal, estatal y local al PIB.

Exclusión de los pagos de transferencias. ¿Significa eso que cada dólar de gasto gubernamental se incluye en el PIB? Definitivamente no. El PIB incluye sólo las compras del gobierno; excluye el gasto en pago de transferencias.

Los **pagos de transferencias** del gobierno son pagos a los individuos que no se hacen a cambio de bienes ni servicios que estos suministren. Ejemplos de transferencias del gobierno son los seguros de desempleo, las prestaciones a los veteranos de guerra, y los pagos a ancianos y discapacitados. Estos pagos cumplen propósitos sociales importantes, pero no son compras de bienes o servicios, y por ello se omiten del PIB.

Así que si usted enseña en una escuela pública local y recibe un sueldo del gobierno, ese sueldo es un pago a los factores, y sus servicios se incluyen en el PIB. Si usted recibe una prestación de seguridad social como empleado jubilado, ese pago es una transferencia, por lo que está excluido del PIB. De modo similar, los pagos de intereses del gobierno se tratan como transferencias y se omiten en el PIB.

Por último, no confunda la forma en que las cuentas nacionales miden el gasto gubernamental en bienes y servicios (G) con el presupuesto oficial del gobierno. Cuando el Tesoro mide sus gastos, incluye las compras de bienes y servicios (G) *más* las transferencias.

Impuestos. Al usar el enfoque de flujo de productos para estimar el PIB, no interesa la forma en que el gobierno financia su gasto. No importa si el gobierno paga por sus bienes y servicios mediante los impuestos, o imprimiendo billetes o consiguiendo préstamos. Al margen del origen de los fondos, el estadístico calcula el componente gubernamental del PIB como el costo corriente de los bienes y servicios adquiridos por el gobierno.

Pero aunque es correcto excluir los impuestos en el enfoque del flujo de productos, deben incluirse en el enfoque de ingresos o costos del PIB. Considérese, por ejemplo, el caso de los salarios. Parte del salario se entrega al gobierno bajo la forma de impuestos al ingreso personal. Estos impuestos directos definitivamente sí se incluyen en el componente de sueldos y salarios de los gastos de negocios, y lo mismo es cierto para los impuestos directos (personales o corporativos) a los intereses, a las rentas y a los beneficios.

O considérese el impuesto sobre ventas y otros impuestos indirectos que los fabricantes y minoristas tie-

nen que pagar en una hogaza de pan (o en las etapas de producción: trigo, harina y amasado). Supóngase que estos impuestos indirectos suman 10 centavos por pieza, y que los salarios, beneficios y otros renglones del valor agregado cuestan 90 centavos a la industria panadera. ¿En cuánto se venderá el pan bajo el enfoque de producto? ¿En 90 centavos? Claro que no. El pan se venderá en 1 dólar, equivalente a los 90 centavos de costo de los factores más los 10 centavos de los impuestos indirectos.

Así que el enfoque de costos del PIB incluye tanto los impuestos directos como los indirectos, como elementos del costo de obtener un producto final.

Exportaciones netas

Estados Unidos es una economía abierta, que importa y exporta bienes y servicios. El último componente del PIB —y cada vez de mayor importancia en años recientes— es el de las **exportaciones netas,** o sea la diferencia entre las exportaciones y las importaciones de bienes y servicios.

¿Cómo trazar la línea que divide el PIB estadounidense y el PIB de otros países? El PIB de Estados Unidos representa todos los bienes y servicios producidos dentro de las fronteras estadounidenses. La producción difiere de las ventas en Estados Unidos en dos sentidos. Primero, algo de la producción (el trigo de Iowa y los aviones de Boeing) es adquirida por extranjeros y enviada al exterior, y estos productos constituyen las *exportaciones*. Segundo, algo de lo que se consume en casa (petróleo mexicano y automóviles japoneses) se produce en el exterior, y estos productos son *importaciones* estadounidenses.

Un ejemplo numérico. La economía sencilla de una granja sirve para entender la forma en que funcionan las cuentas nacionales. Supóngase que Agrovia produce 100 fanegas de maíz e importa 6 fanegas. De éstas, 87 se consumen (en C), 10 van a compras del gobierno para alimentar al ejército (como G) y 6 se destinan a la inversión doméstica como incrementos en los inventarios (I). Además, 4 fanegas se exportan, así que las exportaciones netas (X) son 4 – 7, o menos 3.

¿Cuál es, entonces, la composición del PIB de Agrovia? Es la siguiente:

$$\text{PIB} = 87 \text{ de } C + 10 \text{ de } G + 6 \text{ de } I - 3 \text{ de } X$$
$$= 100 \text{ fanegas}$$

Cabe destacar que en el caso de América Latina y el Caribe, este ingreso neto del exterior no es nada despreciable. Cerca de 25 millones de personas nacidas en la región eran residentes en países de la OCDE en el año 2005. Sólo en el año 2008, y a pesar de la desaceleración en los envíos de remesas como resultado de la crisis financiera global, según datos del Banco Interamericano de Desarrollo, los trabajadores latinoamericanos residentes en otras partes del mundo enviaron a sus países de origen 69 200 millones de dólares. México, el Caribe y Colombia, sobrepasan el millón de emigrantes, mientras que otros nueve países superan individualmente el medio millón (Argentina, Brasil, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Perú y República Dominicana). En varios países caribeños más de 20% de la población se encuentra en el exterior, mientras que Nicaragua tiene 9.6% y Uruguay 8.3%.

En el cuadro siguiente se observa que el componente principal y más estable del PIB por el lado del gasto en México es el consumo, representando en el 2006 52.39% del gasto total en el país, sea de bienes producidos internamente o de origen importado.

Los componentes del PIB por el lado del gasto en México*
(Miles de millones de pesos a precios de 2003)

Año	PIB	M	Total	C	I	G	X
2003	7 555.80	2 026.19	9 581.99	5 042.76	1 440.59	1 182.88	1 915.77
2004	7 858.94	2 243.84	10 102.78	5 326.02	1 437.72	1 204.48	2 136.11
2005	8 110.44	2 434.00	10 544.44	5 580.85	1 428.47	1 254.81	2 280.31
2006	8 500.94	2 744.57	11 245.51	5 891.04	1 573.20	1 254.12	2 527.15

*Consultar el INEGI para una descripción detallada de la nueva metodología de las Cuentas Nacionales de México publicadas en 2008.

Composición del gasto agregado de México
(Participación porcentual a precios constantes de 2003)

Año	PIB	M	Total	C	I	G	X
2003	78.85	21.15	100.00	52.63	15.03	12.34	19.99
2004	77.79	22.21	100.00	52.72	14.23	11.92	21.14
2005	76.92	23.08	100.00	52.93	13.55	11.90	21.63
2006	75.59	24.41	100.00	52.39	13.99	11.15	22.47

El segundo componente que aparece en el cuadro al inicio de esta página son las compras del sector público de bienes y servicios. Incluye partidas como la defensa nacional, la construcción de caminos y de puentes federales, sueldos de funcionarios, etcétera. Cabe destacar que en este rubro se incluye tanto el gasto corriente como la inversión del gobierno. En México representa actualmente 11.15% del gasto agregado (2006) y muestra una clara tendencia a la baja.

La inversión, por su parte, es el aumento del acervo físico de capital privado, por lo cual no incluye bonos o acciones y representa 13.99% del gasto agregado. Si se incluye la inversión pública se obtiene la inversión bruta total publicada por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

Finalmente, en México las exportaciones en 2006 alcanzaron los 2 527.15 miles de millones de pesos de 2003 y fueron inferiores a las importaciones que se ubicaron en 2 744.57 miles de millones. Así, las exportaciones netas fueron de –217.42 miles de millones de pesos de 1993 y representaron –8.16% del gasto total en México.

El producto interno bruto, el producto interno neto y el producto nacional bruto

Aunque el PIB es la medida del producto nacional más ampliamente utilizada en Estados Unidos, con frecuencia se citan otros dos conceptos: el producto interno neto y el producto nacional bruto.

Recuerde que el PIB incluye la inversión *bruta*, que es la inversión neta más la depreciación. Un poco de análisis sugiere que incluir la depreciación se parece a incluir el trigo, además del pan. Una mejor medida incluiría sólo la inversión *neta* en el producto total. Al restar la depreciación del PIB, se obtiene el **producto interno neto** (PIN). Si el PIN es una medida más sólida del producto de un país que el PIB, ¿por qué se enfocan los contadores nacionales en el PIB? Lo hacen porque la depreciación es algo difícil de estimar, mientras que la inversión bruta puede ser estimada con bastante exactitud.

Una medida alterna del producto nacional, ampliamente usada hasta tiempos recientes, es el **producto nacional bruto** (PNB). ¿Cuál es la diferencia entre el PIB y el PNB? El PNB es la producción total obtenida con el trabajo o capital *que es propiedad de residentes estadounidenses,* mientras que el PIB es el producto obtenido con el trabajo y capital *ubicados dentro de Estados Unidos.*

Por ejemplo, una porción del PIB estadounidense se produce en las plantas de Honda que son propiedad de corporaciones japonesas que operan en Estados Unidos. Los beneficios de estas plantas se incluyen en el PIB, pero no en el PNB estadounidense, porque Honda es una compañía japonesa. De modo similar, cuando un economista estadounidense vuela a Japón para dar una conferencia pagada sobre la economía del beisbol, el pago de dicha conferencia se incluiría en el PIB japonés y en el PNB estadounidense. Para Estados Unidos el PIB está muy cerca del PNB, pero estos conceptos pueden diferir de modo sustancial en economías muy abiertas.

En resumen:

El producto interno neto (PIN) es igual al producto total final producido dentro de un país durante un año, donde la producción incluye la inversión neta, o inversión bruta menos la depreciación:

$$\text{PIN} = \text{PIB} - \text{depreciación}$$

El producto nacional bruto (PNB) de un país es el producto total final producido con insumos que son propiedad de los residentes de éste durante un año.

La tabla 20-5 ofrece una definición amplia de los componentes importantes del PIB.

1. **El PIB por el lado del producto es la suma de cuatro componentes principales:**
   - Gastos personales de consumo en bienes y servicios (C)
   - Inversión bruta doméstica privada (I)
   - Gastos de consumo e inversión bruta del gobierno (G)
   - Exportaciones netas de bienes y servicios (X), o exportaciones menos importaciones
2. **El PIB desde el lado del costo es la suma de los siguientes componentes principales:**
   - Compensaciones (sueldos, salarios y prestaciones)
   - Ingresos de la propiedad (beneficios corporativos, ingresos de propietarios, intereses y rentas)
   - Impuestos a la producción y depreciación de capital

   (Recuerde aplicar la técnica del valor agregado para evitar la doble contabilización de los bienes intermedios comprados de otras empresas.)
3. **Las mediciones de productos y costos del PIB son idénticas** (al cumplir con las reglas de contabilidad del valor agregado y la definición de los beneficios como residuo).
4. **El producto interno neto (PIN) es igual al PIB menos la depreciación.**

TABLA 20-5. Conceptos clave de las cuentas nacionales de ingresos y producto

El PIB y el PIN: Un vistazo a los números

Conociendo estos conceptos, usted puede echar un vistazo a los datos reales de la importante tabla 20-6.

Enfoque de flujo de producto. Primero obsérvese el lado izquierdo de la tabla 20-6. En el circuito superior aparece el enfoque de flujo de producto del PIB. Cada uno de los cuatro grandes componentes aparece allí, junto con el total en dólares de cada componente para 2007. De éstos, C y G y sus obvias subclasificaciones requieren poca explicación.

La inversión bruta doméstica privada sí requiere un comentario. Su total (2 130 miles de millones de dólares) incluye toda la nueva inversión de las empresas, la construcción residencial y los incrementos en los inventarios de bienes. Este total bruto es el monto antes de restar la depreciación de capital. Después de restar la depreciación de 1 721 miles de millones de dólares de la inversión bruta, resultan 410 000 millones de dólares de inversión neta.

Por último, nótese el gran asiento negativo para las exportaciones netas, −708 000 millones de dólares. Este asiento negativo representa el hecho de que en 2007 Estados Unidos importó 708 000 millones de dólares más en bienes y servicios, de los que exportó.

La suma de los cuatro componentes a la izquierda de la tabla arroja el PIB total de 13 808 miles de millones de dólares. Esta es la cosecha por la que ha trabajado: la medida en dinero del desempeño global de la economía estadounidense en 2007.

Enfoque de flujo de costos. Ahora obsérvese el lado derecho de la tabla, que se refiere al circuito inferior, el enfoque de flujo de costos. Aquí aparecen todos los *costos de producción* más *impuestos* y *depreciación*.

Las compensaciones de los empleados son los sueldos, salarios y prestaciones. El renglón de interés neto es similar.

El ingreso de renta de las personas incluye las rentas recibidas por los propietarios de inmuebles. Además, si usted es dueño de su propia casa, se le trata como si *se pagara renta a usted mismo*. Ésta es una de muchas "imputaciones" (o datos derivados) en las cuentas nacionales. Ello tiene sentido si realmente se busca medir los servicios de vivienda que los estadounidenses disfrutan, y no se quiere que la estimación cambie cuando la gente decide comprar una casa, en lugar de rentarla.

Los impuestos a la producción se incluyen como asiento separado junto con algunos pequeños ajustes, que incluyen la inevitable "discrepancia estadística", que refleja el hecho de que los funcionarios nunca tienen absolutamente todos los datos necesarios.[1]

La depreciación en los bienes de capital que se usaron, debe aparecer como gasto en el PIB, justo como cualquier otro gasto. El beneficio es un residuo, lo que queda después de que se han restado los demás costos de

[1] Los estadísticos trabajan con informes incompletos y llenan los vacíos con los datos según su estimación. Así como las mediciones en un laboratorio de química difieren de lo ideal, así también se incorporan errores en las estimaciones del PIB tanto en el circuito inferior como en el superior. Tales errores se equilibran con un asiento llamado "discrepancia estadística". Junto con los servidores públicos que son jefes de unidades llamadas "Salarios", "Intereses", y así sucesivamente, hay actualmente un funcionario con el título de "Jefe de discrepancias estadísticas". Si los datos fueran perfectos, este último individuo sería despedido.

Producto interno bruto, 2007
(miles de millones de dólares corrientes)

Enfoque de producción			Enfoque de ingresos o costos	
1. Gastos de consumo personal		9 710	1. Compensación de los empleados	7 812
Bienes duraderos	1 083		2. Ingreso de los propietarios	1 056
Bienes perecederos	2 833		3. Ingresos de rentas	40
Servicios	5 794		4. Intereses netos	664
2. Inversión bruta doméstica privada		2 130	5. Beneficios corporativas (con ajustes)	1 642
Inversión fija			6. Depreciación	1 721
No residencial	1 504		7. Impuestos a la producción, discrepancias estadísticas y misceláneos	872
Residencial	630			
Cambios en los inventarios privados	−4			
3. Exportaciones netas de bienes y servicios		−708		
Exportaciones	1 662			
Importaciones	2 370			
4. Gastos de consumo e inversión bruta gubernamentales		2 675		
Federal	979			
Estatales y locales	1 696			
Producto interno bruto		**13 808**	**Producto interno bruto**	**13 808**

TABLA 20-6. Las dos formas de considerar las cuentas del PIB, en cifras reales

El lado izquierdo mide el flujo de productos (a precios de mercado). El lado derecho mide el flujo de los costos (incluye ingresos de los factores y depreciación).

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis.

las ventas totales. Hay dos clases de beneficios: los beneficios de las corporaciones y las ganancias netas de empresas no constituidas como sociedades corporativas.

El ingreso de las empresas no constituidas como sociedades corporativas consiste en las ganancias de las sociedades y de los negocios de un solo dueño. Esto incluye buena parte del ingreso de los agricultores y de los profesionistas. Por último, se muestran los beneficios corporativos antes de impuestos.

En el lado derecho, el enfoque de flujo de costos arroja el mismo total, 13 808 miles de millones dólares de PIB, que es igual al total del enfoque de flujo de productos. Ambos lados concuerdan.

Del PIB al ingreso personal disponible

Las cuentas básicas del PIB son de interés no sólo por sí mismas, sino también por su importancia para entender la forma en que los consumidores y las empresas se conducen. Algunas distinciones adicionales ayudarán a esclarecer la forma en que se llevan los libros de contabilidad de un país.

Ingreso nacional. Para ayudar a entender la división del ingreso total entre los diferentes factores de la producción se formulan datos sobre el *ingreso nacional (IN)*. El *IN* representa el ingreso total recibido por el trabajo, el capital y la tierra. Se construye restando la depreciación del PIB. El ingreso nacional es igual a la compensación total del trabajo, ingreso por concepto de rentas, interés neto, ingreso de los propietarios y beneficios corporativos.

La relación entre el PIB y el ingreso nacional se muestra en las primeras dos barras de la figura 20-4. La barra del lado izquierdo muestra el PIB, mientras que la segunda barra muestra lo que debe restarse para obtener el *IN*.

Ingreso personal disponible. Un segundo concepto importante responde a la pregunta: ¿De cuántos dólares anuales disponen realmente las familias para gastar? El ingreso personal disponible (que se suele llamar **ingreso disponible**, o *ID*) es el concepto que responde a esta interrogante. Para obtener el ingreso personal disponible, se calculan los ingresos de mercado y por transferencias recibidos por las familias, y se restan los impuestos personales.

La figura 20-4 muestra el cálculo del *ID*. El ingreso nacional aparece en la segunda barra. Luego, se restan todos los impuestos y el ahorro neto de las empresas o beneficios no distribuidos (el ahorro neto de las empre-

sas son los beneficios después de la depreciación menos los dividendos) Por último, se vuelven a agregar los pagos de transferencias que las familias reciben de los gobiernos. Esto constituye el *ID*, que se muestra en la barra del lado derecho en la figura 20-4. El ingreso personal disponible es lo que realmente llega a las manos de los consumidores para gastar como les plazca. (Esta exposición omite algunos conceptos menores como la discrepancia estadística y los ingresos netos de los factores extranjeros, que suelen ser cercanos a cero.)

En países de Latinoamérica y el Caribe la economía informal crea severas distorsiones en la medición del producto nacional, y se deriva de la falta de creación de empleo de calidad aunado a un importante ingreso anual de trabajadores jóvenes al mercado laboral. Así, en países emergentes la economía subterránea adquiere una mayor relevancia y suele representar más de 20% del PIB, mientras que en países industrializados se estima que su importancia promedio es cercana a 2 o 3%, aunque con una tendencia al alza como resultado de los flujos migratorios y de los recortes de personal en el sector formal. Por ejemplo, según datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2002), la informalidad constituía 31.9% del empleo total en México y 34.6% en Brasil a finales de la década de los noventa. Un problema adicional es que este porcentaje no es estable en el tiempo, sino que suele repuntar en épocas de crisis y caer en periodos de bonanza económica. Así, el PIB subestimó la actividad económica en México después de la crisis de diciembre de 1994.

Del PIB al ingreso nacional y al ingreso personal disponible

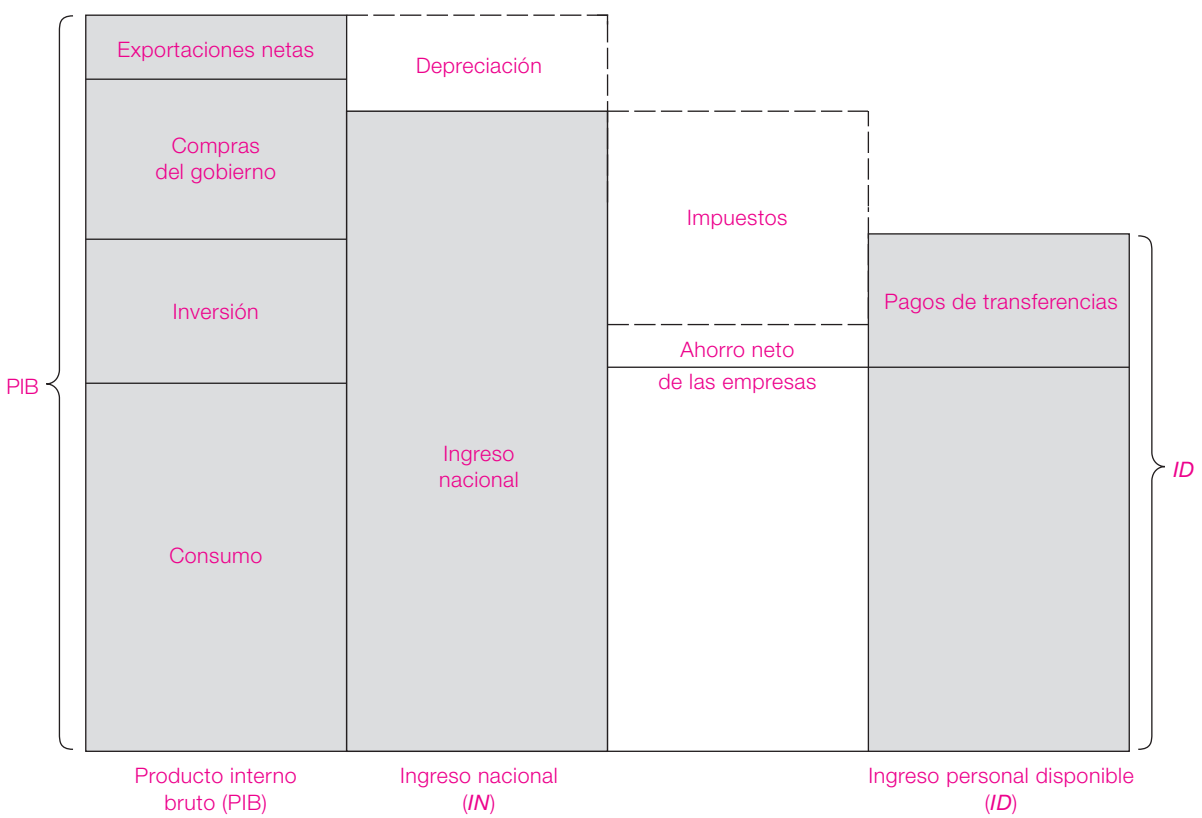


FIGURA 20-4. Si se parte del PIB, se puede calcular el ingreso nacional (*IN*) y el ingreso personal disponible (*DI*)

Conceptos importantes de ingreso son: 1) el PIB, que es el ingreso bruto total de todos los factores; 2) el ingreso nacional, que es la suma de los ingresos de los factores y se obtiene al restar la depreciación del PIB; y 3) el ingreso personal disponible, que mide el ingreso total del sector de las familias, lo que incluye los pagos de transferencias, pero resta los impuestos.

Cabe destacar que en el caso de América Latina y el Caribe, este ingreso neto del exterior no es nada despreciable. Cerca de 25 millones de personas nacidas en la región eran residentes en países de la OCDE en el año 2005. Sólo en el año 2008, y a pesar de la desaceleración en los envíos de remesas como resultado de la crisis financiera global, según datos del Banco Interamericano de Desarrollo, los trabajadores latinoamericanos residentes en otras partes del mundo enviaron a sus países de origen 69 200 millones de dólares. México, el Caribe y Colombia, sobrepasan el millón de emigrantes, mientras que otros nueve países superan individualmente el medio millón (Argentina, Brasil, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Perú y República Dominicana). En varios países caribeños más de 20% de la población se encuentra en el exterior, mientras que Nicaragua tiene 9.6% y Uruguay 8.3%.

Como se verá en los siguientes capítulos, el *ID* es lo que la gente divide entre: 1) el gasto de consumo y 2) el ahorro personal.

Ahorro e inversión

Como ya se ha visto, el producto se puede consumir o invertir. La inversión es una actividad económica esencial, porque incrementa las existencias de capital disponible para la producción futura. Uno de los puntos más importantes de la contabilidad nacional es la identidad entre ahorro e inversión. Ahora se mostrará que, con las reglas de contabilidad descritas anteriormente, *el ahorro medido es exactamente igual a la inversión medida.* Esta igualdad es una *identidad,* lo que significa que por definición se debe mantener.

En el caso más simple, supóngase por el momento que no hay gobierno ni sector externo. La inversión es la parte del producto nacional que no se consume. El ahorro es la parte del ingreso nacional que no se consume. Pero, puesto que el ingreso nacional y el producto nacional son iguales, esto significa que el ahorro es igual a la inversión. En símbolos:

$I =$ PIB con enfoque de producto menos C
$S =$ PIB con enfoque de ingresos menos C

Sin embargo, ambos enfoques arrojan siempre la misma medición del PIB, así

$I = S$: identidad entre el ahorro y la inversión medidos

Éste es el caso más simple. También es necesario considerar el caso completo que incorpora a las empresas, los gobiernos y las exportaciones netas en el cuadro. En el lado del ahorro, el *ahorro total* o *nacional* (A^T) está compuesto por el *ahorro privado* de familias y empresas (S^P) junto con el *ahorro gubernamental* (S^G). El ahorro gubernamental es igual al superávit del presupuesto del gobierno, o sea la diferencia entre los ingresos provenientes de los impuestos y los gastos.

Por el lado de la inversión, la *inversión total* o *nacional* (I^T) comienza con la *inversión bruta doméstica privada* (I) pero también debe agregarse la *inversión extranjera neta,* que es aproximadamente la misma que las exportaciones netas (X). Por tanto, la identidad completa ahorro-inversión está dada por[2]

$$\begin{aligned}\text{Inversión nacional} &= \text{inversión privada} + \text{exportaciones netas} \\ &= \text{ahorro privado} + \text{ahorro gubernamental} = \text{ahorro nacional}\end{aligned}$$

o

$$I^T = I + X = S^P + S^G = S^T$$

Por definición, el ahorro nacional es igual a la inversión nacional. Los componentes de la inversión son la inversión doméstica privada y la inversión extranjera (o exportaciones netas). Las fuentes del ahorro son el ahorro privado (de familias y empresas) y el ahorro del gobierno (el superávit del presupuesto gubernamental). La inversión privada más las exportaciones netas es igual al ahorro privado más el superávit presupuestal público. Estas identidades se mantienen siempre, cualquiera que sea el estado del ciclo de negocios.

MÁS ALLÁ DE LAS CUENTAS NACIONALES

Los partidarios del sistema económico y social existente a menudo sostienen que las economías de mercado han producido un crecimiento en el producto real nunca antes visto en la historia. "Observemos cómo ha crecido el PIB por el genio de los libres mercados", dicen los admiradores del capitalismo.

Pero los críticos señalan las deficiencias del PIB. El PIB incluye muchos asientos cuestionables y omite muchas actividades económicas valiosas. Como un disidente dijo, "No me hablen de toda su producción y todos sus dólares, ni de su producto interno bruto. Para mí, el PIB quiere decir ¡contaminación interna bruta!".

[2] Para esta exposición se considera sólo a la inversión privada, por lo que se tratan a todas las compras gubernamentales como consumo. En la mayoría de las cuentas nacionales de hoy, las compras gubernamentales se dividen entre consumos e inversiones tangibles. Si se incluye la inversión gubernamental, entonces esta cantidad se agregará a la inversión nacional y al superávit del gobierno.

¿Qué debe pensarse? ¿No es cierto que el PIB incluye la producción del gobierno de bombas y misiles, junto con los salarios pagados a los guardias de las prisiones? ¿No es verdad que un incremento en los delitos dispara la venta de alarmas para las casas, lo que se agrega al PIB? ¿No aparece la tala de los irremplazables bosques de secoyas como un producto positivo en las cuentas nacionales? ¿No excluye la contabilidad del PIB la degradación ambiental, como la lluvia ácida y el calentamiento global?

En años recientes, los economistas han iniciado el desarrollo de nuevas mediciones que permitan corregir los principales defectos de las cifras estándar del PIB a fin de que reflejen adecuadamente la producción de verdaderos satisfactores de la economía. Los nuevos enfoques pretenden extender los límites de las cuentas tradicionales al incluir importantes actividades que no pasan por el mercado, así como ajustar las cifras por los daños o beneficios colaterales que generan algunas actividades incluidas en el producto nacional. Considérense algunos de los aspectos positivos y negativos omitidos.

Actividades omitidas que no pasan por el mercado. Recuérdese que las cuentas estándar incluyen principalmente las actividades de mercado. Gran parte de la actividad económica útil tiene lugar fuera del mercado. Por ejemplo, los estudiantes universitarios están invirtiendo en capital humano. Las cuentas nacionales registran la colegiatura, pero omiten los costos de oportunidad de los ingresos perdidos. Diversos estudios indican que la inclusión de inversiones en educación u otras áreas que no son de mercado, serían mucho más del doble de la tasa nacional de ahorro.

De modo similar, muchas actividades de las familias producen valiosos bienes y servicios "casi de mercado", como las comidas, el lavado de ropa y los servicios de cuidado de niños. Recientes estimaciones del valor del trabajo doméstico no pagado, indican que podría ser la mitad de todo el consumo de mercado. Tal vez la mayor omisión de las cuentas de mercado sea el valor del tiempo dedicado al ocio. En promedio, los estadounidenses dedican en partes iguales su tiempo a actividades de ocio y entretenimiento que generan utilidad y a actividades de trabajo que producen dinero. Sin embargo, el valor del tiempo libre está excluido de las estadísticas oficiales.

Uno podría preguntarse sobre la economía subterránea, que abarca una amplia variedad de actividades de mercado que no se reportan al gobierno. Éstas incluyen actividades como el juego, la prostitución, la venta de drogas, el trabajo hecho por inmigrantes ilegales, el trueque de servicios y el contrabando. De hecho, gran parte de la actividad subterránea se excluye deliberadamente porque el producto nacional excluye actividades ilegales, que son, por consenso social "males" y no "bienes". Aunque sea muy importante, el comercio de cocaína no entrará al PIB. En el caso de actividades legales, pero no reportadas, el Departamento de Comercio hace estimaciones con base en encuestas y auditorías por el servicio de impuestos.

Omisión de daños ambientales. Además de omitir actividades, algunas veces el PIB excluye algunos de los efectos dañinos de la actividad económica. Un ejemplo pertinente es la omisión de los daños ambientales. Por ejemplo, supóngase que los habitantes de Suburbia compran 10 millones de kilowatts-hora de electricidad para el aire acondicionado de sus casas, pagando a Utility Co., 10 centavos por kilowatt-hora. Ese millón de dólares cubre los costos de la mano de obra, los costos de la planta y los costos del combustible. Pero supóngase que la compañía daña al vecindario por la contaminación generada en el proceso de producir la electricidad. No incurre en costos monetarios por esta externalidad. Una medición adecuada del producto no sólo agregaría el valor de la electricidad (que ya incorpora el PIB), sino también restaría el daño ambiental provocado por la contaminación (que no incorpora el PIB).

Supóngase además que en los 10 centavos de costos directos, hay 2 centavos por kilowatt-hora por daños ambientales a la salud pública. Estos son los "costos externos" de la contaminación que no paga Utility Co., y que suman 200 000 dólares. Para corregir e incluir este costo oculto en un grupo de cuentas ajustadas, se deberían de restar 200 000 dólares de "males de contaminación" del flujo de 1 millón de dólares de "bienes de la electricidad". De hecho, los estadísticos del gobierno *no* restan los costos de la contaminación en las cuentas económicas.

Los economistas han logrado avances significativos en la formulación de *cuentas nacionales aumentadas,* que están diseñadas para incluir actividades que rebasan las definiciones tradicionales de las cuentas nacionales. El principio general de la contabilidad aumentada es incluir tanta actividad económica como sea posible, ya sea o no que dicha actividad tenga lugar en el mercado. Ejemplos de cuentas aumentadas incluyen las estimaciones del valor de la investigación y desarrollo, las inversiones no de mercado en capital humano, el valor de la producción no pagada en el hogar, el valor de los bosques y el valor del tiempo libre. Los economistas están desarrollando incluso cuentas para los daños causados por la contaminación del aire y el calentamiento global (véase, por ejemplo, el Sistema de Contabilidad

Ambiental y Económica Integrado [SCAEI] de la Organización de las Naciones Unidas). Cuando estas cuentas adicionales se concluyan, habrá un cuadro financiero más comprensible de la economía.

Pero tome nota que inclusive las cuentas económicas más refinadas medirán sólo la actividad económica. No tratan de medir —de hecho, no pueden medir— la satisfacción última, el placer o el dolor de la gente en su vida diaria. Este punto fue expresado con elocuencia por Robert Kennedy en uno de sus últimos discursos:

> El producto interno bruto no refleja la salud de nuestros hijos, ni la calidad de su educación ni el placer con el que juegan. No incluye la belleza de nuestra poesía ni la fortaleza de nuestros matrimonios; ni la inteligencia de nuestros debates ni la integridad de nuestros funcionarios públicos. Tampoco mide nuestro ingenio ni nuestro valor; tampoco nuestra sabiduría ni nuestro aprendizaje; no mide nuestra compasión ni nuestra devoción a nuestro país.

LOS ÍNDICES DE PRECIOS Y LA INFLACIÓN

Hasta ahora, este capítulo se ha enfocado en la medición del producto nacional y sus componentes. Pero en la actualidad a la gente le preocupa la tendencia general de los precios, o más concretamente, la inflación. ¿Qué significan estos términos?

Lo primero es contar con una definición cuidadosa:

Un **índice de precios** (con símbolo P) es una medida del nivel promedio de los precios. La **inflación** (con el símbolo π o "pi") denota la elevación en el nivel general de precios. La **tasa de inflación** se define como la tasa de cambio del nivel general de precios, y se mide como sigue:

$$\text{Tasa de inflación en el año } t = \pi_t = 100 \times \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

La mayoría de los periodos en la historia reciente han sido de inflación. Lo opuesto de la inflación es la **deflación**, que ocurre cuando el nivel general de precios está bajando. Las deflaciones han sido raras en el último medio siglo. En Estados Unidos, la última vez que los precios al consumidor realmente cayeron de un año al siguiente fue en 1955. Las deflaciones sostenidas, en que los precios caen continuamente durante un periodo de varios años, están asociadas con las depresiones, como las que ocurrieron en Estados Unidos en los las décadas de 1890 y 1930. En fechas más recientes, Japón sufrió una deflación durante gran parte de los últimos dos decenios, ya que su economía experimentó una recesión prolongada.

Índices de precios

Cuando los periódicos dicen "la inflación está subiendo", en realidad informan del movimiento en un índice de precios. Un índice de precios es un promedio ponderado del precio de una canasta de bienes y servicios. Al construir los índices de precios, los economistas ponderan los precios individuales por la importancia económica de cada bien. Los índices de precios más importantes son el índice de precios al consumidor, el índice de precios del PIB y el índice de precios al productor.

El índice de precios al consumidor (IPC). La medida más ampliamente utilizada del nivel general de precios es el índice de precios al consumidor, también conocido como IPC, y que calcula la U.S. Bureau of Labor Statistics (BLS) en el caso de Estados Unidos. El IPC es una medida del precio promedio pagado por los consumidores urbanos por una canasta de mercado de bienes y servicios de consumo. Cada mes, los estadísticos del gobierno registran los precios de alrededor de 80 000 bienes y servicios en más de 200 grandes categorías. Posteriormente, los precios se clasifican en cada uno de los siguientes ocho grandes rubros listados con algunos ejemplos:

- Alimentos y bebidas (cereales para el desayuno, leche y bocadillos)
- Vivienda (alquiler de la casa habitación primaria, renta equivalente del propietario, mobiliario de las recámaras)
- Ropa (camisas y suéteres, joyería)
- Transporte (vehículos nuevos, gasolina, seguros de vehículos a motor)
- Atención médica (medicinas de receta, consultas médicas, anteojos)
- Recreación (televisores, equipo de deportes, entradas)
- Educación y comunicación (colegiaturas, software de computadoras)
- Otros bienes y servicios (cortes de cabello, gastos funerales)

¿Cómo se ponderan los distintos precios en la construcción de los índices de precios? Es claro que sería simplemente tonto sumar los diferentes precios o ponderarlos por su masa o volumen. Más bien, un índice de precios se construye *ponderando cada precio de acuerdo con la importancia económica del bien en cuestión.*

En el caso del IPC tradicional, a cada producto se le asigna un peso fijo proporcional a su importancia rela-

tiva en los presupuestos de gasto del consumidor; la ponderación de cada producto es proporcional al gasto total de los consumidores en ese producto, según lo haya determinado una encuesta de ingreso-gasto de los consumidores en el periodo 2005-2006. En el 2008, los costos relacionados con la vivienda eran la categoría más importante en el IPC estadounidense, ya que absorbían más de 42% del presupuesto de gasto de los consumidores. Comparativamente, el costo de los nuevos automóviles y otros vehículos de motor ascendía a sólo un 7% del presupuesto de gasto de los consumidores en el IPC.

El cálculo del IPC

Vale la pena dedicar unos minutos a profundizar en el método que se utiliza para calcular los cambios en el IPC. La fórmula en el texto es correcta, pero es necesario explicar la manera en que ésta funciona cuando hay muchos bienes y servicios. El cambio en el IPC global es el promedio ponderado del cambio de cada uno de sus componentes:

$$\%\text{ de cambio en el IPC en el periodo } t = 100 \times \left\{ \sum_{\substack{\text{Todos} \\ \text{los rubros}}} [\text{ponderación del bien } i \text{ en } (t-1)] \times [\%\text{ de cambio en el precio del bien } i \text{ de } (t-1) \text{ a } t] \right\}$$

Para ver un ejemplo concreto, la tabla siguiente muestra el actual cambio de precios y su peso correspondiente en el IPC expresado en porcentaje:

Categoría de gasto	Importancia relativa, diciembre de 2007 (%)	Porcentaje de cambio en el último año
Alimentos y bebidas	14.9	4.4
Vivienda	42.4	3.0
Ropa	3.7	–1.4
Transporte	17.7	8.2
Atención médica	6.2	4.6
Recreación	5.6	1.3
Educación y comunicación	6.1	3.0
Otros bienes y servicios	3.3	3.2
Todos los renglones	**100.0**	**4.0**

Se determina que la tasa de inflación en el periodo de marzo de 2007 a marzo de 2008 es de 4.0% al año. (La pregunta 9 al final de este capítulo examina más en detalle este cálculo.)

Este ejemplo captura la esencia de la forma en que el IPC tradicional mide la inflación. La única diferencia entre este cálculo simplificado y los cálculos reales es que el IPC contiene muchas más mercancías y regiones. Fuera de eso, el procedimiento es exactamente el mismo.

Índice de precios del PIB. Otro índice de precios ampliamente utilizado es el *índice de precios del PIB* (algunas veces conocido como el deflactor del PIB), ya analizado en este capítulo. El índice de precios del PIB es el precio de todos los bienes y servicios producidos en el país (consumo, inversión, compras del gobierno y exportaciones netas), en lugar de un solo componente (como el consumo). Este índice también difiere del IPC tradicional porque es un índice de ponderaciones en serie que toma en cuenta la cambiante participación de diferentes bienes (véase la exposición de las ponderaciones en serie en la página 399). Además, hay índices de precios para los distintos componentes del PIB, como los bienes de inversión, las computadoras, el consumo personal, y así sucesivamente, que se usan en ocasiones para complementar al IPC.

El índice de precios al productor (IPP). Este índice, que data de 1890 en Estados Unidos, es la serie estadística continua más antigua publicada por el BLS. Mide el nivel de precios a precios del productor o al mayoreo. Se basa en más de 8 000 mercancías, e incluye precios de alimentos, de productos manufacturados y de productos de la minería. Los pesos fijos utilizados para calcular el IPP son las ventas netas de cada mercancía. Por su gran detalle, este índice se utiliza ampliamente en el ámbito empresarial.

Obtener los precios correctos

Medir correctamente los precios es uno de los temas centrales de la economía aplicada. Los índices de precios afectan no sólo aspectos obvios como la tasa de inflación. También inciden en la medición del producto y de la productividad real. Y mediante las políticas gubernamentales afectan a la política monetaria, a los impuestos, a los programas de transferencia gubernamentales, a la seguridad social y a muchos contratos privados.

El propósito del índice de precios al consumidor es medir el costo de la vida. Usted podría sorprenderse de saber que se trata de una tarea difícil. Algunos problemas son intrínsecos a los índices de precios. Un aspecto es el *problema de los números índices*, que se refiere a la forma en que los diferentes precios se ponderan o promedian. Recuérdese que el IPC tradicional usa una ponderación fija para cada bien. Como

resultado, el costo de la vida se sobreestima cuando los consumidores sustituyen bienes relativamente caros por bienes relativamente baratos.

El caso de los precios de la gasolina puede ilustrar este problema. Cuando el precio de la gasolina se dispara, la gente tiende a reducir sus compras de gasolina, compra automóviles más pequeños y viaja menos. Pero el IPC supone que siguen comprando la misma cantidad de gasolina, aunque sus precios se hayan duplicado. Por tanto, el alza global en el costo de la vida resulta exagerada. Los estadísticos han diseñado formas de minimizar estos problemas de números índices, con el uso de diferentes enfoques de ponderación, como ajustar los pesos conforme cambian los gastos, pero los estadísticos del gobierno apenas están comenzando a experimentar con estos enfoques más recientes del IPC.

Un problema más importante surge por la dificultad de ajustar los índices de precios a fin de capturar la contribución de *bienes y servicios nuevos y mejorados*. Un ejemplo ilustrará este problema. En años recientes, los consumidores se han beneficiado de los focos compactos de luz fluorescente; éstos proporcionan luz a aproximadamente una cuarta parte del costo de las luces anteriores: las incandescentes. Pero ninguno de los índices de precios incorpora la mejora en la calidad. De modo similar, los discos compactos y los formatos de audio digital, MP3 han ido remplazando a los viejos tocadiscos; la televisión por cable con cientos de canales ha remplazado a la vieja tecnología con unos cuantos canales borrosos, o el viaje aéreo ha remplazado a los viajes por carretera o tren, y así con miles de otros bienes y servicios mejorados, cuya mejor calidad no pudo reflejarse en los índices de precios.

Estudios recientes indican que si el cambio en la calidad se hubiera incorporado en forma adecuada en los índices de precios, el IPC se hubiera incrementado con menor rapidez en años recientes. Este problema es especialmente severo en la atención médica. En este sector, los precios reportados han subido radicalmente en los últimos 20 años. No obstante, no existe una medida adecuada de la atención médica, y el IPC omite por completo la introducción de nuevos productos, como los fármacos que remplazan a una cirugía invasiva y de un elevado costo.

Un panel de distinguidos economistas dirigidos por Michael Boskin, de Stanford, examinó este asunto y estimó que el sesgo hacia arriba en el IPC era ligeramente superior a 1% anual. Esta es una cifra pequeña, pero con grandes consecuencias. Ella indica que los números del producto real pueden haber sido *subestimados* en la misma magnitud. Si el sesgo del IPC se transfiere al deflactor del PIB, entonces el crecimiento del producto por hora trabajada en Estados Unidos se habría subestimado en alrededor de 1% al año.

Esta conclusión también significa que los ajustes por costo de vida (que se usan para determinar las prestaciones de seguridad social y el sistema impositivo) han compensado en exceso a las personas por los cambios registrados en el costo de la vida. El sesgo tendría efectos sustanciales en los impuestos y en las prestaciones globales en un periodo de muchos años. Los índices de precios no son sólo conceptos abstractos de interés únicamente para un puñado de técnicos. Una construcción adecuada de índices de precios y productos afecta al presupuesto de los gobiernos, a los programas de jubilación, e incluso a la forma en que se evalúa el desempeño de la economía nacional.

En respuesta a su propia investigación y a sus críticos, el BLS ha emprendido una renovación sustancial del IPC. La innovación más importante ha sido la publicación, a partir de 2002, de "un índice seriado de precios de consumo", que complementa al índice de precios de ponderaciones fijas con un sistema de ponderaciones cambiantes (como aquellas utilizadas en serie en las cuentas del PIB que se expusieron anteriormente en la página 399) que toma en cuenta la sustitución de bienes en los patrones de consumo. Durante el decenio transcurrido desde su publicación, el IPC seriado ciertamente se ha elevado con mayor lentitud que el IPC tradicional. Resulta que los críticos tenían razón en afirmar que el IPC tradicional sobreestima la inflación, aunque es probable que las dimensiones de la sobreestimación sean menores que la gran cifra calculada por la Comisión Boskin.[3]

EVALUACIÓN DE LA CONTABILIDAD

Este capítulo ha examinado la forma en que los economistas miden el producto nacional y el nivel general de precios. Después de revisar la medición del producto nacional y de analizar las desventajas del PIB, ¿qué se debe concluir sobre la adecuación de estas medidas? ¿Reflejan las grandes tendencias? ¿Son medidas adecuadas del bienestar social global? La respuesta ha sido planteada acertadamente en una revisión de Arthur Okun:

> No debería sorprendernos que la prosperidad nacional no garantice una sociedad feliz, al igual que la prosperidad personal no asegura una familia feliz. Ningún crecimiento del PIB puede contrarrestar las tensiones que surgen de una guerra impopular y fracasada, una largamente pospuesta confrontación con la conciencia de la injusticia racial, una erupción volcánica de las costumbres sexuales y una afirmación de independencia sin precedentes de los jóvenes. De todos modos, la prosperidad… es una precondición para el éxito en el logro de muchas de nuestras aspiraciones.[4]

[3] Véase en la sección de Lecturas adicionales de este capítulo un simposio sobre el diseño del IPC.

[4] *The Political Economy of Prosperity* (Norton, Nueva York, 1970), p. 124.

RESUMEN

1. Las cuentas nacionales de ingreso y producto contienen las principales mediciones del ingreso y el producto de un país. El producto interno bruto (PIB) es la medida más comprensible de la producción de bienes y servicios de un país. Esto comprende el valor en dinero del consumo (C), de la inversión bruta privada doméstica (I), del gasto público (G) y de las exportaciones netas (X) producidas dentro de un país en un año determinado. Recuérdese la fórmula

$$\text{PIB} = C + I + G + X$$

   Algunas veces esto se simplifica combinando la inversión privada doméstica y las exportaciones netas en la inversión bruta total nacional ($I^T = I + X$):

$$\text{PIB} = C + I^T + G$$

2. Es posible acoplar el circuito superior, la medición de flujo de productos del PIB, con el circuito inferior, la medición del flujo de costos, como se muestra en la figura 20-1. El enfoque de flujo de costos utiliza los ingresos de los factores de producción y calcula cuidadosamente el valor agregado para eliminar la doble contabilización de los productos intermedios. Y después de sumar todos (antes de impuestos) los salarios, intereses, renta, depreciación y beneficios, hay que agregar a este total todos los costos de impuestos indirectos de las empresas. El PIB no incluye renglones de transferencias como las prestaciones de seguridad social.
3. Con el uso de un índice de precios puede "deflactarse" el PIB nominal (PIB en dólares corrientes) para llegar a una medida más precisa del PIB real (PIB expresado en dólares con el poder de compra de algún año base). El uso de un índice de precios de esta naturaleza corrige la vara de medición de hule implícita en los cambios del nivel de precios.
4. La inversión neta es positiva cuando el país está produciendo más bienes de capital, que los que se desgastan en forma de depreciación. Puesto que es difícil estimar con precisión la depreciación, los estadísticos tienen más confianza en sus medidas de inversión bruta que en las de inversión neta.
5. El ingreso nacional y el ingreso personal disponible son dos medidas oficiales adicionales. El ingreso personal disponible (*ID*) es lo que la gente realmente recibe —después de que se han hecho todos los pagos de impuestos, ahorro corporativo de beneficios no distribuidos y ajustes de transferencias— para gastar en su consumo o ahorrar.
6. Con las reglas de las cuentas nacionales, medir al ahorro debe ser equivalente a medir a la inversión. Esto se deduce con facilidad en una economía hipotética en que hay sólo familias. En una economía completa, *el ahorro privado y el superávit gubernamental son iguales a la inversión doméstica más la inversión extranjera neta.* La identidad entre el ahorro y la inversión es exactamente eso: el ahorro debe igualar a la inversión, no importa si la economía está en expansión o en recesión, en guerra o en paz. Es una consecuencia de la definición de la contabilidad del ingreso nacional.
7. El producto interno bruto e incluso el producto interno neto son medidas imperfectas del genuino bienestar económico. En años recientes, los estadísticos han comenzado a corregir sus cálculos para incluir actividades que no son de mercado, como el trabajo doméstico que no se paga y las externalidades ambientales.
8. La inflación surge cuando el nivel general de precios se eleva (y se presenta deflación cuando baja). El nivel general de precios y la tasa de inflación se miden con índices de precios, promedios ponderados de los precios de miles de productos individuales. El índice de precios más importante es el índice de precios al consumidor (IPC), que mide de forma tradicional el costo de una canasta fija de bienes y servicios de consumo, en relación con el costo de ese grupo de bienes y servicios durante un año base particular. Estudios recientes indican que la tendencia en el IPC tiene un gran sesgo ascendente por los problemas de números índices y por la omisión de productos nuevos y mejorados, y el gobierno ha dado pasos para corregir parcialmente estos sesgos.
9. Recuérdense las útiles fórmulas de este capítulo y del anterior:
   a) Para calcular el crecimiento del PIB en un solo periodo:

$$\text{Crecimiento del PIB real en el año } t = 100 \times \frac{\text{PIB}_t - \text{PIB}_{t-1}}{\text{PIB}_{t-1}}$$

   b) Para calcular la inflación con un solo bien:

$$\text{Tasa de inflación en el año } t = \pi_t = 100 \times \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

   c) Tasa de crecimiento de varios años:

$$\text{Crecimiento de } (t-n) \text{ a } t: \quad g_t^{(n)} = 100 \times \left[\left(\frac{X_t}{X_{t-n}} \right)^{1/n} - 1 \right]$$

   d) Para calcular el IPC con múltiples bienes:

$$\%\text{ cambio en el IPC} = 100 \times \left[\sum_{\substack{\text{Todos los} \\ \text{productos}}} (\text{ponderador}_i) \times (\%\text{ cambio en } p_i) \right]$$

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Cuentas nacionales de ingreso y producto (cuentas nacionales)
PIB real y nominal
Deflactor del PIB
PIB = $C + I + G + X$
Inversión neta = inversión bruta – depreciación
PIB desde dos puntos de vista equivalentes:
  Producto (circuito superior)
  Ingresos (circuito inferior)
Bienes intermedios, valor agregado
PIN = PIB – depreciación
Transferencias gubernamentales
Ingreso personal disponible (*ID*)
Identidad de ahorro-inversión:
  $I = S$
  $I^T = I + X = S^P + S^G = S^T$
Inflación, deflación
Índice de precios:
  IPC
  Índice de precios del PIB
  IPP
Fórmulas de tasa de crecimiento

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Una compilación magnífica de datos históricos sobre Estados Unidos es la de Susan Carter *et al.*, *Historical Statistics of the United States: Millennial Edition* (Cambridge, 2006). Ésta se encuentra disponible en línea en los sitios en la Red de muchas universidades en: *hsus.cambridge.org/HSUSWeb/HSUSEntryServlet*. Consúltese, para una revisión de los aspectos relacionados con la medición de índice de precios al consumidor: "Symposium on the CPI", *Journal of Economic Perspectives*, invierno de 1998.

Los comentarios de Robert Kennedy se tomaron de "Recapturing America's Moral Vision", 18 de marzo de 1968, en *RFK: Collected Speeches* (Viking Press, Nueva York, 1993).

Sitios en la red

El mejor sitio de cuentas nacionales de ingreso y producto estadounidense es el del Bureau of Economic Analysis (BEA) en *www.bea.gov*. Este sitio también contiene números de *The Survey of Current Business,* que examina tendencias económicas recientes.

Una amplia plataforma de lanzamiento de datos gubernamentales en muchas áreas es "FRED", preparado por el Federal Reserve Bank of St. Louis en *research.stlouisfed.org/fred2*. La mejor fuente estadística para datos de Estados Unidos es *The Statistical Abstract of the United States,* que se publica anualmente. Está disponible en línea en *www.census.gov/compendia/statab/*. Muchas series importantes de datos se pueden encontrar en *www.economagic.com/*.

Un repaso reciente de los enfoques alternativos a la contabilidad aumentada y ambiental puede encontrarse en un informe de la National Academy of Sciences en William Nordhaus y Edgard Kokkelenberg, eds., *Nature's Numbers: Expanding the National Accounts to Include the Environment* (National Academy Press, Washington, D.C., 1999), disponible en *www.nap.edu*.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Defina cuidadosamente los siguientes conceptos y ofrezca un ejemplo de cada uno de ellos:
   a) Consumo
   b) Inversión bruta privada doméstica
   c) Consumo e inversión del gobierno (en el PIB)
   d) Pagos de transferencias gubernamentales (no en el PIB)
   e) Exportaciones
2. Usted escucha algunas veces: "No se pueden sumar peras y manzanas". Demuestre que sí es posible sumar peras y manzanas en las cuentas nacionales. Explique cómo.
3. Examine los datos en el apéndice del capítulo 19. Localice las cifras para el PIB nominal y real en 2006 y 2007. Calcule el deflactor del PIB. ¿Cuáles fueron las tasas de crecimiento del PIB nominal y del PIB real en 2007? ¿Cuál fue la tasa de inflación (según la mide el deflactor del PIB) para 2007? Compare la tasa de inflación utilizando el deflactor del PIB y el IPC.
4. Robinson Crusoe fabrica un circuito de alta precisión en 1 000 dólares. Paga 750 dólares de salarios, 125 dólares de intereses y 75 dólares de renta. ¿Cuál debe ser su beneficio? Si tres cuartas partes del producto de Crusoe se con-

sumen y el resto se invierte, calcule el PIB de Crusoelandia con los dos enfoques: de producto y de ingreso, y demuestre que deben coincidir exactamente.

5. Aquí tiene algunos ejercicios mentales. ¿Puede usted ver por qué lo siguiente no se contabiliza en el PIB estadounidense?
   a) Las comidas de *gourmet* producidas por un buen *chef* doméstico
   b) La compra de un lote de tierra
   c) La compra de una pintura original de Rembrandt
   d) La utilidad que le proporciona en 2009 escuchar un disco compacto de 2005
   e) Daños causados en las cosechas y en las viviendas por la contaminación emitida en la producción de electricidad
   f) Los beneficios obtenidos por IBM en la producción de una fábrica inglesa
6. Considere el país de Agrovia, cuyo PIB vio en "un ejemplo numérico" en la página 403. Formule un conjunto de cuentas nacionales como el de la tabla 20-6, suponiendo que el trigo cuesta 5 dólares por fanega, no hay depreciación, los salarios son tres cuartos del producto nacional, los impuestos indirectos a las empresas se utilizan para financiar 100% del gasto gubernamental y el saldo remanente de ingreso va como una renta para los agricultores.
7. Revise la exposición del sesgo del IPC: explique por qué la falla de no considerar el mejoramiento de la calidad de un nuevo bien lleva a un sesgo hacia arriba en la tendencia del IPC. Elija un bien con el que esté familiarizado. Explique cómo ha cambiado su calidad y por qué podría ser difícil que un índice de precios captara un incremento en la calidad.
8. En décadas recientes las mujeres han trabajado más horas en empleos pagados y menos horas en el trabajo doméstico no pagado.
   a) ¿Cómo afecta este incremento en horas trabajadas al PIB?
   b) Explique por qué este incremento en la medición del PIB exagera el verdadero incremento en el producto. Asimismo, explique cómo un conjunto de cuentas nacionales aumentadas, que incluyen la producción doméstica, incorporaría este cambio del trabajo fuera del mercado a un trabajo de mercado.
   c) Explique la paradoja, "Cuando una persona se casa con su jardinero, el PIB baja".
9. Examine las cifras de cambio de precio del ejemplo de la página 411.
   a) Use la fórmula para calcular el incremento en el IPC de marzo de 2007 a marzo de 2008 con dos decimales. Verifique que el número mostrado en la tabla es correcto hasta con un decimal.
   b) El nivel del IPC en marzo de 2007 fue de 205.10. Calcule el IPC para marzo del 2008.
10. Los comentarios de Robert Kennedy sobre las deficiencias en la medición del producto nacional también incluyen lo siguiente: "El producto interno bruto incluye la contaminación del aire y la publicidad de los cigarros, y las ambulancias para despejar las carreteras de los muertos en accidentes. Considera las cerraduras especiales para nuestras puertas, y encarcela a la gente que las viola. El PIB incluye la destrucción de las secoyas y la muerte del Lago Superior". Enumere formas en que las cuentas nacionales podrían rediseñarse para incorporar estos efectos.

CAPÍTULO

21

El consumo y la inversión

Ecuación de Micawber:
Ingreso 20 libras; gasto 19 libras, 19 chelines y seis peniques = felicidad.
Ingreso 20 libras; gasto anual 20 libras y seis peniques = miseria.

Charles Dickens
David Copperfield

Los mayores componentes del producto nacional son el consumo y la inversión. Desde luego, los países desean altos niveles de consumo en renglones como vivienda, alimentos, educación y esparcimiento. El propósito de la economía es, después de todo, transformar insumos, como el trabajo y el capital en consumos.

Pero el ahorro y la inversión —esa parte del producto que no se consume— también juegan un papel central en el desempeño económico de una nación. Los países que ahorran grandes fracciones de su ingreso tienden a tener un rápido crecimiento del producto, ingreso y salarios; este patrón caracterizó a Estados Unidos en el siglo XIX, a Japón en el siglo XX y a las milagrosas economías del sudeste asiático en décadas. En contraste, países que consumen la mayor parte de sus ingresos, como muchos países pobres de África y de América Latina, tienen un capital obsoleto, bajos niveles educativos y aplican tecnologías anticuadas; experimentan bajas tasas de crecimiento en productividad y en salarios reales. Un elevado consumo en relación con el ingreso significa una baja inversión y un lento crecimiento; un elevado ahorro conlleva una elevada inversión y un rápido crecimiento.

La interacción entre el gasto y el ingreso cumple una función diferente durante la expansión y durante la contracción del ciclo de negocios. Cuando el consumo crece con rapidez, se incrementa el gasto total o demanda agregada, elevando el producto y el empleo en el corto plazo. La bonanza económica de Estados Unidos a fines del siglo pasado se alimentó principalmente del rápido crecimiento en el gasto de los consumidores, pero cuando los consumidores estadounidenses se apretaron el cinturón, éstos contribuyeron a la recesión de 2007-2009.

Como el consumo y la inversión son centrales para la macroeconomía, se dedica este capítulo a su análisis.

A. EL CONSUMO Y EL AHORRO

Esta sección estudia la conducta del consumo y del ahorro, e inicia con los patrones de gasto individual, para luego seguir con el análisis del consumo agregado. Del capítulo 20 recuérdese que el *consumo* (o más precisamente los gastos de consumo personal) es el gasto de las familias en bienes y servicios finales. El *ahorro* es la parte del ingreso personal disponible que no se consume.

El consumo es el mayor componente del PIB, y ha constituido 70% del gasto total estadounidense en los

Categoría de consumo	Valor del consumo ($, miles de millones, 2007)	Porcentaje del total
Bienes duraderos	**1 083**	11.2%
Vehículos y partes de motor	440	
Muebles y equipamiento doméstico	415	
Otros	227	
Bienes no duraderos	**2 833**	29.2%
Alimentos	1 329	
Prendas de vestir y calzado	374	
Electrodomésticos	367	
Otros	763	
Servicios	**5 794**	59.7%
Vivienda	1 461	
Servicios domésticos	526	
Transporte	357	
Atención médica	1 681	
Esparcimiento	403	
Otros	1 366	
Total de gastos de consumo personal	**9 710**	**100.0%**

TABLA 21-1. Los grandes componentes del consumo

El consumo se divide en tres grandes categorías: bienes duraderos, bienes no duraderos y servicios. El sector de servicios tiene una importancia cada vez mayor en la medida en que las necesidades básicas de alimentación se satisfacen, y en la medida en que la salud, el esparcimiento y la educación reclaman una mayor parte de los presupuestos familiares.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis, disponible en *www.bea.gov*.

pasados diez años. ¿Cuáles son los elementos más importantes del consumo? Entre las categorías más importantes se encuentran la vivienda, los vehículos de motor, los alimentos y la atención médica. La tabla 21-1 muestra éstos y otros grandes componentes del consumo, desglosados en las tres categorías principales de bienes: duraderos, bienes no duraderos y servicios. En sí mismos, estos renglones son familiares a la mayoría de las personas, pero su importancia relativa, en particular la creciente importancia de los servicios, hace que valga la pena detenerse un momento en ellos.

Los patrones de gasto del presupuesto familiar

¿Cómo difieren los patrones de gasto de consumo entre las diferentes familias en Estados Unidos? No hay dos familias que gasten su ingreso disponible exactamente de la misma forma. Sin embargo, las estadísticas muestran que hay un patrón predecible en el modo en que la gente distribuye sus gastos entre alimentos, ropa y otros grandes renglones. Las miles de investigaciones de los patrones de gasto de las familias indican una notable coincidencia en los patrones generales, cualitativos, de conducta.[1] La figura 21-1 muestra la historia.

Las familias de menores recursos gastan su ingreso principalmente en las necesidades básicas: alimentos y vivienda. Conforme el ingreso se eleva, el gasto en muchos artículos alimentarios también sube. La gente se alimenta más y mejor. No obstante, hay límites al dinero adicional que la gente gasta en alimentos cuando sus ingresos aumentan. En consecuencia, la proporción del gasto total dedicada a los alimentos desciende conforme el ingreso se incrementa.

El gasto en prendas de vestir, esparcimiento y automóviles se incrementa más proporcionalmente que los

[1] Los patrones de gasto mostrados en la figura 21-1 se conocen como las "leyes de Engel", por el estadístico prusiano del siglo XIX Ernst Engel. La conducta promedio del gasto de consumo sí cambia con bastante regularidad según el ingreso. Pero los promedios no narran la historia completa. Dentro de cada categoría de ingreso, hay una dispersión considerable del consumo alrededor del promedio.

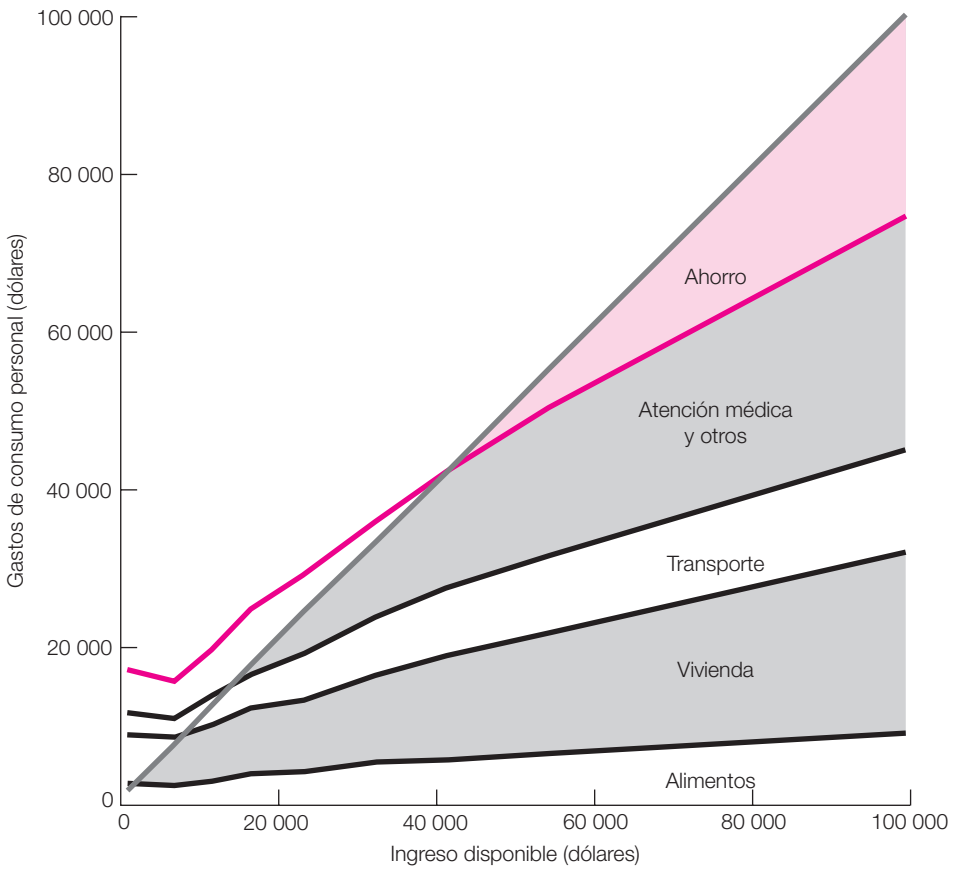


FIGURA 21-1. El gasto del presupuesto familiar muestra patrones regulares

Las encuestas verifican la importancia del ingreso disponible como un determinante de los gastos de consumo. Nótese la caída en el gasto en alimentos como porcentaje del ingreso conforme éste aumenta. Adviértase también que el ahorro es negativo a bajos niveles de ingreso, pero aumenta sustancialmente en los ingresos de nivel alto.

Fuente: U.S. Department of Labor, *Consumer Expenditures Surveys, 1998,* disponible en *www.bls.gov/csxstnd.htm.*

ingresos después de impuestos, hasta que se alcanzan altos niveles de ingreso. El gasto en artículos de lujo se incrementa en mayor proporción que el ingreso. Por último, cuando se observa a las familias, se deduce que el ahorro se incrementa con rapidez cuando el ingreso aumenta. El ahorro es el mayor lujo de todos.

La evolución del consumo en el siglo XX

Los cambios continuos en la tecnología, en los ingresos y en la sociología han generado un cambio radical en los patrones estadounidenses de consumo con el paso del tiempo. En 1918 las familias estadounidenses gastaban en promedio 41% de sus ingresos en alimentos y bebidas. Comparativamente, hoy las familias gastan sólo 14% de su presupuesto en esos rubros. ¿Qué explica este sorprendente descenso? El elemento explicativo principal es que el gasto en alimentos tiende a crecer más lentamente que los ingresos. De modo similar, el gasto en prendas de vestir ha caído de 18% del ingreso de las familias al principio del siglo XX, a sólo 4% hoy en día.

¿Cuáles son los "artículos de lujo" en los que ahora gastan más los estadounidenses? Un renglón muy importante es el transporte. En 1918 los estadounidenses gastaban sólo 1% de sus ingresos en vehículos —pero, desde luego, Henry Ford no vendió su primer modelo T sino hasta 1908—. En la actualidad, hay 1.2 automóviles por cada conductor con licencia de manejo en Estados Unidos. No es de sorprender que 11 centavos de cada dólar de gasto se destinen a gastos de transporte automotriz. ¿Qué pasa con la recreación y el entretenimiento? Las familias ahora destinan grandes sumas a los televisores,

teléfonos celulares y grabadoras digitales de video, productos que no existían hace 75 años. Los servicios de vivienda requieren aproximadamente la misma fracción del gasto, 15% del total. Sin embargo, estos dólares pueden comprar hoy una vivienda mucho más grande, repleta de productos de consumo duradero que hacen más liviano al trabajo doméstico.

En la década anterior, el mayor incremento en el gasto de consumo ha sido en servicios de salud. Es sorprendente que los gastos que los consumidores desembolsan para el cuidado de su salud, representen aproximadamente la misma proporción del presupuesto *familiar* del que representaban a principios del siglo XX. El mayor incremento se ha dado bajo la forma de pagos al gobierno por una fracción cada vez mayor de servicios de salud pública.

EL CONSUMO, EL INGRESO Y EL AHORRO

El ingreso, el consumo y el ahorro están estrechamente relacionados. Para ser más precisos, el **ahorro personal** es esa parte del ingreso disponible que no se consume; el ahorro es igual al ingreso personal disponible menos el consumo.

En la tabla 21-2 se muestra la relación entre el ingreso, el consumo y el ahorro de Estados Unidos en 2007. Primero, el ingreso personal (compuesto, como mostró el capítulo 20, de salarios, prestaciones, intereses, rentas, dividendos y pagos de transferencias, entre otros). En 2007, 12.8% del ingreso personal se destinó a los impuestos personales. Esto dejó 10 171 millones de dólares de **ingreso personal disponible**. Los desembolsos de las familias destinados al consumo (incluyendo intereses) representaron 99.4% del ingreso disponible. El último renglón en la tabla muestra un concepto importante, la **tasa de ahorro personal**. Ésta representa al ahorro personal como porcentaje del ingreso disponible; una minúscula fracción de 0.6% en 2007.

Los estudios económicos han demostrado que el ingreso es el determinante primario del consumo y del ahorro. Los ricos ahorran más que los pobres, tanto en términos absolutos como en porcentaje del ingreso. Los muy pobres no pueden ahorrar absolutamente nada. Más bien, mientras puedan obtener créditos o reducir su riqueza, tienden a no ahorrar. Es decir, tienden a gastar más de lo que reciben, reduciendo su ahorro acumulado o hundiéndose más en las deudas.

La tabla 21-3 contiene datos ilustrativos sobre el ingreso disponible, el ahorro y el consumo obtenidos de los estudios del presupuesto de las familias estadounidenses. La primera columna muestra siete diferentes niveles de ingreso disponible. La columna (2) indica el ahorro a cada nivel de ingreso y la tercera columna indica el gasto de consumo a cada nivel de ingreso.

El *punto de nivelación* —donde la familia representativa no ahorra ni desahorra, sino que consume todo su ingreso— se alcanza en 25 000 dólares. Por debajo del punto de nivelación, en 24 000 dólares, la familia consume más allá de su ingreso; desahorra (véase el ren-

Concepto	Monto, 2007 ($, miles de millones)
Ingreso personal	11 663
Menos: impuestos personales	1 493
Igual a: ingreso personal disponible	10 171
Menos: desembolsos personales (consumo e intereses)	10 113
Igual a: ahorro personal	57.4
Nota: Ahorro personal como porcentaje del ingreso personal disponible	0.6

TABLA 21-2. El ahorro es igual al ingreso disponible menos el consumo

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis, disponible en *www.bea.gov*.

	(1) Ingreso disponible ($)	(2) Ahorro (+) o desahorro (−) ($)	(3) Consumo ($)
A	24 000	−200	24 200
B	25 000	0	25 000
C	26 000	200	25 800
D	27 000	400	26 600
E	28 000	600	27 400
F	29 000	800	28 200
G	30 000	1 000	29 000

TABLA 21-3. El consumo y el ahorro están determinados primariamente por el ingreso

El consumo y el ahorro aumentan con el ingreso disponible. El punto de nivelación en el cual la gente no ahorra ni desahorra se muestra aquí en 25 000 dólares. ¿Cuánto de cada dólar adicional de ingreso se dedica al consumo a este nivel de ingreso? ¿Cuánto a ahorro adicional? (Respuesta: 80 centavos y 20 centavos, respectivamente, al comparar los renglones B y C).

glón de −$200). Por encima de 25 000 dólares empieza un ahorro positivo [véanse los renglones +$200 y los demás con signo positivo en la columna (2)].

La columna (3) muestra el gasto de consumo para cada nivel de ingreso. Puesto que cada dólar de ingreso se divide entre la parte consumida y el remanente ahorrado, las columnas (3) y (2) no son independientes; deben de sumar exactamente la cantidad de la columna (1).

Para entender la forma en que el consumo afecta el producto nacional, es necesario introducir algunas nuevas herramientas. Hay que entender de qué manera se divide cada dólar de ingreso adicional entre el ahorro adicional y el consumo adicional. Esta relación se muestra mediante:

- La función de consumo, que relaciona el ingreso y el consumo.
- Su gemela, la función de ahorro, que relacione el ingreso y el ahorro

La función consumo

Una de las relaciones más importantes en toda la macroeconomía es la **función consumo**. La función consumo muestra la relación entre el nivel de gastos de consumo y el nivel de ingreso personal disponible. Este concepto, introducido por Keynes, se basa en la hipótesis de que hay una relación empírica estable entre el consumo y el ingreso.

La función consumo puede entenderse con mayor claridad mediante una gráfica. La figura 21-2 presenta los siete niveles de ingreso listados en la tabla 21-3. El ingreso disponible [columna (1) de la tabla 21-3] se coloca en el eje horizontal, y el consumo [columna (3)] se halla en el eje vertical. Cada una de las combinaciones de ingreso-consumo se representa por un solo punto, y los puntos se conectan posteriormente en una curva continua.

La relación entre el consumo y el ingreso mostrada en la figura 21-2 se llama la función consumo.

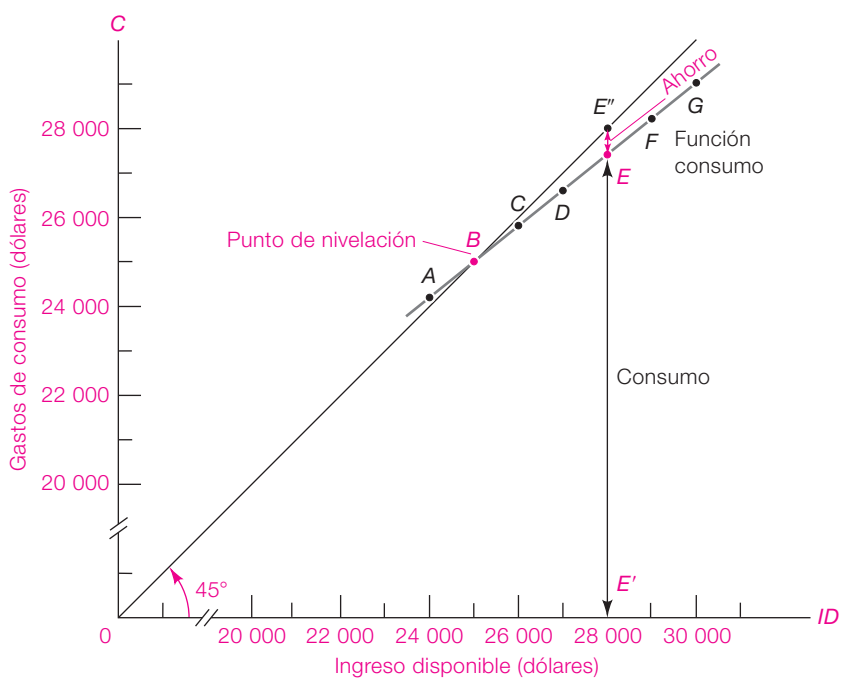


FIGURA 21-2. Una gráfica de la función consumo

La curva que pasa por *A*, *B*, *C*…, *G* es la función consumo. El eje horizontal es el nivel de ingreso personal disponible (*ID*). Para cada nivel de *ID*, la función consumo muestra el nivel en dólares del consumo (*C*) de la familia. Nótese que el consumo se eleva con los incrementos en *ID*. La línea de 45° ayuda a localizar el punto de nivelación y permite medir el ahorro neto.

Fuente: Tabla 21-3.

El "punto de nivelación". Para entender la figura, conviene observar la recta de 45° dibujada en dirección noreste desde el origen. Como los ejes vertical y horizontal tienen exactamente la misma escala, la línea de 45° tiene una propiedad muy especial. En cualquier punto a lo largo de la línea, la distancia desde el eje horizontal (consumo) es exactamente igual a la distancia desde el eje vertical (ingreso disponible). Usted puede verificar este hecho de manera visual o con una regla.

La línea de 45° dice de inmediato si el gasto de consumo es igual, mayor o menor que el nivel de ingreso disponible. El punto en que el consumo intercepta la línea de 45° es el **punto de nivelación**: el nivel de ingreso disponible en que las familias cubren apenas sus gastos.

Este punto de equilibrio se halla en *B* en la figura 21-2. Aquí, los gastos de consumo igualan exactamente el ingreso disponible; la familia no es ahorradora ni se endeuda. A la derecha del punto *B*, la función consumo se halla por debajo de la recta de 45°. Se puede ver la relación entre el ingreso y el consumo al examinar la línea delgada de *E′* a *E* en la figura 21-2. Con un ingreso de 28 000 dólares, el nivel de consumo es 27 400 dólares (vea la tabla 21-3). El consumo es menor que el ingreso, por el hecho de que la función consumo está por debajo de la línea de 45° en el punto *E*.

Lo que una familia no está gastando, lo debe estar ahorrando. El ahorro neto se mide por la distancia vertical desde la función de consumo hasta la recta de 45°, como lo muestra la flecha de ahorro *EE″*.

La línea de 45° indica que a la izquierda del punto *B*, la familia está gastando por arriba de su ingreso. El exceso de consumo sobre el ingreso es el "desahorro" y se mide por la distancia vertical entre la función de consumo y la línea de 45°.

En resumen:

En cualquier punto de la línea de 45°, el consumo es exactamente igual al ingreso y la familia no ahorra. Cuando la función consumo está por encima de la línea de 45°, la familia está desahorrando. Cuando la función consumo está por debajo de la línea de 45°, la familia tiene un ahorro positivo. El monto del desahorro o ahorro se mide siempre por la distancia vertical entre la función consumo y la recta de 45°.

La función ahorro

La **función ahorro** muestra la relación entre el nivel de ahorro y el ingreso. En forma gráfica, esto aparece en la figura 21-3. De nueva cuenta, el ingreso disponible aparece en el eje horizontal; pero ahora el ahorro, ya sea en cantidad positiva o negativa, se halla en el eje vertical.

Esta función ahorro procede directamente de la figura 21-2. Es la distancia vertical entre la línea de 45° y la función consumo. Por ejemplo, en el punto *A* de la figura 21-2, el ahorro de la familia es negativo porque la función consumo está por arriba de la línea de 45°. La figura 21-3 muestra directamente este desahorro; la función ahorro está por debajo de la línea de cero ahorro en el punto *A*. De modo similar, el ahorro positivo ocurre a la derecha del punto *B*, porque la función ahorro está por arriba de la línea de cero ahorro.

La propensión marginal a consumir

La macroeconomía moderna asigna una gran importancia a cómo responde el consumo a variaciones en el

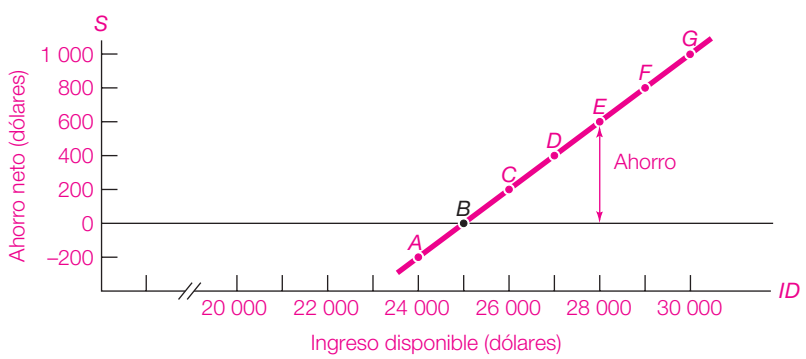


FIGURA 21-3. La función ahorro es la imagen refleja de la función consumo

Esta función ahorro se deriva al restar el consumo del ingreso. En forma gráfica, la función ahorro se obtiene al restar verticalmente la función consumo de la línea de 45° en la figura 21-2. Nótese que el punto de nivelación *B* se halla en el mismo nivel de ingresos de 25 000 dólares que en la figura 21-2.

nivel de ingreso. Este concepto se conoce como la propensión marginal a consumir, o *PMC*.

La **propensión marginal al consumo** es la cantidad extra que la gente consume cuando recibe una unidad monetaria extra de ingreso disponible.

La palabra "marginal" se usa en toda la ciencia económica para expresar la idea de adicional. Por ejemplo, "costo marginal" significa el costo de obtener una unidad adicional de producto. La "propensión a consumir" se refiere al nivel deseado de consumo. Por tanto, la *PMC* es el consumo adicional que resulta de una unidad monetaria adicional de ingreso disponible.

La tabla 21-4 reacomoda los datos de la tabla 21-3 en una forma más conveniente. Primero, verifique su similitud con la tabla 21-3. Luego, observe las columnas (1) y (2) para ver la manera en que el gasto de consumo aumenta conforme lo hace el ingreso.

La columna (3) muestra la forma en que se calcula la propensión marginal al consumo. De *B* a *C*, el ingreso aumenta en 1 000 dólares, pasando de 25 000 a 26 000 dólares. ¿Cuánto se incrementa el consumo? El consumo pasa de 25 000 a 25 800 dólares, un incremento de 800 dólares. Por ello, el consumo adicional es de 0.80 del ingreso adicional. De cada dólar adicional de ingreso, 80 centavos van al consumo y 20 al ahorro.

El ejemplo mostrado aquí es una función lineal de consumo, donde la *PMC* es constante. Usted puede verificar que la *PMC* es siempre 0.80. En la realidad, no es factible que las funciones de consumo sean exactamente lineales, pero es una aproximación razonable para mostrar su funcionamiento.

La propensión marginal al consumo como pendiente geométrica. Ahora ya sabe cómo calcular la *PMC* a partir de los datos del ingreso y del consumo. La figura 21-4 muestra cómo calcular la *PMC* de manera gráfica. Cerca de los puntos *B* y *C* se dibuja un pequeño triángulo rectángulo. Cuando el ingreso se incrementa en 1 000 dólares del punto *B* al punto *C*, el consumo se incrementa en 800 dólares. Entre estos límites, por tanto, la *PMC* es \$800/\$1 000 = 0.80. Pero, como demostró el apéndice del capítulo 1, la pendiente numérica de una línea es "el cambio en la altura ante un cambio en la base".[2] Por tanto, la pendiente de la función consumo no es otra que la propensión marginal a consumir.

La pendiente de la función de consumo, que mide el cambio en el consumo por el cambio en unidades

[2] En las líneas curvas se calcula la pendiente como la pendiente de la línea tangente en un punto.

	(1) Ingreso disponible (después de impuestos) (\$)	(2) Gasto de consumo (\$)	(3) Propensión marginal a consumir *PMC*	(4) Ahorro neto (\$) (4) = (1) − (2)	(5) Propensión marginal a ahorrar *PMA*
A	24 000	24 200		−200	
			800/1 000 = 0.80		200/1 000 = 0.20
B	25 000	25 000		0	
			800/1 000 = 0.80		200/1 000 = 0.20
C	26 000	25 800		200	
			800/1 000 = 0.80		200/1 000 = 0.20
D	27 000	26 600		400	
			800/1 000 = 0.80		200/1 000 = 0.20
E	28 000	27 400		600	
			800/1 000 = 0.80		200/1 000 = 0.20
F	29 000	28 200		800	
			800/1 000 = 0.80		200/1 000 = 0.20
G	30 000	29 000		1 000	

TABLA 21-4. Las propensiones marginales a consumir y a ahorrar

Cada dólar de ingreso disponible que no se consume, se ahorra. Cada dólar adicional de ingreso disponible va, ya sea al consumo o al ahorro. La combinación de estos dos factores permite calcular la propensión marginal a consumir (*PMC*) y la propensión marginal a ahorrar (*PMA*).

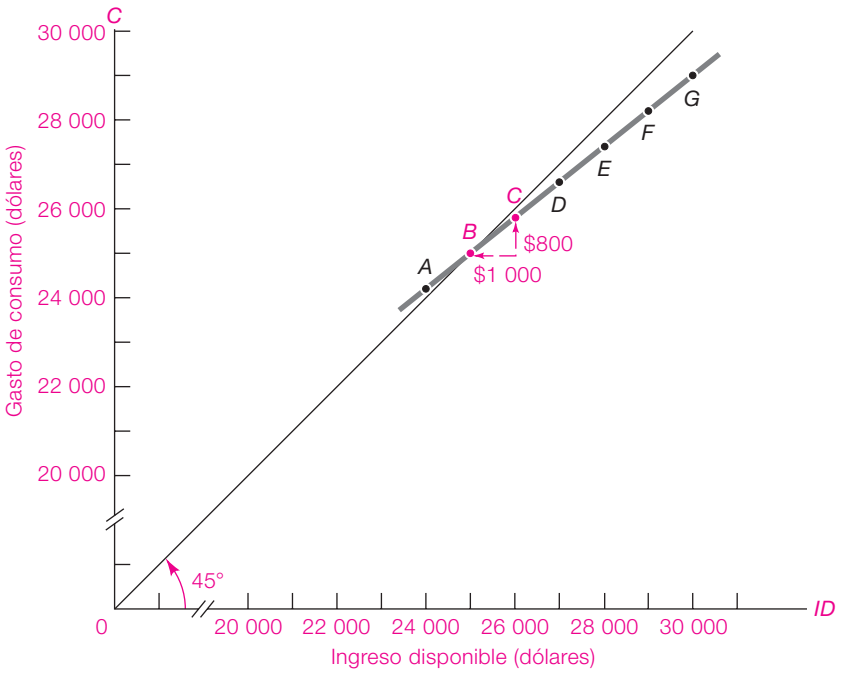


FIGURA 21-4. La pendiente de la función consumo es la *PMC*

Para calcular la propensión marginal a consumir (*PMC*) se mide la pendiente de la función consumo formando un triángulo rectángulo y relacionando la altura con la base. Desde el punto *B* al punto *C*, el incremento en el consumo es de 800 dólares, mientras que el cambio en el ingreso disponible es 1 000 dólares. La pendiente, equivalente al cambio en *C* dividido entre el cambio en *ID*, representa la *PMC*. Si la función de consumo presenta una pendiente positiva en todos sus puntos, ¿qué significa esto para la *PMC*? Si la línea es una recta, con una pendiente constante, ¿qué significa esto para la *PMC*?

monetarias en el ingreso disponible, es la propensión marginal a consumir.

La propensión marginal a ahorrar

Junto con la propensión marginal a consumir se presenta su imagen refleja, la propensión marginal a ahorrar, o *PMA*. La **propensión marginal a ahorrar** se define como la fracción de un dólar adicional del ingreso disponible que se destina al ahorro.

¿Por qué se relacionan la *PMC* y la *PMA* como imágenes reflejas? Recuerde que el ingreso disponible es igual al consumo más el ahorro. Esto significa que cada dólar adicional de ingreso disponible debe dividirse entre el consumo y el ahorro adicionales. Así, si la *PMC* es de 0.80, entonces la *PMA* debe ser de 0.20. (¿Cuál sería la *PMA* si la *PMC* fuera 0.6? ¿O 0.99?) La comparación de las columnas (3) y (5) de la tabla 21-4 confirma que a cualquier nivel dado de ingresos, la *PMC* y la *PMA* deben sumar siempre exactamente 1, ni más, ni menos. $PMC + PMA = 1$, siempre y en todas partes.

Breve repaso de las definiciones

Recapitulando brevemente las principales definiciones que se han aprendido:

1. La *función consumo* relaciona el nivel de consumo con el nivel de ingreso disponible.
2. La *función ahorro* relaciona el ahorro con el ingreso disponible. Puesto que lo que se ahorra es igual a lo que no se consume, el ahorro y el consumo son imágenes reflejas.
3. La *propensión marginal a consumir (PMC)* es la cantidad de consumo adicional generado por un dólar adicional de ingreso disponible. En una gráfica, está dada por la pendiente de la función consumo.
4. La *propensión marginal a ahorrar (PMA)* es el ahorro adicional generado por un dólar adicional de ingreso disponible. En una gráfica es la pendiente de la función ahorro.
5. Como la parte de cada unidad monetaria de ingreso disponible que no se consume se ahorra necesariamente, $PMA \equiv 1 - PMC$.

EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMO NACIONAL

Hasta ahora se han explorado los patrones de presupuesto y el comportamiento del consumo en familias representativas a diferentes niveles de ingreso. Considérese ahora el consumo de todo Estados Unidos. Esta transición de la conducta de las familias a la tendencia nacional ejemplifica la metodología de la macroeconomía: primero se examina la actividad económica a nivel individual, para después sumar o agregar la totalidad de los individuos para estudiar la forma en que opera la economía en su conjunto.

¿Por qué son relevantes las tendencias nacionales del consumo? La conducta del consumo es crucial para entender, tanto a los ciclos de negocios de corto plazo como al crecimiento económico de largo plazo. En el corto plazo, el consumo es el principal componente del gasto agregado. Cuando el consumo cambia drásticamente, es probable que el cambio afecte al producto y al empleo por su impacto en la demanda agregada. Se describe este mecanismo en los capítulos sobre la macroeconomía keynesiana.

Además, el comportamiento del consumo es crucial porque lo que no se consume —es decir, lo que se ahorra— está disponible para inversión en nuevos bienes de capital, y el capital constituye la fuerza motriz del crecimiento económico en el largo plazo. El comportamiento del *consumo y del ahorro es clave para entender al crecimiento económico y a los ciclos de negocios.*

Determinantes del consumo

Primero deben analizarse las principales fuerzas que afectan al gasto de los consumidores. ¿Qué factores en la vida y subsistencia de un país determinan el ritmo de sus desembolsos destinados al consumo?

Ingreso disponible. La figura 21-5 muestra la estrecha relación que guardan el consumo y el ingreso disponible corriente en el periodo 1970-2008. Cuando el *ID* baja en las recesiones, el consumo suele acompañar ese descenso. Asimismo, los incrementos en el *ID* que siguen a los recortes de impuestos, estimulan el crecimiento del consumo. Los efectos de los grandes recortes en los impuestos personales en 1981-1983 se pueden ver en el crecimiento de *ID* y del *C*.

El ingreso permanente y el modelo del ciclo de vida del consumo. La teoría más sencilla del consumo utiliza sólo el ingreso del año corriente para predecir los gastos de consumo. Considérense los siguientes ejemplos, que sugieren por qué otros factores también podrían ser importantes:

Si el mal tiempo destruye una cosecha, los agricultores se apoyarán en sus ahorros para financiar su consumo.

De modo similar, los estudiantes de derecho obtienen préstamos para pagar su consumo mientras estudian, porque esperan que sus ingresos de posgrado sean mucho mayores que sus raquíticos ingresos como estudiantes.

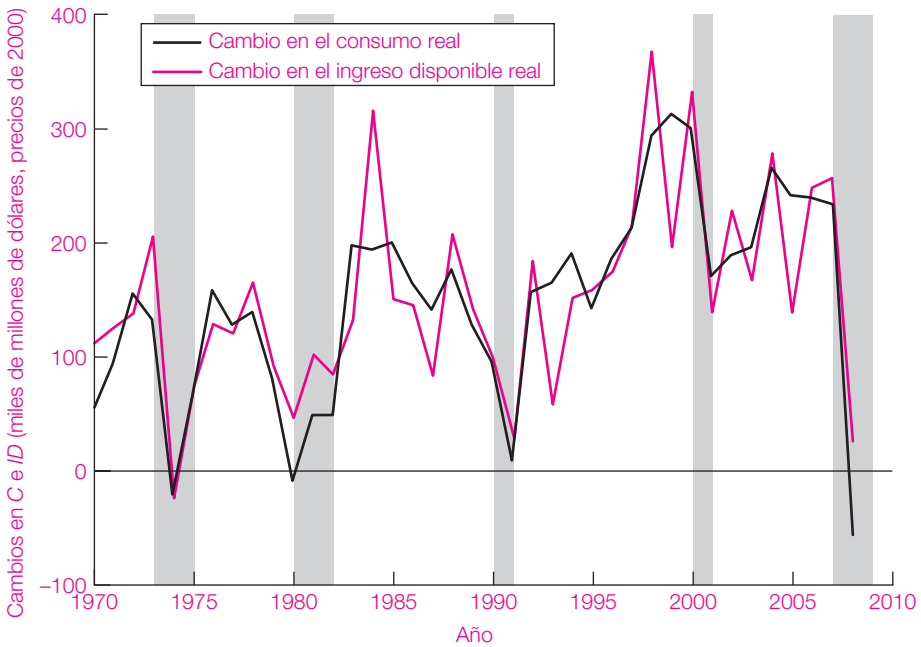
En ambas circunstancias la gente de hecho se pregunta: "Dados mi ingreso actual y futuro, ¿cuánto puedo consumir hoy sin incurrir en demasiadas deudas?"

Estudios meticulosos demuestran que los consumidores en general eligen sus niveles de consumo considerando tanto sus ingresos actuales como sus perspectivas de ingreso futuro a largo plazo. Con el fin de entender la forma en que el consumo depende de las tendencias del ingreso en el largo plazo, los economistas han desarrollado la teoría del ingreso permanente y la hipótesis del ciclo de vida.

El *ingreso permanente* es el nivel de la tendencia del ingreso, es decir, el ingreso después de eliminar las influencias temporales o transitorias por ganancias o pérdidas inesperadas. De acuerdo con la teoría del ingreso permanente, el consumo responde en primer término al ingreso permanente. Este enfoque implica que los consumidores no responden de igual manera a los choques en sus ingresos. Si el cambio parece ser permanente (como ser ascendido a un empleo seguro y bien remunerado), es probable que la gente consuma una gran fracción del incremento de ese ingreso. En contraste, si es evidente que el cambio del ingreso es transitorio (por ejemplo, si proviene de un bono pagado por única vez o de una buena cosecha), se puede ahorrar una parte significativa del ingreso adicional.

La *hipótesis del ciclo de vida* supone que la gente ahorra con el fin de nivelar el consumo a lo largo de su vida. Un objetivo importante es tener un ingreso adecuado de jubilación. Por tanto, la gente tiende a ahorrar mientras trabaja, a fin de acumular huevos en su canasta para el retiro, que le permita extraer en sus años crepusculares de ese fondo de ahorro. Una consecuencia de la hipótesis del ciclo de vida es que un programa como el de la seguridad social, que aporta un generoso complemento al ingreso para el retiro, reduce el ahorro de los trabajadores de mediana edad, ya que no necesitarán ahorrar tanto para su jubilación.

La riqueza y otras influencias. Otro importante determinante adicional del monto del consumo es la riqueza. Considérense a dos consumidores que ganan cada uno 50 000 dólares anuales. Uno tiene 200 000 dólares en el banco, mientras que el otro no tiene ningún ahorro. La



Las regiones sombreadas son recesiones de la NBER.

FIGURA 21-5. Cambios en el consumo y el ingreso disponible, 1970-2008

Nótese que los cambios en el consumo siguen a los cambios en el ingreso disponible. Los macroeconomistas pueden pronosticar con precisión el consumo con base en la función histórica de consumo. Las recesiones suelen producir bajas en el consumo, conforme el ingreso baja.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis. El ingreso disponible real se calcula usando el índice de precios para los gastos de consumo personales.

primera persona puede consumir parte de su riqueza, en tanto que la otra no tiene riqueza en la cual apoyarse. El hecho de que una mayor riqueza lleve a un mayor consumo, se conoce como el *efecto riqueza*.

La riqueza suele cambiar con lentitud año con año. Sin embargo, cuando la riqueza sube o baja bruscamente, puede llevar a grandes cambios en el gasto de consumo. Un caso histórico y ejemplar fue el desplome del mercado de valores en 1929, cuando muchas fortunas desaparecieron y capitalistas millonarios en el papel se convirtieron en pobres de la noche a la mañana. Los historiadores económicos creen que esa abrupta pérdida de riqueza después del desplome de la bolsa en 1929, redujo el gasto de consumo e hizo aún más profunda la Gran Depresión.

En la década pasada el alza y la baja de los precios de la vivienda tuvieron un efecto significativo en el consumo. De 2000 a 2006, el valor total de los bienes inmuebles de las familias creció más de 7 000 millones de dólares (alrededor de 70 000 dólares por familia). Muchas familias refinanciaron sus casas, tomaron préstamos hipotecarios o se sirvieron de sus ahorros. Ésta es una de las razones de la baja en la tasa de ahorro en años recientes, como se verá más adelante.

Sin embargo, todo lo que sube tiene que bajar. A principios de 2009, el precio promedio de la vivienda residencial había bajado casi 30% desde el pico alcanzado en 2006. El efecto riqueza provocado por la baja en el precio de la vivienda, fue un lastre en el gasto de los consumidores durante este periodo.

La función consumo nacional

Después de revisar la teoría de la conducta de consumo, es claro que sus determinantes son complejos e incluyen el ingreso disponible, la riqueza y las expectativas de futuros ingresos. La gráfica de la función consumo más simple aparece en la figura 21-6. El diagrama de dispersión muestra datos para el periodo 1970-2008, donde cada punto representa el nivel de consumo e ingreso disponible para un año dado.

Adicionalmente, usted podría trazar una línea en la figura 21-6 a través de los puntos dispersos, y designarla

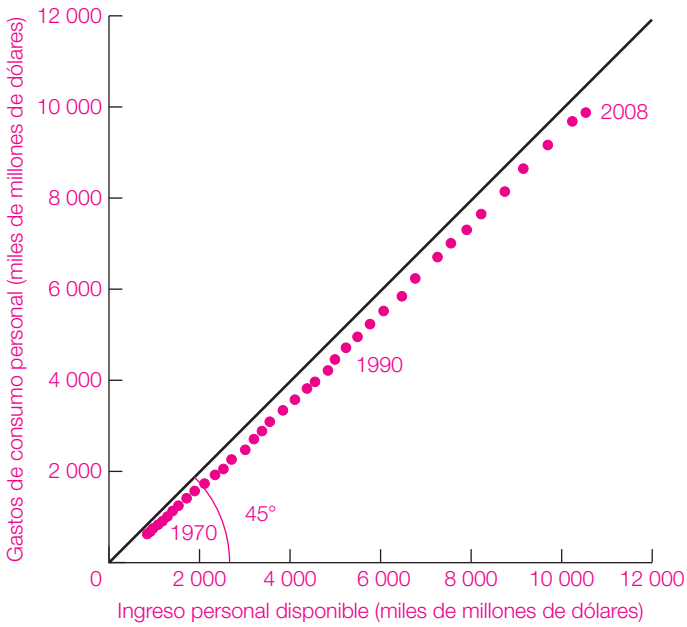


FIGURA 21-6. Una función consumo para Estados Unidos, 1970-2008

La figura muestra un diagrama de dispersión del ingreso personal disponible y del consumo. La línea de 45° muestra dónde el consumo es exactamente igual a *ID*. A continuación, dibújese una línea de la función de consumo que cruce los puntos. Asegúrese de entender por qué la pendiente de la línea que usted dibujó, es la *PMC*. ¿Puede usted verificar que la pendiente *PMC* de la línea ajustada está cerca de 0.96?

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis.

como "función consumo ajustada". La función consumo ajustada muestra cuán cerca ha seguido el consumo al ingreso disponible en el periodo de referencia. De hecho, los historiadores económicos han encontrado que desde el siglo XIX prevalece una relación estrecha entre el ingreso disponible y el consumo.

La reducción de la tasa de ahorro personal

Aunque la conducta de consumo tiende a estabilizarse con el tiempo, la tasa de ahorro personal ha caído significativamente en Estados Unidos durante los últimos 30 años. La tasa de ahorro personal, según se mide en las cuentas nacionales, promedió alrededor de 8% del ingreso personal disponible durante la mayor parte del siglo XX. No obstante, más o menos a partir de 1980, comenzó a declinar y ahora está cerca de cero. (Véase la figura 21-7.)

Esta caída alarmó a muchos economistas porque, en el largo plazo, el crecimiento del capital de un país está determinado principalmente por su tasa de ahorro nacional. El ahorro nacional se compone del ahorro privado y del ahorro del gobierno. Un país ahorrativo tiene un capital muy dinámico y goza también de un rápido crecimiento en su producto potencial. Cuando la tasa de ahorro de un país es baja, sus plantas de producción y sus equipos se van haciendo obsoletos y su infraestructura comienza a desaparecer. (Esta exposición omite los préstamos que se adquieren en el extranjero, pero ellos no pueden ser de forma permanente una fracción sustancial del ingreso.)

¿Cuáles fueron las razones para este desplome en la tasa de ahorro personal? Hoy en día, ésta es una pregunta controversial, pero los economistas apuntan a las siguientes causas posibles:

- *Seguridad social.* Ciertos economistas afirman que el sistema de seguridad social ha eliminado algunas de las razones para el ahorro privado. En épocas anteriores, como sugiere el modelo de ciclo de vida del consumo, una familia ahorraría durante los años de trabajo con el fin de acumular fondos para el retiro. Cuando el gobierno cobra impuestos destinados al pago del seguro social y paga las prestaciones correspondientes, la gente tiene menos necesidad de ahorrar para su jubilación. Otros sistemas de apoyo al ingreso tienen un efecto similar, pues reducen la necesidad de ahorrar para los tiempos difíciles. El seguro de desastres para los agricultores, el de desempleo para los trabajadores, y la atención médica para los pobres y ancianos son todas medidas que reducen el motivo precautorio por el que la gente ahorra.
- *Los mercados financieros.* Durante la mayor parte de la historia económica, los mercados financieros tuvieron numerosas imperfecciones. Fue difícil que la gente pudiera obtener préstamos para gastos mayores, como comprar una casa, pagar su educación o comenzar un negocio. Conforme los mercados financieros se desarrollaron, a menudo con ayuda del gobierno, nuevos instrumentos de crédito permitieron que la gente obtuviera los préstamos con mayor facilidad. Un ejemplo es la proliferación de las tarjetas de crédito, que estimulan a la gente a endeudarse (aun cuando las tasas de interés sean bastante altas). Hace una generación, hubiera sido difícil obtener un préstamo

FIGURA 21-7. La tasa de ahorro personal se ha reducido

Después de crecer lentamente durante el periodo de la posguerra, la tasa de ahorro personal se hundió después de 1980.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis.

de más de 1 000 dólares a menos que una persona tuviera activos sustanciales. En la actualidad, llegan diariamente por correo las ofertas de tarjetas de crédito. No es raro recibir múltiples promociones que ofrecen líneas de crédito de ¡5 000 dólares o más en una sola semana!

Tal vez la mayor y más problemática fuente de financiamiento hayan sido las hipotecas "subprime" que proliferaron al principio del decenio de 2000. Dichas hipotecas eran préstamos hasta de 100% del valor de una casa, algunas veces concedidos a personas sin ingresos comprobables. Cuando los precios de las casas se derrumbaron, literalmente cientos de miles de millones de dólares se dejaron de pagar, y los inversionistas de todo el mundo tuvieron que enfrentar enormes pérdidas.

- *El rápido crecimiento de la riqueza en papel.* Parte de la reducción en los ahorros personales en el periodo 1990-2007 fue provocado por el rápido incremento en la riqueza personal. Primero vino la bonanza del mercado de valores, luego el repunte en los precios de la vivienda. Los economistas calculan que tan solo el efecto riqueza podría haber contribuido a una baja de 3 puntos porcentuales en la tasa de ahorro personal, a fines del decenio de 2000.

Medidas alternativas al ahorro

En este punto, usted podría preguntarse, "Si la gente está ahorrando tan poco, ¿por qué hay tanta gente rica?" Esta pregunta plantea una cuestión importante sobre la medición del ahorro personal. El ahorro es diferente desde el punto de vista de las familias, frente al punto de vista del país como un todo. Esto es así porque el ahorro, como se mide en las cuentas nacionales de ingreso y de producto, no es el mismo al medido por los contadores o asentado en las hojas de balance. La *medida del ahorro en las cuentas nacionales* es la diferencia entre el ingreso disponible (excluidas las ganancias de capital) y el consumo. La *medida del ahorro en el balance* calcula el cambio en el capital contable (es decir, activos menos pasivos, corregidos por la inflación) de un año al siguiente; esta medida incluye las ganancias reales de capital.

Si se examina la tasa de ahorro según las hojas de balance del periodo de 1997 a 2007 —un punto de vista meramente doméstico y simple, por así decir— la tasa de ahorro fue relativamente alta. Los activos de una familia promedio en este periodo a precios de 2007 subieron de 157 000 a 191 000 dólares. El cambio en los activos fue de 17% del ingreso disponible. Así que la tasa de ahorro según las hojas de balance fue de 17%, mientras que la tasa de ahorro según las cuentas nacionales que se muestra en la figura 21-7 fue de 2%.

¿Significa esto que es posible respirar con alivio? Es probable que no. La razón es que los elevados ahorros del pasado decenio fueron principalmente una "riqueza de papel". Un alza en el precio de las acciones o de los activos existentes, como las viviendas, no refleja necesariamente la productividad o la "riqueza real" de la economía. Aunque la gente se siente más rica cuando sube el precio de los activos en una burbuja especulativa, la economía no está produciendo realmente más automóviles, ni computadoras ni alimentos ni viviendas. De hecho, si todos a la vez quisieran vender su casa, verían

derrumbarse los precios de su vivienda, y no podrían convertir su riqueza de papel en consumo.

Por tanto, se justifica que los economistas se preocupen por la declinación en la tasa de ahorro según las cuentas nacionales estadounidenses. Aunque los consumidores pueden *sentirse* más ricos por el alza en las acciones o en el mercado de la vivienda, una economía es más rica en realidad, sólo cuando incrementa sus activos tangibles e intangibles.

B. LA INVERSIÓN

El segundo gran componente del gasto privado, después del consumo, es la inversión. La inversión desempeña dos funciones en la macroeconomía. Primero, como es un componente importante y volátil del gasto, a menudo la inversión lleva a cambios en la demanda agregada y afecta el ciclo de negocios. Además, la inversión lleva a la acumulación de capital. Las contribuciones al inventario de edificios y equipo incrementan el producto potencial de un país, y promueven el crecimiento económico de largo plazo.

Así que la inversión cumple una doble función, ya que afecta al producto de corto plazo mediante su impacto en la demanda agregada, e influye en el crecimiento económico de largo plazo por el impacto de la formación de capital sobre el producto potencial y la oferta agregada.

El significado de "inversión" en la economía

Recuerde que la macroeconomía utiliza el término "inversión" o "inversión real" para referirse a adiciones al inventario de activos productivos o bienes de capital, como computadoras o camiones. Cuando Amazon.com construye un nuevo almacén o cuando alguna familia construye una nueva casa, estas actividades se contabilizan como inversión.

Mucha gente habla de "invertir" cuando compran un lote de tierra, un valor bursátil o cualquier documento legal que ampare una propiedad. En economía, estas compras son realmente transacciones financieras o "inversiones financieras", porque lo que una persona compra, otra persona lo está vendiendo, y el efecto neto es cero. Hay inversión sólo cuando se produce capital real.

DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN

Hasta ahora, la exposición se ha enfocado en la *inversión bruta privada doméstica*, o *I*, el componente doméstico de la inversión nacional. No obstante, recuerde que *I* no es sino un componente de la inversión social total, que incluye también la inversión extranjera, la inversión gubernamental y las inversiones intangibles en capital humano y generación de conocimiento.

En América Latina, por ejemplo, la inversión bruta tanto pública como privada representaba, en 2008, 22.7% del PIB en promedio. Ésta se financió, en su mayoría (97%), con ahorro interno, y sólo un pequeño porcentaje provino de fondos del exterior, con excepción de países como Nicaragua, Panamá u Honduras, que son más dependientes de los recursos foráneos pero a la vez con mayores tasas de inversión.

En general, durante la última década se observa en toda la región, una menor dependencia de ahorro externo. Esta tendencia obedece, según la CEPAL (2009), al reconocimiento del carácter procíclico de la oferta internacional de crédito y de la intención de evitar condicionalidades asociadas al financiamiento proveniente de fuentes multilaterales.

Las grandes categorías de inversión bruta privada doméstica son la construcción de estructuras residenciales; la inversión en maquinaria y equipo fijo, software y estructuras de las empresas; y en adiciones al inventario. En esta exposición el enfoque es el de inversión en los negocios, pero sus principios aplican también para las inversiones que realizan otros sectores.

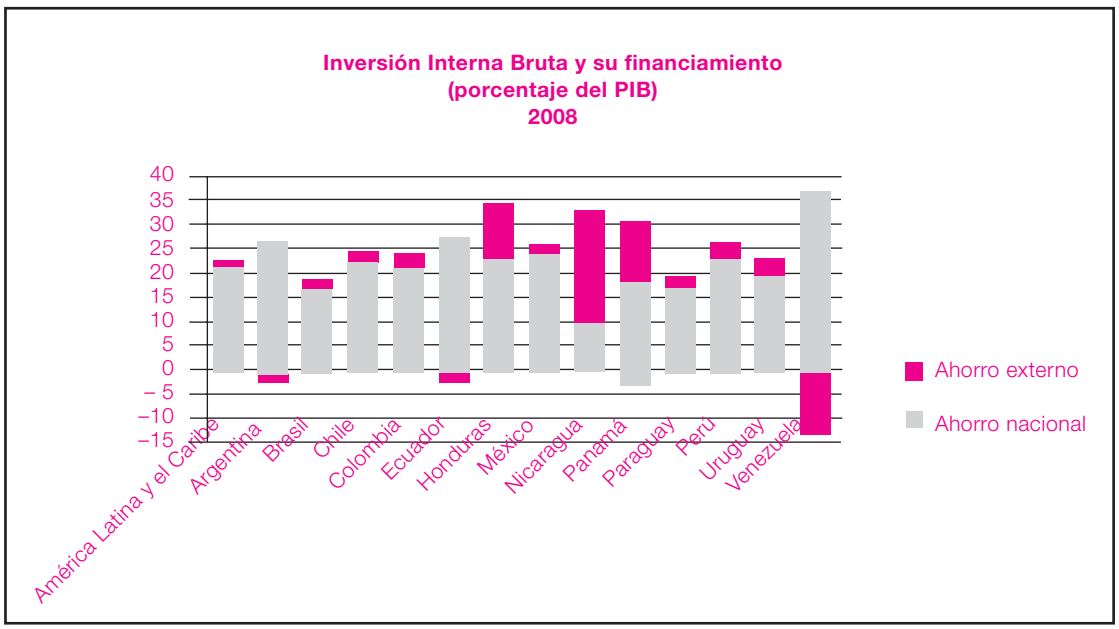
¿Por qué invierten las empresas? En última instancia, las empresas compran bienes de capital cuando esperan que esta acción les reditúe beneficios, es decir, que les genere ingresos mayores a los costos de la inversión. Esta sencilla afirmación contiene los tres elementos esenciales para entender la inversión: ingresos, costos y expectativas.

Ingresos

Una inversión redituará a la empresa un ingreso adicional si contribuye a una mayor venta de productos. Esto sugiere que el nivel global de producto (o PIB) será un determinante importante de la inversión. Cuando las fábricas están paradas, las empresas tienen relativamente poca necesidad de nuevas fábricas, así que la inversión es baja. Expresado en términos más generales, la inversión depende de los ingresos que se generarán por el estado de la actividad económica global. La mayoría de los estudios concluye que la inversión es muy sensible al ciclo de negocios.

Costos

Un segundo determinante importante del nivel de la inversión son los costos de invertir. Como los bienes de inversión duran muchos años, la contabilización de



los costos de la inversión es algo más complicado que para otras mercancías, como el carbón o el trigo. En el caso de los bienes duraderos, el costo de capital incluye no sólo el precio del bien de capital, sino también la tasa de interés que los deudores pagan por financiar el capital, así como los impuestos que las empresas pagan sobre su ingreso.

Para entender este punto, obsérvese que los inversionistas a menudo obtienen los fondos para la compra de bienes de capital endeudándose (mediante una hipoteca o en el mercado de bonos). ¿Cuál es el costo de tales préstamos? Es la *tasa de interés* que se paga sobre los fondos prestados. Recuerde que la tasa de interés es el precio pagado por obtener dinero prestado por cierto periodo; por ejemplo, usted podría tener que pagar 8% para obtener 1 000 dólares prestados por un año. En el caso de una familia que compra una casa, la tasa de interés es la tasa de interés de la hipoteca.

Por otra parte, los impuestos pueden tener un gran efecto en la inversión. Un impuesto importante es el impuesto federal al ingreso de las corporaciones. Este impuesto absorbe 35 centavos de hasta el último dólar de las utilidades corporativas, lo que desalienta la inversión del sector privado. Algunas veces el gobierno ofrece una exención fiscal a ciertas actividades o sectores. Por ejemplo, el gobierno alienta la propiedad de las casas al permitir que sus propietarios deduzcan los impuestos sobre bienes inmuebles y el interés de las hipotecas de su ingreso gravable.

Expectativas

Además, las expectativas de beneficios y la confianza de las empresas son centrales para las decisiones de inversión. La inversión es una apuesta al futuro. Esto significa que las inversiones de los negocios requieren sopesar ciertos costos presentes contra beneficio de futuros inciertos. Si las empresas están preocupadas porque las condiciones políticas en Rusia son inestables, se resistirán a hacer inversiones allá. A la inversa, si las empresas creen que el comercio en internet es clave para enriquecerse, invertirán fuertemente en este sector.

Sin embargo, los economistas también entienden que las emociones tienen cierto peso, por lo que algunas inversiones se realizan tanto por la intuición como por las hojas de cálculo. Este punto lo destacó J. M. Keynes, como una de las razones de la inestabilidad de una economía de mercado:

> Aparte de la inestabilidad causada por la especulación, hay una inestabilidad que se origina en las características de la naturaleza humana, en que una gran proporción de nuestras actividades positivas depende del optimismo espontáneo, más que de expectativas matemáticas, ya sean morales, hedonistas o económicas. Es probable que la mayoría de nuestras decisiones para

hacer algo positivo, las consecuencias que integralmente se sentirán a lo largo de muchos días en el porvenir, puedan considerarse sólo como un resultado del *instinto animal*, un impulso espontáneo a la acción, más que a la inacción, y no como resultado del cálculo de un promedio ponderado de los beneficios cuantitativos multiplicados por sus probabilidades cuantitativas.

Así, las decisiones de inversión cuelgan del hilo de las expectativas y de los pronósticos. Pero es difícil hacer un pronóstico preciso. Las empresas dedican mucha energía a analizar sus inversiones y a tratar de limitar la incertidumbre implícita en ellas.

Entonces, el resumen sobre las fuerzas que subyacen en las decisiones de inversión es:

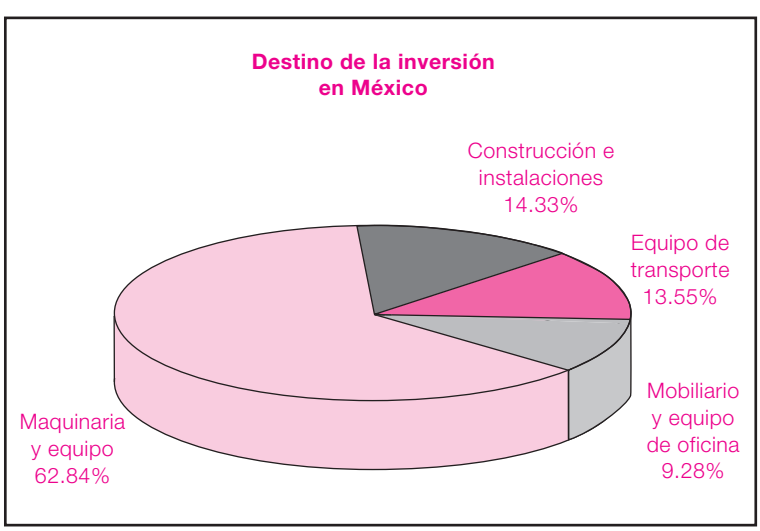
Las empresas invierten para obtener beneficios. Como los bienes de capital duran muchos años, las decisiones de inversión dependen de: 1) nivel de producto que se alcanza gracias a las nuevas inversiones, 2) las tasas de interés e impuesto que influyen en los costos de la inversión y 3) las expectativas de las empresas sobre el estado de la economía.

El tercer elemento determinante de la inversión son las expectativas, es decir, la confianza de los empresarios. La inversión es una apuesta al futuro y se invierte cuando se apuesta a que la inversión redituará en mayores ingresos. En México, el banco central publicó la Encuesta Semestral de Opinión Empresarial del sector manufacturero, donde las empresas expresan su sentir en cuanto al clima de los negocios e informan si su inversión varió en qué sentido con respecto al semestre anterior y sus planes para el siguiente año. En esta encuesta también puede verse con nitidez los principales factores que inhiben la inversión en ese país. En 2008, los principales obstáculos a la inversión fueron la debilidad del mercado interno y externo, la inestabilidad financiera internacional e incertidumbre sobre el desempeño de la economía local, y el elevado nivel de apalancamiento de la empresa. En cuanto al destino de las inversiones, las últimas cifras publicadas por la encuesta revelan que más de 60% se destinó a maquinaria y equipo.

LA CURVA DE DEMANDA DE INVERSIÓN

El análisis de los determinantes de la inversión, se centró en la relación entre las tasas de interés y la inversión. Este vínculo es crucial porque las tasas de interés (afectadas por los bancos centrales) son el instrumento más importante por el cual los gobiernos influyen en la inversión. Para mostrar la relación entre las tasas de interés y la inversión, los economistas utilizan la llamada **curva de la demanda de inversión.**

Considérese el caso de una economía simplificada donde las empresas pueden invertir en diferentes proyectos: A, B, C, y así sucesivamente, hasta H. Estas inversiones son tan duraderas (como las plantas de producción de energía eléctrica o los edificios) que se omite la necesidad de su reemplazo. Todavía más, ofrecen una corriente constante de ingreso neto cada año, y no hay inflación. La tabla 21-5 muestra los datos financieros de cada uno de dichos proyectos de inversión.



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México

Vea el proyecto A. Este proyecto cuesta 1 millón de dólares. Tiene un rendimiento muy alto: ingresos de 1 500 dólares al año por cada 1 000 dólares invertidos (es una tasa de rendimiento de 150% anual). Las columnas (4) y (5), de la tabla 21-5, muestran el costo de la inversión. Para mayor sencillez de la explicación, suponga que la inversión se financia sólo obteniendo crédito a la tasa de interés del mercado, aquí tomada como 10% anual en la columna (4) y como 5% en la columna (5).

Así, a una tasa de interés de 10% anual, el costo de obtener 1 000 dólares prestados es 100 dólares al año, como se muestra en todos los renglones de la columna (4); a una tasa de interés de 5%, el costo del préstamo es de 50 dólares por cada 1 000 dólares.

Por último, las dos columnas de la derecha muestran la *utilidad neta anual* de cada inversión. Para el lucrativo proyecto A, la utilidad neta anual es de 1 400 dólares al año por cada 1 000 dólares invertidos a una tasa de interés de 10%. El proyecto H pierde dinero.

Repasando los hallazgos: al elegir entre proyectos de inversión, las empresas comparan los ingresos anuales de una inversión con el costo anual del capital, lo que depende de la tasa de interés. La diferencia entre el ingreso y el costo anuales es la utilidad neta anual. Cuando la utilidad neta anual es positiva, la inversión gana dinero, en tanto que una utilidad negativa neta significa que la inversión pierde dinero.

Obsérvese de nuevo la tabla 21-5 y examínese la última columna, que muestra una utilidad neta anual a una tasa de interés de 5%. Nótese que, a esta tasa de interés, los proyectos de inversión de A hasta G serían rentables. Así que la expectativa es que las empresas que desean maximizar sus utilidades inviertan en los siete proyectos, que [según la columna (2)] totalizan una inversión por 55 millones de dólares. Así, con una tasa de interés de 5%, la demanda de inversión sería 55 millones de dólares.

Sin embargo, suponga que la tasa de interés sube a 10%. Entonces el costo de financiar estas inversiones se duplicaría. La columna (6) muestra que los proyectos de inversión F y G dejan de ser rentables a una tasa de interés de 10%; la demanda de inversión caería a 30 millones de dólares.

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
			Costo por cada $1 000 prestados a una tasa de interés anual de:		Utilidad neta anual por cada $1 000 prestados a una tasa de interés anual de:	
Proyecto	Inversión total en el proyecto ($, millones)	Ingresos anuales por cada $1 000 invertidos ($)	10% ($)	5% ($)	10% ($) (6) = (3) − (4)	5% ($) (7) = (3) − (5)
A	1	1 500	100	50	1 400	1 450
B	4	220	100	50	120	170
C	10	160	100	50	60	110
D	10	130	100	50	30	80
E	5	110	100	50	10	60
F	15	90	100	50	−10	40
G	10	60	100	50	−40	10
H	20	40	100	50	−60	−10

TABLA 21-5. La rentabilidad de la inversión depende de la tasa de interés

La economía tiene ocho proyectos de inversión ordenados según su rendimiento. La columna (2) muestra la inversión de cada proyecto. La columna (3) calcula el rendimiento anual por cada 1 000 dólares invertidos. Las columnas (4) y (5) muestran el costo del proyecto, suponiendo que todos los fondos provienen de préstamos, a tasas de interés de 10 y 5%; esto se muestra por cada 1 000 dólares prestados.

Las dos últimas columnas calculan la utilidad neta anual por cada 1 000 dólares invertidos en el proyecto. Si la utilidad neta es positiva, las empresas que maximicen utilidades emprenderán la inversión; si es negativa, el proyecto de inversión será rechazado.

Nótese que el punto de corte entre las inversiones rentables y no rentables se mueve conforme sube la tasa de interés. (¿Dónde estaría el punto de corte si la tasa de interés subiera a 15% al año?)

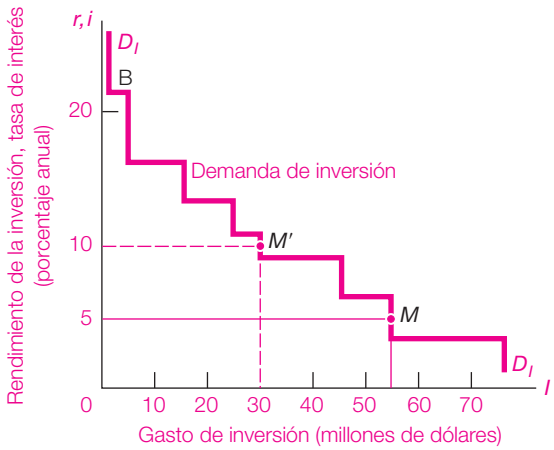


FIGURA 21-8. La inversión depende de la tasa de interés

La demanda de inversión escalonada y descendente representa la cantidad que las empresas invertirían a cada tasa de interés, como se calculó de los datos de la tabla 21-5. Cada uno de los escalones significa un monto de inversión: el proyecto A tiene una tasa de rendimiento tan alta que está fuera de la gráfica; el escalón visible más alto es el proyecto B, mostrado en la parte superior izquierda. A cada tasa de interés, se emprenderán todas las inversiones que arrojen un beneficio neto positivo.

En la figura 21-8 aparecen los resultados de este análisis. Esta figura muestra la *demanda de inversión*, que aquí es una función escalonada descendente de la tasa de interés. Esta gráfica detalla la cantidad de inversión que se emprendería a cada tasa de interés; se obtiene sumando todas las inversiones rentables a cada nivel de la tasa de interés.

Por tanto, si la tasa de interés del mercado es de 5%, el nivel de inversión deseado ocurrirá en el punto *M*, que muestra la inversión de 55 millones de dólares. A esta tasa de interés, se emprenderán los proyectos *A* al *G*. Si la tasa de interés subiera a 10%, los proyectos *F* y *G* se cancelarían; en este caso, la demanda de inversión estaría en el punto *M′*, con una inversión total de 30 millones de dólares.[3]

Cambios en la curva de la demanda de inversión

Ya se ha visto la forma en que las tasas de interés afectan el nivel de la inversión. Hay otras fuerzas que también la afectan. Por ejemplo, un incremento en el PIB desplazará la curva de demanda de inversión hacia la derecha, como se muestra en la figura 21-9*a*).

Un incremento en los impuestos a las empresas deprimiría la inversión. Supóngase que el gobierno grava y se lleva la mitad de los beneficios netos de la columna (3) en la tabla 21-5, y que los costos de interés en las columnas (4) y (5) no son deducibles de impuestos. Por tanto, bajarían los beneficios netos de las columnas (6) y (7). [Compruebe que a una tasa de interés de 10%, un impuesto de 50% en la columna (3) elevaría el punto de corte para quedar entre los proyectos B y C, y la demanda de inversión bajaría a 5 millones de dólares.] En la figura 21-9*b*) se muestra el caso de un alza en los impuestos sobre el ingreso de inversión.

A partir de un ejemplo histórico se muestra la forma en que las expectativas entran en el cuadro. A fines de los años noventa, los inversionistas se engolosinaron con internet y la "nueva economía". Invirtieron masivamente en compañías hoy extintas, con base en proyecciones descabelladas. Incluso algunos inversionistas experimentados sucumbieron al "instinto animal" como, por ejemplo, cuando Time Warner pagó 180 000 millones de dólares por la compañía en línea AOL. La figura 21-9*c*) ilustra la forma en que una explosión de optimismo en los negocios desplazó la curva de la demanda de inversión en los noventa. Cuando explotó la burbuja de las acciones de tecnología en el año 2000, la demanda de inversión en software y equipo también se desplomó, y la curva de la figura 21-9*c*) se desplazó violentamente hacia la izquierda. Estos no son sino dos ejemplos del modo en que las expectativas pueden tener efectos poderosos sobre la inversión.

Después de conocer los factores que afectan la inversión, no sorprenderá al lector descubrir que la inversión es el componente más volátil del gasto. La inversión se conduce en forma imprevisible, porque depende de factores inciertos como el éxito o fracaso de nuevos productos no comprobados, los cambios en las cargas fiscales y en las tasas de interés, las actitudes políticas y los enfoques que se apliquen para estabilizar la economía; y otros hechos igualmente modificables de la vida económica. *Prácticamente en todo ciclo de negocios, las fluctuaciones en la inversión han sido la fuerza impulsora detrás de la bonanza o de la quiebra.*

SOBRE LA TEORÍA DE LA DEMANDA AGREGADA

Así ha terminado la introducción a los conceptos básicos de la macroeconomía. Se han examinado los deter-

[3] Más adelante se verá que cuando los precios están cambiando, es adecuado aplicar una tasa de interés real, que represente la tasa de interés del dinero o nominal, corregida por la inflación.

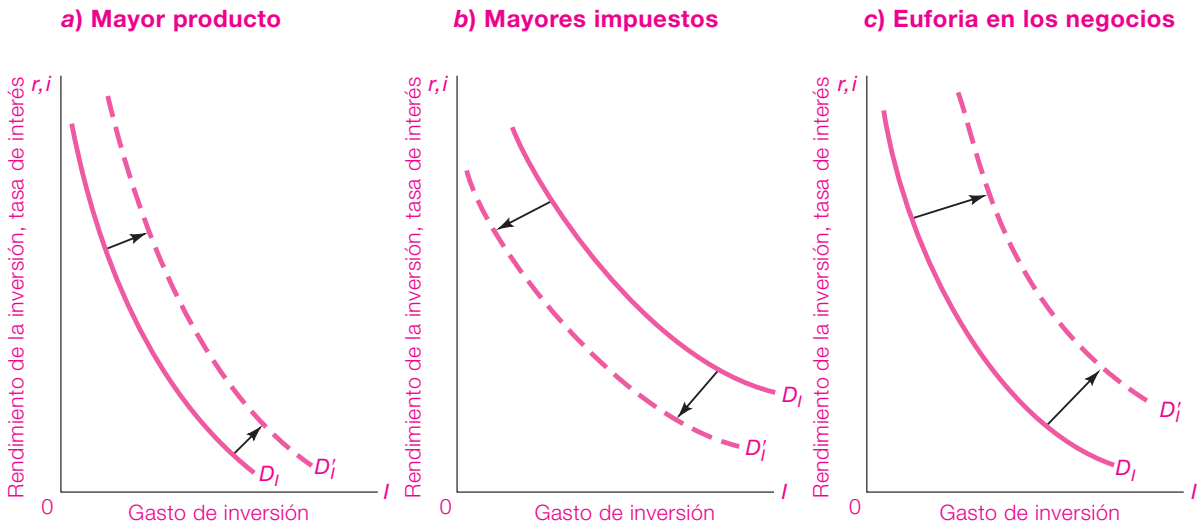


FIGURA 21-9. Cambios en la función de la demanda de inversión

En la curva de la demanda de inversión, (D_I), las flechas muestran el impacto de *a*) un nivel más alto del PIB, *b*) mayores impuestos al ingreso de capital y *c*) una explosión en la euforia de los negocios.

minantes del consumo y de la inversión, y se ha visto cómo pueden fluctuar año con año, algunas veces radicalmente.

En este punto, la macroeconomía se divide en dos grandes temas: los ciclos de negocios y el crecimiento económico. La exploración de los ciclos de negocios inicia en el siguiente capítulo, que se refiere a las fluctuaciones de corto plazo en el producto, el empleo y los precios. Las teorías modernas del ciclo de negocios se apoyan fundamentalmente en el enfoque keynesiano. Este análisis muestra el impacto de los choques financieros y de los cambios en la inversión, gasto e impuestos gubernamentales, y el comercio exterior. Estos choques se amplifican mediante los efectos inducidos en el consumo y determinan la demanda agregada. Se aprenderá que la sabia aplicación de las políticas fiscal y monetaria del gobierno pueden reducir la severidad de las recesiones y de la inflación, pero también que las malas políticas pueden amplificar el efecto de los choques. Las teorías del consumo y de la inversión estudiadas en este capítulo serán los actores más importantes en el drama del ciclo de negocios.

RESUMEN

A. El consumo y el ahorro

1. El ingreso disponible es un determinante importante del consumo y del ahorro. La función consumo relaciona el consumo total con el ingreso disponible total. Como cada dólar de ingreso disponible o se ahorra o se consume, la función ahorro es la imagen refleja de la función consumo.
2. Recuérdense las características básicas de las funciones consumo y ahorro:
   - *a*) La función consumo (o ahorro) relaciona el nivel de consumo (o ahorro) con el nivel de ingreso disponible.
   - *b*) La propensión marginal a consumir (*PMC*) es el volumen de consumo adicional generado por un dólar adicional de ingreso disponible.
   - *c*) La propensión marginal a ahorrar (*PMA*) es el ahorro adicional generado por un dólar adicional de ingreso disponible.

d) Desde un punto de vista gráfico, la *PMC* y la *PMA* son las pendientes de las curvas de consumo y ahorro, respectivamente. Ejemplo: $PMA \equiv 1 - PMC$.

3. Mediante la suma de las funciones de consumo individuales se obtiene la función de consumo nacional. En su forma más simple, muestra los gastos totales de consumo como función del ingreso disponible. Otras variables, como el ingreso permanente o las tendencias de ingreso de largo plazo, así como la riqueza, también tienen un impacto significativo en los patrones de consumo.
4. La tasa de ahorro personal ha bajado drásticamente en los últimos treinta años. Para explicar este descenso, los economistas señalan a los programas de seguridad social y de salud del gobierno, a los cambios en los mercados financieros, y a los efectos riqueza. La reducción del ahorro daña la economía, porque el ahorro personal es un gran componente del ahorro e inversión nacionales. Aunque la gente se siente más rica por la bonanza en los mercados bursátiles, la verdadera riqueza del país se incrementa sólo cuando se incrementan sus activos productivos tangibles e intangibles.

B. La inversión

5. El segundo gran componente del gasto es la inversión privada doméstica bruta en vivienda, plantas de producción, software y equipos. Las empresas invierten para obtener beneficios. Los grandes determinantes económicos de la inversión son, por tanto, los ingresos producidos por la inversión (principalmente influidos por el estado del ciclo de negocios), el costo de la inversión (determinado por las tasas de interés y la política tributaria), y el estado de las expectativas sobre el futuro. Como depende de hechos futuros altamente impredecibles, la inversión es el componente más volátil del gasto agregado.
6. Una relación importante es la demanda de inversión, que vincula al nivel del gasto de inversión con la tasa de interés. Como la rentabilidad de la inversión varía en sentido inverso a la tasa de interés, que afecta al costo de capital, se deriva una curva de demanda de inversión con pendiente negativa. Conforme baja la tasa de interés, más proyectos de inversión se convertirán en rentables.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Consumo y ahorro

ingreso disponible, consumo, ahorro
funciones de consumo y ahorro
tasa de ahorro personal
propensión marginal a consumir (*PMC*)
propensión marginal a ahorrar (*PMA*)
$PMC + PMA \equiv 1$
punto de equilibrio
recta de 45°
determinantes del consumo:
- ingreso disponible actual
- ingreso permanente
- riqueza
- efecto de ciclo de vida

Inversión

determinantes de la inversión:
- ingresos
- costos
- expectativas

papel de las tasas de interés en *I*
función de demanda de inversión
instinto animal

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Los economistas han estudiado los patrones de gasto de los consumidores con el fin de mejorar las predicciones y auxiliar a la política económica. Uno de los estudios más influyentes es el de Milton Friedman, *The Theory of the Comsumption Function* (University of Chicago Press, Princeton, N.J., 1957). Un panorama retrospectivo de un historiador de la economía es el de Stanley Lebergott, *Pursuing Happiness: American Consumers in the Twentieth Century* (Princeton University Press, Princeton, N.J., 1993).

Las empresas dedican mucho tiempo de la administración a decidir con respecto a sus estrategias de inversión. Un buen estudio es el de Richard A. Brealey, Stewart C. Myers y Franklin Allen, *Principles of Corporate Finance* (McGraw-Hill, Nueva York, 2009).

Sitios en la Red

Se pueden encontrar datos sobre gastos de consumo personal en Estados Unidos en el sitio de Bureau of Economic Analysis, *www.bea.gov*.

Los datos sobre los presupuestos familiares se hallan en Bureau of Labor Statistics, "Consumer Expenditures", en *www.bls.gov*.

Los datos y análisis de la inversión para la economía estadounidense se hallan en Bureau of Economic Analysis en *www.bea.gov*.

Milton Friedman y Franco Modigliani hicieron contribuciones importantes al conocimiento de la función consumo. Visite el sitio en la Red de los premios Nobel en *nobelprize.org/nobel_prizes/economics* y podrá leer sobre la trascendencia de sus contribuciones a la macroeconomía.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Resuma los patrones presupuestales para la comida, prendas de vestir, artículos de lujo y ahorro.
2. Al trabajar con la función consumo y la curva de demanda de inversión, se necesita distinguir entre los desplazamientos y los movimientos a lo largo de estas curvas.
   a) Defina cuidadosamente los cambios en ambas curvas que llevarían a un desplazamiento de las curvas, y los que llevarían a movimientos a lo largo de dichas curvas.
   b) Para los siguientes eventos, explique verbalmente y demuestre en un diagrama si se trata de desplazamientos o movimientos a lo largo de la función consumo: incremento en el ingreso disponible, reducción de la riqueza, baja en el precio de las acciones.
   c) Para los siguientes eventos, explique en palabras y demuestre en un diagrama si se trata de desplazamientos o movimientos a lo largo de la curva de demanda de inversión: la expectativa de una baja en el producto en el año próximo, un alza en las tasas de interés, y un incremento en los impuestos y en los beneficios.
3. ¿Cómo se calcularon exactamente las *PMC* y *PMA* de la tabla 21-4? Ilustre su explicación calculando las *PMC* y *PMA* entre los puntos *A* y *B*. Explique por qué siempre es verdad que $PMC + PMA \equiv 1$.
4. Usted consume todo su ingreso cualquiera que sea el nivel de éste. Grafique sus funciones de consumo y ahorro. ¿Cuáles son su *PMC* y su *PMA*?
5. Estime su ingreso, consumo y ahorro del año pasado. Si usted desahorró (consumió más de lo que fueron sus ingresos), ¿cómo financió ese desahorro? Estime la composición de su consumo en términos de cada una de las grandes categorías listadas en la tabla 21-1.
6. "A lo largo de la función consumo, el ingreso cambia más que el consumo". ¿Qué significa esta afirmación para las *PMC* y *PMA*?
7. "Los cambios en el ingreso disponible llevan a movimientos a lo largo de la función consumo; los cambios en la riqueza u otros factores llevan a un desplazamiento en la función consumo". Explique esta afirmación con un ejemplo en cada caso.
8. ¿Cuáles serían los efectos de los siguientes eventos sobre la función de demanda de inversión ilustrada en la tabla 21-5 y la figura 21-8?
   a) La duplicación de los ingresos anuales por cada 1 000 dólares invertidos que se muestran en la columna (3).
   b) Un alza en las tasas de interés a 15% cada año.
   c) La adición de un noveno proyecto con datos en las primeras tres columnas de (J, 10, 70).
   d) Un impuesto de 50% a los beneficios netos mostrados en las columnas (6) y (7).
9. Con los datos de la demanda aumentada de inversión de la pregunta 8***c)*** y suponiendo que la tasa de interés es de 10%, calcule el nivel de inversión para los casos de ***a)*** a ***d)*** en la pregunta 8.
10. **Problema avanzado:** de acuerdo con el modelo de ciclo de vida, la gente consume cada año una cantidad que depende de su ingreso *vitalicio*, en lugar de su ingreso actual. Supóngase que usted espera recibir un ingreso futuro (en dólares constantes) de acuerdo con la información de la tabla 21-6.
    a) Suponga que no se paga interés sobre su ahorro. Usted no tiene ahorro inicial. Además, quiere "uniformar" su consumo (con un consumo igual cada año) por la utilidad marginal decreciente que deriva del consumo adicional. Obtenga su mejor trayectoria

(1) Año	(2) Ingreso ($)	(3) Consumo ($)	(4) Ahorro ($)	(5) Ahorro acumulado (al fin de año) ($)
1	30 000	_____	_____	_____
2	30 000	_____	_____	_____
3	25 000	_____	_____	_____
4	15 000	_____	_____	_____
5*	0	_____	_____	0

*Retirado.

TABLA 21-6.

de consumo para los cinco años y escriba las cifras en la columna (3). Luego calcule su ahorro e ingrese las cantidades en la columna (4); ponga su riqueza al final de cada periodo, o ahorro acumulado, para cada año en la columna (5). ¿Cuál es su tasa promedio de ahorro en los primeros cuatro años?

b) A continuación, suponga que un programa de seguridad social le descuenta como impuesto 2 000 dólares en cada uno de sus años laborados, y le ofrece una pensión de 8 000 dólares en el año 5. Si usted desea todavía nivelar su consumo, calcule su plan revisado de ahorro. ¿Cómo afectó su consumo el programa de seguridad social? ¿Cuál es el efecto sobre su tasa promedio de ahorro en los primeros cuatro años? ¿Puede usted ver por qué algunos economistas sostienen que la seguridad social puede reducir el ahorro?

CAPÍTULO

22

Los ciclos de negocios y la demanda agregada

La falla, querido Bruto, no está en nuestras estrellas,
sino en nosotros mismos.

William Shakespeare
Julio César

La economía estadounidense ha estado sujeta a los ciclos de negocios desde los primeros días de la República. Algunas veces las condiciones de los negocios son sanas, con un empleo dinámico, con las fábricas trabajando tiempo extra, y con beneficios robustos. Los fabulosos noventa fueron uno de estos periodos para la economía estadounidense. La economía creció con rapidez; el empleo y el uso de capacidad instalada fueron excepcionalmente altos, y el desempleo era bajo. Sin embargo, a diferencia de lo sucedido en épocas previas de expansión prolongada, la inflación permaneció en bajos niveles durante esta década.

Estos periodos de prosperidad a menudo tienen un final infeliz. En el siglo XIX y a principios del siglo XX, y de nuevo en 2007-2009, las crisis financieras se convirtieron en oleadas de pesimismo contagioso, hubo quiebras de empresas, racionamiento del crédito, y las dificultades en los sectores bancario y financiero se propagaron al resto de la economía. Durante las recesiones es difícil encontrar empleo, las fábricas están ociosas y los beneficios son bajos. Estas recesiones suelen ser de poca gravedad y de corta duración, como sucedió con la que comenzó en marzo de 2001 y terminó en noviembre del mismo año. No obstante, de vez en cuando la contracción puede persistir durante un decenio y causar severas dificultades económicas, como sucedió durante los treinta en la Gran Depresión o en Japón en los años noventa.

Estas fluctuaciones de corto plazo en la actividad económica, conocidas como *ciclos de negocios*, son el tema central de este capítulo. Entender los ciclos de negocios ha resultado ser uno de los tópicos de interés más duradero en toda la macroeconomía. ¿Qué causa las fluctuaciones de negocios? ¿Cómo pueden las políticas gubernamentales reducir su virulencia? En su mayoría, los economistas no pudieron responder estas preguntas sino hasta los años treinta, cuando las revolucionarias teorías macroeconómicas de John Maynard Keynes subrayaron la importancia de las fuerzas de la demanda agregada en la determinación de los ciclos de negocios. La economía keynesiana recalca que *los cambios en la demanda agregada pueden tener un impacto poderoso sobre los niveles globales de producto, empleo y precios en el corto plazo.*

Este capítulo describe las características básicas del ciclo de negocios y presenta las teorías más sencillas de la determinación del producto. La estructura de este capítulo es la siguiente:

- Se inicia con una descripción de los elementos claves del ciclo de negocios.
- A continuación, se resumen los aspectos básicos de la demanda agregada y se muestra la forma en que el moderno ciclo de negocios se ajusta a ese marco de referencia.

- Posteriormente, se desarrolla el modelo del multiplicador, el ejemplo keynesiano más simple de un modelo de demanda agregada.
- Finalmente, se concluye con una aplicación del modelo del multiplicador a la cuestión del impacto de la política fiscal sobre el producto.

A. ¿QUÉ SON LOS CICLOS DE NEGOCIOS?

La historia económica muestra que ninguna economía crece con un patrón uniforme ni regular. Un país puede disfrutar de varios años de expansión y prosperidad económicas, con un rápido incremento en el precio de las acciones (como en los noventa) o del precio de las viviendas (como a principios del siglo XXI). Pero después, el optimismo exacerbado puede convertirse en pesimismo irracional como sucedió durante el periodo 2007-2009, cuando los prestamistas dejaron de emitir hipotecas o préstamos para automóviles en condiciones favorables, los bancos limitaron el flujo de crédito a las empresas, y el gasto se contrajo. En consecuencia, el producto nacional cayó, el desempleo repuntó, y los beneficios e ingresos reales se contrajeron.

Al final, se toca fondo e inicia la recuperación. La recuperación puede ser parcial, o puede ser tan fuerte que conduzca a una nueva bonanza. La prosperidad puede significar un periodo largo y sostenido, de una fuerte demanda, abundancia de empleo y niveles de vida cada vez mayores. O puede ser sólo un fogonazo rápido, inflacionario y especulativo, seguido por otra recesión.

Los movimientos hacia arriba y hacia abajo en el producto, en la inflación, en las tasas de interés y en el empleo forman el ciclo de negocios que caracteriza a todas las economías de mercado.

CARACTERÍSTICAS DEL CICLO DE NEGOCIOS

¿Qué significan exactamente los "ciclos de negocios"?

Los **ciclos de negocios** son las fluctuaciones del producto, del ingreso y del empleo nacionales en toda la economía, que por lo general duran de dos a diez años, marcadas con una extensa expansión o contracción en la mayoría de los sectores económicos.

Los economistas suelen dividir los ciclos de negocios en dos fases principales: *recesión* y *expansión*. Las crestas y los valles muestran las fases sucesivas del ciclo de negocios. La parte descendente de un ciclo de negocios se conoce como recesión. Una **recesión** es un periodo recurrente de baja en el producto, ingreso y empleo totales, que suele durar de seis a doce meses

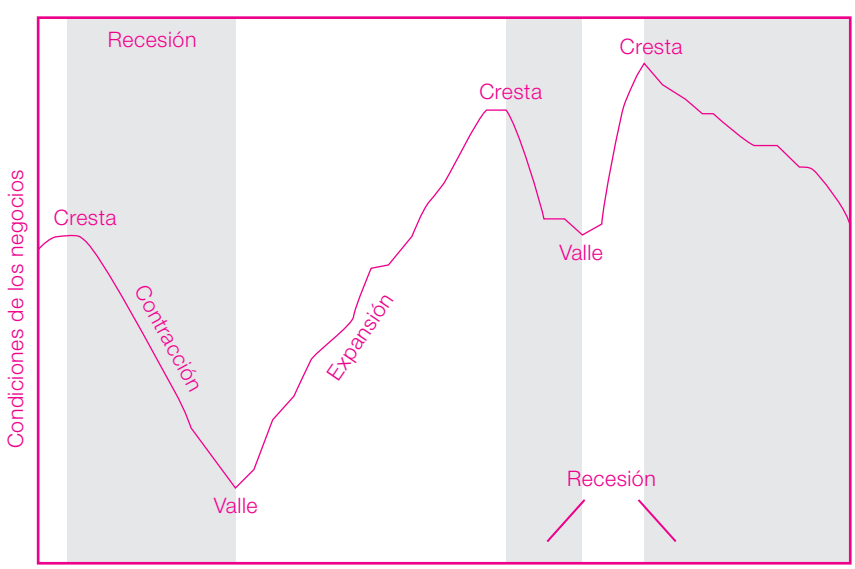


FIGURA 22-1. Un ciclo de negocios, al igual que el año, tiene sus estaciones

Los ciclos de negocios son las expansiones y contracciones irregulares en la actividad económica. (Se ilustran los datos reales mensuales de la producción internacional para un periodo reciente de ciclo de negocios.)

y está marcada por contracciones en muchos sectores de la economía. Una recesión de gran escala y duración se conoce como una **depresión**.

El juez semioficial de la duración de las contracciones y expansiones es, en el caso de Estados Unidos, el National Bureau of Economic Research (NBER), que es una organización privada de investigación. La NBER define una recesión como "una baja significativa en la actividad económica que se extiende a toda la economía, que dura más de unos cuantos meses, y que normalmente es visible en el PIB real, en el ingreso real, en el empleo, en la producción industrial y en las ventas al mayoreo y al menudeo". (Véanse "Sitios en la Red" al final de este capítulo para obtener información adicional sobre las fechas de ocurrencia de las recesiones.)

Una definición alterna que se utiliza en ocasiones es que una recesión ocurre cuando el PIB real ha bajado durante dos trimestres consecutivos. (La pregunta 12 al final del capítulo profundiza en la diferencia entre ambas definiciones.)

Aunque suele llamarse "ciclos" a estas fluctuaciones de corto plazo, el patrón real es irregular. No hay dos ciclos de negocios que sean exactamente iguales. No hay una fórmula exacta, como se podría aplicar al giro de los planetas o a las oscilaciones de un péndulo, que se pueda usar para predecir la duración y momento en que ocurren los ciclos de negocios. Podría decirse que los ciclos de negocios se parecen más a las fluctuaciones irregulares del clima. La figura 22-2 muestra los ciclos de negocios en la historia reciente de Estados Unidos. En ella, se aprecia que los ciclos de negocios son como cordilleras, con algunos valles que son profundos y anchos, como en la Gran Depresión, y otros que son poco profundos y estrechos, como la recesión de 1991.

Aunque no son idénticos los ciclos de negocios individuales, a menudo comparten una similitud que nos resulta familiar. Si hay un anuncio confiable de que se proyecta que está a punto de surgir una recesión económica, ¿cuáles son los fenómenos usuales que uno debiera esperar? Las siguientes son algunas de las *características usuales* de una recesión:

- La inversión suele desplomarse en las recesiones. En general, la vivienda ha sido la primera en caer, ya

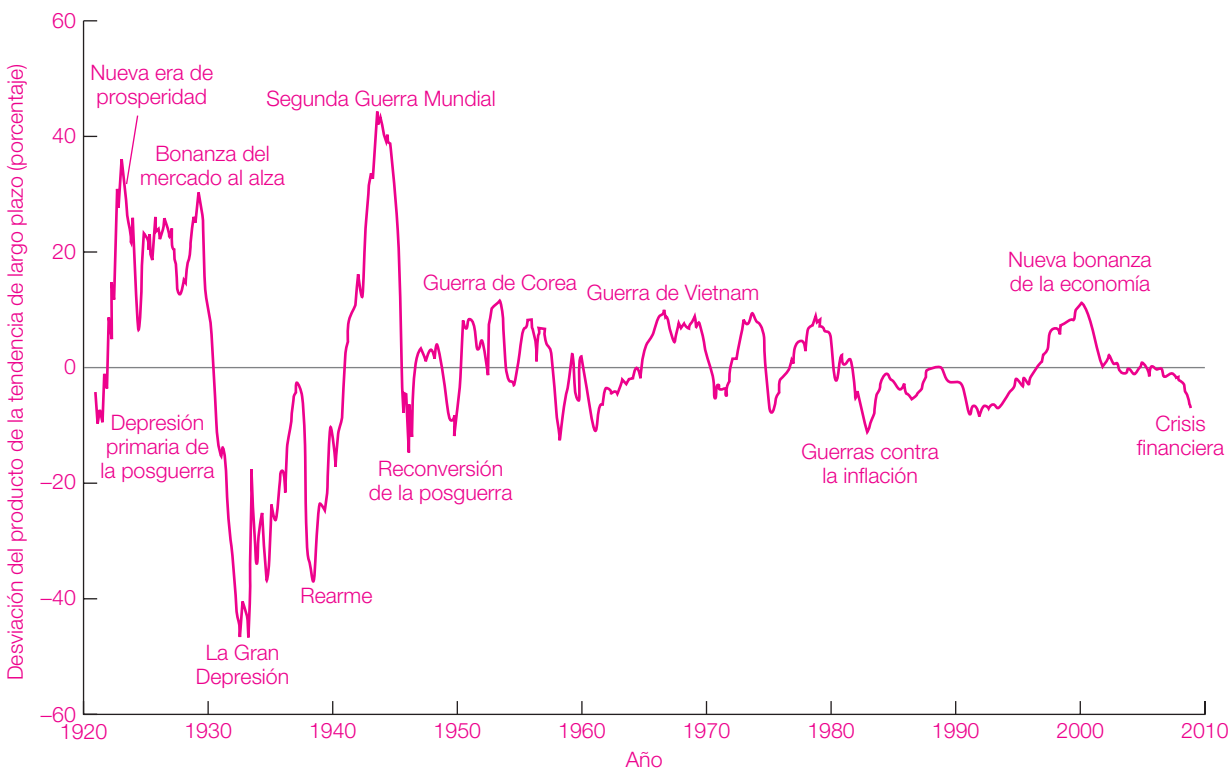


FIGURA 22-2. La actividad económica desde 1919 en Estados Unidos

La producción industrial ha fluctuado con irregularidad alrededor de su tendencia de largo plazo. ¿Puede usted encontrar una economía más estable en años recientes?

Fuente: Reserva Federal, preparada por los autores.

sea por una crisis financiera o porque la Reserva Federal ha elevado las tasas de interés para desalentar la inflación. Es frecuente que las compras de los consumidores también bajen drásticamente. Conforme las empresas desaceleran su producción, el PIB real baja.

- El empleo suele caer drásticamente en las primeras etapas de una recesión. Algunas veces tarda en recuperarse, lo que se conoce como una "recuperación sin empleos".
- Cuando baja la producción, la inflación se hace más lenta y baja la demanda de materias primas, así como los precios de éstas. Es poco probable que los salarios y el precio de los servicios sufran una declinación similar, pero tienden a elevarse con menor rapidez en las contracciones económicas.
- Los beneficios de las empresas también se hunden en las recesiones. Anticipándose a esto, es común que los precios de las acciones bajen cuando los inversionistas olfatean la llegada de una contracción económica.
- En general, conforme las condiciones de las empresas se deterioran y el empleo cae, la Reserva Federal comienza a reducir las tasas de interés de corto plazo para estimular la inversión, y también bajan otras tasas de interés.

LAS TEORÍAS DEL CICLO DE NEGOCIOS

Ciclos exógenos e internos. Al paso de los años, los macroeconomistas han debatido vigorosamente las razones de las fluctuaciones de los negocios. Algunos creen que son causadas por las fluctuaciones monetarias, otros por choques en la productividad, y otros más, por cambios en el gasto exógeno.

De hecho, no hay límite a las posibles explicaciones de este fenómeno, pero es útil clasificar las diferentes teorías en dos categorías: exógenas e internas. Las teorías *exógenas* encuentran las fuentes del ciclo de negocios en las fluctuaciones de factores que están fuera del sistema económico, en guerras, revoluciones y elecciones; en los precios del petróleo, en los descubrimientos de oro y en los flujos migratorios; en los descubrimientos de nuevas tierras y recursos; en los avances científicos y en las innovaciones tecnológicas trascendentes; incluso en las manchas solares, en el cambio climático y en el estado del tiempo.

Un ejemplo de un ciclo exógeno fue el comienzo de la Segunda Guerra Mundial. Cuando Alemania y Japón se lanzaron contra Europa y Estados Unidos, esto condujo a un rápido ascenso en el gasto militar, a grandes incrementos en el gasto, y a un repunte en la demanda agregada que sacó a Estados Unidos de la Gran Depresión. Aquí, un evento exógeno —una gran guerra— llevó a un enorme incremento del gasto militar y a la mayor expansión económica del siglo XX. (Más adelante en este capítulo se examina este episodio.)

En contraste, las teorías *internas* buscan los mecanismos dentro del sistema económico. Según este enfoque, toda expansión alimenta la recesión y la contracción, y toda contracción alimenta un reavivamiento y expansión posteriores. Muchos ciclos de negocios en la historia económica estadounidense fueron ciclos internos que se originaron en el sector financiero. Por ello, este capítulo dedica gran parte de su contenido a la exposición de la economía monetaria y financiera.

Las crisis financieras y los ciclos de negocios

Un rasgo común del capitalismo mundial, son las explosiones y desastres especulativos que ocurrieron con frecuencia en el siglo XIX, que incubaron la Gran Depresión, y que reaparecieron varias veces en Estados Unidos en los últimos veinte años. Más adelante se presentan algunos ejemplos importantes.

Pánicos en los inicios del capitalismo. El siglo XIX fue testigo de una especulación frenética de las inversiones, fundamentalmente en canales, tierras y ferrocarriles. Era inevitable el surgimiento del "instinto animal". Se construyeron demasiados ferrocarriles, el precio de los terrenos subió en exceso y la gente contrajo demasiadas deudas. Las quiebras llevaron a desastres financieros, a corridas bancarias y a las consecuentes crisis. En medio del pánico, el producto y los precios se desplomaron. Al final, una vez agotados los peores excesos, la economía retomaría la senda del crecimiento.

Hiperinflación. Algunas veces una economía sobrecalentada lleva a una alta inflación, o incluso a la hiperinflación. La hiperinflación ocurre cuando los precios suben 100% o más, *al mes*. El caso de hiperinflación más famoso de la historia ocurrió en Alemania en 1923. El gobierno no pudo cumplir sus obligaciones financieras mediante los impuestos y el endeudamiento, así que aceleró la máquina de imprimir billetes. A finales de 1923, la moneda se imprimió con más y más dígitos, y el billete más grande en circulación ¡era de 25 000 millones de marcos! En la actualidad, los bancos centrales previenen esta situación y se defienden incluso contra la inflación más moderada.

La burbuja de la nueva economía. El patrón clásico de la explosión especulativa se vio de nuevo al final del decenio pasado. El patrón de alto crecimiento e innovación en los sectores de la "nueva economía" —que incluía las compañías de software, el internet y las

punto.com de reciente invención— generó una explosión especulativa en las acciones de estas empresas. Las compañías vendieron servicios en línea de búsqueda de pareja, regalaron tarjetas electrónicas de cumpleaños, y hasta se emitieron acciones de Flooz.com, que vendía una moneda digital sin valor. Los estudiantes universitarios abandonaron la escuela para convertirse en millonarios instantáneos (por lo menos así lo soñaban). Todo esto disparó una inversión real en computadoras, software y telecomunicaciones. La inversión en equipo de procesamiento de información subió 70% de 1995 a 2000, lo que representó la quinta parte de todo el crecimiento del PIB real correspondiente a ese periodo.

Al final, afloró el escepticismo entre los inversionistas sobre el valor real de muchas de estas empresas. Como resultado las pérdidas se apilaban unas sobre otras. La urgencia de comprar acciones antes de que sus precios subieran, fue reemplazada por el pánico de venderlas antes de que se desplomaran. El precio de las acciones de una compañía común de la nueva economía había caído de 100 dólares por acción, a centavos para 2003. Muchas de estas compañías quebraron. Los que habían abandonado la escuela, regresaron a ella, más sabios pero rara vez más ricos.

El cambio en las expectativas sobre la nueva economía y la baja resultante en el precio de las acciones, contribuyó a la recesión y al lento crecimiento en el periodo 2000-2002. La inversión en equipo de procesamiento de información bajó 10%, y la inversión en computadoras bajó el doble. Las impresionantes innovaciones de la nueva economía se han convertido en hechos cotidianos de la tecnología moderna, pero, salvo contadas excepciones, los inversionistas tienen poco o ningún beneficio que mostrar por sus esfuerzos.

La burbuja de la vivienda. Menos de un decenio después, estalló otra crisis financiera, que fue también resultado de una rápida innovación. Pero en este caso, la innovación fue el proceso de "securitización". Éste ocurre cuando un instrumento financiero, como una simple hipoteca sobre una vivienda, se parte en rebanadas, se transforma, se reempaca y luego se vende en las bolsas de valores. Aunque el proceso de "securitización" no es un fenómeno nuevo, lo que sucedió es que el alcance de los paquetes y del reempaque creció mucho. Las agencias calificadoras no pudieron ofrecer calificaciones atinadas del grado de riesgo de estas obligaciones, y muchas personas las adquirieron creyendo que eran tan valiosos como el oro. El ejemplo más escandaloso fue el de las hipotecas "subprime", que eran operaciones hipotecarias por el valor total de una vivienda concedidas a personas que no contaban con comprobantes de ingreso, que tenían muy bajos ingresos, o que no tenían una condición laboral verificable. A principios de 2007, el valor total de estas nuevas obligaciones ascendía a más de 1 billón de dólares.

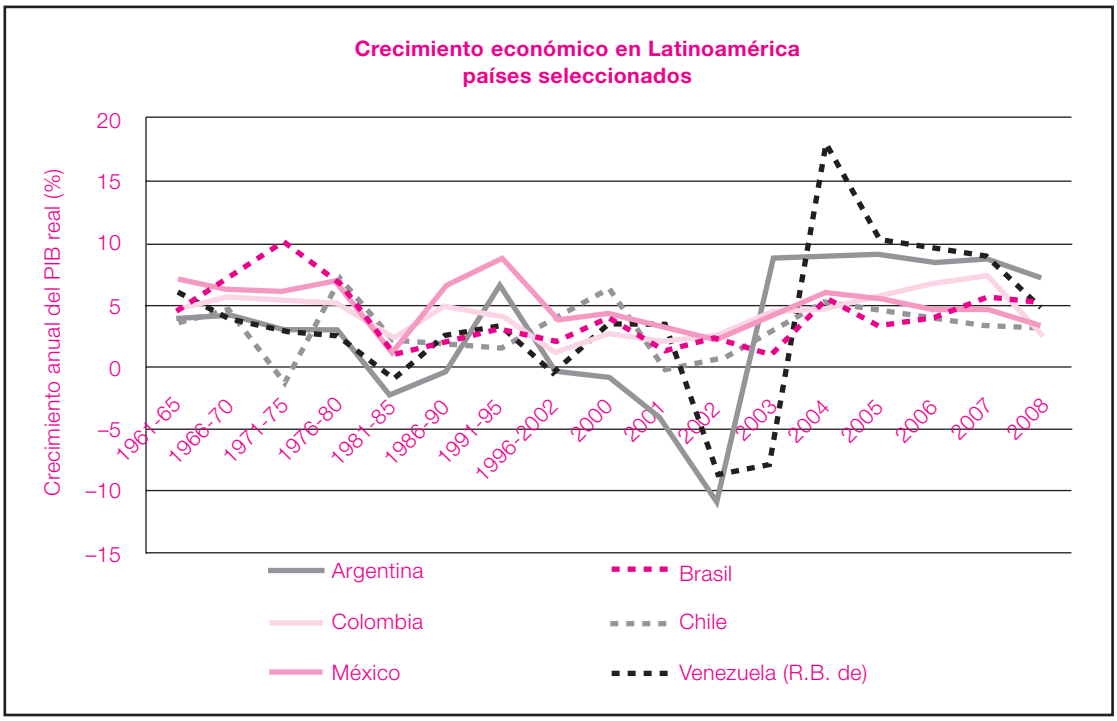
Todo funcionó adecuadamente mientras los precios de la vivienda aumentaron, como sucedió a principios de 1995. Pero en 2006 explotó la burbuja de la vivienda, como eco del final de la burbuja especulativa del mercado de valores punto.com diez años antes. Muchos de los nuevos instrumentos financieros perdieron su valor. Resultó finalmente que no eran valores triple A, letra correspondiente al máximo grado de inversión, sino que eran bonos chatarra. Cuando los bancos y otras instituciones financieras experimentaron severas pérdidas, comenzaron a endurecer las condiciones para el otorgamiento de crédito, redujeron los préstamos y recortaron drásticamente las nuevas hipotecas. Las primas de riesgo subieron abruptamente.

La Reserva Federal tomó una serie de medidas para mitigar la astringencia monetaria —reduciendo las tasas de interés y otorgando crédito— pero iba contra corriente. Conforme el valor de las acciones cayó con más fuerza que en ningún otro momento en un siglo, múltiples instituciones financieras estuvieron a punto de quebrar. Muchos de los grandes bancos de inversión desaparecieron. La Reserva Federal y el Tesoro estadounidense prestaron cantidades masivas de dinero federal y rescataron a varias empresas financieras. No obstante, incluso con las intensas medidas anticíclicas, la economía cayó en una profunda recesión a finales de 2007.

Con estos antecedentes, el lector puede visualizar el tema principal que subyace a todos estos eventos. Los siguientes capítulos expondrán las teorías económicas que los explican.

La crisis financiera de Estados Unidos puede considerarse como un ejemplo de perturbación externa en la evolución del PIB en América Latina. La crisis global ha detenido de manera abrupta un movimiento expansivo de la economía de la región que había tenido características extraordinarias en cuanto a su intensidad y difusión. Esta expansión económica de naturaleza global, cuyo auge abarcó desde 2003 hasta mediados de 2007, mostró signos claros de debilitamiento según se propagaron los problemas de liquidez y de solvencia que comenzaron en el segmento de hipotecas "subprime" en el mercado de vivienda de Estados Unidos.

El contagio financiero subsecuente a todas las regiones del mundo afectó significativamente a los mercados de bienes y de factores de producción, en particular a partir de septiembre de 2008. Se fue conformando así una severa perturbación económica mundial que por su magnitud ha sido comparada con la Gran Depresión de



América Latina y la crisis financiera estadounidense

Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), diversos estudios (2007-2009).

los años treinta del siglo pasado. No obstante, esta crisis que se genera fuera de la región, encuentra a América Latina más sólida que en el pasado, con un mayor margen de maniobra para implementar políticas destinadas a moderar los efectos recesivos sobre la producción y el empleo, al no tener que intervenir en el rescate financiero que hubiera implicado la aparición de corridas bancarias o pánicos en el mercado de cambios.

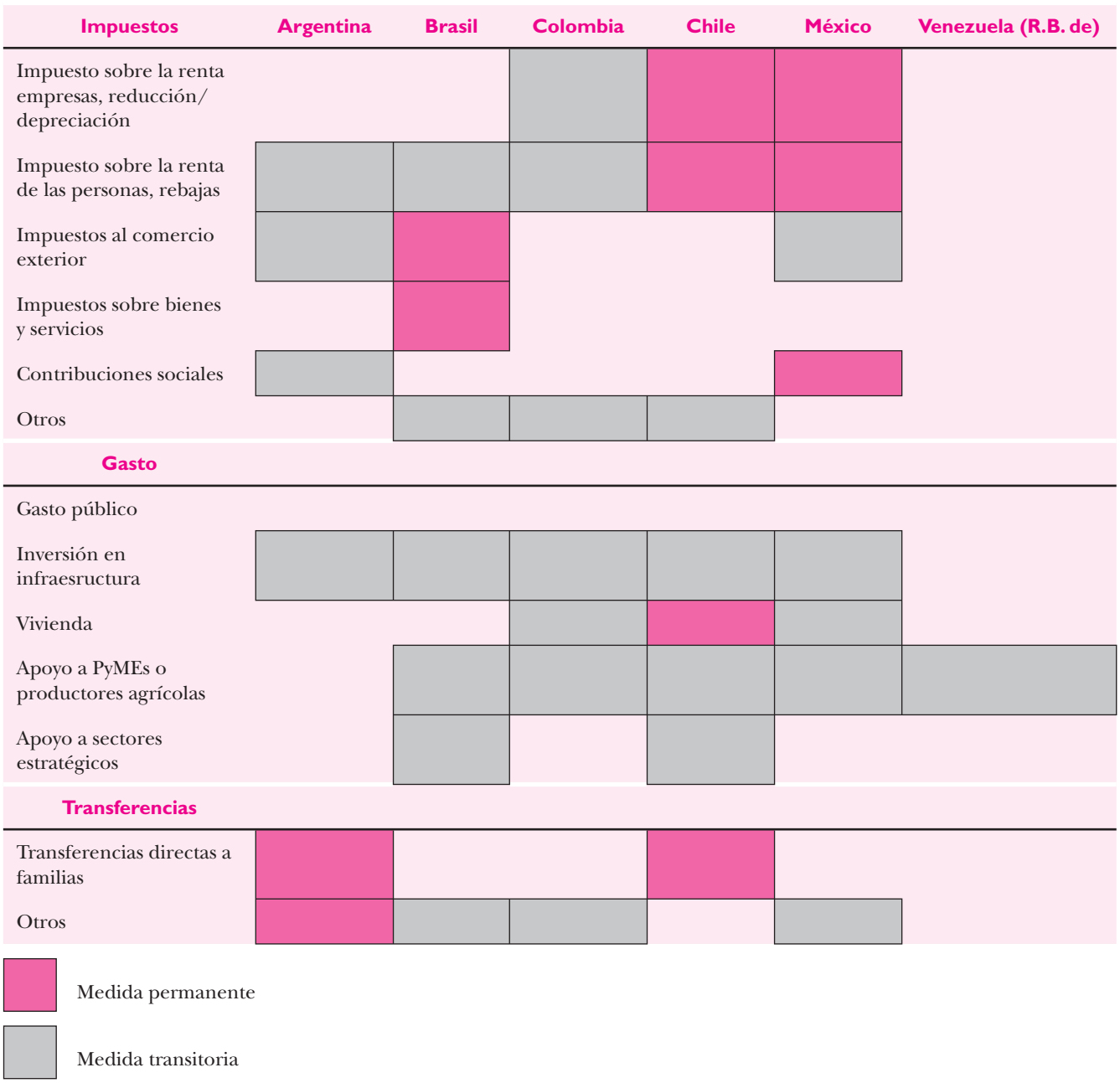
Un breve resumen de las medidas tomadas por los principales gobiernos de la región relacionadas con la política fiscal se presenta en el cuadro de la página siguiente, donde se observa que prácticamente todos los países han anunciado medidas relacionadas con apoyos al sector productivo, orientados en general hacia las Pymes o al sector agrícola. Además, se enfatiza el uso del gasto de inversión en infraestructura y vivienda. En materia impositiva, se anunciaron en general reducciones del impuesto sobre la renta mediante cambios en el esquema de deducciones, algunas con carácter transitorio, así como cambios en el impuesto a la renta de las empresas: nuevas exenciones, deducciones o sistemas de depreciación acelerada.

B. LA DEMANDA AGREGADA Y LOS CICLOS DE NEGOCIOS

Ya se ha empezado a entender en este capítulo los cambios de corto plazo en el producto, empleo y precios que caracterizan las fluctuaciones de negocios en las economías de mercado. La mayor parte de las explicaciones de los ciclos de negocios se basa en la teoría de la demanda agregada. Esta sección explica la teoría de la *DA* en mayor detalle.

LA TEORÍA DE LA DEMANDA AGREGADA

¿Cuáles son los grandes componentes de la demanda agregada? ¿Cómo interactúan con la oferta agregada para determinar el producto y los precios? ¿Exactamente cómo afectan las fluctuaciones de la *DA* al PIB en el corto plazo? Primero se examina en detalle la demanda agregada, con el fin de entender mejor las



América latina (países seleccionados): principales medidas fiscales para enfrentar la crisis

Fuente: Elaboración propia con datos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2009.

fuerzas que impulsan a la economía. Posteriormente, en los siguientes apartados, se deriva el modelo más simple de la demanda agregada: el modelo del multiplicador.

La **demanda agregada** (o *DA*) es la cantidad total o agregada de producto que se compra de manera voluntaria a un nivel dado de precios, todo lo demás constante. La *DA* es el gasto deseado en todos los sectores productivos: consumo, inversión privada doméstica, compras gubernamentales de bienes y servicios y exportaciones netas. Tiene cuatro componentes:

1. *El consumo.* Como se vio en el capítulo anterior, el consumo (C) está determinado principalmente por el ingreso disponible, que es el ingreso personal menos los impuestos. Otros factores que afectan al consumo son las tendencias de largo plazo en el ingreso o ingreso permanente, la riqueza de las familias y el nivel agregado de precios. El análisis de la demanda agregada se enfoca en los determinantes del consumo *real* (es decir, el consumo en dinero o nominal dividido entre el índice de precios al consumidor).
2. *La inversión.* El gasto de inversión (I) incluye las compras de edificios, software y equipos, y la acumulación de inventarios. En el capítulo 21 se mostró que los grandes determinantes de la inversión son el nivel de producto, el costo del capital (según lo determinen las políticas fiscales junto con las tasas de interés y otras condiciones financieras), y las expectativas del futuro. El canal más importante por el cual la política económica puede afectar la inversión, es la política monetaria.
3. *Las compras del gobierno.* Un tercer componente de la demanda agregada son las compras de bienes y servicios por parte del gobierno (G). Éstas incluyen las compras de bienes como tanques y libros escolares, así como los servicios de jueces y profesores de escuelas públicas. A diferencia del consumo y de la inversión privada, este componente de la demanda agregada está determinado directamente por las decisiones de gasto del gobierno; cuando el Pentágono compra un nuevo avión de combate, este producto se suma directamente al PIB.
4. *Las exportaciones netas.* Un componente final de la demanda agregada son las exportaciones netas (X), que son iguales al valor de las exportaciones menos el valor de las importaciones. Las importaciones están determinadas por el ingreso y el producto domésticos, por la razón de precios relativos entre el mercado doméstico y el foráneo, y por el tipo de cambio del dólar. Las exportaciones (que son las importaciones que hacen otros países) son la imagen refleja de las importaciones, y están determinadas por el ingreso y el producto foráneos, y por los tipos de cambio respectivos. Entonces, las exportaciones netas estarán determinadas por los productos, los precios relativos y los tipos de cambio, tanto nacionales como extranjeros.

La figura 22-3 muestra la curva DA y sus cuatro grandes componentes. Al nivel de precios P aparecen los niveles de consumo, inversión, compras del gobierno y exportaciones netas, que se agregan al PIB, o Q. La suma de las cuatro corrientes de gasto a este nivel de precios es el gasto agregado, o demanda agregada, a ese nivel de precios.

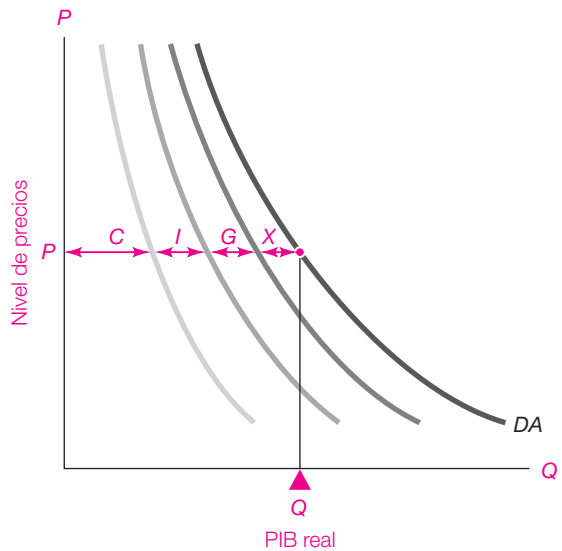


FIGURA 22-3. Los componentes de la demanda agregada

La demanda agregada (DA) consta de cuatro componentes: el consumo (C), la inversión privada doméstica (I), el gasto del gobierno en bienes y servicios (G), y las exportaciones netas (X).

La demanda agregada se desplaza cuando hay cambios en las políticas macroeconómicas (como cambios en la política monetaria o cambios en el gasto gubernamental o en las tasas impositivas), o cuando hechos exógenos modifican el gasto (como sería el caso de los cambios en el producto extranjero, que afecta a X, o en la confianza de los negocios, que afecta a I).

LA CURVA DE LA DEMANDA AGREGADA CON PENDIENTE NEGATIVA

Un punto importante que debe advertirse es que la curva de la demanda agregada de la figura 22-3 tiene una pendiente negativa. Esto significa que, todo lo demás constante, el nivel de gasto real baja conforme sube el nivel general de precios en la economía.

¿Cuál es la razón de que esta pendiente sea negativa? La razón básica es que hay algunos elementos del ingreso o la riqueza que no suben cuando el nivel de precios sube. Por ejemplo, algunos renglones de los gastos personales podrían expresarse en términos de dólares nominales: algunos pagos de transferencias del gobierno, el salario mínimo, y las pensiones pagadas por las compañías podrían ilustrar este caso. De ahí que cuando el nivel de precios sube, el ingreso disponible real baja, lo que lleva a una reducción en los gastos reales de consumo.

Además, algunos elementos de la riqueza pueden estar expresados en términos nominales. Aquí algunos ejemplos serían las tenencias de dinero y bonos, que suelen tener la promesa de pagar cierta cantidad de dólares en un periodo determinado. En consecuencia, si el nivel de precios sube, el valor real de la riqueza baja, y esto llevaría de nuevo a niveles inferiores de consumo real.

La figura 22-4*a*) ilustra el impacto de un mayor nivel de precios en forma gráfica: la economía se halla en equilibrio en el punto *B*, con un nivel de precios de 100 y un PIB real de 3 billones de dólares. A continuación, los precios suben 50%, así que el índice de precios *P* pasa de 100 a 150. Supóngase que a ese mayor nivel de precios, el gasto real se contrae como efecto de un ingreso disponible real inferior. El gasto real se reduce a 2 billones de dólares, que se muestran en el punto *C*. Así, los mayores precios han conducido a un menor gasto real.

Para resumir:

La pendiente de la curva *DA* es negativa. Esta pendiente significa que el gasto real baja conforme se eleva el nivel de precios, todo lo demás constante. El gasto real baja con un mayor nivel de precios principalmente por el efecto de los mayores precios sobre el ingreso y la riqueza reales.

Cambios en la demanda agregada

Entonces, el gasto total en la economía tiende a declinar conforme el nivel de precios se eleva, todo lo demás constante. Pero, en realidad, lo demás sí tiende a cambiar, con lo que se producen cambios en la demanda agregada. ¿Cuáles son los principales determinantes de los cambios en la demanda agregada?

Los determinantes de la *DA* se dividen en dos categorías, como muestra la tabla 22-1. Un grupo incluye las *variables de política* macroeconómica, que están bajo

Variable	Impacto sobre la demanda agregada
	Variables de política
Política monetaria	La expansión monetaria puede reducir las tasas de interés o flexibilizar las condiciones del crédito, induciendo a mayores niveles de inversión y de consumo de bienes duraderos. En una economía abierta, la política monetaria afecta también al tipo de cambio y a las exportaciones netas.
Política fiscal	Los incrementos en las compras de bienes y servicios por parte del gobierno elevan directamente el gasto: las reducciones de impuestos o incrementos en las transferencias elevan el ingreso disponible e inducen a un mayor consumo. Los incentivos tributarios tales como los créditos fiscales a la inversión pueden incentivar a un mayor gasto en un determinado sector.
	Variables exógenas
Productos extranjeros	El crecimiento del producto en el exterior lleva a un incremento en las exportaciones netas.
Valor de los activos	Un alza en el mercado bursátil incrementa la riqueza de las familias y con ello al consumo; también, los mayores precios de las acciones reducen el costo del capital y con ello elevan la inversión de las empresas.
Avances en la tecnología	Los avances tecnológicos pueden abrir nuevas oportunidades a la inversión empresarial. Ejemplos importantes han sido los ferrocarriles, los automóviles y las computadoras.
Otros	La derrota de un gobierno socialista estimula la inversión extranjera; cuando se rompe la paz, con un incremento en la producción mundial de petróleo que reduce su precio; el buen clima lleva a precios más bajos de los alimentos.

TABLA 22-1. Muchos factores pueden incrementar la demanda agregada y desplazar hacia la derecha a la curva *DA*

La curva de demanda agregada relaciona el gasto total con el nivel de precios. Pero hay otras numerosas influencias que afectan a la demanda agregada, algunas son variables de política, otros son factores exógenos. La tabla enlista los cambios que tenderían a incrementar a la demanda agregada y desplazar hacia fuera a la curva *DA*.

control gubernamental. Éstas son la política monetaria (pasos que el banco central puede dar para alterar las tasas de interés y otras condiciones financieras) y la política fiscal (impuestos y gastos del gobierno). La tabla 22-1 ilustra la forma en que estas políticas gubernamentales pueden afectar a los diferentes componentes de la demanda agregada.

El segundo grupo incluye las *variables exógenas*, o variables que están determinadas fuera del marco *OA-DA*. Como lo ilustra la tabla 22-1, algunas de estas variables (las guerras o las revoluciones) están fuera del alcance de un análisis macroeconómico propiamente dicho, otros (como la actividad económica foránea) están fuera del control de la política doméstica, y otros más (como el mercado de valores) tienen un movimiento independiente significativo.

¿Cuáles son los efectos de los cambios en las variables que subyacen en la curva de *DA*? Considérense los efectos económicos de un fuerte incremento en el gasto militar, como el que tuvo lugar en la Segunda Guerra Mundial. Los costos adicionales de la guerra incluyeron el pago de las tropas, las compras de municiones y equipo, y los costos del transporte. El efecto de estas compras fue un incremento en *G*. A menos que algún otro componente se redujera para compensar el incremento en *G*, la curva de *DA* total se desplazaría hacia fuera, a la derecha, conforme *G* se incrementara. De modo similar, una innovación radical que mejorara la rentabilidad de una nueva inversión, o un incremento en la riqueza del consumidor como resultado de los precios más altos en las viviendas, llevaría a un incremento en la demanda agregada y a un desplazamiento hacia la derecha de la curva *DA*.

La figura 22-4*b*) muestra la forma en que los cambios en las variables enlistadas en la tabla 22-1 afectarían a la curva *DA*. Para comprobar que se ha entendido, construya una tabla similar que muestre las fuerzas que tenderían a reducir la demanda agregada (véase la pregunta 2 al final del capítulo).

Dos recordatorios

Una breve pausa para mencionar dos recordatorios importantes

1. Primero, ya se ha destacado la diferencia entre las curvas de demanda macroeconómica y microeconómica. Recuérdese el estudio de la oferta y de la demanda: la curva de demanda microeconómica tiene el precio de una mercancía individual en el eje vertical, y la producción de dicha mercancía en el eje horizontal. En este caso, todos los demás precios y los ingresos totales del consumidor se mantienen constantes.

En la curva de la demanda agregada, el nivel general de precios se halla en el eje vertical, mientras que la producción y los ingresos totales varían a lo largo del eje horizontal. En contraste, los ingresos y la producción totales se mantienen constantes en la curva de demanda microeconómica.

Por último, la pendiente negativa de la curva de la demanda microeconómica ocurre porque el consumidor sustituye con otros bienes el bien cuyo precio sube. Si sube el precio de la carne, la cantidad demandada bajará porque los consumidores la sustituirán con pan y papas, sustituyendo por mercancías más económicas a la mercancía más cara.

La curva de demanda agregada tiene una pendiente negativa por razones completamente distintas: el gasto total se reduce cuando el nivel general de precios sube, porque se contraen los ingresos y la riqueza reales de los consumidores, lo que reduce al consumo, y las tasas de interés suben, lo que reduce al gasto de inversión.

2. Recuérdese también la importante distinción entre el *movimiento a lo largo* de una curva y el *desplazamiento* de una curva. La figura 22-4*a*) muestra un caso de movimiento a lo largo de la curva de demanda agregada. Esto podría ocurrir cuando los mayores precios del petróleo reducen el ingreso real disponible. La figura 22-4*b*) muestra el desplazamiento de una curva de demanda agregada. Ello podría ser consecuencia de un abrupto incremento en el gasto bélico. Téngase siempre en mente esta distinción cuando se analice una política o perturbación particular.

Los ciclos de negocios y la demanda agregada

Una fuente importante de fluctuaciones en los negocios son los choques en la demanda agregada. Un caso frecuente se ilustra en la figura 22-5, que muestra la forma en que la declinación en la demanda agregada reduce al producto: la economía comienza en un equilibrio de corto plazo en el punto *B*, luego, tal vez por un pánico financiero o un alza en los impuestos, la curva de demanda agregada se desplaza a la izquierda, a *DA′*. Si no cambia la oferta agregada, la economía llegará a un nuevo equilibrio en el punto *C*. Nótese que el producto se reduce de *Q* a *Q′*. Además, los precios ahora son más bajos que en el equilibrio anterior, y la tasa de inflación también se reduce.

El caso de una expansión económica es exactamente lo opuesto: supóngase que una guerra lleva a un rápido incremento en el gasto del gobierno. Como resultado, la curva *DA* se desplazaría a la derecha, el producto y el empleo aumentarían, y los precios y la inflación también se elevarían.

Las fluctuaciones en el ciclo de negocios en el producto, el empleo y los precios a menudo son causa-

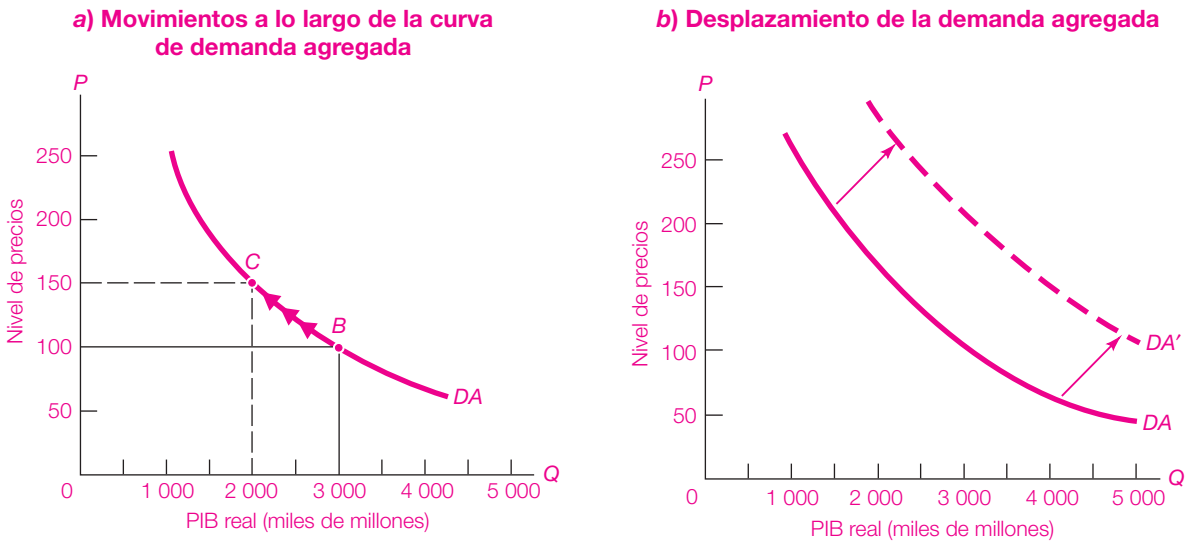


FIGURA 22-4. El movimiento a lo largo y el desplazamiento de la curva de demanda agregada

En ***a***), un nivel de precios más alto con ingresos nominales expresados en dinero disminuye el ingreso disponible real; esto lleva a tasas de interés más altas y a la reducción del gasto en consumo y en inversiones sensibles al nivel de tasas de interés. Esto se ilustra mediante un *movimiento a lo largo* de la curva *DA* de *B* a *C*, todo lo demás constante.

En ***b***), lo demás ya no se mantiene constante. Los cambios en las variables que subyacen a *DA* —como la oferta de dinero, la política fiscal o el gasto militar— llevan a cambios en el gasto total a un nivel dado de precios. Esto se refleja en un *desplazamiento* de la curva *DA*.

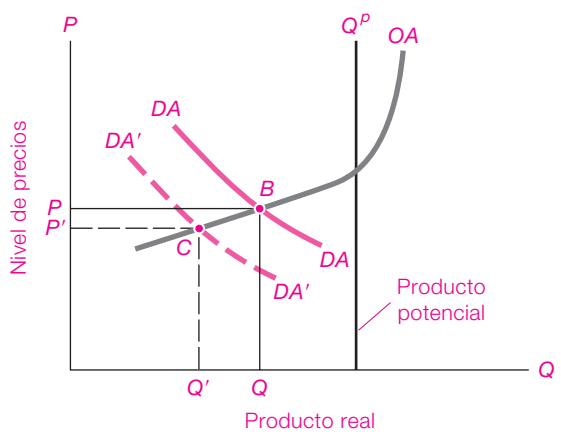


FIGURA 22-5. Una reducción de la demanda agregada lleva a un descenso en la actividad económica

Un desplazamiento hacia la izquierda en la curva *DA* y a lo largo de una curva *OA* relativamente plana y sin cambios, lleva a menores niveles de producto. Nótese que como resultado del desplazamiento a la izquierda de la curva *DA*, el producto real baja en relación con el producto potencial y empeora una recesión.

das por cambios en la demanda agregada. Esto ocurre conforme las empresas, los consumidores o los gobiernos modifican su gasto total en relación con la capacidad productiva de la economía. Cuando estos cambios en la demanda agregada conducen a bruscas caídas en la actividad de las empresas, la economía sufre recesiones o incluso depresiones. Por el contrario, un rápido incremento en la actividad económica puede llevar a la inflación.

¿Se puede evitar el ciclo de negocios?

La historia de los ciclos de negocios en Estados Unidos muestra una tendencia perceptible hacia una mayor estabilidad en el último cuarto de siglo (véase de nuevo la figura 22-2). El periodo hasta 1940 fue testigo de numerosas crisis y depresiones —fondos o valles prolongados y acumulativos— como los sucedidos en los setenta y noventa del siglo XIX y los treinta del siglo XX. Desde 1945, los ciclos de negocios se han hecho menos frecuentes y más moderados, y muchos estadounidenses nunca han sufrido una verdadera depresión económica.

¿Cuáles fueron las fuentes de la Gran Moderación? Algunos creen que la naturaleza del capitalismo es más

estable ahora que en épocas anteriores. Algo de esta estabilidad proviene de un sector gubernamental más grande y más predecible. De igual importancia es el conocimiento de la macroeconomía, que ahora permite que el gobierno dirija sus políticas fiscal y monetaria de tal modo que se evita que los choques se conviertan en recesiones, y se previene el que las recesiones crezcan como bola de nieve y lleguen a ser depresiones.

En periodos de tranquilidad es frecuente que la gente declare que los ciclos de negocios se han superado. ¿Se trata de una posibilidad real? Aun cuando los ciclos de negocios se han moderado en Estados Unidos durante el último cuarto de siglo, de hecho se han hecho más frecuentes en otras economías. Así, hay que poner atención a las palabras proféticas del gran macroeconomista Arthur Okun, particularmente adecuadas con una economía mundial inmersa en la recesión como en 2007-2009.

> En general, ahora se considera que las recesiones se pueden evitar en sus aspectos fundamentales, como los accidentes de aviación y a diferencia de los huracanes. Pero así como no hemos impedido totalmente los accidentes de aviación desde tierra, no está claro que tengamos la sabiduría o la capacidad de eliminar las recesiones. El peligro no ha desaparecido. Las fuerzas que producen las recesiones recurrentes todavía se hallan en las alas, simplemente esperando la oportunidad de dar el golpe.

C. EL MODELO DEL MULTIPLICADOR

La teoría macroeconómica básica de los ciclos de negocios sostiene que los cambios en la demanda agregada causan las frecuentes e impredecibles fluctuaciones en el producto, los precios y el empleo, conocidas como ciclos de negocios. Los economistas tratan de entender el *mecanismo* por el cual los cambios en el gasto se traducen en cambios en el producto y en el empleo. El enfoque más sencillo para entender los ciclos de negocios se conoce como el *modelo del multiplicador keynesiano.*

Cuando los economistas tratan de entender por qué los grandes incrementos en el gasto militar llevaron a un rápido crecimiento en el PIB, por qué los recortes a los impuestos de los sesenta y ochenta anticiparon largos periodos de expansión del ciclo de negocios, por qué la bonanza de las inversiones de finales del decenio de los noventa provocaron la más larga expansión de la economía estadounidense, a menudo buscan en el modelo del multiplicador keynesiano la explicación más sencilla.

¿Qué es exactamente el **modelo del multiplicador**? Es una teoría macroeconómica que se utiliza para explicar cómo se determina el producto en el corto plazo. El nombre de "multiplicador" proviene del hecho de que cada cambio de un dólar en gastos exógenos (como la inversión) lleva a cambios de más de un dólar (o un cambio multiplicado) en el PIB. Los supuestos centrales en el modelo del multiplicador son que los salarios y los precios son fijos, y que hay recursos ociosos en la economía. En este capítulo introductorio se omite además la función de la política monetaria y se supone que los mercados financieros no reaccionan a los cambios en la economía, asimismo, también se supone que no hay comercio ni finanzas internacionales. Estos aspectos se consideran en capítulos posteriores.

EL PRODUCTO SE DETERMINA POR LOS GASTOS TOTALES

Esta exposición inicial del modelo del multiplicador analiza la forma en que la inversión y el consumo interactúan con los ingresos para determinar el producto nacional. Esto es lo que se llama el *enfoque del gasto total* para determinar el producto nacional.

Recuérdese el cuadro en el capítulo 21 que ilustra la función de consumo nacional. Ésta se ha dibujado como

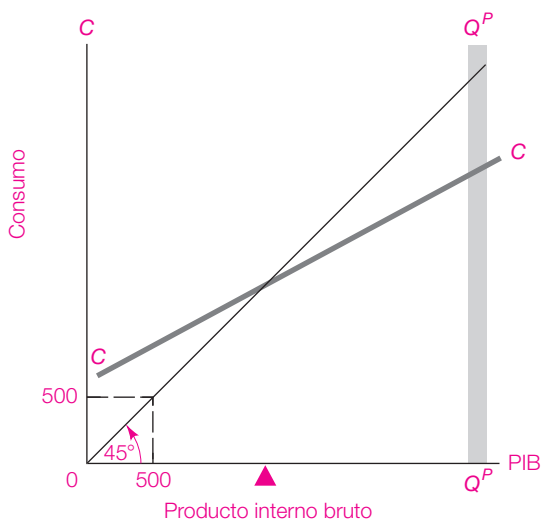


FIGURA 22-6. El ingreso nacional determina el nivel de consumo

Recuérdese la función consumo, *CC*, que se describió en el capítulo 21. Esta función muestra el nivel de gastos de consumo que corresponden a cada nivel de ingresos (donde el ingreso es igual al PIB en este sencillo ejemplo). Los dos puntos marcados "500" destacan la importante propiedad de la línea de 45°. Cualquier punto en la recta de 45° dice que la distancia vertical es exactamente igual a la distancia horizontal. La banda vertical marcada $Q_p Q_p$ muestra el nivel de PIB potencial.

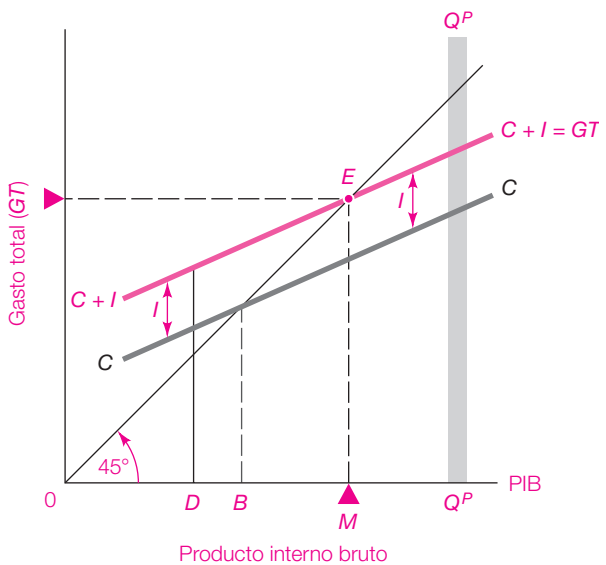


FIGURA 22-7. El nivel de equilibrio del producto nacional se determina cuando el gasto total (*GT*) es igual al producto

La línea *CC* representa la función consumo (mostrada en la figura 22-6). Las flechas *II* indican una inversión constante. Al agregar *II* a *CC* se obtiene la curva *GT* de la inversión deseada total más el gasto de consumo. A lo largo de la recta de 45°, los gastos son exactamente iguales al PIB. El PIB de equilibrio se halla en el punto *E*, que es la intersección de la línea *GT* y la línea de 45°. Éste es el único nivel del PIB al cual el gasto deseado en $C + I$ es exactamente igual al producto.

recordatorio en la figura 22-6, donde la función consumo es la línea *CC*. Recuérdese que la función consumo muestra el consumo deseado que corresponde a cada nivel de ingresos. Se han omitido los impuestos, las transferencias y otros renglones, de modo que el ingreso personal es igual al ingreso nacional y el ingreso nacional es igual al PIB.

Ahora, en la figura 22-7 aparece una nueva e importante gráfica, que muestra la relación del gasto y del producto totales. Dicha gráfica se conoce algunas veces como la "cruz keynesiana", porque muestra la forma en que el producto es igual al gasto cuando la curva de gastos cruza la línea de 45°. (Si usted no está seguro del significado de la línea de 45° vaya de nuevo a la explicación del capítulo 21.)

Primero se dibuja la función consumo, *CC*. Luego se agrega la inversión total al consumo. Normalmente, la inversión depende de las tasas de interés, de la política tributaria y de las expectativas empresariales. Para simplificar las cosas, se considera a la inversión como una variable *exógena*, cuyo nivel está determinado fuera del modelo. Las oportunidades de inversión son tales que las inversiones ascenderían exactamente a 200 000 millones de dólares al año, independientemente del nivel del PIB. Las inversiones planeadas se acumulan en la parte superior de la curva de consumo de la figura 22-7. Nótese que la curva $C + I$ es mayor que la curva *C* exactamente por la cantidad constante de *I*. Esta característica de paralelismo indica que la inversión es constante.

Esta curva $C + I$ representa los gastos totales (*GT*), que iguala la inversión deseada (que se halla al nivel fijo *I*) más el consumo. Esto se representa en la figura 22-7 como la línea $C + I$ o la curva *GT*.

Por último, se dibuja una línea de 45°, a lo largo de la cual el gasto en el eje vertical es exactamente igual al producto en el eje horizontal. En cualquier punto ubicado en la línea de 45°, el gasto total deseado (medido en un sentido vertical) es exactamente igual al nivel total de producto (medido en un sentido horizontal).

Ahora ya puede calcularse el nivel de producto de equilibrio en la figura 22-7. En el punto en que el gasto planeado, representado por la curva *GT*, es igual al producto total, la economía se halla en equilibrio.

La curva del gasto total (*GT*) muestra el nivel de gasto deseado o planeado por los consumidores o las empresas que corresponden a cada nivel de producto. La economía está en equilibrio en el punto en que la curva $GT = C + I$ cruza la línea de 45°, el punto *E* en la figura 22-7. El punto *E* es el equilibrio macroeconómico porque en dicho punto, el nivel de gasto deseado en consumo e inversión es exactamente igual al nivel de producto total.

Recordatorio del significado de equilibrio

Es frecuente buscar un "equilibrio" macroeconómico cuando se analizan los ciclos de negocios o el crecimiento económico. ¿Qué significa específicamente este término? Un **equilibrio** es una situación en que se hallan balanceadas las diferentes fuerzas que intervienen en estos procesos. Por ejemplo, si usted ve un balón que rueda cuesta abajo en una colina, el balón no está en equilibrio porque las fuerzas que intervienen en este proceso están haciendo que el balón ruede de ese modo. Por tanto, se halla en **desequilibrio**. Cuando el balón se detiene hasta abajo, al pie de la colina, las fuerzas que operan sobre el balón se hallan en balance. Por tanto, se halla en equilibrio.

De modo similar, en la macroeconomía, un nivel de equilibrio del producto es un nivel en que las diferentes fuerzas del gasto y del producto se hallan en balance; en el equilibrio, el nivel del producto tiende a persistir hasta que hay cambios en las fuerzas que afectan la economía.

Al aplicar el concepto de equilibrio a la figura 22-7, es claro que el punto *E* es un equilibrio. En el punto *E*, y sólo en el punto *E*, *el gasto deseado en C + I es igual al producto real*. En cualquier otro nivel de producción, el gasto deseado sería distinto al volumen de producción. En cualquier otro nivel distinto a *E*, las empresas se encontrarían produciendo demasiado o demasiado poco, y querrían modificar el nivel de producción para llevarlo otra vez al nivel de equilibrio.

El mecanismo de ajuste

No es suficiente decir que el punto *E* es un equilibrio. Es necesario entender por qué un cierto nivel de producto es un equilibrio, y qué sucedería si el nivel de producto se desviara de ese equilibrio. Considérense tres casos: el gasto planeado está por encima del producto, el gasto planeado está por debajo del producto y el gasto planeado es igual al producto.

El primer caso se representa por el punto *D* en la figura 22-7. A ese nivel de producto, la línea de gasto *C + I* está por arriba de la línea de 45°, así que el gasto planeado *C + I* sería mayor al producto. Ello significa que los consumidores estarían comprando más bienes de los que las empresas habrían anticipado. Los distribuidores de automóviles encontrarían que sus lotes se van quedando vacíos, y las listas de espera para la compra de computadoras se harían más y más largas.

En esta situación de desequilibrio, los distribuidores de automóviles y las tiendas de computadoras responderían incrementando sus pedidos. Los fabricantes pedirían que los trabajadores despedidos regresaran al trabajo y reforzarían sus líneas de producción, mientras que los fabricantes de computadoras agregarían turnos adicionales. Como resultado de esta mayor producción, el producto se elevaría. *Por tanto, una discrepancia entre el gasto total planeado y el producto total lleva a un ajuste del producto.*

También debe revisarse lo que sucedería en el segundo caso, donde el producto está por debajo del equilibrio.

Por último, en el tercer caso, el gasto planeado es exactamente igual al producto. En equilibrio, las empresas encuentran que sus ventas son iguales a sus proyecciones. Los inventarios estarán en los niveles planeados. No habrá ningún pedido inesperado. Las empresas no pueden mejorar sus beneficios modificando el producto porque se han satisfecho las necesidades de consumo planeado. Así que la producción, el empleo, el ingreso y el gasto seguirán siendo los mismos. En este caso, el PIB sigue en el punto *E*, en *equilibrio*.

El nivel de equilibrio del PIB ocurre en el punto *E*, donde el gasto planeado es igual a la producción planeada. A cualquier otro nivel de producción, el gasto deseado total sobre el consumo y la inversión difiere de la producción planeada. Cualquier desvío de los planes de los niveles actuales hará que las empresas modifiquen sus niveles de producción y de empleo, con lo que el sistema regresa al PIB de equilibrio.

Un análisis numérico

Un ejemplo puede ayudar a aclarar por qué el nivel de equilibrio del producto ocurre cuando el gasto planeado y el producto planeado son iguales.

La tabla 22-2 muestra un ejemplo simple de consumo, ahorro y producto. El nivel de equilibrio del ingreso, donde el consumo es igual al ingreso, es de 3 billones de dólares. Se supone que cada cambio de 300 000 millones de dólares en el ingreso lleva a un cambio de 100 000 millones de dólares en el ahorro y a un cambio de 200 000 millones de dólares en el consumo. En otras palabras, se supone que la *PMC* es constante e igual a ⅔.

Suponemos que la inversión es exógena y siempre sostenible en 200 000 millones de dólares, como aparece en la columna (4) de la tabla 22-2.

Las columnas (5) y (6) son las columnas cruciales. La columna (5) muestra el PIB total: simplemente es la columna (1) que se reproduce en la columna (5). Las cifras de la columna (6) representan los gastos totales planeados a cada nivel de PIB; es decir, es igual al gasto planeado de consumo más la inversión planeada. Es la fórmula *C + I* de la figura 22-7 en números.

Cuando las empresas en conjunto manufacturan demasiado producto (más de lo que en conjunto quieren comprar los consumidores y las empresas), comenzarán a apilarse los inventarios de bienes que no se venden.

En el primer renglón de la tabla 22-2, se observa que si las empresas producen al principio un PIB de 4.2 billones de dólares, el gasto planeado o deseado [que se muestra en la columna (6)], es sólo de 4 billones de dólares. En esta situación, se acumulan inventarios en exceso, las empresas responderán reduciendo sus niveles de producción, y el PIB bajará. En el caso opuesto, representado en el último renglón de la tabla 22-2, el gasto total es 3 billones de dólares, pero el producto es sólo 2.7 billones de dólares. Los inventarios comienzan a bajar y las empresas ampliarán sus operaciones para elevar la producción.

Entonces, cuando las empresas como un todo están produciendo temporalmente más de lo que pueden vender con beneficios, reducirán la producción y el PIB bajará. Cuando venden más de lo que es su producción actual, incrementarán sus operaciones y el PIB se elevará.

Determinación del PIB cuando el producto es igual al gasto planeado (miles de millones de dólares)

(1) Niveles de PIB y *ID*	(2) Consumo planeado	(3) Ahorro planeado (3) = (1) − (2)	(4) Inversión planeada	(5) Nivel del PIB (5) = (1)		(6) Consumo e inversión totales planeados, *GT* (6) = (2) + (4)	(7) Tendencia resultante en el producto
4 200	3 800	**400**	**200**	4 200	>	4 000 ↓	Contracción
3 900	3 600	**300**	**200**	3 900	>	3 800 ↓	Contracción
3 600	**3 400**	**200**	**200**	**3 600**	**=**	**3 600**	**Equilibrio**
3 300	3 200	**100**	**200**	3 300	<	3 400 ↑	Expansión
3 000	3 000	**0**	**200**	3 000	<	3 200 ↑	Expansión
2 700	2 800	**−100**	**200**	2 700	<	3 000 ↑	Expansión

TABLA 22-2. La producción de equilibrio se determina por medios aritméticos al nivel en el que el gasto planeado es igual al PIB

El renglón sombreado representa el nivel de equilibrio del PIB, cuando los 3 600 dólares que se producen se ajustan exactamente a los 3 600 dólares que las familias planean consumir y que las empresas planean invertir. En renglones superiores, las empresas incurrirán en una inversión involuntaria por la acumulación de inventarios y responderán contrayendo la producción hasta llegar al PIB de equilibrio. Interprétese la tendencia de los renglones inferiores a la expansión del PIB hasta el equilibrio.

Sólo cuando el nivel real del producto en la columna (5) es exactamente igual al gasto planeado (*TE*) en la columna (6), entonces la economía habrá alcanzado su equilibrio. En equilibrio, y sólo en el equilibrio, las ventas de las empresas serán exactamente las suficientes como para justificar el nivel actual de producto agregado. En equilibrio, el PIB no se ampliará ni se contraerá.

EL MULTIPLICADOR

¿Dónde está el multiplicador en todo esto? Para responder a esta pregunta, hay que examinar la forma en que un cambio en el gasto exógeno de inversión afecta al PIB. Pero, ¿en qué magnitud? El modelo del multiplicador muestra que un incremento en la inversión aumentaría al PIB en un monto amplificado o multiplicado, o sea, en una cantidad mayor que el cambio de la inversión en sí misma.

El **multiplicador** es el impacto del cambio de un dólar en los gastos exógenos sobre el producto total. En el modelo simple $C + I$, el multiplicador es la proporción del cambio en el producto total ante un cambio en la inversión.

Nótese que la definición del multiplicador habla del cambio en el producto por unidad de cambio en los *gastos exógenos*. Esto indica que ciertos componentes del gasto aparecen como dados, como determinados fuera del modelo. En el ejemplo, el componente exógeno es la inversión. Más adelante se verá que puede aplicarse el mismo enfoque para determinar el efecto de los cambios en el gasto del gobierno, de las exportaciones y de otros renglones sobre el producto total.

Por ejemplo, supóngase que la inversión se incrementa en 100 000 millones de dólares. Si esto provoca un aumento en el producto de 300 000 millones de dólares, el multiplicador es 3. Si, en cambio, el incremento resultante en el producto es de 400 000 millones de dólares, el multiplicador es 4.

Leñadores y carpinteros. ¿Por qué el multiplicador es mayor a 1? Supóngase que se contratan trabajadores desempleados para que construyan un depósito de madera de 1 000 dólares. Los carpinteros y leñadores recibirán 1 000 dólares extras como ingreso. Pero esto no es el fin de la historia. Si todos tienen una propensión marginal a consumir ⅔, los carpinteros y los leñadores gastarán ahora $666.67 en nuevos bienes de consumo. Esto significa que los productores de estos bienes recibirán un ingreso adicional de $666.67. Si su *PMC* también es ⅔, ellos gastarán a su vez $444.44, o sea ⅔ de $666.67 (o ⅔ de ⅔ de 1 000 dólares). El proceso continuará y cada nueva ronda de gasto será ⅔ de la ronda anterior.

Así que se pone en marcha un engranaje interminable de *gasto de consumo secundario*, como efecto de la inversión *primaria* de 1 000 dólares. Pero aunque se trate de un engranaje interminable, es una cantidad que decrece cada vez más. Al final, la suma es una cantidad finita.

Mediante un sencillo cálculo aritmético, se encuentra el incremento total en el gasto de la manera siguiente:

$$\left.\begin{array}{r}\$1\,000.00\\ +\\ 666.67\\ +\\ 444.44\\ +\\ 296.30\\ +\\ 197.53\\ +\\ \vdots\\ \hline \$3\,000.00\end{array}\right\} = \left\{\begin{array}{r}1 \times \$1\,000\\ +\\ \tfrac{2}{3} \times \$1\,000\\ +\\ (\tfrac{2}{3})^2 \times \$1\,000\\ +\\ (\tfrac{2}{3})^3 \times \$1\,000\\ +\\ (\tfrac{2}{3})^4 \times \$1\,000\\ +\\ \vdots\\ \hline \frac{1}{1-\frac{2}{3}} \times \$1\,000, \text{ o } 3 \times \$1\,000\end{array}\right.$$

Esto muestra que, con una *PMC* de ⅔, el multiplicador es 3; consiste en 1 de la inversión primaria más 2 del gasto secundario de consumo.

Los mismos cálculos aritméticos darían un multiplicador de 4 para una *PMC* de ¾, porque $1 + ¾ + (¾)^2 + (¾)^3 + \ldots$ al final suman 4. Para una *PMC* de ½, el multiplicador sería 2.[1]

Así, el tamaño del multiplicador depende del tamaño de la *PMC*. También se puede expresar en términos de su concepto gemelo, la *PMA*. Para una *PMA* de ¼, la *PMC* es ¾ y el multiplicador es 4. Para una *PMA* de ⅓, el multiplicador es 3. Si la *PMA* fuera $1/x$, el multiplicador sería x.

A estas alturas del capítulo debe ya quedar claro que el multiplicador simple es siempre el inverso, o recíproco de la propensión marginal a ahorrar. Así que es igual a $1/(1 - PMC)$. La fórmula simple es

$$\text{Cambio en la producción} = \frac{1}{PMA} \times \text{cambio en la inversión}$$

$$= \frac{1}{1 - PMC} \times \text{cambio en la inversión}$$

[1] La fórmula para una progresión geométrica infinita es

$$1 + r + r^2 + r^3 + \cdots + r^n + \cdots = \frac{1}{1 - r}$$

mientras la *PMC* (r) tenga un valor absoluto menor que 1.

Comparación del modelo del multiplicador con el modelo OA-DA

Para estudiar el modelo del multiplicador conviene preguntarse cómo se ajusta este modelo al de *OA-DA* visto en el capítulo 19. De hecho, no se trata de enfoques distintos. Más bien, el modelo del multiplicador es un caso especial del modelo de oferta y demanda agregadas. El modelo explica cómo se ve afectada *DA* por el gasto de consumo e inversión según ciertos supuestos específicos.

Uno de los supuestos fundamentales en el análisis del multiplicador es que los precios y los salarios son fijos en el corto plazo. Ésta es una simplificación, ya que muchos precios se ajustan rápidamente en el mundo real. Pero este supuesto captura el punto de que si algunos precios y salarios son poco flexibles, lo que definitivamente es el caso, entonces algo del ajuste a los cambios en *DA* provendrán de los ajustes al producto. Este importante punto se retoma en capítulos posteriores.

En la figura 22-8 se muestran las relaciones entre el análisis del multiplicador y el enfoque *OA-DA*. La parte *b*) muestra una curva *OA* que se vuelve totalmente vertical cuando el producto es igual al producto potencial. Sin embargo, cuando hay recursos no utilizados —a la izquierda del producto potencial en la gráfica— el producto estará determinado principalmente por la fuerza de la demanda agregada. Conforme la inversión aumenta, *DA* aumenta, y se eleva el producto de equilibrio.

Se puede describir la misma economía a partir del diagrama del multiplicador en el panel superior de la figura 22-8. El equilibrio del multiplicador arroja el mismo nivel de producto que el equilibrio *OA-DA*, ambos llevan a un PIB real de Q. Ambos simplemente recalcan diferentes características de la determinación del producto.

Esta exposición apunta de nueva cuenta a una característica crucial del modelo del multiplicador. Aunque es un modelo útil para describir las recesiones e incluso las depresiones, no se puede aplicar a periodos de pleno empleo. Una vez que las fábricas operan a toda su capacidad y todos los trabajadores están empleados, la economía simplemente no puede producir más producto.

D. LA POLÍTICA FISCAL EN EL MODELO DEL MULTIPLICADOR

Durante siglos los economistas han entendido que la política fiscal (programas de impuestos y gastos guber-

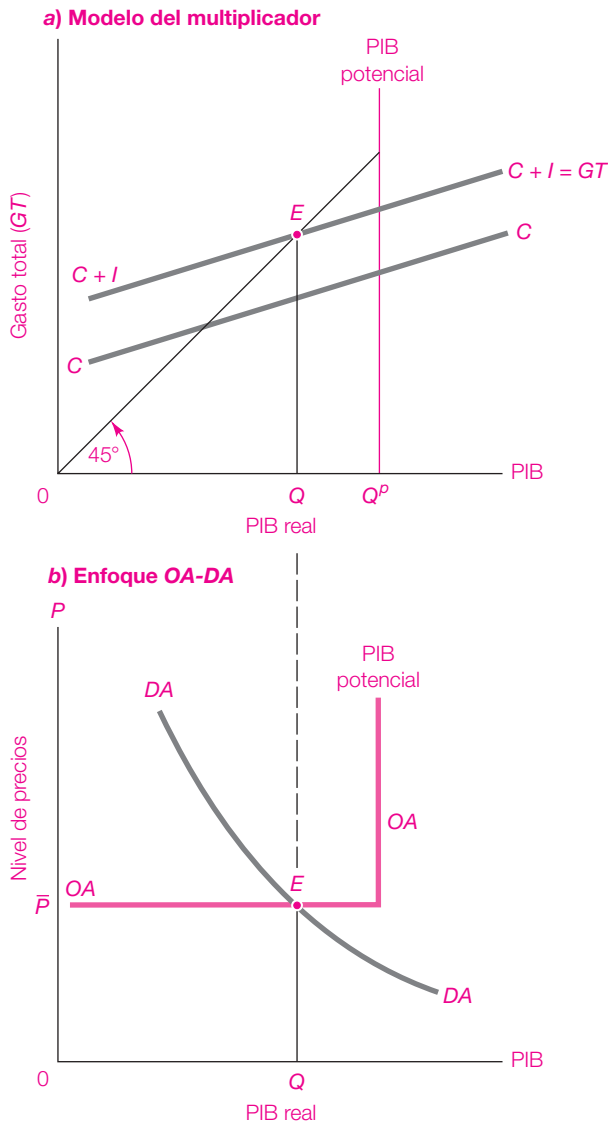


FIGURA 22-8. Forma en que el modelo del multiplicador se relaciona con el enfoque *OA-DA*

El modelo del multiplicador es una forma de entender el funcionamiento del equilibrio *OA-DA*.

a) El panel superior muestra el equilibrio producto-gasto en el modelo del multiplicador. En el punto *E*, la línea de gasto cruza exactamente a la recta de 45°, lo que lleva al producto de equilibrio *Q*.

b) El equilibrio también puede ser visto en el panel inferior, donde la curva *DA* corta a la curva *OA* en el punto *E*. En este modelo más simple del ciclo de negocios, se supone que los salarios y los precios son fijos, así que la curva *OA* es horizontal hasta que se alcanza el pleno empleo. Ambos enfoques llevan exactamente al mismo producto de equilibrio, *Q*.

namentales) tiene una función *distributiva*. Por mucho tiempo se ha sabido que los programas fiscales sirven para decidir de qué modo se debe distribuir el producto de un país, entre el consumo privado y el consumo público, y el modo en que se debe distribuir la carga del pago de los bienes colectivos entre la población.

Sólo con el desarrollo de la moderna teoría macroeconómica se ha descubierto un hecho sorprendente: las facultades fiscales del gobierno también tienen un gran impacto *macroeconómico* sobre los movimientos de corto plazo del producto, del empleo y de los precios. El conocimiento de que la política fiscal tiene efectos poderosos sobre la actividad económica que condujo al *enfoque keynesiano de la política macroeconómica*, que es el uso activo de la acción del gobierno para moderar los ciclos de negocios. Este enfoque fue descrito por el macroeconomista James Tobin, ganador del premio Nobel:

> En primer lugar, las políticas keynesianas son la dedicación explícita de los instrumentos de política macroeconómica a metas económicas reales. En particular, el pleno empleo y el crecimiento real del ingreso nacional. Segundo, la administración keynesiana de la demanda es activista. Tercero, los keynesianos han tratado de coordinar y dar congruencia a las políticas monetaria y fiscal para el logro de objetivos macroeconómicos.

En esta sección se utiliza el modelo del multiplicador para mostrar la forma en que las compras del gobierno afectan al producto.

FORMA EN QUE LAS POLÍTICAS FISCALES DEL GOBIERNO AFECTAN AL PRODUCTO

Para entender el papel del gobierno en la actividad económica, es necesario observar los impuestos y las compras gubernamentales, junto con los efectos de dichas actividades sobre el gasto del sector privado. Ahora hay que modificar el análisis previo agregando G a $C + I$ para tener una nueva curva de gasto total $GT = C + I + G$. Esta ecuación puede describir el equilibrio macroeconómico cuando el gobierno, con su gasto e impuestos, entra en escena.

La tarea será más simple si primero se analizan los efectos de las compras gubernamentales manteniendo fijos los impuestos totales cobrados (los impuestos que no cambien con el ingreso u otras variables económicas se llaman *impuestos de cuantía fija*). No obstante, incluso con un valor fijo en los impuestos, ya no es posible ignorar la distinción entre el ingreso disponible y el producto interno bruto. En condiciones simplificadas (que excluyen al comercio exterior, las transferencias o a la depreciación), por el capítulo 20, se sabe que el PIB iguala al ingreso disponible más los impuestos. Pero si

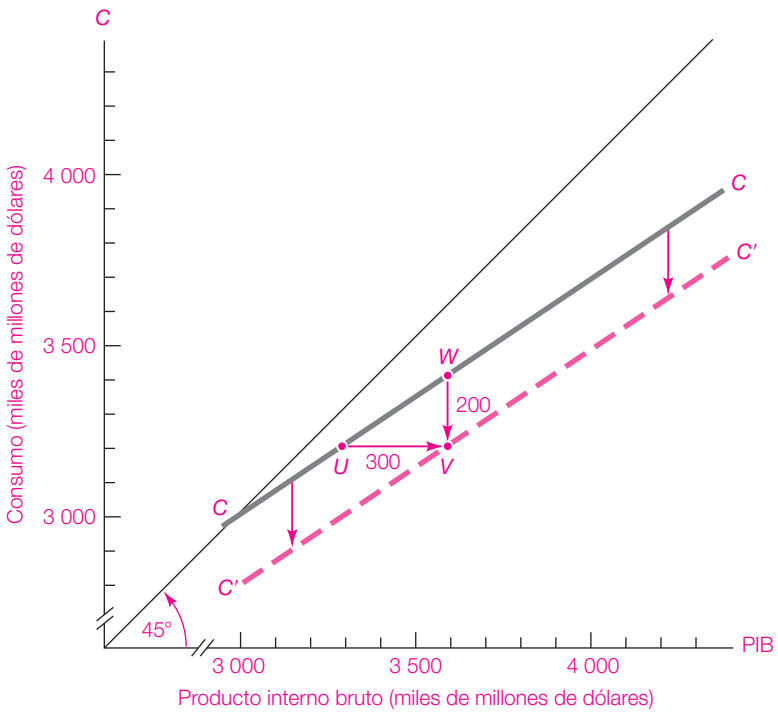


FIGURA 22-9. Los impuestos reducen el ingreso disponible y desplazan la curva *CC* hacia la derecha y abajo

Cada dólar de impuestos pagados desplaza la curva *CC* a la derecha por la cantidad del impuesto. Un desplazamiento a la derecha de *CC* también significa un desplazamiento hacia abajo, pero este desplazamiento es menor al desplazamiento hacia la derecha. ¿Por qué? Porque el desplazamiento hacia abajo es igual al desplazamiento a la derecha multiplicado por la *PMC*. Así, si la *PMC* es ⅔, el desplazamiento hacia abajo es ⅔ multiplicado por \$300 000 millones = \$200 000 millones. Verifique que $WV = \frac{2}{3}\ UV$.

se mantienen constantes los ingresos de la tributación, el PIB y el *ID* diferirán siempre por la misma cantidad; así, después de considerar tales impuestos, se grafica la curva de consumo *CC* contra el PIB, en lugar de hacerlo contra el *ID*.

La figura 22-9 muestra la forma en que la función consumo cambia cuando los impuestos están presentes. En esta figura se representa la función original de consumo sin impuestos como la línea *CC*. En este caso el PIB es igual al ingreso disponible. Se usa la misma función consumo de la tabla 22-2; por tanto, el consumo es 3 000 cuando el PIB (y el *ID*) es 3 000, y así sucesivamente.

Ahora se introducen impuestos de 300. A un *ID* de 3 000, el PIB debe igualar 3 300 = 300 + 3 000. El consumo sigue siendo 3 000 cuando el PIB es 3 300 porque el *ID* es 3 000. Por tanto, el consumo pude graficarse como una función del PIB desplazando la función consumo a la derecha hasta la curva *C′C′*. La magnitud del desplazamiento a la derecha es *UV*, que es exactamente igual al monto de los 300.

Otra forma de considerarlo es graficar la nueva función de consumo como un desplazamiento paralelo *hacia abajo* por 200. Como muestra la figura 22-9, 200 es el resultado de multiplicar la reducción en el ingreso de 300 por la *PMC* de ⅔.

Para pasar a los diferentes componentes de la demanda agregada, recuérdese que en el capítulo 20 se indica que el PIB consta de cuatro elementos:

$$\begin{aligned}\text{PIB} &= \text{gasto de consumo} \\ &\quad + \text{inversión bruta privada doméstica} \\ &\quad + \text{compras gubernamentales de bienes y servicios} \\ &\quad + \text{exportaciones netas} \\ &= C + I + G + X\end{aligned}$$

Por ahora, considérese una economía cerrada sin comercio exterior, así que el PIB consta de los primeros tres componentes, $C + I + G$. (El componente final, las exportaciones netas, aparecerá cuando se consideren los aspectos macroeconómicos de una economía abierta.)

La figura 22-10 muestra el efecto de incluir las compras del gobierno. El diagrama es muy similar al que se utilizó antes en este capítulo (vea la figura 22-7). Aquí se agrega una nueva corriente de gastos, *G*, a las cantidades de consumo e inversión. En el diagrama se coloca la nueva variable, *G* (compras gubernamentales de bienes y servicios), sobre la función consumo y el monto fijo de la inversión. La distancia vertical entre la línea $C + I$ y la nueva línea $GT = C + I + G$, es justamente la cantidad *G*.

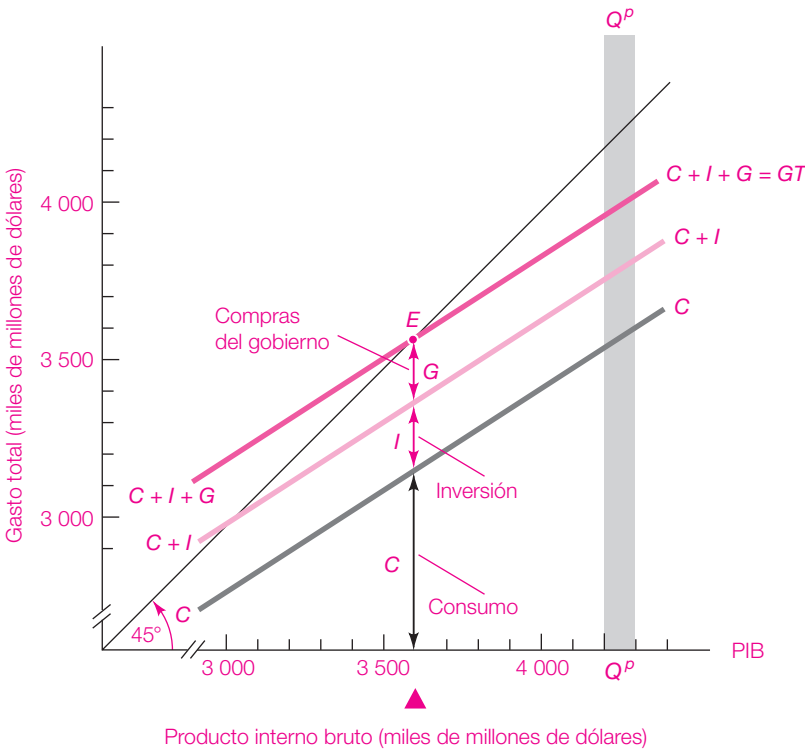


FIGURA 22-10. Las compras del gobierno se suman exactamente igual que la inversión para determinar el PIB de equilibrio

Ahora se agregaron las compras del gobierno arriba del gasto de consumo e inversión. Esto da una nueva curva de gasto total planeado, $GT = C + I + G$. En E, donde la curva TE intercepta a la recta de 45°, aparece el nivel de equilibrio del PIB.

¿Por qué simplemente agregar G en la parte superior? Porque el gasto del gobierno (G) en edificios tiene el mismo impacto macroeconómico que el gasto en edificios privados (I); el gasto colectivo que requiere la compra de un vehículo del gobierno (G) tiene el mismo efecto en el empleo que los gastos de consumo privado en automóviles (C).

Para terminar con el pastel de tres pisos de $GT = C + I + G$ se calcula el monto del gasto total que se hará a cada nivel del PIB. Ahora debe ubicarse el punto de intersección de la línea GT con la recta de 45° para encontrar el nivel de equilibrio del PIB. A este nivel de equilibrio del PIB, denotado por el punto E en la figura 22-10, el gasto total planeado es exactamente igual al producto total planeado. Así, el punto E indica el nivel de equilibrio del producto al agregar las compras gubernamentales al modelo del multiplicador.

Impacto de los impuestos en la demanda agregada

¿Cómo es que los impuestos del gobierno tienden a reducir la demanda agregada y el nivel del PIB? Los impuestos adicionales reducen al ingreso disponible, por lo que tienden a reducir el gasto de consumo. Es evidente que si la inversión y las compras del gobierno siguen constantes, entonces una reducción en el gasto del consumo reducirá el PIB y el empleo. Es decir, en el modelo del multiplicador, los mayores impuestos sin incrementos en las compras del gobierno tenderán a reducir el PIB real.[2]

Un nuevo vistazo a la figura 22-9 confirma este razonamiento. En esta figura, la curva superior CC representa el nivel de la función de consumo sin impuestos. Pero la curva superior no puede ser la función de consumo, porque los consumidores definitivamente pagan impuestos de sus ingresos. Suponga que los consumidores pagan en impuestos 300 000 millones de dólares a cada nivel de ingreso; así, el ID es exactamente de 300 000 millones de dólares menos que el PIB a cada nivel de producto.

Como lo muestra la figura 22-9, este nivel de impuestos puede representarse por un desplazamiento a la derecha en la función consumo de 300 000 millones de

[2] En este capítulo, en sentido estricto, por "impuestos" se entienden los netos, o sea los impuestos menos los pagos de transferencia.

dólares. Este desplazamiento a la derecha también aparece como un desplazamiento hacia abajo; si la *PMC* es ⅔, el desplazamiento a la derecha de 300 000 millones de dólares será visto como un desplazamiento hacia abajo de 200 000 millones de dólares.

Sin duda, los impuestos reducen el producto en el modelo del multiplicador, y la figura 22-10 muestra por qué. Cuando los impuestos suben, $I + G$ no cambia, pero el incremento en los impuestos reducirá el ingreso disponible, lo que desplaza a la curva de consumo *CC* hacia abajo. Por tanto, la curva $C + I + G$ se desplaza hacia abajo. Puede dibujarse a lápiz una nueva curva $C + I + G$ en la figura 22-10 y confirmar que su nueva intersección con la recta de 45° debe de estar a un menor nivel de equilibrio del PIB.

Recuérdese que *G* son las compras de bienes y servicios del gobierno. Excluye los gastos de transferencia como seguros de desempleo o pagos a la seguridad social. Estas transferencias se tratan como impuestos negativos, así que los impuestos (*T*) considerados aquí se pueden visualizar como impuestos menos transferencias. Por tanto, si los impuestos directos e indirectos suman 400 000 millones de dólares, mientras todos los pagos de transferencia son 100 000 millones de dólares, entonces los impuestos netos, *T*, son \$400 − \$100 = \$300 000 millones. (¿Puede verse por qué un incremento en las prestaciones de seguridad social reduce *T*, eleva el *ID*, desplaza la curva $C + I + G$ hacia arriba, y eleva el PIB de equilibrio?)

Un ejemplo numérico

Los puntos planteados hasta ahora se ilustran en la tabla 22-3. Esta tabla es muy similar a la tabla 22-2, que mostró la determinación del producto en el modelo del multiplicador más simple. La primera columna muestra un nivel de referencia del PIB, mientras que la segunda muestra un nivel fijo de impuestos, 300 000 millones de dólares. El ingreso disponible en la columna (3) es el PIB menos impuestos. El consumo planeado, tomado como función del *ID*, se muestra en la columna (4). La columna (5) muestra el nivel fijo de la inversión planeada, mientras que la columna (6) es el nivel de compras del gobierno. Para encontrar los gastos totales planeados, *TE*, en la columna (7), se suman *C*, *I* y *G* en las columnas (4) a (6).

Por último, se comparan los gastos totales deseados *TE* en la columna (7) con el nivel inicial del PIB en la columna (1). Si el gasto deseado está por arriba del PIB, las empresas elevan su producción para satisfacer el nivel de gasto y, en consecuencia, el producto se eleva. Si el gasto deseado está por debajo del PIB, el producto baja. Esta tendencia, mostrada en la última columna asegura que el producto tenderá a su nivel de equilibrio a los 3.6 billones de dólares.

Determinación del producto con el gasto del gobierno (billones de dólares)

(1) Nivel inicial del PIB	(2) Impuestos *T*	(3) Ingreso disponible *ID*	(4) Consumo planeado *C*	(5) Inversión planeada *I*	(6) Gasto del gobierno *G*	(7) Gasto total planeado, *GT* ($C + I + G$)		(8) Tendencia resultante en la economía
4 200	300	3 900	3 600	200	200	4 000	↓	Contracción
3 900	300	3 600	3 400	200	200	3 800	↓	Contracción
3 600	**300**	**3 300**	**3 200**	**200**	**200**	**3 600**		**Equilibrio**
3 300	300	3 000	3 000	200	200	3 400	↑	Expansión
3 000	300	2 700	2 800	200	200	3 200	↑	Expansión

TABLA 22-3. Las compras del gobierno, los impuestos y la inversión también determinan el PIB de equilibrio

Esta tabla muestra la forma en que se determina el producto cuando se agregan al multiplicador las compras gubernamentales de bienes y servicios. En este ejemplo, los impuestos son "a suma alzada", o sea independientes del nivel de ingresos. Así, el ingreso disponible es el PIB menos 300 000 millones de dólares. El gasto total es $I + G +$ el consumo determinado por la función de consumo.

A niveles de producto inferiores a 3.6 billones de dólares, el gasto planeado es mayor que el producto, así que el producto se amplía. Los niveles de producto mayores a 3.6 billones de dólares son insostenibles, y llevan a una contracción. Sólo con un producto de 3 600 dólares el producto está en equilibrio, es decir, el gasto planeado es igual al producto.

LOS MULTIPLICADORES DE LA POLÍTICA FISCAL

El análisis del multiplicador demuestra que la política fiscal del gobierno es un gasto de alto potencial, así como la inversión. Este paralelismo sugiere que la política fiscal también debe tener efectos multiplicadores sobre el producto. Y eso es exactamente lo que sucede.

El **multiplicador del gasto gubernamental** es el incremento en el PIB que resulta de un incremento de 1 dólar en las compras de bienes y servicios por parte del gobierno. La compra inicial de un bien o servicio por el gobierno pone en movimiento un engranaje de gastos: si el gobierno construye una carretera, los constructores gastarán algo de sus ingresos en bienes de consumo, lo que a su vez generará ingresos adicionales, algunos de los cuales se gastarán. En el modelo simple que se examina aquí, el efecto final sobre el PIB de 1 dólar adicional de G será el mismo efecto que el de 1 dólar adicional de I: los multiplicadores son ambos iguales a $1/(1 - PMC)$. La figura 22-11 muestra la forma en que un cambio en G resultará en un mayor nivel del PIB, donde el incremento será un múltiplo del incremento en las compras del gobierno.

Para mostrar los efectos de 100 000 millones de dólares adicionales en G, la curva $C + I + G$ de la figura 22-11 se ha desplazado hacia arriba por 100 000 millones de dólares. El incremento final en el PIB es igual a los 100 000 millones de dólares de gasto primario multiplicado por el multiplicador del gasto. En este caso, como la PMC es ⅔, el multiplicador es 3, así que el nivel de equilibrio del PIB sube 300 000 millones de dólares.

Este ejemplo, y también el sentido común, dicen que el multiplicador del gasto del gobierno es exactamente la misma cifra que el multiplicador de la inversión. Ambos se conocen como **multiplicadores del gasto**.

Asimismo, nótese que el caballo del multiplicador puede montarse en ambas direcciones. Si las compras del gobierno bajaran, y los impuestos y otras influencias se mantienen constantes, el PIB bajaría por el monto del cambio en G multiplicado por el multiplicador.

También se puede ver el efecto de G sobre el producto, en el ejemplo numérico de la tabla 22-3. Puede también calcularse a mano para un nivel de G distinto, por ejemplo 300 000 millones de dólares, y encontrar el nivel de equilibrio del PIB. Debe obtenerse la misma respuesta que en la figura 22-11.

En resumen:

Las compras gubernamentales de bienes y servicios (G) son una fuerza importante en la determinación del producto y el empleo. En el modelo del multiplicador, si G se incrementa, el producto se elevará por el incremento en G multiplicado por el multiplicador del gasto. Por tanto, las compras gubernamentales tienen el potencial de incrementar o reducir el producto durante el ciclo de negocios.

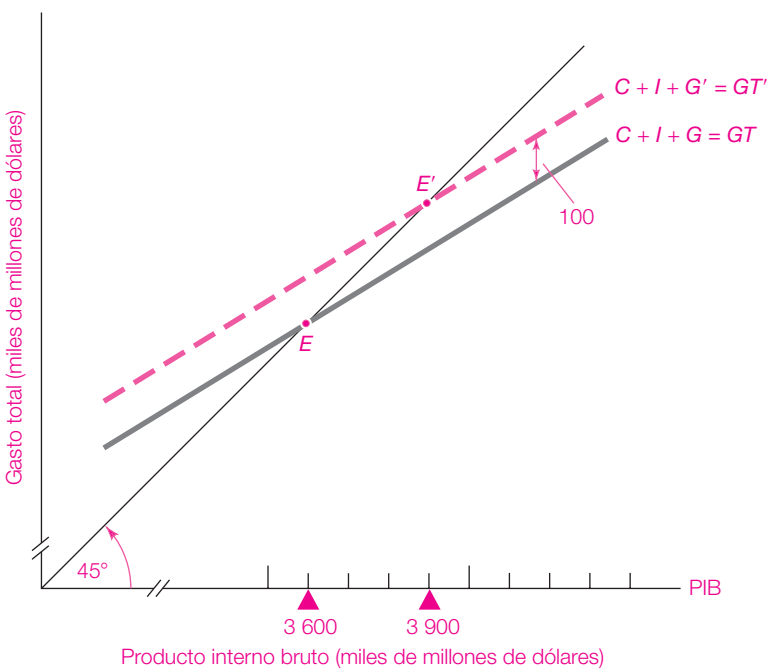


FIGURA 22-11. El efecto de un G más alto sobre el producto

Supóngase que el gobierno eleva sus compras de defensa a 100 000 millones de dólares en respuesta a una amenaza a los campos petroleros del Medio Oriente. Esto desplaza hacia arriba la línea $C + I + G$ por 100 000 millones de dólares, a $C + I + G'$.

El nuevo nivel de equilibrio del PIB se puede ubicar ahora en la recta de 45° en E', en lugar de en E. Como la PMC es ⅔, el nuevo nivel de producto está 300 000 millones de dólares más arriba. En otras palabras, el multiplicador del gasto gubernamental es

$$3 = \frac{1}{1 - \frac{2}{3}}$$

(¿Cuál sería el multiplicador del gasto del gobierno si la PMC fuera ¾? ¿O ⁹⁄₁₀?)

Estímulo económico del gasto de defensa

Guerra	Periodo de guerra o acumulación previa	Incremento en el gasto de defensa como porcentaje del PIB	Crecimiento del PIB real durante el periodo de acumulación previa (%)
Primera Guerra Mundial	1916-1918	10.2	13.0
Segunda Guerra Mundial			
Antes de Pearl Harbor	1939-1941	9.7	26.7
Todos los años	1939-1944	41.4	69.1
Guerra de Corea	1950:3-1951:3	8.0	10.5
Guerra de Vietnam	1965:3-1967:1	1.9	9.7
Guerra del Golfo Pérsico	1990:3-1991:1	0.3	−1.3
Guerra de Irak	2003:1-2003:2	0.1	0.5

TABLA 22-4. Las expansiones económicas acompañan a los grandes incrementos en el gasto militar

Esta tabla muestra el periodo de la guerra o de la carrera armamentista previa, el tamaño de ésta y el incremento resultante en el PIB real. Las grandes guerras han producido periodos sostenidos de expansión económica, pero las dos guerras más recientes, con relativamente poco crecimiento del gasto militar, tuvieron sólo un pequeño impacto en la economía.

Fuente: Department of Commerce, National Income and Product Accounts, disponible en *www.bea.gov,* y las estimaciones son de los autores. Las fechas son año y trimestre. Así que 1950:3 es el tercer trimestre de 1950.

¿Son necesarias las guerras para llegar al pleno empleo?

Históricamente, las expansiones económicas han sido las constantes compañeras de la guerra. Como puede verse en la tabla 22-4, a menudo las grandes guerras del pasado se presentaron junto con fuertes incrementos en el gasto militar. Por ejemplo, en la Segunda Guerra Mundial, los desembolsos destinados a la defensa fueron casi 10% del PIB total antes del bombardeo a Pearl Harbor en diciembre de 1941. De hecho, muchos especialistas creen que Estados Unidos salió adelante en la Gran Depresión debido en gran parte a que tuvo que armarse para la Segunda Guerra Mundial. Equipamientos militares parecidos, pero más modestos, acompañaron a las expansiones económicas de las guerras de Corea y de Vietnam.

En contraste, la guerra del Golfo Pérsico de principios de los noventa, disparó una recesión. Las razones de esta anomalía fueron que no hubo sino un pequeño incremento en el gasto militar, y que los factores psicológicos detonados por la guerra anularon sobradamente el incremento en *G*.

¿Cuáles fueron esos factores psicológicos? Después de que Irak invadió Kuwait en agosto de 1990, consumidores e inversionistas se atemorizaron y redujeron su gasto. Además, los precios del petróleo se dispararon, reduciendo los ingresos reales. Estos factores se revertirían tiempo después, tras la victoria estadounidense en febrero de 1991.

¿Cuál fue el impacto de la guerra en Irak a principios de 2003? Esta guerra tuvo más similitudes con la guerra del Golfo Pérsico que otras grandes guerras. Hubo un pequeño incremento en el gasto de defensa, en tanto que la adopción de una actitud cautelosa de los consumidores y de las empresas, junto con el alto precio del petróleo, causaron un fuerte viento en contra que desaceleró a la economía.

El papel del gasto en tiempos de guerra en las expansiones económicas es uno de los ejemplos más directos y convincentes del funcionamiento del modelo del multiplicador. Asegúrese de entender el mecanismo subyacente, así como por qué el tamaño de las expansiones económicas mostradas en la tabla 22-4 varía tanto.

Impacto de los impuestos

Los impuestos también tienen un impacto en el PIB de equilibrio, aunque el tamaño de los multiplicadores de los impuestos es más pequeño que el de los multiplicadores del gasto. Considérese el siguiente ejemplo: supóngase que la economía se halla en su PIB potencial y que el país eleva su gasto de defensa en 200 000 millones de dólares. Este súbito incremento ha ocurrido en muchos momentos de la historia estadounidense: a principios de los cuarenta para la Segunda Guerra Mundial, en 1951 para la guerra de Corea, a mediados de los sesenta para la guerra de Vietnam, y a principios de los ochenta con el equipamiento militar durante el gobierno de Reagan. Supóngase que los planificadores económicos desean elevar los impuestos apenas lo suficiente como para compensar el efecto sobre el PIB del incremento de 200 000 millones de dólares en *G*. ¿Cuánto tendrían que elevarse los impuestos?

He aquí una sorpresa. Para compensar el incremento de 200 000 millones de dólares en *G*, es necesario elevar la recaudación impositiva en más de 200 000 millones de dólares. La magnitud exacta del incremento en los impuestos, o *T*, aparece en la figura 22-9. Esa figura muestra que un incremento de 300 000 millones de dólares en *T* reduce el ingreso disponible en apenas lo suficiente como para provocar una baja en el consumo de 200 000 millones de dólares, cuando la *PMC* es ⅔. En otras palabras, un incremento de impuestos de 300 000 millones de dólares desplaza la curva *CC* hacia abajo por 200 000 millones de dólares. Por tanto, mientras que un incremento de 1 000 millones de dólares en el gasto de defensa desplaza hacia arriba la línea $C + I + G$ por 1 000 millones de dólares, un incremento de impuestos por 1 000 millones de dólares desplaza hacia abajo la línea $C + I + G$ sólo por ⅔ de 1 000 millones de dólares (cuando la *PMC* es ⅔). Así, compensar un incremento en las compras del gobierno requiere un incremento en *T* mayor al incremento en *G*.

Los cambios en los impuestos son un arma poderosa para afectar al producto. Pero el multiplicador de impuestos es más pequeño que el multiplicador del gasto por un factor igual a la *PMC*:

Multiplicador de impuestos = *PMC* × multiplicador del gasto

La razón de que el multiplicador de impuestos sea más pequeño que el multiplicador del gasto, es bastante clara. Cuando el gobierno gasta 1 dólar en *G*, ese dólar se gasta directamente en el PIB. Por otra parte, cuando el gobierno recorta impuestos por 1 dólar, sólo parte de ese dólar se gasta en *G*, mientras que una fracción de este recorte de impuestos se ahorra. La diferencia en las respuestas a un dólar de *G* y a un dólar de *T* es suficiente como para reducir el multiplicador de impuestos por debajo del multiplicador del gasto.[3]

[3] Por sencillez se tomó el valor absoluto del multiplicador del impuesto (ya que, en realidad, el multiplicador es negativo). Se pueden ver los diferentes multiplicadores utilizando el dispositivo de las "rondas de gastos" de la página 452. Sea $PMC = r$. Entonces, si *G* sube una unidad, el incremento total en el gasto es la suma de las rondas secundarias de nuevo gasto:

$$1 + r + r^2 + r^3 + \cdots = \frac{1}{1 - r}$$

Ahora, si los impuestos se reducen en $1, los consumidores ahorrarán $(1 - r)$ del mayor ingreso disponible y gastarán *r* dólares en la primera ronda. Con las rondas posteriores, el gasto total es

$$r + r^2 + r^3 + \cdots = \frac{r}{1 - r}$$

Así que el multiplicador del impuesto es *r*, multiplicado por el multiplicador del gasto, donde *r* es la *PMC*.

El modelo del multiplicador y el ciclo de negocios

El modelo del multiplicador es el modelo más simple del ciclo de negocios. Puede mostrar la forma en que los cambios en la inversión, por la innovación o el pesimismo, o las fluctuaciones en el gasto del gobierno por la guerra pueden llevar a drásticos cambios en el producto. Supóngase que se inicia la guerra y Estados Unidos incrementa su gasto militar (como lo ilustran los múltiples casos de la tabla 22-4). *G* se incrementa, y esto lleva a un incremento ampliado en el producto, como se ve en la figura 22-11. Si se observa de nuevo la figura 22-2, puede verse la forma en que las grandes guerras se acompañaron de grandes incrementos en el producto, en relación con el producto potencial. De modo similar, supóngase que una explosión de innovaciones lleva a un rápido crecimiento en la inversión, como ocurrió con la bonanza de la nueva economía de los noventa. Esto llevaría a un desplazamiento hacia arriba de la curva $C + I + G$ y a un producto más alto. De nueva cuenta, pueden verse los resultados en la figura 22-2. Verifíquese que puede graficarse cada uno de estos ejemplos usando el esquema $C + I + G$. Asimismo, asegúrese de que puede explicar por qué una revolución en un país, que desembocó en una caída drástica de la inversión, podría terminar en una recesión.

Es frecuente que los economistas combinen el modelo del multiplicador con el principio acelerador de la inversión, como teoría interna del ciclo de negocios. En este enfoque, cada expansión alimenta la recesión y la contracción, y cada contracción alimenta el reavivamiento y la expansión, en una cadena casi regular, reiterativa. De acuerdo con el principio del acelerador, el rápido crecimiento del producto estimula la inversión, misma que se amplifica por el multiplicador de la inversión. A su vez, una elevada inversión estimula un mayor crecimiento del producto, y el proceso continúa hasta que se alcanza la plena capacidad de la economía, en cuyo punto se hace más lento el crecimiento económico. Por su parte, este menor crecimiento reduce el gasto de inversión, y éste, por medio del multiplicador, tiende a enviar a la economía a una recesión. El proceso funciona entonces en sentido inverso hasta que se alcanza el fondo, y después la economía se estabiliza y comienza a crecer otra vez. Esta teoría interna del ciclo de negocios muestra un mecanismo, como la subida y bajada de las mareas, en que un choque exógeno tiende a propagarse por toda la economía en forma cíclica. (Véase un ejemplo numérico en la pregunta 11 al final del capítulo.)

El modelo del multiplicador, al funcionar de manera conjunta con la dinámica de la inversión, muestra el

modo en que periodos alternos de optimismo y pesimismo en la inversión, aunados a los cambios de otros gastos exógenos, pueden llevar a las fluctuaciones llamadas ciclos de negocios.

El modelo del multiplicador en perspectiva

Concluye así la exposición introductoria del modelo del multiplicador keynesiano. Convendrá poner todo esto en perspectiva, y ver cómo se ajusta el modelo del multiplicador a una visión más amplia de la macroeconomía. Su meta es entender lo que determina el nivel del producto nacional en un país. Pero en el corto plazo, las condiciones de los negocios empujarán a la economía por encima o por debajo de su tendencia de largo plazo. Esta desviación del producto y del empleo de su tendencia de largo plazo es la que se analiza con el modelo del multiplicador.

El modelo del multiplicador ha tenido una enorme influencia en la teoría del ciclo de negocios en el último medio siglo. Sin embargo, presenta un cuadro excesivamente simplificado de la economía. Una de las omisiones más significativas es el impacto de los mercados financieros y de la política monetaria sobre la economía. Los cambios en el producto afectan las tasas de interés, las que a su vez afectan la economía. Además, el modelo del multiplicador más sencillo omite las interacciones entre la economía doméstica y el resto del mundo. Por último, el modelo omite el lado de la oferta de la economía, que representa la interacción del gasto con la oferta agregada y los precios. Todas estas desventajas serán remediadas en capítulos posteriores, por el momento recuérdese que este primer modelo es simplemente un primer paso en la ruta para entender la economía en toda su complejidad.

El análisis del multiplicador se enfoca principalmente en los cambios en el gasto como los factores que subyacen en los movimientos del producto en el corto plazo. En este enfoque a menudo se utiliza la política fiscal como instrumento para estabilizar a la economía. El gobierno tiene otra arma igualmente poderosa en la política monetaria. Aunque la política monetaria funciona de manera diferente, tiene muchas ventajas como medio para combatir el desempleo y la inflación.

Los dos capítulos siguientes analizan una de las partes más fascinantes de toda la economía: el dinero y los mercados financieros. Una vez que se comprenda la forma en que el banco central ayuda a determinar las tasas de interés y las condiciones del crédito, se tendrá un punto de vista más completo de la forma en que los gobiernos pueden suavizar los ciclos de negocios, que han corrido desbocados en gran parte de la historia del capitalismo.

RESUMEN

A. ¿Qué son los ciclos de negocios?

1. Los ciclos o fluctuaciones de negocios son las oscilaciones del producto, ingreso y empleo totales nacionales, están marcados por una expansión o contracción extensa en muchos sectores de la economía. Estos ciclos ocurren en todas las economías de mercado avanzadas. Se distinguen distintas fases en el ciclo: de expansión, cresta, de recesión y valle.
2. La mayor parte de los ciclos de negocios ocurre cuando los cambios en la demanda agregada generan cambios en el producto, en el empleo y en los precios. La demanda agregada se modifica cuando los cambios en el gasto de los consumidores, las empresas o los gobiernos modifican el gasto total en relación con la capacidad productiva de la economía. Una baja en la demanda agregada lleva a recesiones o incluso depresiones. Un ascenso en la actividad económica puede llevar a la inflación.
3. Las teorías del ciclo de negocios difieren por la importancia que asignan a los factores exógenos e internos. Es frecuente que esa importancia se asigne a las fluctuaciones en los factores exógenos como tecnología, elecciones, guerras, movimientos en el tipo de cambio y choques por el precio del petróleo. La mayoría de las teorías destaca que estos choques exógenos interactúan con los mecanismos internos, como las burbujas y las crisis de confianza en los mercados financieros.

B. La demanda agregada y los ciclos de negocios

4. Las sociedades de antaño sufrían cuando las insuficiencias en las cosechas causaban hambruna. La moderna economía de mercado puede sufrir pobreza en medio de la abundancia, cuando una demanda agregada insuficiente lleva al deterioro de las condiciones de negocios y a un alto desempleo. Al igual que en otras épocas, un excesivo gasto del gobierno o de emisión monetaria puede llevar a una inflación galopante. Entender las fuerzas que afectan a la demanda agregada, incluyendo las políticas monetaria y fiscal del gobierno, ayuda a los economistas y a los formuladores de políticas a suavizar los ciclos y sus altibajos.
5. La demanda agregada representa la cantidad total de producto que se está dispuesto a comprar a un nivel dado de

precios, si lo demás se mantiene igual. Los componentes del gasto incluyen *a*) el consumo, que depende principalmente del ingreso disponible; *b*) la inversión, que depende del producto presente y futuro y de las tasas de interés e impuestos; *c*) las compras de bienes y servicios del gobierno, y *d*) las exportaciones netas, que dependen del producto y precios tanto domésticos como del exterior, y de los tipos de cambio.

6. Las curvas de demanda agregada difieren de las curvas de la demanda utilizadas en el análisis macroeconómico. Las curvas *DA* relacionan el gasto global en todos los componentes del producto con el nivel general de precios, manteniendo constantes la política y las variables exógenas. La curva de demanda agregada tiene pendiente negativa porque un nivel de precios más alto reduce el ingreso y la riqueza reales.

7. Factores que modifican la demanda agregada incluyen *a*) las políticas macroeconómicas, como las políticas monetaria y fiscal, y *b*) las variables exógenas, como la actividad económica del exterior, los avances tecnológicos y los cambios en los mercados de activos. Cuando estas variables cambian, modifican la curva *DA*.

C. El modelo del multiplicador

8. El modelo del multiplicador ofrece una forma sencilla de entender el impacto de la demanda agregada sobre el nivel del producto. En el enfoque más simple, el consumo de las familias es una función del ingreso disponible, mientras que la inversión es fija. El deseo de la gente de consumir y la disposición de las empresas a invertir se equilibran mediante ajustes en el producto. El nivel de equilibrio del producto nacional ocurre cuando el gasto planeado es igual al producto planeado. Con el enfoque de gasto-producto, el producto de equilibrio está en la intersección de la curva de gasto total (*GT*) consumo más inversión y la recta de 45°.

9. Si el producto está temporalmente por encima de su nivel de equilibrio, las empresas encontrarán que el producto es mayor que las ventas, y que, sin desearlo, los inventarios se acumularán y los beneficios se hundirán. Por tanto, las empresas recortarán la producción y el empleo para volver al equilibrio. El único nivel sostenible de producto se da cuando los compradores quieren comprar exactamente la cantidad que las empresas desean producir. Así, en el modelo simplificado del multiplicador keynesiano, la inversión toca la música y el consumo baila a su ritmo.

10. La inversión tiene un *efecto multiplicador* sobre el producto. Cuando la inversión aumenta, el producto se eleva al principio en una cantidad igual. Pero ese incremento de producto significa también un incremento en los ingresos de los consumidores. Cuando los consumidores gastan una parte de su ingreso adicional, se pone en movimiento todo un engranaje de gastos de consumo y empleo adicionales.

11. Si la gente gasta siempre en su consumo la cantidad r de cada dólar extra de ingreso, el total del efecto multiplicador será

$$1 + r + r^2 + \cdots = \frac{1}{1 - r} = \frac{1}{1 - PMC} = \frac{1}{PMA}$$

El multiplicador más simple es igual, numéricamente, a $1/(1 - PMC)$.

12. Elementos fundamentales que deben recordarse son *a*) el modelo básico del multiplicador destaca la importancia de los cambios en la demanda agregada para afectar al producto y al ingreso, y *b*) se aplica principalmente a situaciones donde hay recursos ociosos.

D. La política fiscal en el modelo del multiplicador

13. El análisis de la política fiscal elabora el modelo del multiplicador keynesiano. Este modelo muestra que un incremento en las compras del gobierno —tomadas por sí solas, sin modificaciones a los impuestos ni a la inversión— tiene un efecto expansionista en el producto nacional, en forma muy parecida al de la inversión. La curva de gasto total $GT = C + I + G$ se desplaza hacia arriba, a una intersección de equilibrio superior con la recta de 45°.

14. Una reducción en los impuestos —tomados por sí solos, sin modificaciones a la inversión ni a las compras gubernamentales— eleva el nivel de equilibrio del ingreso nacional. La curva de consumo *CC* graficada contra el PIB se desplaza hacia arriba y a la izquierda por un recorte a los impuestos. Pero ya que los dólares extras del ingreso disponible van en parte al ahorro, el incremento en el dinero destinado al consumo no será tan grande como el incremento en el nuevo ingreso disponible. Por tanto, el multiplicador de impuestos es más pequeño que el multiplicador del gasto gubernamental.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Fluctuaciones o ciclos de negocios

ciclo de negocios o fluctuación de negocios
fases del ciclo de negocios: cresta, valle, expansión, contracción
recesión
teorías exógenas e internas del ciclo

Demanda agregada

cambios en la demanda agregada y las fluctuaciones de negocios
demanda agregada, curva *DA*
grandes componentes de la demanda agregada: *C*, *I*, *G*, *X*
curva *DA* de pendiente descendente
factores que subyacen y modifican la curva *DA*

El modelo básico del multiplicador

curva $GT = C + I + G$
producto y gasto; niveles planeados y reales
efecto multiplicador de la inversión
multiplicador

$= 1 + PMC + (PMC)^2 + \cdots$

$= \frac{1}{1 - PMC} = \frac{1}{PMA}$

Compras e impuestos gubernamentales

política fiscal:
efecto de G sobre el PIB de equilibrio
efecto de T sobre CC y el PIB
efectos multiplicadores de las compras del gobierno (G) e impuestos (T)
curva $C + I + G$

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

La cita de Okun está en Arthur Okun, *The Political Economy of Prosperity* (Norton, Nueva York, 1970), pp. 33 y ss. Se trata de un libro fascinante sobre la historia económica de los sesenta, escrito por uno de los grandes macroeconomistas estadounidenses. El clásico estudio de los ciclos de negocios por distinguidos académicos especialistas del National Bureau of Economic Research (NBER) es de Arthur F. Burns y Wesley Clair Mitchell, *Measuring Business Cycles* (Columbia University Press, Nueva York, 1946). Se puede conseguir de la NBER en *www.nber.org/books/burn46-1*. El modelo del multiplicador fue desarrollado por John Maynard Keynes en *The General Theory of Employment, Interest and Money* (Harcourt, Nueva York, publicado por primera vez en 1935). Se pueden encontrar enfoques avanzados en los libros de texto intermedios listados en la sección de lecturas adicionales del capítulo 19. Uno de los libros más influyentes de Keynes, *The Economic Consequences of the Peace* (1919), predijo con una sorprendente precisión que el Tratado de Versalles tendría consecuencias desastrosas para Europa.

Sitios en la Red

Un consorcio de macroeconomistas participa en el programa de la NBER sobre fluctuaciones y crecimiento económico. Usted puede echar un vistazo a los escritos y datos en *www.nber.org/programs/efg/efg.html*. La NBER también fecha los ciclos de negocios para Estados Unidos. Usted podrá ver las recesiones y expansiones junto con una exposición en *www.nber.org/cycles.html*.

Los datos y el análisis de los ciclos de negocios se pueden encontrar en el sitio de la Bureau of Economic Analisis, *www.bea.gov*. Las primeras páginas de la *Survey of Current Business* disponible en *www.bea.gov/bea/pubs.htm* contienen una exposición de avances recientes en el estudio de los ciclos de negocios.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Defina con cuidado la diferencia entre los movimientos a lo largo de la curva *DA* y los desplazamientos de la curva *DA*. Explique por qué un incremento en el producto potencial desplazaría hacia fuera la curva *OA* y llevaría a un movimiento a lo largo de la curva *DA*. Explique por qué un recorte de impuestos desplazaría hacia fuera la curva *DA* (incremento de la demanda agregada).
2. Formule una tabla paralela a la tabla 22-1, listando hechos que llevarían a una *contracción* de la demanda agregada. (Su tabla debe ofrecer diferentes ejemplos, en lugar de simplemente cambiar la dirección de los factores mencionados en la tabla 22-1.)
3. En años recientes se ha propuesto una nueva teoría de los ciclos reales de negocios (o CRN). (Este enfoque se analiza con mayor detalle en el capítulo 31.) La teoría CRN sugiere que las fluctuaciones de negocios son causadas por choques en la productividad, que luego se propagan a toda la economía.
   a) Muestre la teoría CRN en el marco de las curvas *OA-DA*.
   b) Exponga si la teoría CRN puede explicar las características usuales de las fluctuaciones de negocios descritas en las páginas 430-431.
4. En el modelo simple del multiplicador, supóngase que la inversión siempre es cero. Demuéstrese que el producto de equilibrio en este caso particular, llegaría al punto de equilibrio de la función consumo. ¿Por qué llegaría a estar el producto de equilibrio *por arriba* del punto de equilibrio cuando la inversión es positiva?
5. Defina con cuidado lo que quiere decirse con equilibrio en el modelo del multiplicador. Para cada uno de los siguientes casos, explique si la situación *no es* un equilibrio. Descríbase también la forma en que la economía reaccionaría a cada una de las situaciones para restaurar el equilibrio.
   a) En la tabla 22-1, el PIB es 3.3 billones de dólares.
   b) En la figura 22-7, la inversión real es cero y el producto está en *M*.
   c) Los distribuidores de automóviles encuentran que sus inventarios de automóviles nuevos crecen de manera inesperada.
6. Reconstruya la tabla 22-2, suponiendo que la inversión planeada es igual a: *a*) 300 000 millones de dólares, y *b*) 400 000 millones de dólares. ¿Cuál es la diferencia resultante en el PIB? ¿Esta diferencia es mayor o menor que el cambio en *I*? ¿Por qué? Cuando *I* baja de 200 000 millo-

nes de dólares a 100 000 millones de dólares, ¿cuánto debe retroceder el PIB?

7. Asigne una *a*) al sentido común, una *b*) a los cálculos aritméticos, y una *c*) a la geometría del multiplicador. ¿Qué son los multiplicadores para *PMC* = 0.9?, ¿0.8?, ¿0.5?
8. Explique en palabras y con el uso de la idea de rondas de gasto, por qué el multiplicador de impuestos es menor que el multiplicador del gasto.
9. "Incluso si el gobierno gasta miles de millones en armamento militar superfluo, esta acción puede crear empleos en una recesión". Comente.
10. **Problema avanzado:** El crecimiento de los países depende en forma crucial del ahorro y de la inversión. De hecho a las generaciones jóvenes siempre se les ha enseñado a pensar que la frugalidad es importante y que "un centavo ahorrado es un centavo ganado". Pero, ¿un mayor ahorro beneficiará forzosamente a la economía? En un argumento contundente, llamado *la paradoja de la frugalidad,* Keynes señaló que cuando la gente trata de ahorrar más, esto no necesariamente resultará en más ahorro para el país como un todo.

    Para razonar este argumento, supóngase que la gente decide ahorrar más. Desear un mayor ahorro significa desear un menor consumo, o sea un desplazamiento hacia abajo de la función de consumo. Ilustre de qué forma un incremento en el ahorro deseado desplaza hacia abajo la curva *TE* en el modelo del multiplicador de la figura 22-7. Explique por qué esto *¡reducirá el producto sin incrementar el ahorro!* Ofrezca un razonamiento intuitivo de por qué si la gente trata de incrementar su ahorro y reducir su consumo para un nivel dado de inversión de negocios, las ventas bajarán y las empresas recortarán la producción. Explique cuánto bajará el producto.

    Entonces aquí se tiene la paradoja de la frugalidad: cuando la comunidad desea ahorrar más, el efecto puede ser, en realidad, el de bajar el ingreso y el producto, sin que se incremente el ahorro.

11. **Problema avanzado, que ilustra el mecanismo del multiplicador-acelerador:** con dos dados use la siguiente técnica para ver si puede generar algo que se parezca a un ciclo de negocios: registre los números que obtenga de arrojar los dados veinte o más veces. Tome los promedios móviles de periodos de los números de cinco en cinco. Luego grafique estos promedios. Se parecerán mucho a los movimientos del PIB, desempleo o inflación.

    Una secuencia obtenida de este modo fue 7, 4, 10, 3, 7, 11, 7, 2, 9, 10,… Los promedios fueron $(7 + 4 + 10 + 3 + 7)/5 = 6.2$; $(11 + 7 + 2 + 9 + 10)/5 = 7$, y así sucesivamente. ¿Por qué se parece esto a un ciclo de negocios?

    [*Pista:* Los números aleatorios generados por los dados son como los choques exógenos de la inversión o las guerras. El promedio móvil es como el multiplicador interno o mecanismo de suavizamiento del sistema económico (o de una mecedora). Tomados en conjunto, producen lo se parece a un ciclo.]
12. **Problema de datos:** algunos economistas prefieren una definición objetiva, cuantitativa, de una recesión, y no el enfoque más subjetivo aplicado por la NBER. Estos economistas definen una recesión como cualquier periodo durante el cual el PIB baja por lo menos dos trimestres consecutivos. Del texto, nótese que ésta *no es* la forma en que la NBER define una recesión.
    - ***a)*** Consiga datos trimestrales sobre el PIB real de Estados Unidos para el periodo que comienza en 1948. Éstos se pueden obtener del sitio en la Red de la Bureau of Economic Analisis, *www.bea.gov*. Vacíe los datos en una columna o en una hoja de cálculo, junto con los datos correspondientes en otra columna.
    - ***b)*** Calcule en una hoja de cálculo el porcentaje de crecimiento del PIB real en cada trimestre, con una tasa anualizada. Esto se calcula como sigue:

$$g_t = 400 \times \frac{x_t - x_{t-1}}{x_{t-1}}$$

    - ***c)*** Con esta definición alterna, ¿qué periodos identificaría usted como recesiones? ¿Para qué años alcanza este procedimiento objetivo alterno en una conclusión diferente a la de la NBER?

CAPÍTULO

23

El dinero y el sistema financiero

A lo largo de la historia, el dinero ha oprimido a la gente en una de dos formas: o ha sido abundante y poco confiable, o confiable y muy escaso.

John Kenneth Galbraith
The Age of Uncertainty (1977)

El sistema financiero es uno de los sectores más importantes e innovadores de una economía moderna. Forma el vital sistema circulatorio que canaliza los recursos de los ahorradores a los inversionistas. Si en una época anterior el sistema financiero consistía en los bancos y la tienda general en los pequeños poblados, en la actualidad es un vasto sistema bancario interconectado a nivel mundial, con mercados de valores, fondos de pensiones y una amplia gama de instrumentos financieros. Cuando el sistema financiero funciona adecuadamente, como sucedió durante la mayor parte del periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial, contribuye de forma significativa a un sano crecimiento económico. Sin embargo, cuando los bancos tienen problemas y la gente pierde la confianza en el sistema financiero, como sucedió en la crisis financiera mundial de 2007-2009, el crédito escasea, la inversión se reduce y se hace más lento el crecimiento económico.

Panorama del mecanismo de transmisión monetaria

Uno de los tópicos más importantes en la macroeconomía es el *mecanismo de transmisión monetaria*. Esto se refiere al proceso mediante el cual la política monetaria implementada por el banco central (en el caso de Estados Unidos, la Reserva Federal), interactúa con los bancos y con el resto de la economía para determinar las tasas de interés, las condiciones financieras, la demanda agregada, el producto y la inflación.

El mecanismo de transmisión monetaria puede visualizarse como una secuencia de cinco pasos lógicos:

1. El banco central anuncia la meta de una tasa de interés de corto plazo, que depende de sus objetivos y del estado de la economía.
2. El banco central emprende operaciones diarias en el mercado abierto para cumplir su meta de tasas de interés.
3. La nueva tasa de interés objetivo del banco central y las expectativas del mercado sobre las futuras condiciones financieras ayudan a determinar todo el espectro de tasas de interés, tanto de corto como de largo plazo, así como los precios de los activos y el tipo de cambio.
4. Los cambios en las tasas de interés, condiciones de crédito, precios de los activos y tipos de cambio afectan a la inversión, al consumo y a las exportaciones netas.
5. Los cambios en la inversión, el consumo y las exportaciones netas afectan a su vez a la trayectoria del producto y de la inflación en todo el mecanismo *OA-DA*.

Se estudian los distintos componentes de este mecanismo en los tres capítulos sobre dinero, finanzas y

banca central. En el capítulo 15 se examinan los principales elementos de las tasas de interés y del capital. Este capítulo se concentra en el sector financiero privado, incluyendo la estructura del sistema financiero (sección A), la demanda de dinero (sección B), los bancos (sección C) y el mercado de valores (sección D). El siguiente capítulo estudia la banca central, así como la forma en que los mercados financieros interactúan con la economía real y determinan el producto y la inflación. Una vez completada la lectura de estos capítulos, se entenderán los distintos pasos del mecanismo de transmisión monetaria, un aspecto esencial de la macroeconomía.

A. EL SISTEMA FINANCIERO MODERNO

El papel del sistema financiero

El sector financiero de una economía es el sistema circulatorio que liga los bienes, los servicios y las finanzas en los mercados domésticos e internacionales. Es mediante el dinero y las finanzas que las familias y las empresas obtienen sus préstamos y se prestan entre sí con el fin de consumir e invertir. La gente puede prestar o pedir prestado porque sus ingresos no se acoplan al gasto que desean. Por ejemplo, los estudiantes suelen tener gastos para cubrir la colegiatura y sus necesidades diarias que exceden a sus ingresos. A menudo cubren este faltante con préstamos diseñados para ese fin. De forma similar, las parejas que trabajan normalmente ahorran parte de sus ingresos para el retiro, tal vez mediante la compra de acciones o bonos. Por tanto, ellas están financiando su jubilación.

Las actividades relativas a las finanzas tienen lugar en el **sistema financiero**, el cual incluye a los mercados, empresas y otras instituciones que toman las decisiones financieras de las familias, empresas y gobiernos. Parte importante del sistema financiero lo constituyen el mercado de dinero (que se discutirá más adelante en este capítulo), los mercados de activos de renta fija como los bonos o las hipotecas, los mercados de acciones de las empresas y los mercados de divisas, donde se negocian las monedas de diferentes países. La mayor parte del sistema financiero estadounidense está compuesto de entidades con fines lucrativos, pero hay instituciones gubernamentales, como el Sistema de la Reserva Federal y otros organismos reguladores, que son particularmente importantes para asegurar que el sistema financiero sea eficiente y estable.

Prestar y pedir prestado son actividades que tienen lugar en los mercados financieros a través de los intermediarios financieros. Los **mercados financieros** son como otros mercados, excepto que sus productos y servicios consisten en instrumentos financieros como acciones y bonos. Entre los mercados financieros más importantes destacan los mercados de acciones, los mercados de bonos y los mercados de divisas.

Las instituciones que proveen servicios y productos financieros se llaman **intermediarios financieros**. Las instituciones financieras difieren de otras empresas porque sus activos son fundamentalmente financieros, más que activos reales como plantas y equipos. Muchas transacciones financieras que se realizan al menudeo (como los servicios bancarios o la compra de seguros) se realizan a través de intermediarios financieros, en lugar de realizarse directamente en los mercados financieros.

Los intermediarios financieros más importantes son los bancos comerciales, que toman depósitos de las familias y otros grupos, y los prestan a las empresas y a otros que necesitan tales fondos; los bancos también "crean" el producto especial conocido como dinero. Otros intermediarios financieros importantes son las compañías de seguros y los fondos de pensiones; estas empresas prestan servicios especializados, como pólizas de seguros e inversiones, que mantienen hasta que la gente se jubila.

Pero otro grupo de intermediarios agrupa y subdivide los valores financieros. Estos intermediarios incluyen los fondos mutualistas (que conservan bonos y acciones corporativas en nombre de pequeños inversionistas), la banca de inversión respaldada por el gobierno (que compran hipotecas de los bancos y las venden a otras instituciones financieras), y las empresas "de derivados" (que compran activos y luego los subdividen en varias partes).

La tabla 23-1 muestra el crecimiento y composición de los activos de las instituciones financieras en Estados Unidos. El crecimiento e innovación en esta área ha sido sustancial, como lo comprueba el hecho de que la proporción de todos los activos respecto del PIB creció de 1.5 en 1965 a 4.5 en 2007. Este crecimiento tuvo lugar debido a una mayor *intermediación financiera*, que es el proceso mediante el cual los activos se compran, se reempacan y se revenden varias veces. El propósito de la intermediación financiera es transformar activos sin liquidez en activos líquidos, que los pequeños inversionistas puedan comprar. Para finales de 2007, los intermediarios financieros tenían activos totales por 61 billones de dólares, o sea alrededor de 530 000 dólares por familia estadounidense. Es claro que, dadas las inversiones que la gente tiene en este sector, resulta esencial su estudio cuidadoso, no sólo para el diseño y aplicación adecuada de políticas, sino también para una sabia toma de decisiones de las familias en el ámbito financiero.

	1965		2007	
	Activos totales ($, miles de millones)	Porcentaje del total	Activos totales ($, miles de millones)	Porcentaje del total
Reserva Federal	112	11	2 863	5
Bancos comerciales	342	33	11 195	18
Otras instituciones de crédito	198	19	2 575	4
Aseguradoras y fondos de pensiones	325	31	16 557	27
Mercado de dinero y fondos mutualistas	43	4	11 509	19
Banca de Inversión respaldada por el gobierno	20	2	9 322	15
Valores respaldados por activos	0	0	4 221	7
Corredores de valores, distribuidores y misceláneos	10	1	3 095	5
Total	1 050	100	61 337	100
Porcentaje del PIB	146%		450%	

TABLA 23-1. Activos de las grandes instituciones financieras en Estados Unidos

El sector financiero ha evolucionado rápidamente en las últimas cuatro décadas. La tabla muestra los activos totales de todas las instituciones financieras, que en conjunto se incrementaron de 146 a 450% del PIB. Los bancos y otras instituciones de crédito perdieron relevancia con respecto a instituciones secundarias como los fondos mutualistas y banca de inversión respaldados por el gobierno, que se han propagado significativamente. Algunas áreas nuevas e importantes, como los valores respaldados por activos, ni siquiera existían en los años sesenta.

Fuente: Federal Reserve Board, Flow of Funds, disponible en *www.federalreserve.gov/releases/z1/*,level tables.

Las funciones del sistema financiero

Dado que el sistema financiero constituye una parte esencial de una economía moderna, considérense sus funciones más importantes:

- El sistema financiero *transfiere recursos* en el tiempo, entre sectores y regiones. Esta función permite que las inversiones se canalicen a sus usos más productivos, en lugar de quedar atrapadas en donde menos se necesitan. Ya se han mencionado los ejemplos de los préstamos a estudiantes y del ahorro para el retiro. Otro ejemplo lo constituyen las finanzas internacionales. Japón, que tiene altas tasas de ahorro, transfiere recursos a China, que ofrece robustas oportunidades de inversión; esta transferencia ocurre mediante préstamos e inversiones directas del exterior en China.
- El sistema financiero *administra el riesgo* de la economía. En cierto sentido, la administración del riesgo es como la transferencia de recursos: traslada el riesgo de aquellas personas o sectores que más necesitan reducirlo, a aquellos que están más dispuestos a lidiar con él. Por ejemplo, el seguro contra incendios de una casa conlleva un riesgo de pérdida inmobiliaria por 200 000 dólares, que se distribuye entre cientos o miles de accionistas de la compañía aseguradora.
- El sistema financiero *agrupa y subdivide los fondos* de acuerdo con las necesidades individuales del ahorrador o inversionista. Como inversionista, usted podría querer invertir 10 000 dólares en una cartera diversificada de acciones comunes. Comprar con eficiencia una cartera de 100 compañías podría requerir fondos por 10 millones de dólares. Aquí es donde interviene un fondo mutualista de acciones: al tener 1 000 inversionistas, el fondo puede comprar esa cartera, subdividirla y manejarla por usted. A cambio, un fondo mutualista bien manejado podría cobrarle 30 dólares anuales por el manejo de su cartera de 10 000 dólares. Además, una economía moderna requiere de empresas de gran escala con miles de millones de dólares invertidos en planta y equipo. Es poco probable que una sola persona pueda costearlo, y si alguien pudiera hacerlo, no querría poner todos sus huevos en la misma canasta. La corporación moderna puede emprender (y emprende) esta tarea debido a su capacidad de venta masiva de acciones, y de agrupación de dichos fondos para emprender cuantiosas inversiones de riesgo.
- El sistema financiero realiza una importante *función de cámara de compensación,* que facilita las transacciones entre los que pagan (compradores) y los que cobran (vendedores). Por ejemplo, cuando usted

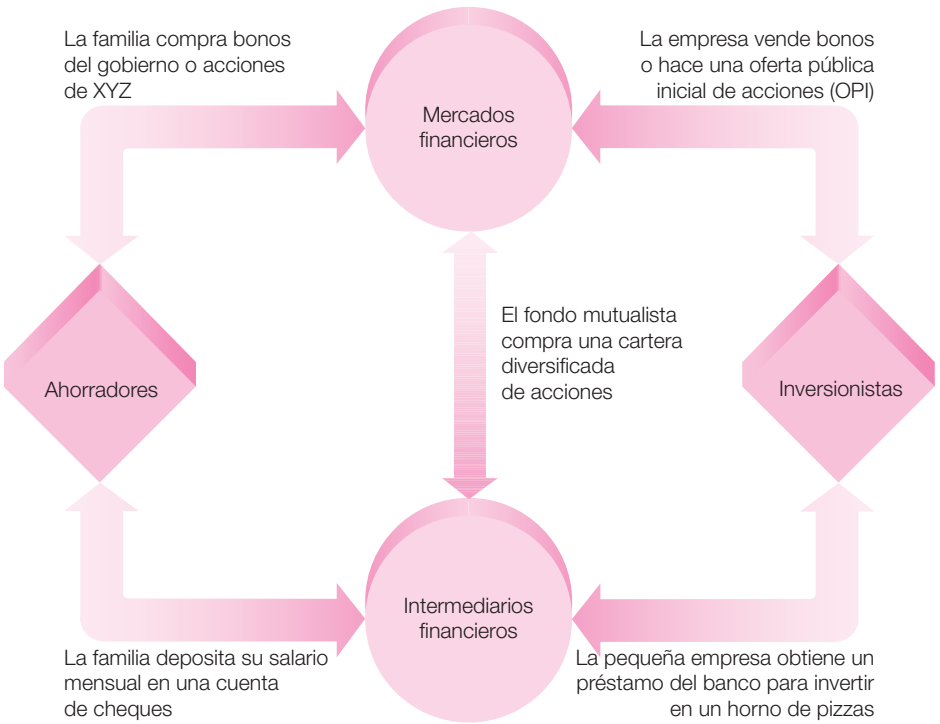


FIGURA 23-1. El flujo de fondos sigue los flujos financieros en la economía

Ahorradores e inversionistas transfieren fondos en el tiempo, en el espacio y entre sectores por conducto de los mercados e intermediarios financieros. Algunos de estos flujos (como la compra de 100 acciones de XYZ) pasan directamente por los mercados financieros, mientras que otros (como la compra de acciones de fondos mutualistas o el depósito de dinero en una cuenta de cheques) pasan por los intermediarios financieros.

expide un cheque para pagar una nueva computadora, una cámara de compensación cargará el importe a su banco y lo acreditará al banco de la compañía vendedora. Esta función permite rápidas transferencias de fondos alrededor del mundo.

El flujo de fondos

Para ilustrar los mercados financieros es conveniente el uso de un cuadro simplificado del **flujo de fondos**, que se muestra en la figura 23-1. Este cuadro muestra dos grupos de agentes económicos —ahorradores e inversionistas— y ejemplos representativos del ahorro y de la inversión por conducto de los mercados y de los intermediarios financieros.

Este cuadro simplifica la realidad, ya que de hecho existe una gran diversidad de activos o instrumentos financieros, como se verá en la siguiente sección.

UN MENÚ DE ACTIVOS FINANCIEROS

Los **activos financieros** son derechos de una parte sobre otra parte. En Estados Unidos consisten principalmente en *activos denominados en dólares* (cuyos pagos están establecidos en dólares) y *valores* (que son derechos sobre flujos residuales como las utilidades o sobre activos reales). La tabla 23-2 muestra los grandes instrumentos financieros en Estados Unidos al final de 2007. El valor total de éstos era de 142 000 billones de dólares, lo que significa la enorme cantidad de 1.2 millones de dólares por familia estadounidense. Desde luego, muchos de estos activos se cancelan entre sí, pero estas cifras monstruosas muestran la amplitud del sistema financiero actual.

A continuación se mencionan los principales instrumentos o activos financieros:

- El *dinero* y sus dos componentes, que son activos muy especiales, se definirán con cuidado más adelante en este capítulo.
- Las *cuentas de ahorro*, que son depósitos en los bancos o instituciones de crédito, normalmente garantizados por el gobierno, que tienen un valor principal en dólares fijos y una tasa de interés que está determinada por las tasas de mercado de corto plazo.

Instrumento financiero	Total ($, miles de millones)	Porcentaje del total
Dinero (M_1)		
Moneda	774	0.5
Depósitos en cuentas de cheques	745	0.5
Depósitos en cuentas de ahorros	7 605	5.4
Mercado de dinero y fondos mutualistas	10 852	7.6
Instrumentos del mercado de crédito		
Del gobierno y respaldados por el gobierno	12 475	8.8
Privados	38 660	27.2
Valores corporativos y no corporativos	29 355	20.7
Seguros y reservas de pensiones	13 984	9.9
Crédito misceláneo y otros	27 470	19.4
Total de todos los instrumentos financieros	**141 921**	**100.0**

TABLA 23-2. Los grandes instrumentos financieros en Estados Unidos, 2007

Esta tabla muestra la amplia gama de activos financieros que son propiedad de las familias, empresas y negocios en Estados Unidos. El valor total es mayor que la cantidad emitida exclusivamente por instituciones financieras, ya que muchos activos los emiten otras instituciones, como los gobiernos.

Fuente: Federal Reserve Board, Flow of Funds, disponible en *www.federalreserve.gov/releases/z1/*, tablas de posición.

- Los *instrumentos del mercado de crédito*, que son obligaciones denominadas en dólares de gobiernos o entidades privadas. En general, se considera que los valores federales son activos libres de riesgo. Otros instrumentos del mercado de crédito, que tienen diversos grados de riesgo, son las hipotecas, las obligaciones corporativas y los bonos chatarra.
- Las *acciones comunes* (una clase de valores), que son derechos de propiedad sobre las compañías. Las acciones rinden dividendos, que son pagos que se cargan a las utilidades de la compañía. Las acciones que se compran y se venden públicamente, y que tienen el precio asignado por los mercados bursátiles, se exponen más adelante en este capítulo. Los valores no corporativos que corresponden a asociaciones, granjas y pequeñas empresas.
- Los *fondos del mercado de dinero* y los *fondos mutualistas*, que tienen millones o miles de millones de dólares en activos de corto plazo o acciones, y que se pueden subdividir en fracciones cuya compra está al alcance de los pequeños inversionistas.
- Los *fondos de pensiones*, que representan la propiedad en los activos que tienen las compañías o planes de pensiones. Los trabajadores y las compañías contribuyen a estos fondos durante sus años de trabajo. Luego, estos fondos se retiran para apoyar a la gente en sus años de jubilación.
- Los *derivados financieros*, que se incluyen en los instrumentos del mercado de crédito. Son nuevas formas de instrumentos financieros cuyos valores se basan o se derivan de los valores de otros activos. Un ejemplo importante es una opción de acciones, cuyo valor depende del valor de la acción con la que esté ligada.

Obsérvese que esta lista de activos financieros excluye el activo más importante en sí mismo, que posee la mayoría de la gente, su casa, que es un activo tangible y contrasta con los activos financieros.

Repaso sobre tasas de interés

El capítulo 15 presentó una exposición completa de las tasas de rendimiento, el valor presente y las tasas de interés. Usted debe revisar con atención estos conceptos. Más adelante se encuentran sus principales elementos.

La tasa de interés es el precio que se paga por conseguir dinero prestado. Por lo general, el interés se calcula como un porcentaje anual sobre la cantidad de fondos prestados. Hay múltiples tasas de interés que dependen del vencimiento, del riesgo, del tratamiento fiscal y de otros atributos del préstamo.

Algunos ejemplos ilustran la forma en que funciona el interés:

- Cuando usted termina la universidad tiene sólo 500 dólares y decide conservarlos en forma de monedas en una jarra. Si no gasta nada, usted todavía tendrá 500 dólares al final del año uno, porque la moneda tiene una tasa de interés nula.

- Poco después, usted deposita 2 000 dólares en una cuenta de ahorro en su banco local, donde este tipo de cuentas generan una tasa de interés de 4% anual. Al final del año uno, el banco le habrá pagado 80 dólares como interés por su cuenta, así que ésta tendrá ahora un saldo de 2 080 dólares.
- Usted comienza a trabajar por primera vez y decide comprar una pequeña casa que cuesta 100 000 dólares. Va a su banco local y se encuentra con que una hipoteca a 30 años, con interés fijo, tiene una tasa de interés de 5% anual. Cada mes usted debe hacer un pago hipotecario de 536.83 dólares. Nótese que este pago es ligeramente superior al cargo de interés mensual prorrateado de 0.417 (= 5/12)% al mes. ¿Por qué? Porque el pago mensual incluye no sólo el interés, sino también la *amortización* (el repago del principal, el de la cantidad prestada). Cuando usted haya cumplido con los 360 pagos mensuales, habrá liquidado el préstamo.

B. EL CASO ESPECIAL DEL DINERO

Este apartado se concentra en el caso especial del dinero. Si se reflexiona un poco en ello, uno se dará cuenta que el dinero es algo extraño. Se estudia por años, a fin de poder aspirar a un buen estilo de vida, y sin embargo, cada billete, cualquiera que sea su denominación, es simplemente papel, con un valor intrínseco mínimo. El dinero es inútil hasta que uno se deshace de él.

No obstante, desde un punto de vista macroeconómico el dinero es todo menos inútil. La política monetaria es en la actualidad una de las dos herramientas importantes (junto con la política fiscal) que el gobierno tiene para estabilizar el ciclo de negocios. El banco central usa su control sobre el dinero, el crédito y las tasas de interés para estimular el crecimiento cuando la economía se deprime, y para reducir el crecimiento cuando surgen presiones inflacionarias.

Cuando el sistema financiero está bien administrado, el producto crece sin interrupciones y los precios son estables. Pero un sistema financiero volátil, como se observa en muchos países destruidos por la guerra o por la revolución, puede llevar a una inflación o a una depresión. Se puede culpar a sistemas monetarios mal administrados de muchos de los grandes traumas macroeconómicos del mundo del siglo XX.

Ahora conviene hacer un cuidadoso análisis de la definición del dinero y de su demanda.

LA EVOLUCIÓN DEL DINERO

La historia del dinero

¿Qué es el dinero? El **dinero** *es cualquier cosa que sirve como un medio de intercambio comúnmente aceptado.* Como el dinero tiene una larga y fascinante historia, se inicia esta sección con una descripción de su evolución.

Trueque. En uno de los primeros libros sobre el dinero, cuando Stanley Jevons quería hacer entender el enorme salto hacia adelante que representó para la sociedad la introducción de éste, lo ilustró a través de la siguiente experiencia:

> Hace algunos años, Mademoiselle Zélie, cantante del Teatro Lírico de París, ofreció un concierto en las Islas de la Sociedad. A cambio de un aria de Norma y algunas otras canciones iba a recibir la tercera parte de lo que se recaudara.
>
> Cuando hizo sus cuentas, encontró que su pago consistía en tres cerdos, veintitrés pavos, cuarenta y cuatro gallinas, cinco mil cocos, amén de una considerable cantidad de bananas, limones y naranjas… [E]n París, esta cantidad de animales y vegetales le hubiera significado 4 000 francos, que habría sido una buena remuneración por cinco canciones. Sin embargo, en las Islas de la Sociedad, las piezas de dinero eran escasas; y como Mademoiselle no podía consumir por sí misma una porción considerable de lo recaudado, fue necesario, entretanto, alimentar a los cerdos y a las aves con la fruta.

Este ejemplo describe el **trueque**, que consiste en el intercambio de bienes por otros bienes. El intercambio mediante el trueque contrasta con el intercambio mediante el dinero, porque los cerdos, pavos y limones no son dinero ampliamente aceptado y ni Mademoiselle Zélie ni nadie pueden utilizarlo para comprar cosas. Aunque el trueque es más deseable que la ausencia de intercambio, opera con serias desventajas, porque una compleja división del trabajo sería impensable sin la introducción de la gran invención social que es el dinero.

Conforme las economías se desarrollan, la gente ya no hace el trueque de un bien por otro. Más bien, vende los bienes por dinero y luego usa el dinero para comprar otros bienes que necesita. A primera vista, esto parece complicar y no simplificar las cosas, ya que reemplaza una transacción con dos. Si usted tiene manzanas y quiere nueces, ¿no sería más fácil intercambiar unas por otras, en lugar de vender las manzanas por dinero y luego usar el dinero para comprar nueces?

En realidad, lo que es cierto es lo opuesto: dos transacciones monetarias son más simples que una transacción de trueque. Por ejemplo, algunos pueden desear comprar manzanas, y otros vender nueces. Pero sería poco común encontrar una persona cuyos deseos com-

plementen exactamente los propios, dispuesta a vender nueces y a comprar manzanas. Para usar una frase clásica de los economistas, en lugar de que haya "una doble coincidencia de deseos" es probable que haya "un deseo de coincidencias". Así que, a menos que suceda que un sastre hambriento encuentre un campesino sin ropa que quiere comida y tenga el deseo de conseguir unos pantalones, en el trueque ninguno puede hacer una transacción directa.

Las sociedades que desean negociar *in extenso*, simplemente no pueden superar las abrumadoras desventajas del trueque. El uso de un medio comúnmente aceptado de intercambio, el dinero, permite que el campesino compre pantalones al sastre, quien compra zapatos al zapatero, el que a su vez compra cuero al campesino.

El dinero como mercancía. El dinero como medio de intercambio entró por primera vez a la historia humana en forma de mercancía. Una gran variedad de artículos han servido como dinero en una época u otra: ganado, aceite de oliva, cerveza o vino, cobre, hierro, plata, anillos, diamantes y cigarros.

Cada una de las mercancías anteriores tiene ventajas y desventajas. El ganado no es divisible en partes pequeñas. La cerveza no mejora si se conserva, aunque el vino puede hacerlo. El aceite de oliva constituye una buena moneda líquida que se puede dividir en pequeñas porciones como uno quiera, pero que es bastante incómodo su manejo, y así sucesivamente.

Para el siglo XVIII, el dinero como mercancía estaba casi exclusivamente limitado a metales, como la plata y el oro. Estas formas de dinero tenían un *valor intrínseco*, lo que significa que tenían valor de uso en sí mismos. Como el dinero tenía valor intrínseco, no había necesidad de que el gobierno garantizara su valor y la cantidad de dinero estaba regulada por el mercado, mediante la oferta y la demanda de oro y plata. Pero el dinero metálico también tiene desventajas, porque se necesitan recursos escasos para sacarlo del suelo; es más, podría abundar simplemente por descubrimientos accidentales de depósitos minerales.

El advenimiento del control monetario por parte de los bancos centrales ha llevado a un sistema monetario mucho más estable. El valor intrínseco del dinero es ahora su característica menos importante.

El dinero moderno. La era del *dinero-mercancía* dio paso a la era del *dinero-papel*. La esencia del dinero se reduce ahora al mínimo. Se desea el dinero no por sí mismo, sino por las cosas que puede comprar. No se desea consumir el dinero directamente; más bien, se usa deshaciéndose de él. Incluso cuando se opta por conservar el dinero, es valioso sólo porque después puede gastarse.

El uso del papel moneda se ha extendido ampliamente, porque es un medio de cambio conveniente. El papel moneda se lleva y se guarda con facilidad. El valor del dinero puede protegerse de las falsificaciones mediante una impresión meticulosa. El hecho de que los individuos no puedan legalmente crear dinero, garantiza su escasez. Dada esta limitación de la oferta, el dinero tiene valor. Puede comprar cosas. Mientras la gente pueda pagar sus cuentas con dinero y éste sea aceptado como medio de pago, cumple con su función.

Un individuo racional trata de conservar el poder adquisitivo de su ingreso y sólo aceptará el dinero cuando éste conserve su valor en el lapso que va de la percepción del ingreso a la ejecución del gasto. Esto no siempre se cumple en países latinoamericanos. Así por ejemplo, en la crisis argentina de 2002, las restricciones de acceso a los depósitos bancarios, llamados el corralito y el corralón, y la crisis de confianza en la moneda local, entre otros factores, llevaron al colapso del sistema de pagos, que se tradujo en una reaparición y proliferación del trueque, así como en una emisión monetaria por parte de algunas provincias del país.

El papel moneda emitido por los gobiernos ha sido sustituido gradualmente por el *dinero bancario*, las cuentas de cheques que se examinarán en breve.

Hace unos cuantos años, mucha gente anticipaba que pronto la sociedad no requeriría de dinero en efectivo. Se predecía que el efectivo y las cuentas de cheques serían reemplazados por el dinero electrónico, como las tarjetas que almacenan valor, encontradas en muchas tiendas hoy día. Sin embargo, los consumidores han sido renuentes a adoptar el dinero electrónico en montos sustanciales. Prefieren el dinero del gobierno y los cheques. En cierta medida, las transferencias electrónicas, las tarjetas de débito y la banca electrónica (banca-e) han reemplazado a los cheques de papel, pero estos medios deberían de verse como diferentes medios de *usar* una cuenta de cheques, en lugar de considerarlos como diferentes *clases* de dinero.

Componentes de la oferta de dinero

Ahora se analizan con mayor detalle las diferentes clases de dinero, enfocándose en el caso de Estados Unidos. El principal *agregado monetario* estudiado en macroeconomía se conoce como M_1, también conocido como transacciones en dinero. En épocas anteriores, los economistas examinaban otros conceptos del dinero, como M_2. Estos conceptos incluían activos adicionales, y a menudo eran útiles para observar tendencias más generales, pero se utilizan poco en la política monetaria actual. Los siguientes son los componentes de M_1:

- *Circulante.* El circulante se define como billetes y monedas que se mantienen fuera del sistema bancario. La mayoría de la gente conoce poco de un billete de 1 dólar o de 5 dólares, fuera del hecho de que cada uno trae la efigie de un estadista estadounidense, lleva algunas firmas oficiales y tiene un número que indica su valor nominal. Observe un billete de 10 dólares o de cualquier otra denominación. Encontrará que dice "Federal Reserve Note". Pero, ¿qué "respalda" al papel moneda? Hace muchos años, el papel moneda estaba respaldado por oro o plata. En la actualidad, todos los billetes y monedas estadounidenses son *dinero de curso legal.* Este término significa que el gobierno ha declarado que algo es dinero, incluso si no tiene valor intrínseco. Las monedas y los billetes son *dinero de curso legal,* que debe ser aceptado para todas las deudas, públicas y privadas. Los billetes y monedas son aproximadamente la mitad del total de M_1.
- *Depósitos en cuentas de cheques.* El otro componente de M_1 es el dinero bancario, que consiste en fondos, depositados en los bancos y en otras instituciones financieras, sobre los cuales se pueden girar cheques y retirar dinero a la vista. El nombre técnico de este componente de la oferta de dinero es "depósitos a la vista y otros depósitos en cuentas de cheques". Si usted tiene 1 000 dólares en su cuenta de cheques en el Albuquerque National Bank, ese depósito puede considerarse que es dinero. ¿Por qué? Por la simple razón de que puede pagar compras hechas con cheques girados contra su cuenta. Los fondos en su cuenta son un medio de cambio, por lo que se consideran como dinero.

Es frecuente que los estudiantes se pregunten si las tarjetas de crédito son dinero. En realidad no lo son. La razón es que una tarjeta de crédito es finalmente una forma fácil (¡pero no barata!) de tener dinero *prestado.* Cuando se paga con una tarjeta de crédito, uno promete pagar con dinero, en una fecha posterior, a la compañía emisora de la tarjeta.

La figura 23-2 muestra la tendencia en la proporción de M_1 respecto del PIB. Esta proporción se ha reducido por un factor de 3 en el último medio siglo. Al mismo tiempo, todos los otros activos financieros han crecido significativamente.

El dinero es cualquier cosa que sirva como un medio comúnmente aceptado de intercambio. En la actuali-

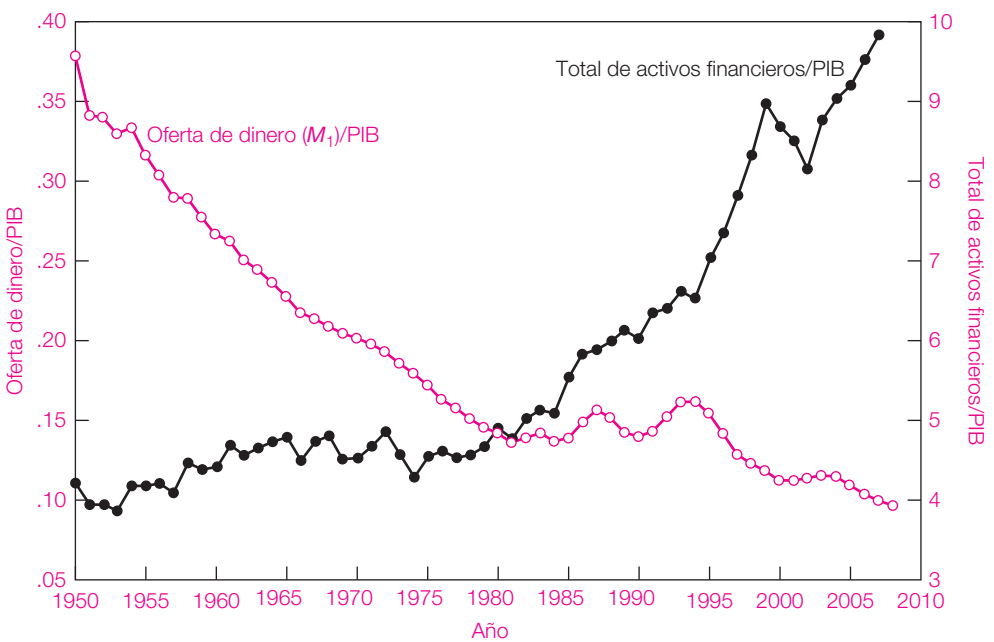


FIGURA 23-2. Tenencias de dinero y total de activos financieros por unidad de PIB

El total de activos financieros ha tenido un fuerte incremento en relación con el PIB, mientras que la proporción de la oferta de dinero en relación con el PIB ha bajado en forma gradual. Nótese la gran diferencia en la escala. El total de activos financieros se define de modo similar al de la tabla 23-1.

Fuente: Los datos financieros provienen de Federal Reserve Board; el PIB del Bureau of Economic Analysis.

dad se define a M_1 como el dinero retenido por motivo de transacción, y es la suma de billetes y monedas en poder del público más las cuentas de cheques.

LA DEMANDA DE DINERO

La demanda de dinero es diferente de la demanda de helados o películas. El dinero no se desea por sí mismo; uno no puede comer monedas, y rara vez cuelga billetes de 100 dólares en la pared por la calidad artística de su impresión. Más bien, se demanda dinero porque sirve indirectamente como lubricante para los intercambios y el comercio.

Funciones del dinero

Antes de analizar la demanda de dinero, hay que comprender sus funciones:

- La función central del dinero es que sirve como *medio de intercambio*. Sin dinero se estaría merodeando constantemente para encontrar alguien con quien hacer trueque. A menudo, el valor del dinero se hace evidente cuando el sistema monetario funciona mal. Por ejemplo, después de que Rusia abandonó su sistema de planeación central a principios de los noventa, la gente pasó horas haciendo filas para conseguir artículos de consumo y tratando de obtener dólares u otras divisas, porque el rublo había dejado de funcionar como medio de cambio aceptable.
- El dinero se utiliza también como *unidad de cuenta*, unidad con la que se mide el valor de las cosas. Así como se mide el peso en kilogramos, se mide el valor en dinero. El uso de una unidad de medida común simplifica enormemente la vida económica.
- Algunas veces el dinero se utiliza como *depósito de valor*. En comparación con activos riesgosos como las acciones, bienes raíces o el oro, el dinero está relativamente libre de riesgos. En épocas anteriores, la gente conservaba el dinero como forma segura de riqueza. Hoy día, cuando la gente busca un lugar seguro para su riqueza, una vasta mayoría de su riqueza se mantiene en activos no monetarios, como cuentas de ahorro, acciones, bonos y bienes inmuebles.

Los costos de conservar el dinero

¿Cuál es el *costo* de mantener dinero en efectivo? El dinero es costoso porque ofrece un rendimiento más bajo que otros activos seguros. El dinero tiene una tasa de interés nominal anual exactamente igual a cero por ciento. Algunas veces los depósitos en cuentas de cheques ofrecen una pequeña tasa de interés, pero esa tasa suele estar bastante por debajo de la tasa de las cuentas de ahorro o de los fondos mutualistas del mercado de dinero. Por ejemplo, en el periodo 2000-2007, el dinero tuvo un rendimiento de 0% anual, las cuentas de cheques tuvieron un rendimiento promedio de alrededor de 0.2% anual, y los fondos de dinero de corto plazo alcanzaron un rendimiento aproximado de 4.6% al año. Si el rendimiento ponderado del dinero (monedas y billetes y cuentas de cheques) fue de 0.1% anual, entonces el *costo de conservar el dinero* fue 4.5 – 4.6 = 0.1% anual. La figura 23-3 muestra una comparación de la tasa de interés del dinero con la de activos seguros de corto plazo.

El costo de conservar el dinero es el interés que se deja de ganar por no haber mantenido otros activos. Ese costo suele estar muy cerca de la tasa de interés de corto plazo.

Dos fuentes de demanda de dinero

La demanda de dinero para transacciones. La gente necesita dinero principalmente porque sus ingresos y gastos no se dan al mismo tiempo. Por ejemplo, usted podría cobrar el último día del mes, pero paga comida, periódicos, gasolina y ropa a lo largo de todo ese periodo. La necesidad de tener dinero para pagar las compras o transacciones de bienes, servicios y otros productos, constituye la *demanda de dinero por motivo de transacción*.

Por ejemplo, supóngase que una familia gana 3 000 dólares al mes, conserva el dinero, y lo gasta de manera uniforme a lo largo del mes. El cálculo mostrará que la familia conserva 1 500 dólares en promedio en dinero en efectivo.

Este ejemplo ayuda a ver la forma en que la demanda de dinero responde a diferentes influencias económicas. Si todos los precios e ingresos se duplican, la demanda nominal de M se duplica. Así, la demanda de dinero para transacciones se duplica si el PIB nominal se duplica, sin que se modifique el PIB real ni otras variables reales.

¿Cómo varía la demanda de dinero con las tasas de interés? Cuando las tasas de interés suben, la familia podría decir, "Dejemos sólo la mitad de nuestro dinero en la cuenta de cheques al principio del mes, y pongamos la otra mitad en una cuenta de ahorros que paga 8% anual. Entonces el día 15, retiramos esos 1 500 dólares de la cuenta de ahorro, y los pasamos a la cuenta de cheques para pagar los gastos de las dos semanas siguientes".

Esto significa que conforme las tasas de interés suben y la familia decide poner la mitad de sus ingresos en una cuenta de ahorros, el saldo promedio de dinero de esta familia baja de 1 500 a 750 dólares. Esto muestra

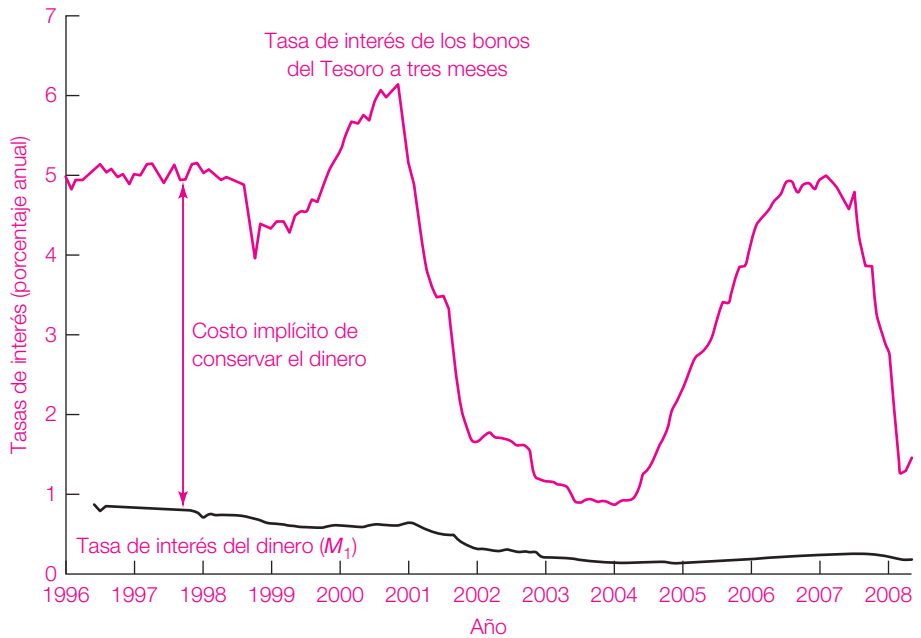


FIGURA 23-3. Tasas de interés del dinero y de activos seguros de corto plazo

Esta figura muestra la tasa de interés del dinero (que es en promedio de cero en billetes y monedas, y la tasa que se paga en las cuentas de cheques) en comparación con la tasa de interés de valores del Tesoro de corto plazo. La diferencia entre estas dos tasas de interés es el costo implícito de mantener dinero líquido.

Fuente: Las tasas de interés son de la Reserva Federal, la tasa de interés de las cuentas de cheques es de Informa Research Services, Inc.

la forma en que las tenencias de dinero (o la demanda de dinero) pueden reaccionar ante las tasas de interés: todo lo demás es constante, conforme las tasas de interés suben, la demanda de dinero baja.

Demanda de activos. Además de usarse por motivo de transacción, cabe preguntarse si el dinero en sí mismo llega a servir como depósito de valor. En la actualidad la respuesta es que esto no sucede a menudo. En una economía moderna en tiempos normales, la gente prefiere conservar los activos que no usa en sus transacciones en activos seguros, que paguen intereses, como cuentas de ahorro o en instrumentos del mercado de dinero. Supóngase que usted necesita 2 000 dólares al mes en su cuenta de cheques para cubrir sus transacciones, y tiene otros 50 000 dólares en una cuenta de ahorro. Desde luego, usted estaría en mejor situación si coloca los 50 000 dólares en un fondo de renta fija que le paga 4.6% anual, en lugar de dejarlos en una cuenta de cheques que le paga 0.2% anual. Después de 10 años, la segunda cuenta tendría 51 009 dólares, mientras que la primera tendría 78 394 dólares. (Usted debe poder reproducir estas cifras.)

Sin embargo, hay algunas excepciones importantes en que el dinero mismo podría ser utilizado como depósito de valor. El dinero podría ser un activo atractivo en sistemas financieros primitivos, en ausencia de otros activos confiables. La divisa estadounidense se conserva ampliamente en otros países como un activo seguro cuando surge la hiperinflación, o cuando una moneda se puede devaluar, o cuando el sistema financiero no es digno de confianza. Asimismo, en los países avanzados, la gente podría conservar el dinero como un activo cuando las tasas de interés están cerca de cero. Esta situación, conocida como la trampa de la liquidez, aterroriza a los bancos centrales, porque pierden la capacidad de influir sobre las tasas de interés. Este síndrome se examina en el siguiente capítulo.

La razón principal para que la gente conserve el dinero (M_1) es que lo necesita para cubrir sus transacciones. Esto significa que el dinero es un medio aceptable de intercambio útil para comprar bienes necesarios y pagar deudas. Conforme uno aumenta sus ingresos, el valor en dólares de los bienes que se compran también tiende a subir, por lo que se necesita más dinero para las

transacciones, y con ello se eleva la demanda de dinero. En un sistema financiero moderno, suele haber poca o ninguna demanda de activos de M_1.

C. LOS BANCOS Y LA OFERTA DE DINERO

Ahora que ya se ha descrito la estructura básica del sistema financiero, se abordan a continuación los bancos comerciales y la oferta de dinero. Si se revisa otra vez la descripción del mecanismo de transmisión monetaria al inicio de este capítulo, se observará que las actividades de los bancos son el tercer paso crucial. Aunque el dinero constituye una fracción relativamente pequeña de todos los activos financieros, la interacción entre el banco central y los bancos comerciales desempeña una función vital en la determinación de las tasas de interés y, en última instancia, influye en el desempeño macroeconómico.

Los bancos son fundamentalmente empresas organizadas para generar utilidades a sus propietarios. Un banco comercial ofrece ciertos servicios a sus clientes, a cambio de los cuales recibe pagos.

La tabla 23-3 muestra el balance consolidado de todos los bancos comerciales estadounidenses. Un *balance* es un resumen de la posición financiera de una empresa en un momento en el tiempo. Lista los *activos* (posesiones de la empresa) y los *pasivos* (deudas de la empresa). Cada renglón del balance se evalúa a su valor de mercado actual o a su costo histórico.[1] La diferencia entre el valor total de los activos y el valor total de los pasivos se llama *capital*.

Excepto por los detalles, el balance de un banco es muy similar al balance de cualquier otra empresa. Una característica singular de un balance bancario es un activo llamado **reservas**. Éste es un término técnico utilizado en la banca para referirse a una categoría especial de activos bancarios que está regulada por el banco central. Las reservas son iguales al dinero en poder del banco ("efectivo en la caja fuerte") más los depósitos en los Bancos de la Reserva Federal. En épocas anteriores se mantenían reservas para pagar a los depositantes, pero en la actualidad sirven principalmente para cumplir con los requerimientos legales de reservas. Las reservas se analizan a detalle en el siguiente capítulo.

El desarrollo de los bancos a partir de los talleres de orfebrería

La banca comercial comenzó en Inglaterra con los orfebres, que desarrollaron la práctica de guardar el oro y los artículos de valor de la gente para su seguridad. Al principio, estos establecimientos funcionaron simplemente como almacenes seguros. Los depositantes dejaban su oro en resguardo, por el que se les entregaba un

[1] Los balances activos y pasivos se exponen ampliamente en el capítulo 7 de este libro.

Balance de todas las instituciones bancarias comerciales, 2008 (miles de millones de dólares)

Activos		Pasivos más capital	
Reservas	43	Depósitos en cuentas de cheques	629
Préstamos	6 250	Ahorros y depósitos a plazo	5 634
Inversiones y valores	2 265	Otros pasivos	2 643
Otros activos	1 404	Capital	1 056
Total	9 961	Total	9 961

TABLA 23-3. Balance de todos los bancos comerciales estadounidenses

Los bancos comerciales son instituciones financieras diversificadas y son los principales proveedores de cuentas de cheques, que es un componente importante de M_1. Las cuentas de cheques son pagaderas a la vista, por lo que pueden usarse como medio de cambio. Las reservas se mantienen principalmente para cumplir con los requerimientos legales, en lugar de constituir una defensa contra posibles retiros inesperados. (Nótese que los bancos tienen un monto pequeño de capital en relación con sus activos y pasivos totales. La razón de pasivos a capital se conoce como "razón de apalancamiento". Las instituciones financieras muy apalancadas constituyen un riesgo sistémico si los valores de todos sus activos se deterioran al mismo tiempo, como ocurrió en 2007-2009.)

Fuente: Federal Reserve Board, disponible en *www.federalreserve.gov/releases/*

Balance de Goldsmith con 100% de reservas

Activos		Pasivos	
Reservas	1 000 000	Depósitos a la vista	1 000 000
Total	1 000 000	Total	1 000 000

TABLA 23-4. El First Goldsmith Bank mantuvo reservas de efectivo de 100% contra los depósitos a la vista

En un sistema bancario primitivo, con un respaldo de 100% de los depósitos, no es posible crear dinero a partir de las reservas.

recibo. Después éstos presentaban sus recibos, pagaban una cuota y recuperaban su oro.

¿Cómo sería el balance de un taller de orfebrería común? Tal vez se parecería al de la tabla 23-4. Con un depósito total por 1 millón de dólares en la caja fuerte, esta suma se conserva como un activo en efectivo (renglón de "reservas" en el balance). Para compensar este activo, hay un depósito a la vista por la misma cantidad. Por tanto, las reservas son 100% de los depósitos.

En el lenguaje de hoy, los depósitos a la vista en el banco de los orfebres (Goldsmith Bank) serían parte de la oferta de dinero; serían "dinero bancario". Sin embargo, el dinero bancario simplemente compensa la cantidad de dinero ordinario (oro o monedas) depositada en la caja fuerte del banco y retirada de la circulación activa. No ha tenido lugar ninguna creación de dinero. El proceso no es de más interés que si el público decidiera convertir monedas de 5 centavos en monedas de 10 centavos. *Un sistema bancario con reservas de 100% es neutral en su influencia sobre el dinero y la macroeconomía, porque no tiene ningún efecto en la oferta de dinero.*

Pero qué sucede si se emite papel moneda con un patrón oro, con un respaldo de oro de 100%. En este caso, usted puede crear una nueva tabla 23-4 escribiendo "pagarés en oro" en lugar de "depósitos a la vista". Los pagarés en oro serían dinero y parte de M_1. De nueva cuenta, la oferta de dinero permanecería sin cambios porque este dinero tiene un respaldo de 100%.

Bancos con reservas parciales

Para avanzar un paso más hacia el sistema bancario actual, es necesario introducir la *banca con una porción de los activos en reservas*. Los bancos pronto entendieron que no era necesario mantener 100% de su oro o plata como reservas para cubrir sus pagarés y depósitos. No toda la gente llegaba a redimir sus pagarés al mismo tiempo. Un banco podría estar operando con seguridad si mantenía sólo una fracción de sus activos en reservas

Balance de Goldsmith con reservas parciales

Activos		Pasivos	
Reservas	100 000	Depósitos a la vista	
Inversiones	900 000	y pagarés en oro	1 000 000
Total	1 000 000	Total	1 000 000

TABLA 23-5. El Goldsmith Bank mantiene reservas de 10% contra los depósitos a la vista y los pagarés en oro

Después el Goldsmith Bank aprende que es necesario mantener reservas de 100%. Aquí ha decidido invertir 90% y mantener sólo 10% en reservas para cubrir depósitos y pagarés.

para respaldar sus pagarés y depósitos. Éste fue un pequeño primer paso en la ruta hacia el amplio sistema financiero de la actualidad.

Se exploran las consecuencias de una banca con reservas parciales mediante una situación en que un sistema bancario opera con el requerimiento legal o por costumbre, de mantener reservas equivalentes al menos a 10% de sus depósitos. Supóngase que el presidente del Goldsmith Bank se despierta y dice: "No necesitamos mantener todo este oro ocioso como reservas. De hecho, podemos prestar 90% del oro y todavía tener suficiente para satisfacer las demandas de los depositantes."

Así que el Goldsmith Bank presta 900 000 dólares y mantiene los restantes 100 000 dólares en oro como reservas. El resultado inicial se muestra en la tabla 23-5. El banco ha invertido 900 000 dólares, tal vez prestando dinero a Duck.com, que está construyendo una fábrica de juguetes.

Pero ese no es el final del proceso. Duck.com tomará el préstamo de 900 000 dólares y lo depositará en su pro-

Balance de Goldsmith después del depósito del préstamo para Duck.com

Activos		Pasivos	
Reservas	1 000 000	Depósitos a la vista	
Inversiones	900 000	y pagarés en oro	1 900 000
Total	1 900 000	Total	1 900 000

TABLA 23-6. Después de que la empresa deposita su préstamo, el sistema bancario tiene excedentes de reservas que puede volver a prestar

La empresa Duck deposita su préstamo de 900 000 dólares en su cuenta bancaria. Ello incrementa las reservas de oro de Goldsmith Bank de nuevo a 1 millón de dólares. Pronto el excedente se prestará una vez más.

pia cuenta de cheques para pagar las cuentas de la fábrica. Supóngase, para simplificar, que la empresa tiene una cuenta de cheques en Goldsmith Bank. El resultado es interesante, y se muestra en la tabla 23-6, Goldsmith Bank ha recuperado los 900 000 dólares para sus reservas. En esencia, Duck.com toma el préstamo del oro y luego se lo presta de regreso al banco. (El proceso sería exactamente el mismo si Duck.com fuera a otro banco: ese banco tendría un excedente en sus reservas de 900 000 dólares.)

Pero ahora el banco requiere mantener sólo 10% × \$1.9 millones = \$190 000 en sus reservas, de modo que puede prestar el excedente de 810 000 dólares. Pronto los 810 000 dólares aparecerán en un depósito bancario. Este proceso de depositar, volver a prestar y volver a depositar sigue en una cadena de expansión decreciente.

Equilibrio final del sistema

Súmese ahora el total de todos los depósitos. Primero hubo depósitos por 1 millón de dólares, luego se agregaron 900 000 dólares, después 810 000 dólares, y así sucesivamente. El total está dado por la suma:

$$\begin{aligned}\text{Total de depósitos} &= 1\,000\,000 + 1\,000\,000 \times 0.9 + 1\,000\,000 \times 0.9^2 + \cdots \\ &= 1\,000\,000[1 + 0.9 + 0.9^2 + \cdots + (0.9)^n + \cdots] \\ &= 1\,000\,000\left(\frac{1}{1-0.9}\right) = 1\,000\,000\left(\frac{1}{0.1}\right) = 10\,000\,000\end{aligned}$$

Al final del proceso, el monto total de los depósitos y el dinero es de 10 millones de dólares, que es diez veces el monto total de las reservas. Bajo el supuesto de que Goldsmith es el único banco, o que se trata de un sistema bancario consolidado, el resultado es el balance final de la tabla 23-7. El punto aquí es que una vez que los bancos requieren sólo mantener una fracción de sus activos en reservas, la oferta total de dinero es un múltiplo de éstas.

Esto puede visualizarse intuitivamente. El proceso acumulativo recién descrito debe llegar a un final cuando cada banco del sistema tiene reservas iguales a 10% de sus depósitos. En otras palabras, el equilibrio final del sistema bancario se dará en el punto en que 10% de los depósitos (D) iguale a las reservas totales. ¿Qué nivel de D satisface esta condición? La respuesta es D = \$10 millones.

Cuando los bancos conservan reservas parciales contra sus depósitos, en realidad crean dinero. El dinero bancario total suele ser igual a las reservas totales multiplicadas por el inverso de la razón de reservas:

$$\text{Dinero bancario} = \text{reservas totales} \times \left(\frac{1}{\text{razón de reservas}}\right)$$

Balance consolidado de todos los bancos en equilibrio

Activos		Pasivos	
Reservas	1 000 000	Depósitos a la vista	
Inversiones	9 000 000	y pagarés en oro	10 000 000
Total	10 000 000	Total	10 000 000

TABLA 23-7. Balance final de equilibrio cuando el sistema bancario no tiene excedentes en sus reservas

Se consolida al sistema bancario bajo el supuesto de que hay reservas totales por 1 millón de dólares. Cuando los bancos han prestado todos sus excedentes de reservas, de manera que las reservas son sólo 10% de sus depósitos y pagarés, el dinero total es 1/0.1 = 10 veces las reservas.

Un sistema bancario moderno

Es tiempo de dejar atrás la fábula de los orfebres. ¿Cómo se relaciona todo esto con el sistema bancario de hoy? La respuesta, por demás sorprendente, es que con algunos detalles adicionales, el proceso recién descrito se ajusta exactamente al sistema bancario actual. He aquí los elementos clave del moderno sistema bancario:

- Los bancos deben mantener por lo menos 10% de sus depósitos a la vista como reservas, ya sea en forma de dinero o de depósitos con la Reserva Federal (el tema se amplía en el capítulo siguiente).
- La Reserva Federal compra y vende reservas a una tasa de interés objetivo fijada por la FED (de nueva cuenta, esto se amplía en el capítulo siguiente).
- El componente de depósitos y cuentas de cheques de M_1 está, por tanto, determinado por la cantidad de reservas junto con la razón requerida de las mismas.

Cabe mencionar un par de salvedades antes de cerrar esta sección. Primero, los bancos comerciales hacen mucho más que simplemente ofrecer cuentas de cheques, como lo muestra la tabla 23-3. Este hecho puede complicar la tarea de las autoridades reguladoras, pero no modifica la operatividad básica de la política monetaria.

Una segunda complicación surge si las tasas de interés nominales se acercan a cero. Esto se conoce como la trampa de la liquidez. Este síndrome se analiza en el siguiente capítulo.

D. EL MERCADO DE VALORES

Este capítulo cierra con una visita a uno de los elementos más excitantes de un sistema capitalista: el mercado de valores. Un **mercado de valores** es un lugar en que se

compran y venden las acciones de empresas que se negocian entre el público, siendo una acción un derecho sobre la propiedad de las empresas. En 2008 se estimaba que el valor de los títulos corporativos en Estados Unidos ascendía a 21 000 billones de dólares. El mercado de valores es el eje de la economía corporativa.

El New York Stock Exchange es el principal mercado de valores de Estados Unidos, y lista más de mil títulos. Otro mercado importante es el NASDAQ, que tuvo un ascenso meteórico y un desplome posterior en el precio de sus acciones después del año 2000. Todo gran centro financiero tiene un mercado de valores. Los más importantes están localizados en Tokio, Londres, Francfort, Shangai y, desde luego, Nueva York.

El riesgo y el rendimiento en diferentes activos

Antes de exponer los principales componentes del análisis de un mercado de valores, es necesario introducir algunos conceptos básicos de economía financiera. Ya se ha señalado en este capítulo que los diferentes activos tienen diversas características. Dos importantes son la tasa de rendimiento y el riesgo.

La *tasa de rendimiento* es la ganancia total en dólares de un título (medido como porcentaje de su precio al principio del periodo). En las cuentas de ahorro y los bonos de corto plazo, el rendimiento sería simplemente la tasa de interés. En la mayoría del resto de los activos financieros, el rendimiento combina un ingreso (como dividendos) con una *ganancia* o *pérdida de capital*, que representa el incremento o disminución del valor del activo entre dos periodos.

Para ilustrar la tasa de rendimiento se utilizan cifras del mercado accionario. (Para este ejemplo se omiten impuestos y comisiones.) Por ejemplo, si usted hubiera adquirido una cartera representativa de acciones de compañías estadounidenses por 10 000 dólares al final de 1996. En los tres años siguientes, su fondo habría tenido un rendimiento real total (incluyendo dividendos más ganancias de capital pero descontando el capital por inflación) de 32% anual.

Sin embargo, antes de emocionarse por estas ganancias fantásticas, sepa que el mercado de valores también baja. En los tres años que siguieron a 1999, el precio real de las acciones bajó 19% al año. Una situación aún peor fue la experimentada en 2008, cuando el precio de las acciones cayó 38% durante el año.

El hecho de que algunos activos tengan tasas de rendimiento predecibles mientras que otros sean de alto riesgo, lleva a considerar la siguiente característica importante de las inversiones. El **riesgo** se refiere a la variabilidad de los rendimientos de una inversión. Si usted compra un bono del Tesoro a un año con un rendimiento de 6%, el bono es una inversión libre de riesgo, porque usted está seguro de recibir el rendimiento en dólares esperado. Por otra parte, si compra acciones por 10 000 dólares, usted no tiene la certeza del valor que tendrán éstas al final del año.

Es frecuente que los economistas midan el riesgo como la desviación estándar de los rendimientos; ésta es una medida de dispersión cuyos límites engloban alrededor de dos tercios de la variación.[2] Por ejemplo, de 1908 a 2008, las acciones comunes tuvieron una desviación estándar anual de 6% al año, con una desviación estándar anual del rendimiento de 16%. Esto significa que el rendimiento real estuvo entre 22%(= 6 + 16) y –10(= 6 – 16) alrededor de dos tercios del tiempo.

En general, los individuos prefieren mayores rendimientos, pero también prefieren un menor riesgo porque son *adversos al riesgo*. Ello significa que deben recibir un premio en forma de mayores rendimientos para que estén dispuestos a conservar inversiones con un mayor riesgo. En consecuencia, no sorprende saber que en el largo plazo, instrumentos seguros como los bonos, tienen en promedio rendimientos menores que las inversiones de riesgo tales como las acciones.

La tabla 15-1 muestra los rendimientos o tasas de interés históricas en un buen número de inversiones importantes. Los activos más importantes aparecen en el *diagrama de riesgo-rendimiento* de la figura 23-4. Este diagrama muestra el rendimiento promedio real (o sea, corregido por la inflación) en el eje vertical y el riesgo histórico (medido como desviación estándar) en el eje horizontal. Nótese la relación positiva entre el riesgo y el rendimiento.

Burbujas y colapsos

La historia de las finanzas es una de las partes más emocionantes de la economía. Algunas veces se abandonan criterios sólidos cuando los mercados caen en ataques especulativos frenéticos, a menudo seguidos por estados de ánimo pesimistas y precios a la baja.

En ocasiones los inversionistas se dividen entre los que invierten sobre bases firmes y aquellos que tratan de adivinar la psicología del mercado. El enfoque de bases firmes sostiene que los activos deben valuarse

[2] La desviación estándar es una medida de variabilidad que puede encontrarse en cualquier libro elemental de estadística. Es aproximadamente igual a la desviación promedio de una serie de su media. La definición precisa de la desviación estándar es la raíz cuadrada de las desviaciones al cuadrado de una variable a partir de su media. Como ejemplo, si una variable adopta los valores de 1, 3, 1, 3, la media o valor esperado es 2, mientras que la desviación estándar es de 1.

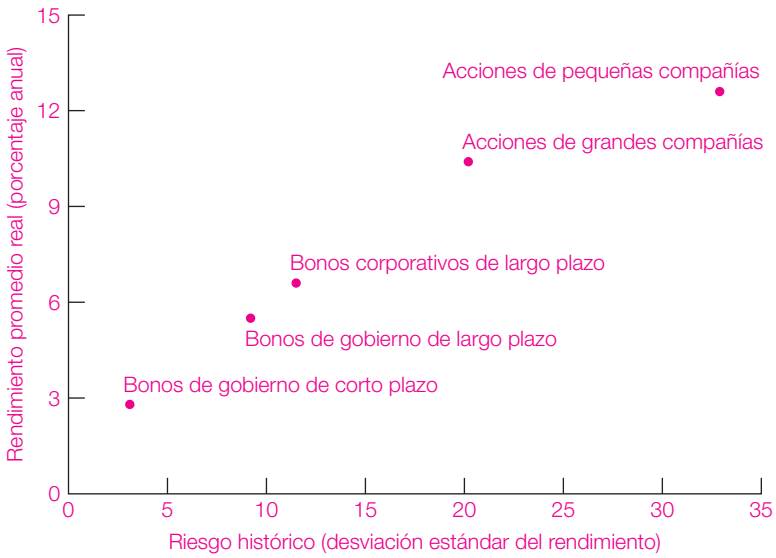


FIGURA 23-4. El riesgo y el rendimiento en grandes inversiones, 1926-2005

Las inversiones varían en rendimiento y riesgo promedio. Los bonos tienden a ser más seguros pero con menores rendimientos, mientras que las acciones tienen rendimientos mucho mayores, pero enfrentan mayores riesgos. Este diagrama muestra riesgo y rendimiento *históricos* de diferentes activos financieros. Según el sentimiento del mercado, el riesgo y rendimiento *esperados* pueden diferir notablemente de la experiencia histórica.

Fuente: Ibbotson Associates, 2006.

según su valor intrínseco. En las acciones comunes, su valor intrínseco es el valor presente esperado de los dividendos. Si una acción tiene un dividendo constante de 2 dólares al año y la tasa de interés adecuada para descontar los dividendos es de 5% anual, el valor intrínseco sería $\$2/.05 = \$40$ por acción. El enfoque de bases firmes es el método lento, pero seguro, de hacerse rico.

Los espíritus impacientes podrían compartir la visión de Keynes, quien sostenía que es más probable que los inversionistas se preocupen por la psicología del mercado y que especulen sobre el valor futuro de los activos, y no esperar pacientemente a que las acciones muestren su valor intrínseco. Él argumentaba que, "no tiene sentido pagar 25 por una inversión que vale 30, si usted también cree que el mercado le asignará un precio de 20 dentro de tres meses". El psicólogo del mercado trata de anticipar lo que piensa el inversionista promedio, lo que requiere considerar es lo que este último piensa sobre el inversionista promedio, y así sucesivamente hasta el infinito.

Cuando un frenesí psicológico se apodera del mercado, puede resultar en burbujas y colapsos especulativos. Una *burbuja especulativa* ocurre cuando los precios suben porque la gente cree que van a seguir subiendo en el futuro, es decir, lo opuesto de la afirmación de Keynes. Un terreno puede valer sólo 1 000 dólares, pero si usted ve un ambiente que empuja al alza los precios de la tierra en 50 cada año, podría comprarlo en 2 000 dólares con la esperanza de poder venderla a alguien más el año próximo en 3 000 dólares.

Una burbuja especulativa cumple su propia profecía por un tiempo. Si la gente compra porque piensa que las acciones subirán, su acto de comprar en sí mismo presiona hacia arriba el precio de las acciones. Esto atrae a nuevos inversionistas que compran aún más y hace que este vertiginoso baile continúe. Pero a diferencia de la gente que juega naipes o dados, aparentemente nadie pierde lo que los unos ganan. Desde luego, todos los premios están en papel y desaparecerían si todos trataran de cobrar su dinero. Pero, ¿por qué querría alguien vender estos valores tan lucrativos? Los precios suben por las esperanzas y los sueños, no porque las utilidades y dividendos de las compañías se hayan disparado.

La historia está marcada por burbujas especulativas en que los precios fueron impulsados mucho más allá del valor intrínseco del activo. En los Países Bajos del siglo XVII, una manía por los tulipanes empujó el precio de estas flores a niveles superiores al precio de una casa. En el siglo XVIII, las acciones de la South Sea Company se elevaron a niveles fantásticos sobre las promesas vacías de que la empresa haría ricos a sus accionistas. En años más recientes, se han encontrado burbujas similares en la biotecnología, las tierras japonesas, los "mercados emergentes" y una compañía de limpieza al vacío llamada ZZZZ Best, cuyo negocio era el lavado de dinero para la mafia.

La burbuja más famosa de todas ocurrió en el mercado de valores estadounidense en los años veinte. Los "fabulosos veinte" dieron una extraordinaria bonanza al mercado de valores, cuando todo mundo compraba y vendía acciones. La mayoría de las compras en este salvaje mercado al alza fueron de margen. Esto significa que un comprador de acciones por un valor de 10 000 dólares sólo aporta una fracción del precio en efectivo y toma prestada la diferencia, hipotecando las acciones

recientemente adquiridas como respaldo del préstamo. ¿Qué importaba si usted debía pagar al agente 6, 10 o 15% anual sobre el préstamo, cuando el valor de las acciones de Auburn Motors o Bethlehem Steel podía repuntar 10% de la noche a la mañana?

Las burbujas especulativas siempre producen colapsos, y algunas veces llevan al pánico económico. A la especulación de los años veinte le siguió, casi inmediatamente, el pánico y el derrumbe de 1929. Este hecho fue el preludio de la larga y difícil Gran Depresión de los treinta. Cuando la Depresión tocó fondo en 1933 el mercado había bajado 85%.

Las tendencias en el mercado de valores se rastrean utilizando *índices de precios de las acciones,* que son promedios ponderados de los precios de una canasta de acciones. Los promedios que se suelen seguir incluyen el Dow Jones Industrial Average (DJIA) de 30 grandes compañías; el índice de Standard & Poor's de 500 compañías (el S&P 500), que es un promedio ponderado del precio de las acciones de 500 grandes corporaciones estadounidenses, y el NASDAQ Composite Index, que incluye más de 3 000 acciones listadas en ese mercado.

La figura 23-5 muestra la historia del índice de precios de Standard & Poor's durante el siglo pasado. La curva inferior indica el precio promedio nominal de las acciones, que registra el promedio real durante un mes particular. La línea superior es el precio real de las acciones; éste es igual al precio nominal dividido entre un índice de precios al consumidor. Ambas curvas están indizadas para que su valor sea 100 en diciembre de 2008. La tasa de crecimiento promedio de las acciones en este periodo fue de 8.9% anual en términos de dólares, pero sólo de 5.9% anual después de corregir por inflación.

También en Latinoamérica es evidente la volatilidad de los precios de las acciones. En esta gráfica se aprecia claramente que si bien la región es menos vulnerable al contagio financiero experimentado en crisis anteriores, no por ello deja de ser significativo, particularmente en países como Argentina y Perú. Los principales canales de contagio son la caída en el volumen y precio de los

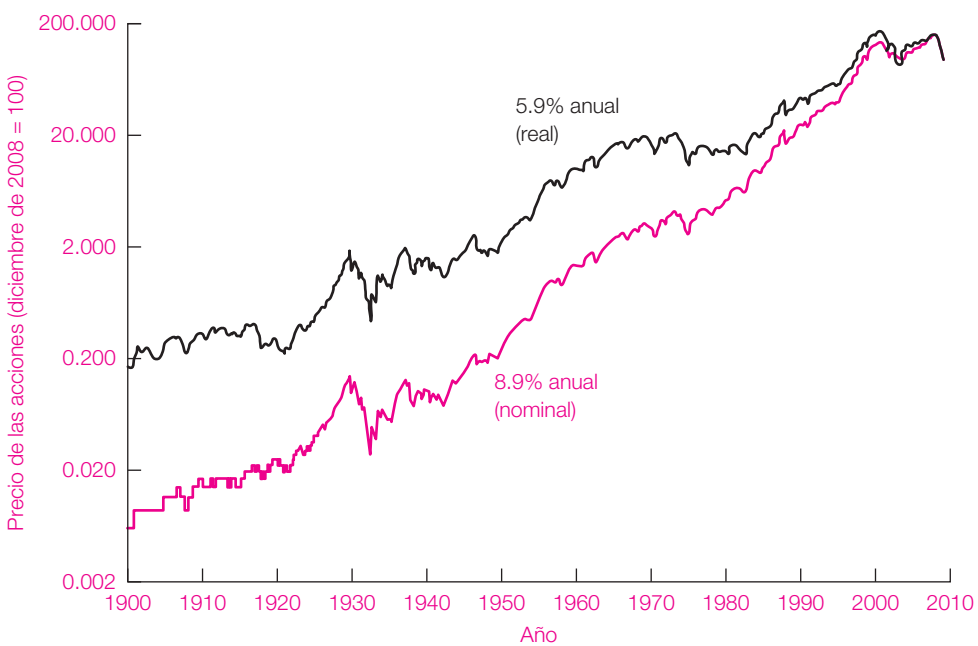


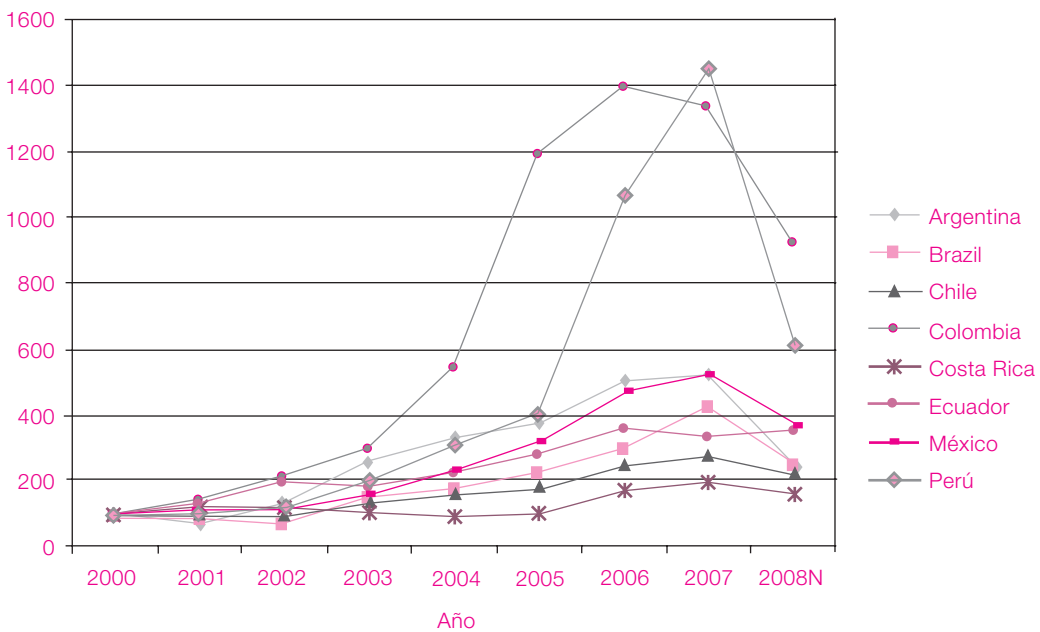
FIGURA 23-5. La única garantía de los precios de las acciones es que fluctuarán

El índice de Standard & Poor's (el S&P500) rastrea el promedio ponderado del valor de los precios de las acciones de 500 grandes compañías que se negocian en Estados Unidos. Aquí se muestran los dividendos incluyendo su recapitalización. Los precios de las acciones en términos nominales se muestran en la línea de abajo; estos precios promediaron un crecimiento de 8.9% anual de 1900 a 2008. La línea superior muestra el S&P "real", que es el S&P ajustado por los movimientos en el índice de precios al consumidor. En promedio, este índice aumentó 5.9% anual.

Fuente: Standard & Poor, Bureau of Labor Statistics.

Índice de Precios y Cotizaciónes del Mercado de Valores en Latinoamérica: Países Seleccionados

Base Dic 2000 = 100



Contagio financiero en América Latina

bienes exportables, los menores ingresos por remesas y turismo, la contracción en los flujos de inversión extranjera y una astringencia crediticia internacional.

Las acciones han demostrado ser una buena inversión en el largo plazo, pero también son de alto riesgo en el corto plazo; como lo vivió la gente cuando los precios de las acciones se desplomaron en 52% desde el pico de octubre de 2007 hasta el fondo de noviembre de 2008. ¿Hay una bola de cristal que pueda adivinar el movimiento del precio de las acciones? Éste es el tema de estudio de la teoría moderna de las finanzas.

Los mercados eficientes y el paseo aleatorio

Los economistas y los profesores de finanzas han estudiado durante mucho tiempo los precios en los mercados especulativos, como el mercado de valores y el mercado cambiario. Una hipótesis importante es que los mercados especulativos tienden a ser "eficientes". Esta conclusión ha generado una gran controversia en la profesión económica y entre los analistas financieros.

¿Cuál es la esencia de la **teoría del mercado eficiente**? Un resumen de ella sería:

> Los mercados de valores son extremadamente eficientes para absorber información sobre las acciones individuales y sobre el mercado de valores como un todo. Cuando llega nueva información, las noticias se incorporan con rapidez al precio de las acciones. Los sistemas que tratan de pronosticar los precios con base en el pasado o en elementos fundamentales, no pueden producir rendimientos mayores de los que podrían obtenerse conservando una cartera seleccionada al azar de acciones individuales de riesgo comparable.[3]

Una colorida historia revela el mensaje básico. Un profesor y un estudiante de finanzas se hallan cami-

[3] Esta definición se adoptó del artículo de Malkiel de 2003; véanse Lecturas adicionales. Nótese que el concepto de "eficiencia" se utiliza de forma diferente en la teoría de las finanzas que en otras partes de la economía. Aquí, "eficiencia" significa que la información se absorbe rápidamente, no que los recursos produzcan el máximo producto.

nando por el campo universitario cuando ven lo que parece ser un billete de 100 dólares en el suelo. El profesor le dice al estudiante: "No te molestes en levantarlo. Si fuera realmente un billete de 100 dólares, no estaría allí." En otras palabras, ¡no te puedes hacer rico simplemente por agacharte en una vía pública!

En general, este paradójico punto de vista se ha confirmado en cientos de estudios durante el último medio siglo. La lección no es que uno nunca vaya a enriquecerse por seguir una regla o fórmula, sino que, en promedio, estas reglas no superan una cartera diversificada de valores.

Justificación del punto de vista del mercado eficiente. Los teóricos financieros han dedicado muchos años a analizar los mercados de acciones y bonos, con el fin de entender por qué mercados financieros que funcionan bien descartan la persistencia de utilidades excesivas. La teoría de los mercados eficientes lo explica.

Un **mercado financiero eficiente** es un mercado en que todos sus participantes entienden rápidamente toda la nueva información que se asimila de inmediato en los precios del mercado. Por ejemplo, supóngase que Lazy-T Oil Company acaba de encontrar petróleo en el Golfo de Alaska. Este hecho se anuncia a las 11:30 a.m. del martes. ¿Cuándo subirá el precio de las acciones de Lazy-T? La teoría del mercado eficiente sostiene que los participantes del mercado reaccionarán de inmediato empujando al alza el precio de Lazy-T en la cantidad correcta. En síntesis, en cada momento en el tiempo, los mercados ya han digerido e incluido toda la información disponible en el precio de los activos.

La teoría de los mercados eficientes sostiene que los precios del mercado contienen toda la información disponible. No es posible obtener utilidades basándose en una información anterior o en los patrones de cambio previos de precios. Los rendimientos de las acciones estarán determinados principalmente por su riesgo en relación con el mercado.

Un paseo aleatorio. El punto de vista del mercado eficiente provee de un método importante para el análisis de los movimientos de precios en los mercados organizados. Bajo este enfoque, los movimientos de precios de las acciones deben parecer muy erráticos, como un paseo aleatorio, cuando se grafican durante cierto tiempo.

Un precio sigue un **paseo aleatorio** cuando sus movimientos en el tiempo son totalmente impredecibles. Por ejemplo, lance una moneda para ver de qué lado cae. Llame a un lado "más 1" y al otro "menos 1". Luego registre los resultados de 100 lanzamientos de la moneda. Grafíquelos en papel. Esta curva es un paseo aleatorio. Ahora, para fines de comparación, grafique también el movimiento de 100 días de las acciones de Microsoft y del índice Standard & Poor's 500. Percátese de la similitud de las tres gráficas.

¿Por qué parece que los precios especulativos siguen un paseo aleatorio? Tras reflexionar, los economistas han llegado a las siguientes conclusiones: en un mercado eficiente todas las cosas predecibles ya se han incorporado en los precios. Es la llegada de *nueva* información la que afecta al precio de las acciones o de los *comodities*. Más aún, las noticias deben ser aleatorias e impredecibles (si no fuera así, serían predecibles y, por ende, no serían realmente noticias).

Resumiendo:

La teoría del mercado eficiente explica por qué los movimientos en el precio de las acciones parecen ser tan erráticos. Los precios responden a las noticias, al factor sorpresa. Pero las sorpresas son hechos impredecibles —como el lanzamiento de una moneda o el aguacero del mes próximo— y se pueden mover en cualquier dirección. Como los precios de las acciones responden a hechos erráticos, los precios de las acciones en sí mismos se mueven también de forma errática, como un paseo aleatorio.

Salvedades al punto de vista del mercado eficiente. Aunque el punto de vista del mercado eficiente ha sido el paradigma vigente de las finanzas en economía y en los negocios, muchos creen que es una visión simplista de la realidad y por ende engañosa. Aquí están algunas de las salvedades:

1. Algunos investigadores han descubierto muchas "anomalías" en los movimientos de precios de las acciones, que llevan a alguna posibilidad de predicción. Por ejemplo, las acciones con altos dividendos o utilidades en relación con sus precios parecen tener un mejor desempeño en periodos posteriores. De modo similar, los movimientos radicales hacia arriba o hacia abajo tienden a ser seguidos por movimientos "en sentido contrario". Para algunos, estas anomalías son indicadores convincentes de ineficiencias del mercado; para otros, reflejan simplemente la tendencia de los analistas a observar los datos buscando patrones que son, de hecho, relaciones espurias.
2. Los economistas que estudian los registros históricos se preguntan si es factible que los movimientos radicales en el precio de las acciones pudieran realmente reflejar nueva información. Considérese por ejemplo la caída de 30% en el precio de las acciones

que ocurrió del 15 al 19 de octubre de 1987. Las teorías del mercado eficiente deducen que esta caída fue causada por hechos económicos que deprimieron el valor presente esperado de las futuras ganancias corporativas. Los críticos de la visión del mercado eficiente argumentan que no hubo noticias que pudieran implicar una diferencia de 30% en el precio de las acciones en cuatro días. Los teóricos del mercado eficiente guardan silencio ante esta crítica.

3. Por último, el punto de vista del mercado eficiente se aplica a las acciones individuales, pero no necesariamente al mercado como un todo; hay pruebas convincentes de oscilaciones largas que se revierten en el precio de las acciones. Estas consideraciones tienden a reforzar cambios en el estado de ánimo general de la comunidad financiera. Periodos como el de los años veinte o noventa fueron testigos del optimismo generalizado entre inversionistas y el alza en el precio de las acciones, mientras que los años treinta y el periodo 2007-2008 fueron periodos de pesimismo entre los inversionistas, y de una caída radical en el precio de las acciones. Sin embargo, supóngase que se cree que el mercado pasaba por una etapa de "exuberancia irracional" y que estaba sobrevaluado. ¿Qué podía hacerse? En lo individual, no hubieran podido comprarse o venderse suficientes acciones como para modificar todo el estado de ánimo optimista nacional. Además, los inversionistas hubieran sido aniquilados si apostaban contra el mercado un año o dos antes del pico. Así, desde una perspectiva macroeconómica, los mercados especulativos pueden mostrar olas de pesimismo y optimismo sin que entren en juego fuerzas económicas poderosas que pudiesen corregir estas oscilaciones anímicas.

ESTRATEGIAS PARA LAS FINANZAS PERSONALES

Aunque tomar un curso de economía no garantiza una gran riqueza, los principios de las finanzas modernas definitivamente pueden ayudar al lector a invertir sus recursos con sabiduría y a evitar los peores errores financieros. ¿Qué lecciones enseña la economía sobre las decisiones personales de inversión? Se han formulado las siguientes cinco reglas con base en la sabiduría de los mejores cerebros del medio:

Lección 1: Conozca sus inversiones. El *fundamento básico* de una sólida estrategia de inversión es ser realista y prudente en las decisiones de inversión. Cuando se trata de inversiones importantes, deben estudiarse los materiales y obtenerse asesoría experta. Uno debe mantenerse escéptico con respecto a los enfoques que afirman haber descubierto el camino rápido al éxito. Usted no se va a hacer rico por escuchar a su peluquero o por consultar a las estrellas (sin embargo, aunque parezca increíble, algunos asesores financieros empujan a la astrología a favor de sus clientes). Las corazonadas no significan nada en el largo plazo. Aún más, los mejores cerebros de Wall Street no baten, en general, los promedios (Dow-Jones, Standard & Poor's, etc.).

Lección 2: Diversifique, diversifique, ésa es la ley de los profetas financieros. Una de las grandes lecciones de las finanzas es la ventaja de diversificar las inversiones. "No ponga todos sus huevos en una sola canasta" es una forma de expresar esta regla. Al colocar fondos en diversas inversiones, usted puede seguir promediando un alto rendimiento al mismo tiempo que reduce el riesgo. Los cálculos muestran que al diversificar su riqueza en una amplia gama de inversiones —diferentes acciones comunes, bonos convencionales e indizados a la inflación, bienes raíces, valores nacionales y extranjeros— la gente puede obtener un buen rendimiento al mismo tiempo que reduce el riesgo de sus inversiones.

Lección 3: Considérense los fondos de inversión en acciones comunes. Los inversionistas que desean invertir en el mercado de valores pueden alcanzar un buen rendimiento con el menor riesgo posible, si mantienen una cartera ampliamente diversificada de acciones comunes. Un buen vehículo para diversificarse es un *fondo de inversión.* Estos fondos son carteras de acciones de muchas compañías, que sopesan cada compañía en proporción con su valor de mercado y a menudo siguen a un gran índice de acciones, como S&P 500. Una gran ventaja de los fondos de inversión es que generan pocos gastos y bajos impuestos debidos a la compra-venta.

Lección 4: Minimice los gastos e impuestos innecesarios. A menudo, la gente encuentra que una parte sustancial de las ganancias de su inversión se pierde entre impuestos y gastos. Por ejemplo, algunos fondos mutualistas cobran un alto pago inicial cuando se compra el fondo. Otros pueden cobrar una cuota por administración de 1 o hasta 2% de los activos cada año. Además, los fondos fuertemente "administrados" tienen una alta rotación y pueden llevar a elevados impuestos sobre las ganancias de capital. Quienes negocian todos los días pueden disfrutar mucho sus relampagueantes entradas y salidas del mercado, y pueden hacerse ricos, pero *definitivamente*

pagarán fuertes comisiones por su inversión. Al elegir con cuidado sus inversiones, usted podrá evitar estos cargos innecesarios sobre el rendimiento que generen sus inversiones.

Lección 5: Ajuste sus inversiones a su aversión al riesgo. Usted puede incrementar el rendimiento que espera si elige inversiones de mayor riesgo (véase la figura 23-4). Pero considere siempre cuánto riesgo puede usted tolerar, desde el punto de vista financiero *psicológico*. Como un sabio lo expresó, las inversiones exigen un intercambio entre comer bien y dormir bien. Si usted sufre insomnio preocupándose por los altibajos del mercado, puede maximizar su sueño si conserva sus activos en bonos del Tesoro estadounidense indizados a la inflación. Pero en el largo plazo, ¡podría acabar roncando ruidosamente en un catre! Si quiere comer bien y puede tolerar reveses, podría invertir más en acciones, inclusive en otros países y en mercados emergentes e incorporar pequeñas compañías, más volátiles, en su cartera en lugar de concentrarse en bonos de corto plazo y depósitos bancarios.

Tales son las lecciones de la historia y de la economía. Si después de leer todo lo anterior, todavía quiere navegar en el mercado de valores, no se amedrente. Pero atienda a las palabras de advertencia de uno de los grandes financieros estadounidenses, Bernard Baruch:

> Si usted está listo para abandonar todo lo demás, estudiar toda la historia, antecedentes del mercado y todas las principales compañías, cuyas acciones están en el tablero, tan cuidadosamente como un estudiante médico estudia anatomía, si puede hacer todo eso y, además, tiene los nervios de acero de un gran apostador, el sexto sentido de un clarividente y el valor de un león tendrá una sombra de oportunidad.

RESUMEN

A. El moderno sistema financiero

1. Los sistemas financieros en una economía moderna transfieren recursos entre espacios, tiempos y sectores. El flujo de fondos en los sistemas financieros se realiza a través de los mercados y de los intermediarios financieros. Las grandes funciones de un sistema financiero son transferir recursos, administrar el riesgo, subdividir y agrupar fondos, y cubrir transacciones.
2. Las tasas de interés son los precios que se pagan por obtener fondos prestados: se miden en dólares pagados al año por cada dólar prestado. La forma estándar de presentar las tasas de interés es en porcentaje anual. La gente está dispuesta a pagar intereses, porque los fondos conseguidos en préstamo le permiten comprar bienes y servicios para satisfacer sus necesidades de consumo actuales o hacer inversiones lucrativas.
3. Recuérdese el menú de activos financieros, especialmente el dinero, los bonos y los valores.
4. Estúdiese el *mecanismo de transmisión monetaria*. Éste se refiere al proceso mediante el cual la política monetaria implementada por el banco central, la Reserva Federal en Estados Unidos interactúa con los bancos y el resto de la economía para determinar las tasas de interés, otras condiciones financieras, la demanda agregada, el producto y la inflación. Asegúrese de entender cada uno de los cinco pasos (página 464).

B. El caso especial del dinero

5. El dinero es cualquier cosa que sirva como medio de cambio, o medio de pago, comúnmente aceptado. El dinero también funciona como unidad de cuenta o de medida. A diferencia de otros bienes económicos, el dinero tiene valor por un convencionalismo social. El dinero tiene valor en forma indirecta por lo que compra, en lugar de por su utilidad directa. Hoy día, el dinero está compuesto por billetes, monedas y depósitos en cuentas de cheques, y se denota como M_1.
6. La gente conserva el dinero principalmente porque necesita pagar sus cuentas o comprar bienes; esto se conoce como la demanda para transacciones. Pero la gente conserva sólo una pequeña fracción de sus activos en dinero, porque el dinero tiene un costo de oportunidad: las ganancias por pago de intereses sacrificadas por mantener dinero en efectivo. Por tanto, la demanda de activos por dinero es limitada.

C. Los bancos y la oferta de dinero

7. Los bancos son empresas comerciales que buscan obtener utilidades para sus propietarios. Una función primordial de los bancos es ofrecer cuentas de cheques a sus clientes. Por disposición legal, se exige que los bancos mantengan reservas sobre sus depósitos en cuentas de cheques. Éstas pueden adoptar la forma de efectivo en la caja fuerte o depósitos en la Reserva Federal.
8. Con reservas de 100%, los bancos no pueden crear dinero, como se vio en el sencillo ejemplo del banco de los orfebres. Para fines ilustrativos se ha examinado el caso de una proporción requerida de reservas de 10%. En esta situación el sistema bancario como un todo crea dinero bancario en una proporción de 10 a 1 por cada dólar en

reservas. En una banca de reservas parciales, el valor total de los depósitos en cuentas de cheques es un múltiplo de las reservas. Recuerde la fórmula:

$$\text{Dinero bancario} = \text{total de reservas} \times \left(\frac{1}{\text{razón de las reservas}}\right)$$

D. El mercado de valores

9. La característica más relevante de los activos son las tasas de rendimiento y el riesgo. La tasa de rendimiento es la ganancia total en dólares que deja un valor en un periodo determinado. El riesgo se refiere a la variabilidad de los rendimientos de una inversión, a menudo medidos por la desviación estándar estadística. Como la gente es adversa al riesgo, ésta requiere de mayores rendimientos para ser inducida a comprar activos de mayor riesgo.

10. Los mercados de valores, de los cuales el New York Stock Exchange es el más importante, son sitios en que los títulos de propiedad de las mayores compañías se compran y se venden. La historia de los precios de las acciones está llena de giros violentos, como el Gran Desplome de 1929 o la drástica caída del mercado en 2008. Las tendencias se siguen mediante los diversos índices de precios de las acciones, como el Standard & Poor's 500 y el familiar Dow-Jones Industrial Average.

11. Las teorías económicas modernas de los precios de las acciones suelen enfocarse en la teoría del mercado eficiente. Un mercado financiero "eficiente" es aquel en que toda la información es absorbida de inmediato por los especuladores e incorporada en los precios del mercado. En los mercados eficientes, no hay utilidades fáciles; observar las noticias de ayer o patrones previos de precios o ciclos de negocios no ayudará a predecir los movimientos futuros de los precios. Así, en los mercados eficientes los precios responden a la sorpresa. Como las sorpresas son de naturaleza aleatoria, el precio de las acciones y otros precios especulativos se mueven de manera errática, como en un paseo aleatorio.

12. Establezca con firmeza las cinco reglas de las finanzas personales en su memoria de largo plazo: *a*) conozca sus inversiones, *b*) diversifique, diversifique, es la ley de los profetas financieros, *c*) considere los fondos de inversión de renta variable, *d*) minimice los gastos e impuestos innecesarios y *e*) ajuste sus inversiones a sus preferencias en cuanto al riesgo.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

El sistema financiero moderno

sistema financiero, mercados financieros, intermediarios financieros
funciones del sistema financiero
grandes activos o instrumentos financieros
interés perdido como costo de conservar dinero

El caso especial del dinero

dinero (M_1) = monedas y billetes en circulación más depósitos en cuentas de cheques
dinero-Mercancía, Papel Moneda y Dinero Bancario
motivos para demandar dinero:
demanda por motivo transacción (hoy)
demanda de activos (en un sistema financiero frágil)

La banca y la oferta de dinero

reservas bancarias = efectivo en caja fuerte más depósitos en la Fed
banca con requerimientos de reserva
dinero bancario = reservas/razón requerida de reservas

El mercado de valores

acciones comunes (títulos corporativos)
mercado eficiente, paseo aleatorio del precio de las acciones
fondo indizado
cinco reglas sobre las inversiones personales

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Hay muchas buenas historias sobre el dinero. Una es la de John Kenneth Galbraith, *Money, Whence It Came, Where It Went* (Houghton, Boston, 1975). Hay muchos buenos libros de texto sobre economía monetaria. La referencia estándar sobre la historia monetaria de Estados Unidos es la de Milton Friedman y Anna Jacobson Schwartz, *Monetary History of the United States, 1867-1960* (Princeton University Press, Princeton, N.J., 1963).

La teoría moderna del capital y las finanzas son temas muy populares, frecuentemente cubiertos en la parte de macroeconomía de un curso introductorio o en cursos especiales. Un buen libro en esta materia es el de Burton Malkiel, *A Random Walk down Wall Street,* 9a. ed. (Norton, Nueva York, 2007). Un reciente libro que resume la historia y la teoría financieras y que sostiene que el mercado de valores estaba extraordinariamente sobrevaluado en el mercado alcista de 1981-2000, es el de Robert Shiller, *Irrational Exuberance,* 2a. ed. (Princeton Uni-

versity Press, Princeton, N.J., 2005). Un reciente resumen de las evidencias sobre la teoría del mercado eficiente de Burton Malkiel y Robert Shiller, se encuentra en el *Journal of Economic Perspectives,* invierno de 2003.

Sitios en la Red

Revise la lista de buenos *blogs* en el capítulo 19.

Se pueden encontrar datos básicos sobre dinero, tasas de interés y política monetaria en el sitio de la Reserva Federal, *www.federalreserve.gov.* Hay artículos interesantes en el *Federal Reserve Bulletin* en *www.federalreserve.gov/publications.htm.* Los mejores datos sobre finanzas están en el flujo de fondos de la Reserva Federal en *www.federalreserve.gov/releases/z1/*

Una buena fuente de datos sobre los mercados financieros es *finance.yahoo.com.* Si usted se interesa en los rumores más recientes sobre las acciones, podría visitar Motley Fool en *www.fool.com*

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Supóngase que los bancos tienen 20% de sus depósitos en reservas, en lugar de 10%. Si las reservas no se modifican, rehaga el balance de la tabla 23-7. ¿Cuál es la nueva proporción de depósitos bancarios a reservas?
2. ¿Cuál sería el efecto de cada uno de los siguientes hechos en la demanda de dinero, M_1 (todo lo demás constante)?
   - ***a)*** Un incremento en el PIB real.
   - ***b)*** Un incremento en el nivel de precios.
   - ***c)*** Un alza en la tasa de interés en las cuentas de ahorro y en los bonos del Tesoro.
   - ***d)*** La duplicación de todos los precios, salarios e ingresos. (Calcule el efecto exacto sobre la demanda de dinero.)
   - ***e)*** Un incremento en las tasas de interés que los bancos pagan en las cuentas de cheques.
3. El costo implícito de las cuentas de cheques es igual a la diferencia entre el rendimiento de los activos de corto plazo (como bonos del Tesoro) y la tasa de interés en las cuentas de cheques. ¿Cuál es el impacto de los siguientes hechos sobre el costo de oportunidad de conservar dinero en las cuentas de cheques?
   - ***a)*** Antes de 1980 (cuando por ley los depósitos en cheques tenían una tasa de interés nula), las tasas de interés del mercado subieron de 8 a 9%.
   - ***b)*** En 2007 (cuando las tasas de interés sobre el dinero eran un cuarto de las tasas de interés del mercado), las tasas de interés se redujeron de 4 a 2%.
   - ***c)*** ¿Cómo esperaría usted que la demanda de cuentas de cheques respondiera a cambios en las tasas de interés del mercado en los incisos *a*) y *b*), si la elasticidad de la demanda de dinero, con respecto al costo implícito del dinero, es de –1?
4. Explique si usted considera que cada uno de los siguientes elementos deben contabilizarse como parte de la oferta de dinero (M_1) de Estados Unidos: cuentas de ahorro, fichas del tren subterráneo, estampillas postales, tarjetas de crédito, tarjetas de débito, monedero electrónico de Starbucks y billetes de 20 dólares utilizados por los rusos en Moscú.
5. Explique por qué la mejor cartera no debe contener nada de dinero (use la información de la sección D de este capítulo). ¿Cómo entra la idea del costo de conservar dinero en su respuesta? ¿Cambiaría su respuesta si su cuenta de cheques le pagara un rendimiento igual al de las inversiones libres de riesgo?
6. De acuerdo con la teoría del mercado eficiente, ¿qué efecto tendrían los hechos siguientes sobre el precio de las acciones de GM?
   - ***a)*** Un anuncio sorpresivo de que el gobierno va a reducir los impuestos a las empresas a partir del 1 de julio.
   - ***b)*** Una reducción en los impuestos a las empresas el 1 de julio, seis meses después de que el Congreso aprobó la legislación.
   - ***c)*** Un anuncio, inesperado para los expertos, de que Estados Unidos impondrá cuotas a las importaciones de automóviles chinos para el año próximo.
   - ***d)*** Lo mismo que el inciso *c*) pero emitiendo regulaciones el 1 de diciembre.
7. Se prevé que la Reserva Federal pague intereses sobre las reservas bancarias.
   - ***a)*** Supóngase que la tasa de interés sobre las reservas es un punto porcentual inferior a las tasas del mercado. ¿Todavía desearían los bancos minimizar su excedente de reservas? ¿Afectaría esto la ecuación del dinero bancario en el punto 8 del resumen de este capítulo?
   - ***b)*** Supóngase que la tasa de interés sobre las reservas es igual a la tasa del mercado. ¿Cómo cambiaría su respuesta al inciso *a*)?
   - ***c)*** Con su respuesta al inciso *b*), ¿puede usted ver por qué la relación entre las reservas y el dinero bancario se debilita cuando las tasas de interés del mercado son cero (la "trampa de la liquidez")?
8. Supóngase que un banco gigante, el Humongous Bank of America, tiene todas las cuentas de cheques de su clientela sujetos a un requerimiento legal de reservas de 10%. Si las reservas se incrementaran en 1 000 millones de dólares, ¿podría el Humongous Bank prestar más de 90% del incremento de su reserva, sabiendo que los nuevos depósitos deben regresar al banco? ¿Cambiaría esto el multiplicador final de la oferta de dinero? Explique ambas respuestas.
9. **Problema avanzado:** una *opción* es el derecho a comprar o vender un activo (acciones, bonos, moneda extranjera o tierras, entre otros) a un precio determinado en una fecha específica o antes. Una *opción de compra* es el dere-

cho a comprar la acción, mientras que una *opción de venta* es el derecho a vender dicha acción. Supóngase que usted tiene una opción de compra de 100 acciones de valor altamente volátil, de Fantasia.com, en cualquier momento en los próximos tres meses a 10 dólares por acción. En la actualidad, Fantasia se vende en 9 dólares por acción.

a) Explique por qué el valor de la opción es más de 1 dólar por acción.

b) Supóngase que la opción fuera a expirar mañana, y que el precio de Fantasia.com tuviera una misma probabilidad de subir o bajar 5 dólares antes de entonces. ¿Cuál sería el valor de la opción hoy?

c) Sustituya la cifra de 5 dólares" por 10 dólares en el inciso *b*). ¿Qué sucedería con el valor de la opción? Explique por qué un incremento en la volatilidad *incrementa* el valor de una opción (todo lo demás constante).

10. Este problema ilustra el punto en que los precios de muchos activos financieros especulativos se parecen a un paseo aleatorio.

a) Arroje al aire 100 veces una moneda. Cuente un lado como "más 1" y el otro como "menos 1". Registre y grafique los resultados. Esto es un paseo aleatorio. (Esto se realiza fácilmente en una computadora con un programa como Excel, que contiene un generador de números aleatorios y una función de gráficos.)

b) A continuación, siga el precio de cierre de las acciones de su compañía favorita durante algunas semanas, o verifíquelo en línea. Grafique el precio contra el tiempo para cada día. Compare los números aleatorios del inciso *a*) contra el precio de sus acciones, o muéstrelos a un amigo y pídale que detecte la diferencia. Si se ven iguales, esto ilustra el hecho de que las acciones se comportan como un paseo aleatorio.

CAPÍTULO

Política monetaria y economía

24

Han habido tres grandes inventos desde el principio de los tiempos: el fuego, la rueda y los bancos centrales.

Will Rogers

¿Dónde buscaría usted a los más importantes formuladores de política macroeconómica en la actualidad? ¿En la Casa Blanca? ¿En el Congreso estadounidense? ¿Tal vez en las Naciones Unidas o en el Banco Mundial? Para su sorpresa, la respuesta es que usted tendría que buscar en un edificio de mármol oscuro en Washington, que es el domicilio del Sistema de la Reserva Federal. Aquí es donde usted encontrará la Reserva Federal (o la Fed, como se le conoce con frecuencia). La Fed determina el nivel de las tasas de interés de corto plazo y presta dinero a las instituciones financieras, con lo que afecta profundamente a los mercados financieros, a la riqueza, al producto, al empleo y a los precios. En realidad, la influencia de la Fed se extiende no sólo a los cincuenta estados de la Unión Americana, sino prácticamente a todos los rincones del mundo en virtud de sus vínculos financieros y comerciales de este país.

Las metas centrales de la Reserva Federal son asegurar una baja inflación, un crecimiento constante del producto nacional, un bajo desempleo y orden en los mercados financieros. Si el producto está creciendo con rapidez y la inflación está aumentando, es probable que el Sistema de la Reserva Federal eleve las tasas de interés para frenar la economía y reducir las presiones en los precios.

El periodo 2007-2009 trajo consigo retos particularmente importantes para la Reserva Federal y otros bancos centrales. En este periodo, decisiones de inversión poco afortunadas y un excesivo apalancamiento llevaron al deterioro de la salud financiera de los bancos y de otras instituciones financieras. A su vez, esto produjo fuertes caídas en el precio de bonos y acciones, "corridas bancarias" y la desaparición de varios bancos importantes. La Reserva Federal, el Banco Central Europeo y los gobiernos estadounidenses y extranjeros aportaron miles de *billones* de dólares en préstamos, garantías, nacionalizaciones y fianzas. Todas estas medidas pretendían evitar el colapso de los mercados financieros y reducir la severidad de la subsecuente recesión.

Cada país cuenta con un banco central que es responsable del manejo de los asuntos monetarios nacionales. Este capítulo inicia con la explicación de los objetivos y la organización de los bancos centrales, a través del análisis del Sistema de la Reserva Federal estadounidense. Se estudia cómo funciona la Fed y se describe el mecanismo de transmisión monetaria. La segunda sección del capítulo profundiza en algunos de los grandes temas de política monetaria.

A. LA BANCA CENTRAL Y EL SISTEMA DE LA RESERVA FEDERAL

Esta sección inicia mostrando un panorama de la banca central. La siguiente sección ahonda en las diferentes herramientas utilizadas por el banco central y explica la

forma en que éstas pueden utilizarse para influir a las tasas de interés de corto plazo.

ELEMENTOS ESENCIALES DE LA BANCA CENTRAL

Un banco central es una agencia gubernamental que tiene la responsabilidad fundamental de manejar los asuntos monetarios de un país. Esta sección se centra en el Sistema de la Reserva Federal de Estados Unidos y describe su historia, objetivos y funciones.

Historia

Durante el siglo XIX, Estados Unidos se vio plagado de pánicos bancarios, que sucedieron porque un gran número de personas intentó extraer, al mismo tiempo, su dinero de los bancos. Cuando la gente llegaba a su banco, encontraba que no había suficiente dinero para pagarles a todos el monto de sus depósitos, en virtud del sistema de reservas parciales. A menudo, a los desastres bancarios les siguieron contracciones económicas. Después del severo pánico de 1907, la agitación y la controversia llevaron a la promulgación de la ley de la Reserva Federal (Federal Reserve Act) de 1913, cuyo propósito era "permitir el establecimiento de bancos de la Reserva Federal, para una provisión flexible de liquidez, para proporcionar los medios para el redescuento del papel comercial, para efectuar una supervisión más eficaz de la banca en Estados Unidos, y otros propósitos". Ese fue el principio de la Fed.

Estructura

En la forma en que está constituido actualmente, el **Sistema de la Reserva Federal** consta de la Junta de Gobierno en Washington, D.C., y los bancos regionales de la Reserva. El centro de la Reserva Federal es la *Junta de Gobierno*, que cuenta con siete miembros nombrados por el presidente y ratificados por el Senado para servir durante términos sobrepuestos de 14 años. Los miembros de la junta son generalmente economistas o banqueros que desempeñan su puesto a tiempo completo.

Además, hay 12 bancos regionales de la Reserva Federal, ubicados en Nueva York, Chicago, Richmond, Dallas, San Francisco y otras grandes ciudades. La estructura regional se decidió originalmente en la época populista para garantizar una misma representatividad de las distintas áreas geográficas del país en los asuntos bancarios, y evitar una gran concentración de los poderes de la banca central en Washington o en manos de los banqueros del Este. En la actualidad, los bancos de la Reserva Federal supervisan los bancos en sus distritos, operan el sistema nacional de pagos y participan en la formulación de la política monetaria nacional.

El cuerpo clave en la toma de decisiones en el Sistema de la Reserva Federal es el *Federal Open Market Committee* (FOMC; Comité Federal del Mercado Abierto). Los doce miembros con derecho a voto del FOMC incluyen a los tres gobernadores y a cinco presidentes de los bancos regionales de la Reserva Federal, que sirven rotativamente como miembros con derecho a voto. Este grupo clave controla la herramienta más importante utilizada en la política monetaria: la determinación de la tasa de interés de corto plazo.

En la cumbre de todo el sistema se halla el *presidente de la Junta de Gobierno*. Este presidente es nombrado por el presidente estadounidense y ratificado por el Senado en periodos renovables de cuatro años. El presidente de la Fed encabeza la Junta de Gobierno y el FOMC, actúa como vocero de la Fed y ejerce un enorme poder sobre la política monetaria. El presidente actual de la Fed desde el año 2006 es Ben Bernanke, quien fuera un distinguido economista académico, profesor de economía en la Universidad de Princeton, así como un gobernador de un banco central regional antes de su nombramiento en el año 2006, cuando sustituyó a Alan Greenspan, un economista de empresa conservador, que se convirtió en un ícono de los asuntos económicos estadounidenses durante su largo periodo de mandato como presidente de la Fed (1987-2006).

A pesar de la dispersión geográfica de la estructura de la Fed, su poder está altamente centralizado. La Junta de la Reserva Federal, que se reúne periódicamente y está integrada por los presidentes de los 12 bancos regionales de la Reserva Federal, opera bajo la presidencia de la Fed para formular y aplicar la política monetaria. La estructura del sistema de la Reserva Federal se muestra en la figura 24-1.

Metas de los bancos centrales

Antes de analizar el sistema estadounidense, hay que revisar brevemente las metas de los bancos centrales alrededor del mundo. En general, se distinguen tres diferentes enfoques en los bancos centrales:

- *Objetivos múltiples.* Muchos bancos centrales tienen metas generales, como mantener la estabilidad económica. Entre los objetivos específicos más comunes se encuentran el logro de una inflación moderada y estable, un bajo nivel de desempleo, un rápido crecimiento económico, una estrecha coordinación con la política fiscal y un tipo de cambio estable.
- *Meta de inflación.* En años recientes, muchos países han adoptado metas explícitas de inflación. En esta óptica, las políticas del banco central se dirigen a asegurar que la inflación se mantenga dentro de

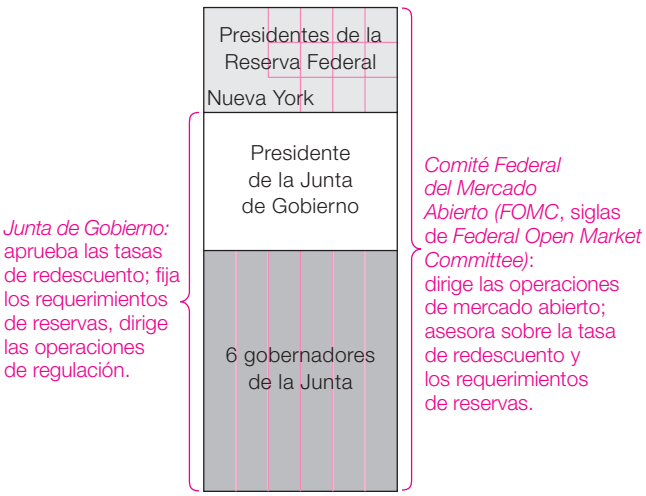


FIGURA 24-1. Los principales jugadores en la política monetaria

Dos importantes comités se hallan en el centro de la política monetaria. La Junta de Gobierno, de siete miembros, aprueba los cambios en las tasas de redescuento y fija los requerimientos de reservas. El FOMC dirige la fijación de requerimientos de reservas bancarias. El presidente de la Junta de Gobierno encabeza ambos comités. El tamaño de cada bloque indica el poder relativo de esa persona o grupo; nótese el tamaño del bloque del presidente de la Fed.

límites que suelen ser bajos, pero positivos. Por ejemplo, el Banco de Inglaterra debe establecer su política monetaria para mantener una tasa anual de inflación de 2%.

- *Metas de tipo de cambio.* En una situación en que un país tiene un tipo de cambio fijo y mercados financieros abiertos, ya no puede conducirse una política monetaria independiente, como se verá en capítulos posteriores sobre la macroeconomía en economía abierta. En este caso, se puede decir que el banco central establece su política monetaria para alcanzar un tipo de cambio objetivo.

La Reserva Federal cae en la primera categoría, la de "objetivos múltiples". De acuerdo con la Ley de la Reserva Federal, el objetivo de la Fed es "promover efectivamente las metas de máximo empleo, precios estables y tasas de interés moderadas en el largo plazo". En la actualidad, esto se interpreta como un mandato dual que obliga a mantener una inflación moderada y estable, y a la vez una economía real sana. Ésta es la forma en que la Fed ve sus funciones hoy en día:

> Los objetivos [de la Reserva Federal] incluyen un crecimiento económico en línea con el crecimiento potencial de la economía; un alto nivel de empleo; precios estables (es decir, estabilidad del poder adquisitivo del dólar), y tasas de interés moderadas de largo plazo.[1]

Funciones de la Reserva Federal

La Reserva Federal tiene cuatro grandes funciones:

- Conducir la política monetaria mediante la determinación de las tasas de interés de corto plazo.
- Mantener la estabilidad del sistema financiero y contener el riesgo sistémico como prestamista de última instancia.
- Supervisar y regular a las instituciones bancarias.
- Proporcionar servicios financieros a los bancos y al gobierno.

Aquí se examinan las dos primeras funciones, porque son las de mayor impacto en la actividad macroeconómica.

Independencia del banco central

Al examinar la estructura de la Fed, usted podría preguntarse: "¿en cuál de las tres ramas de gobierno se encuentra la Fed?" La respuesta es interesante. Aunque de nombre es una corporación que es propiedad de los bancos comerciales que son miembros del Sistema de la Reserva Federal, en la práctica, la Reserva Federal es una agencia gubernamental. Responde directamente al Congreso; atiende a las sugerencias del presidente, y siempre que hay conflictos entre obtener beneficios y promover el interés público, se alinea con el interés público.

Sobre todas las cosas, la Reserva Federal es una agencia *independiente*. Aunque consulta con el Congreso y el presidente, al final la Fed decide la política monetaria de acuerdo con su propia visión sobre los intereses económicos del país. Como resultado, la Fed algunas veces entra en conflicto con el Poder Ejecutivo. Casi todos los presidentes tienen recomendaciones que hacerle a la Fed. Cuando las políticas de la Fed chocan con las metas del Poder Ejecutivo, en ocasiones el presidente se expresa con dureza. La Fed escucha cortésmente pero, en general, elige la vía que considera mejor para el país, ya que sus decisiones no tienen que ser aprobadas por nadie.

De tiempo en tiempo, sus críticos argumentan que la Fed es demasiado independiente, que es antidemocrático que un pequeño grupo de personas no electas gobiernen los mercados financieros del país. Esta visión

[1] Véase *The Federal Reserve System: Purposes and Functions*, p. 2, bajo el encabezado "Sitios en la Web" en la sección de Lecturas adicionales de este capítulo.

es sensata, ya que algunas veces los cuerpos no electos pierden contacto con la realidad social y económica.

Los defensores de la independencia de la Fed responden que un banco central independiente es el guardián de la moneda de un país y el mejor protector contra una inflación galopante. Más aún, la independencia asegura que la política monetaria no se complique con los objetivos de la política partidista, como sucede en ocasiones en países en que el Ejecutivo controla al banco central. Los estudios históricos demuestran que los países con bancos centrales independientes, en general han tenido más éxito en mantener una inflación moderada, que los que tienen bancos centrales bajo el control de funcionarios electos.

En resumen:

Cualquier país moderno tiene un banco central. El banco central estadounidense está formado por la Junta de la Reserva Federal en Washington, junto con los 12 bancos regionales de la Reserva Federal. La misión primaria de la Fed es conducir la política monetaria del país, influyendo en las condiciones monetarias y crediticias para mantener una inflación moderada, un elevado nivel de empleo y la estabilidad en los mercados financieros.

BANCOS CENTRALES EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Así como Estados Unidos cuenta con la Reserva Federal, cada país de Latinoamérica y el Caribe cuenta con un banco central. Es interesante visitar los sitios en la Red de estas instituciones, ya que además de proporcionar una amplia gama de estadísticas e investigaciones económico-financieras, cuentan con estudios y publicaciones periódicas sobre sus objetivos, así como los instrumentos y mecanismos operativos utilizados para su implementación. Asimismo, permiten entender, desde una perspectiva empírica pero rigurosa, los efectos de estas políticas en la economía real, y evidenciar las complicaciones que surgen en su ejecución en la práctica, particularmente en el caso de países emergentes.

CÓMO DETERMINA EL BANCO CENTRAL LAS TASAS DE INTERÉS DE CORTO PLAZO

Los bancos centrales se hallan en el centro del escenario de la macroeconomía, porque básicamente determinan las tasas de interés de corto plazo. Se profundiza ahora en esta función del banco central.

País	Banco central	Dirección en la red
Argentina	Banco Central de la República Argentina	http://www.bcra.gov.ar
Brasil	Banco Central do Brazil	http://www.bcb.gov.br/
Chile	Banco Central de Chile	http://www.bcentral.cl/
Bolivia	Banco Central de Bolivia	http://www.bcb.gov.bo
Colombia	Banco de la República	http://www.banrep.gov.co/
Costa Rica	Central Bank of Costa Rica	http://www.bccr.fi.cr
Cuba	Banco Central de Cuba	http://www.bc.gov.cu/
Ecuador	Banco Central de Ecuador	http://www.bce.fin.ec/
El Salvador	Banco Central de Reserva de El Salvador	http://www.bcr.gob.sv/
Guatemala	Banco de Guatemala	http://www.banguat.gob.gt/
Haití	Banque de la République d´Haiti	http://www.brh.net/
Honduras	Banco Central de Honduras	http://www.bch.hn/
Jamaica	Bank of Jamaica	http://www.boj.org.jm/
México	Banco de México	http://www.banxico.org.mx/
Nicaragua	Banco Central de Nicaragua	http://www.bcn.gob.ni/
Paraguay	Banco Central de Paraguay	http://www.bcp.gov.py/
Perú	Banco Central de Reserva del Perú	http://www.bcrp.gob.pe/
República Dominicana	Banco Central de la República Dominicana	http://www.bancentral.gov.do/
Uruguay	Banco Central del Uruguay	http://www.bcu.gub.uy/
Venezuela (República Bolivariana de)	Banco Central de Venezuela	http://www.bcv.org.ve/

Fuente: Elaboración propia con información del BIS (Banco de Pagos Internacionales).

Balance combinado de 12 bancos de la Reserva Federal, septiembre de 2008 (miles de millones de dólares)

Activo		Pasivo más capital	
Valores del gobierno estadounidense	$479.8	Moneda en la Reserva Federal	$832.4
Préstamos, subastas de crédito y acuerdos de recompra	322.5	Depósitos:	
		Saldos de reservas de los bancos	**47.0**
Otros activos misceláneos	181.0	Otros depósitos	14.4
		Pasivos misceláneos	89.5
Total	$983.3	Total	$983.3

TABLA 24-1. Al cambiar su balance, la Fed determina las tasas de interés de corto plazo y las condiciones del mercado crediticio

Con la compra y venta de sus activos (valores del gobierno y acuerdos de recompra), la Fed controla sus pasivos (depósitos bancarios y pagarés de la Reserva Federal). La Fed determina la tasa de interés de los fondos federales al modificar el volumen de las reservas y con ello afecta al PIB, al desempleo y a la inflación.

Fuente: Federal Reserve Board (Junta de Gobierno), en *www.federalreserve.gov/releases/h41*

Panorama de las operaciones de la Fed

La Reserva Federal conduce su política mediante la modificación de una importante tasa de interés de corto plazo, llamada la **tasa de fondos federales**. Es la tasa de interés que los bancos se cobran entre sí cuando negocian saldos de reservas en la Fed (tasa de interés interbancaria). Se trata de una tasa de interés de corto plazo, libre de riesgo, a un día y en dólares estadounidenses. La Fed controla la tasa de fondos federales al ejercer control sobre los siguientes importantes instrumentos de política monetaria:

- *Operaciones de mercado abierto:* compra-venta de valores del gobierno estadounidense en el mercado abierto para influir en el nivel de las reservas bancarias.
- *Préstamos de ventanilla o redescuento:* determinar la tasa de interés, llamada *tasa de redescuento,* y los requerimientos colaterales con los cuales los bancos comerciales, otras instituciones de depósito y, más recientemente, los distribuidores primarios, pueden obtener préstamos de la Fed.
- *Política de requerimientos de reservas:* establecer y modificar los requerimientos de proporción de reservas sobre los depósitos en los bancos y otras instituciones financieras.

La descripción básica de la política monetaria es la siguiente: cuando las condiciones económicas cambian, la Fed determina si la economía se aleja de la ruta deseada de inflación, producto y otras metas. De ser así, la Fed anuncia un cambio en su tasa de interés objetivo: la tasa de fondos federales. Para aplicar este cambio, la Fed realiza operaciones de mercado abierto y modifica la tasa de redescuento. Estos cambios se propagan en cascada a través de todo el espectro de tasas de interés y precios de los activos y, al final, cambian la dirección global de la economía.

Balance de los bancos de la Reserva Federal

Para entender la forma en que la Fed conduce la política monetaria, primero es necesario describir el balance consolidado del Sistema de la Reserva Federal, que se muestra en la tabla 24-1. Los valores del gobierno estadounidense (por ejemplo, bonos) han sido tradicionalmente el grueso de los activos de la Fed. Desde 2007, la Fed extendió sus operaciones para incluir subastas a plazos, crédito a los distribuidores y garantías de préstamos, que para 2008 constituían una parte sustancial de sus activos. La composición exacta del balance no es esencial para entender la forma en que la Fed determina normalmente las tasas de interés.

Existen dos renglones básicos entre los pasivos de la Fed: billetes y monedas en circulación y reservas bancarias. Los *billetes* y *monedas en circulación* son el principal pasivo de la Fed. Este renglón comprende los billetes y monedas de uso cotidiano. El otro gran pasivo son los saldos de las reservas bancarias, que mantienen en depósito los bancos comerciales en el banco central. Estos depósitos, junto con el efectivo en las cajas fuertes de los bancos, se designan como **reservas bancarias**.

El desarrollo para el resto de esta sección es el siguiente: en primer lugar, se detallan los tres instrumentos que la Fed utiliza para conducir la política monetaria. Se muestra de qué manera se determina la oferta de reservas mediante una combinación de anuncios, operaciones de mercado abierto y la política de

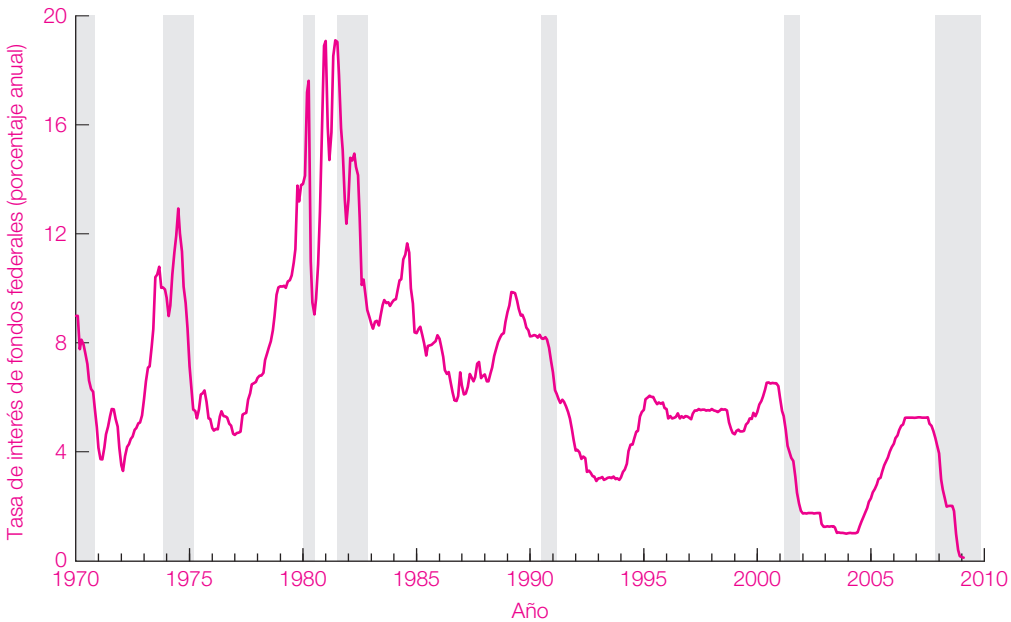


FIGURA 24-2. La Reserva Federal determina la tasa de fondos federales

La Fed establece una meta para la tasa de fondos federales, que es la tasa de interés interbancaria, o cobrada por los bancos por prestarse reservas entre sí. Posteriormente, esta tasa afecta a todas las demás tasas de interés, aun cuando la relación sea variable y esté influida por las expectativas sobre la evolución futura de las tasas de interés, así como por las condiciones financieras globales. (Véase la figura 15-2 para una gráfica con otras tasas de interés relevantes.) Nótese cómo la tasa de fondos federales se acercó a cero a fines del año 2008, cuando la economía entró en una trampa de la liquidez.

Fuente: Federal Reserve Board.

redescuento. Posteriormente, se analiza cómo se determinan las tasas de interés de corto plazo, donde el factor más importante es el control de la Fed sobre la oferta de reservas.

Procedimientos operativos

El FOMC se reúne ocho veces al año para decidir la política monetaria y girar instrucciones de operación al Banco de la Reserva Federal de Nueva York, quien realiza operaciones de mercado abierto todos los días.

En la actualidad, la Fed opera principalmente con una *tasa objetivo de fondos federales de corto plazo,* que es la tasa de interés interbancaria por el uso por un día de las reservas bancarias. La figura 24-2 muestra la tasa de fondos federales para años recientes, junto con áreas sombreadas que corresponden a recesiones. Puede observarse la forma en que la Fed tiende a reducir las tasas de interés antes de las recesiones, y a elevarlas cuando la economía entra en expansión. Si se observa de nuevo la figura 15-2, podría ver cómo otras tasas de interés tienden a moverse junto con la tasa de fondos federales. No obstante, el vínculo no es muy preciso. Aunque la Fed establece el nivel general y la tendencia en las tasas de interés, muchos otros factores intervienen para determinar las tasas de interés y las condiciones financieras, como lo evidencia el hecho de que las tasas de interés se mueven en ocasiones en diferentes direcciones.

CÓMO ALTERA LA RESERVA FEDERAL LAS RESERVAS BANCARIAS

El elemento más importante de la política monetaria es la determinación de las reservas bancarias por la política de la Fed: un proceso intrincado y que requiere de un estudio minucioso. Mediante una combinación de requerimientos de reservas, operaciones de mercado abierto y el redescuento, la Fed normalmente puede determinar el monto de reservas bancarias dentro de límites muy estrictos. A continuación se revisan los detalles de estos grandes instrumentos de política.

Balance de la Reserva Federal (miles de millones de dólares)

Activo		Pasivo	
Valores	500 **–1**	Dinero en manos del público	410
Préstamos	10	Reservas bancarias	100 **–1**
Activos totales	**510 –1**	**Pasivos totales**	**510 –1**

TABLA 24-2*a*). La venta de la Fed en el mercado abierto reduce las reservas bancarias

Balance de los bancos comerciales (miles de millones de dólares)

Activo		Pasivo	
Reservas	100 **–1**	Depósitos a la vista	1 000 **–10**
Préstamos e inversiones	900 **–9**		
Activos totales	**1 000 –10**	**Pasivos totales**	**1 000 –10**

TABLA 24-2*b*). La baja en las reservas lleva a los bancos a reducir sus préstamos e inversiones hasta que la oferta de dinero se contraiga en una proporción de 10 a 1

El banco central vende valores para reducir las reservas con el fin de elevar las tasas de interés a su nivel objetivo.

En *a*), la Fed vende valores por 1 000 millones de dólares en el mercado abierto. Cuando los distribuidores pagan los valores, esta compra reduce sus reservas en 1 000 millones de dólares.

Luego en *b*), aparece el efecto de la operación de mercado abierto en el balance de los bancos comerciales. Con una proporción de requerimientos de reserva de 10% de los depósitos, los bancos deben reducir sus préstamos e inversiones. El efecto neto será un dinero más escaso y la elevación de las tasas de interés.

Operaciones de mercado abierto

Las **operaciones de mercado abierto** son una herramienta fundamental de un banco central para aplicar la política monetaria. Éstas son las actividades a través de las cuales la Fed afecta las reservas bancarias, al comprar o vender valores gubernamentales en el mercado abierto.

¿Cómo decide la Fed cuánto comprar o vender? La Fed observa los factores que subyacen en la oferta y la demanda de reservas, y determina si estas tendencias son congruentes con su meta para la tasa de fondos federales. Apoyada en este pronóstico, la Fed comprará o venderá una cantidad de valores gubernamentales que ayuden a conservar la tasa de fondos federales cerca de su objetivo.

Supóngase que con estos pronósticos, la Fed desea vender valores por 1 000 millones de dólares. La Fed realiza operaciones de mercado abierto con distribuidores primarios, que incluyen unos 20 grandes bancos y distribuidores-corredores de valores, como Goldman-Sachs y J.P. Morgan. Los distribuidores compran estos valores, girando contra sus cuentas en la Reserva Federal. Después de la venta, los depósitos totales en la Fed bajarían en 1 000 millones de dólares. *El efecto neto sería que el sistema bancario pierde 1 000 millones de dólares de sus reservas.*

La tabla 24-2*a*) muestra el efecto de una venta en el mercado abierto de 1 000 millones de dólares en un hipotético balance de la Reserva Federal. Los asientos muestran el balance antes de la operación de mercado abierto. Los asientos en color reflejan el efecto de la venta en el mercado abierto. El efecto neto es una reducción de 1 000 millones de dólares, tanto del lado de los activos como del de los pasivos. Los activos de la Fed se redujeron con la venta de bonos gubernamentales por 1 000 millones de dólares, y sus pasivos se redujeron exactamente en la misma cantidad, con la correspondiente contracción en el monto de las reservas bancarias.

Ahora atienda al impacto que la operación tiene en los bancos comerciales, cuyo balance consolidado aparece en la tabla 24-2*b*). El supuesto es que los bancos comerciales tienen 10% de sus depósitos como reservas en el banco central. Después de la operación indicada, los bancos observan que tienen un faltante de reservas porque han perdido 1 000 millones de dólares de ellas, pero sólo perdieron 1 000 millones de dólares en sus depósitos. Por tanto, los bancos deben vender algunas inversiones y cobrar algunos préstamos de corto plazo para satisfacer el requerimiento legal de reserva. Esto compensa la contracción de los depósitos. Cuando se ha completado toda la cadena de impactos, los depósitos han bajado 10 000 millones de dólares, con los cambios correspondientes del lado del activo en el balance de los bancos [obsérvense con cuidado los asientos en color en la tabla 24-2*b*)].

Esta contracción de préstamos e inversiones tenderá a elevar las tasas de interés. Si la Fed ha hecho un pronóstico correcto, la tasa de interés se moverá hacia la nueva meta deseada por la Fed.

Pero si su pronóstico es incorrecto, ¿qué debe hacer la Fed? Simplemente hacer otro ajuste ¡comprando o vendiendo reservas al día siguiente!

La política de redescuento: un respaldo a las operaciones de mercado abierto

La Fed tiene un segundo grupo de instrumentos que puede utilizar para alcanzar sus metas. El redescuento es un servicio en el cual los bancos, y más recientemente los distribuidores primarios, pueden obtener, cuando los necesitan, préstamos de fondos adicionales. La Fed cobra una "tasa de redescuento" sobre los fondos entregados, aunque dicha tasa varía ligeramente entre diferentes usos e instituciones. En general, la tasa de redescuento primaria es de ¼ a ½ de punto porcentual sobre la tasa objetivo de los fondos federales.

El redescuento persigue dos propósitos. Complementa las operaciones de mercado abierto constituyendo reservas cuando se necesitan en el corto plazo. También constituye una fuente secundaria de respaldo para proporcionar liquidez a las instituciones si las condiciones de crédito se tornan más restrictivas.

Hasta épocas muy recientes, el redescuento se utilizaba rara vez. En la crisis de crédito del periodo 2007-2009, la Fed abrió su ventanilla de redescuento para que los bancos pudieran obtener préstamos cuando sus clientes se ponían nerviosos y demandaban retiros de inmediato. En este periodo, con el propósito de aportar mayor liquidez a un turbulento mercado financiero, la Fed extendió el alcance de su capacidad de préstamos en varias formas. Para ello, amplió su definición de garantías aceptables, agregó a los distribuidores primarios a su lista de instituciones con derecho a obtener préstamos en la ventanilla de redescuento, aportó garantías a valores que se tambaleaban para ayudar a defender bancos que estaban al borde del abismo, y compró papel comercial privado de entidades no bancarias. Todos estos pasos se dieron para reducir el temor de que las instituciones financieras no pudieran pagar sus obligaciones, y de que el sistema financiero adoptara medidas tan estrictas que no hubiera crédito disponible para empresas ni familias.

Prestamista de última instancia. Los intermediarios financieros, como los bancos, son inestables por su misma naturaleza, pues como ya se ha estudiado, sus pasivos son de corto plazo y están sujetos a un retiro violento, mientras que sus activos a menudo son de largo plazo e incluso carecen de liquidez. De vez en cuando, bancos y otras instituciones financieras se encuentran imposibilitados para cumplir sus obligaciones con los clientes. Puede ser que haya necesidades temporales de dinero o, lo que es tal vez más ominoso, que todos los depositantes puedan perder la confianza en sus bancos y retirar sus depósitos al mismo tiempo. En este caso, cuando el banco se ha quedado sin activos líquidos y sin líneas de crédito, un banco central puede irrumpir en el escenario y ser el *prestamista de última instancia*. Esta función fue bien descrita por el ex presidente de la Fed, Alan Greenspan:

> [Si] optamos por disfrutar las ventajas de un sistema de intermediarios financieros apalancados, la carga de manejar el riesgo en el sistema financiero no recaerá tan sólo en el sector privado. El apalancamiento conlleva siempre la posibilidad remota de una reacción en cadena, una secuencia en cascada de quiebras que culminará en un colapso financiero si se deja sin control. Sólo un banco central, con su poder ilimitado para crear dinero puede, con mucha probabilidad, impedir ese proceso antes de que resulte destructivo. Por lo tanto, los bancos centrales se han convertido, por necesidad, en prestamistas de última instancia.

En la actualidad, el redescuento se usa principalmente para asegurar que los mercados de dinero operen sin sobresaltos. Aporta liquidez adicional, y es también el sitio al que los bancos pueden recurrir cuando necesitan un prestamista de última instancia.

La función de los requerimientos de reservas

La naturaleza de las reservas. El capítulo anterior mostró la relación entre las reservas bancarias y el dinero bancario. En un sistema bancario de libre mercado, los banqueros prudentes necesitarían tener siempre a la mano algunas reservas. Tendrían que mantener una pequeña fracción de sus depósitos en efectivo para pagar a los depositantes que desean convertir sus depósitos en dinero, o que giraron cheques contra sus cuentas.

Hace muchos años, los banqueros reconocieron que, aunque los depósitos son pagaderos a la vista, rara vez se retiran todos simultáneamente. Sería necesario tener reservas iguales al total de los depósitos si todos los depositantes quisieran retirar el total de sus fondos al mismo tiempo, pero esto casi nunca ha ocurrido. En un día cualquiera algunas personas retiran dinero, mientras que otros lo depositan. Estas dos clases de transacciones, en general, se cancelan entre sí.

Los primeros banqueros no necesitaban mantener 100% de sus depósitos como reservas estériles; las reservas no generaban interés cuando se conservaban en una caja fuerte. Los bancos rápidamente llegaron a la conclusión de que debían encontrar inversiones lucrativas

para sus excedentes de depósitos. Al poner la mayoría del dinero depositado en activos que pagaban intereses, y mantener sólo fracciones de sus reservas en efectivo, los bancos podían maximizar sus utilidades.

La transformación de los bancos en instituciones con reservas parciales en lugar de 100% de reservas, fue una medida revolucionaria. Condujo a las instituciones financieras apalancadas que dominan hoy en día al sistema financiero.

Requerimientos de reservas legales o encaje legal. En el siglo XIX, algunas veces los bancos carecían de suficientes reservas para satisfacer la demanda de sus depositantes, y estas situaciones se convertían en espirales de crisis bancarias. Por tanto, desde esa época, y actualmente con las disposiciones formales de la Reserva Federal, se exige a los bancos que mantengan una cierta fracción de sus depósitos en cuentas de cheques (la Fed utiliza el término técnico "cuentas corrientes") como reservas. En épocas anteriores, los requerimientos de reservas eran un elemento importante para controlar la cantidad de dinero (como se expone más adelante en este capítulo). En el ambiente actual, en que la Fed se centra fundamentalmente en una tasa de interés objetivo, los requerimientos de reservas son un instrumento secundario de la política monetaria.

Los requerimientos de reservas se aplican a todos los tipos de depósitos en cuentas de cheques. De acuerdo con las disposiciones de la Reserva Federal, se exige a los bancos que conserven una fracción fija de sus cuentas de cheques como reservas. Esta fracción se conoce como el **encaje legal**. Las reservas bancarias adoptan la forma de efectivo en la caja fuerte (tenencias de dinero del banco) y los depósitos de los bancos en el Sistema de la Reserva Federal.

La tabla 24-3 muestra los requerimientos actuales de reservas junto con el poder discrecional de la Fed para cambiar estos requerimientos. El concepto clave es el de encaje legal. En la actualidad, van desde 10% contra las cuentas de cheques, hasta cero para las cuentas de ahorro personal. Para mayor sencillez en los ejemplos numéricos se utilizan proporciones de reservas de 10%, en el entendido de que la proporción real puede diferir de tiempo en tiempo.

En épocas normales, el nivel de encaje legal suele ser mayor al que los bancos quisieran tener. Estos altos requerimientos sirven principalmente para asegurar que la demanda por reservas sea relativamente predecible, de modo que la Fed pueda tener un control más preciso sobre la tasa de fondos federales.

La Fed comenzó a pagar intereses sobre las reservas bancarias en 2008. La idea era que la tasa de interés sobre las reservas serviría como piso de la tasa de fondos federales, con lo que permitiría un mejor control sobre esta última tasa. Por ejemplo, si el objetivo de la tasa de fondos federales es de 3.5%, mientras que la tasa de

Tipo de depósito	Proporción de reservas (%)	Límites entre los cuales la Fed puede variar (%)
Cuentas (transacciones) de cheques:		
$0-$44 millones	3	No se permiten cambios
Arriba de $44 millones	10	8–14
Depósitos a plazo y ahorros:		
Personales	0	
No personales:		
Vencimiento hasta 1½ años	0	0–9
Vencimiento más allá de 1½ años	0	0–9

TABLA 24-3. Requerimientos de reserva o encaje legal para las instituciones financieras

Los requerimientos de reserva están determinados por la ley y otras disposiciones. La columna de proporción de reservas muestra el porcentaje de los depósitos en cada categoría, que deben conservarse en depósitos que no generan intereses en la Fed o como efectivo a la mano. En las cuentas de cheques de los grandes bancos se requiere de una proporción de 10% en reserva, mientras que en otros grandes depósitos no existe ningún requerimiento. La Fed tiene la facultad de modificar el encaje legal dentro de límites dados, pero lo hace sólo en las raras ocasiones en que las condiciones económicas exigen un cambio drástico en la política monetaria.

Fuente: *Federal Reserve Bulletin*, marzo de 2008.

interés sobre las reservas es de 3% y la tasa de redescuento es de 4%, entonces la tasa de fondos federales efectivamente quedará acotada entre 3 y 4%, y la Fed puede alcanzar su meta con mayor facilidad. El ambiente financiero dio un giro inesperado durante la crisis financiera de 2007-2009, cuando la economía cayó en una "trampa de la liquidez". Más adelante en este capítulo se retomará brevemente este punto.

La tabla al final de esta página resume las principales características de la instrumentación actual de la política monetaria en algunos países del mundo.

Como puede observarse, la tasa de interés interbancaria de corto plazo es la más utilizada para el manejo de la política monetaria, y ésta a su vez se controla a través de las operaciones de mercado abierto en sus distintas modalidades.

Esta tasa de redescuento sirve como referencia para remunerar los depósitos de los bancos centrales en países como Chile o Canadá, si bien con una penalización de rendimiento, pero no en México.

Asimismo, esta tasa interbancaria es utilizada por el banco central como base para el cobro por la provisión de reservas a la banca comercial. En México, para desmotivar a los bancos comerciales al uso de esta fuente de liquidez, se cobra dos veces la tasa por proporcionar dichas reservas.

Reporto: contrato mediante el cual el reportador adquiere por una suma de dinero, la propiedad de títulos de crédito, y se obliga a transferir al reportado la propiedad de otros títulos de naturaleza similar en un plazo pactado y contra el reembolso del mismo precio más un premio. Este mecanismo es utilizado por el banco central para el manejo de la liquidez en el corto plazo.

La determinación de la tasa de fondos federales

Ya estudiados los instrumentos básicos, el siguiente paso es analizar la forma en que la Fed determina las tasas de interés de corto plazo. La operación básica se muestra en la figura 24-3, que muestra la demanda y la oferta de reservas bancarias.

Primero, considérese la demanda de reservas bancarias. Como se vio en el capítulo anterior, es obligatorio que los bancos conserven reservas según el valor total de sus cuentas de cheques y del encaje legal establecido. Como la demanda de cuentas de cheques es una función inversa de la tasa de interés, esto significa que la demanda de reservas bancarias también bajará conforme suben las tasas de interés. Esto es lo que subyace a la curva $D_R D_R$ en la figura 24-3.

País	Tasa objetivo	Instrumentos operativos más comunes de operaciones de mercado abierto	Tasa de operaciones de mercado abierto	Facilidad de crédito. Tasa de redescuento cobrada a los bancos comerciales por reservas	Facilidad de depósito. Tasa de descuento pagada a los bancos comerciales por depósitos a reservas
Canadá	Tasa de interés interbancaria a un día	Subastas de crédito, depósitos y reportos	Resultado de una subasta	25 puntos base por encima de la tasa objetivo	25 puntos base por debajo de la tasa objetivo
Chile	Tasa de interés interbancaria a un día	Reportos y subastas de pagarés emitidos por el banco central	Resultado de una subasta	Por tramos: de 0 a 400 puntos base por encima de la tasa objetivo	100 puntos base por debajo de la tasa objetivo
México	Tasa de interés interbancaria a un día	Reportos	Resultado de una subasta	Dos veces la tasa de fondeo interbancario	No remunerados
Unión Europea	Tasa mínima de refinanciamiento de créditos a una semana	Reportos	El Banco fija un piso en las subastas a tasa variable	100 puntos base por encima de la tasa mínima de refinanciamiento	100 puntos base por debajo de la tasa mínima de refinanciamiento

Instrumentación de la política monetaria en países seleccionados (2008)

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de México.

A continuación se considera la oferta de reservas. Ésta se determina en las operaciones de mercado abierto, con la compra y venta de valores gubernamentales la Fed controla el nivel de reservas en el sistema. Una compra de valores por la Fed incrementa la oferta de reservas bancarias, en tanto que una venta tiene el efecto opuesto.

La tasa de interés de equilibrio de los fondos federales se determina en el punto en que la oferta y la demanda deseadas son iguales. Lo importante aquí es que la Fed puede alcanzar su meta mediante la compraventa de valores, es decir, mediante las operaciones de mercado abierto.

Pero la figura 24-3 muestra sólo la oferta y la demanda de muy corto plazo. Como la Fed interviene de manera cotidiana en el mercado, y puesto que los participantes conocen la meta de tasa de interés de la Fed, ésta puede mantener la tasa de fondos federales cerca de su nivel objetivo. La figura 24-4 muestra la oferta y la demanda en un periodo de un mes o más. En esencia, el banco central ofrece una oferta perfectamente elástica de reservas a la tasa neta de fondos federales. Esto muestra la forma en que la Fed alcanza su meta de fondos semana tras semana y mes tras mes.

La tasa de fondos federales, que es la tasa de interés de mercado más importante en el corto plazo, está determinada por la oferta y la demanda de reservas bancarias. Al vigilar constantemente el mercado y al aportar o retirar reservas según sea necesario con sus operaciones de mercado abierto, la Reserva Federal puede asegurar que las tasas de interés de corto plazo se mantengan muy cerca de su nivel objetivo.

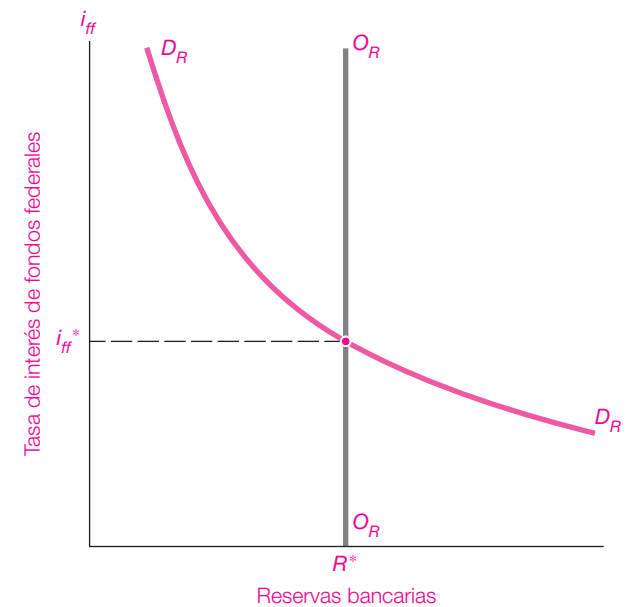


FIGURA 24-3. La oferta y la demanda de reservas bancarias determinan la tasa de fondos federales

La demanda de reservas bancarias se reduce conforme las tasas de interés se elevan, lo que refleja el hecho de que las cuentas de cheques bajan conforme las menores tasas de interés incrementan la demanda de dinero. La Fed tiene una tasa de interés meta en i_{ff}^*. Al ofrecer la cantidad adecuada de reservas en R^* mediante operaciones en el mercado abierto, la Fed alcanza su meta.

B. EL MECANISMO DE TRANSMISIÓN MONETARIA

Un resumen

Después de examinar los grandes bloques con que se construye la teoría monetaria, ahora se describe el **mecanismo de transmisión monetaria**, ruta por la cual la política monetaria afecta al producto, al empleo, a los precios y a la inflación. Ya se comentó superficialmente este mecanismo, al principio del capítulo anterior, y ahora se describe con mayor detalle.

1. *El banco central eleva la meta de tasa de interés.* El banco central anuncia una meta para la tasa de interés de corto plazo, elegida a la luz de sus objetivos y del

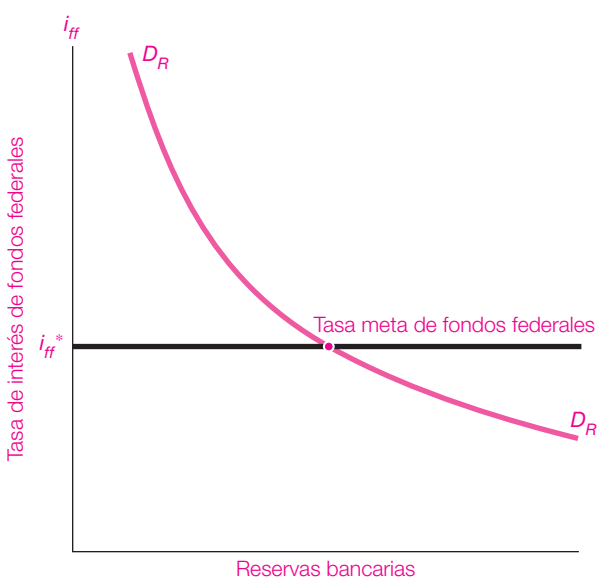


FIGURA 24-4. Con una intervención constante, la Fed puede alcanzar su meta de tasa de interés

Como la Fed interviene todos los días con sus operaciones de mercado abierto, según lo ilustra la figura 24-3, puede alcanzar su meta dentro de límites estrictos.

estado de la economía. La Fed también puede modificar la tasa de redescuento y los términos de sus condiciones de préstamos. Estas decisiones se basan en la situación económica actual, en particular en la inflación, en el crecimiento del producto, en el empleo y en las condiciones financieras.

2. *El banco central emprende operaciones de mercado abierto.* El banco central realiza diariamente operaciones en el mercado abierto para alcanzar su objetivo de fondos federales. Si la Fed deseara desacelerar a la economía, vendería valores, con lo que reduciría las reservas y elevaría las tasas de interés de corto plazo; por el contrario, si amenazara una recesión, la Fed compraría valores, incrementando la oferta de reservas y reduciendo las tasas de interés de corto plazo. Por medio de las operaciones de mercado abierto, la Fed mantiene las tasas de interés de corto plazo cerca de su nivel objetivo, en promedio.
3. *Los mercados de activos reaccionan a los cambios en la política monetaria.* Conforme cambia la tasa de interés de corto plazo, dadas ciertas expectativas sobre las condiciones financieras futuras, los bancos ajustan sus préstamos e inversiones, así como sus propias tasas de interés y sus condiciones de crédito. Los cambios en las tasas de interés de corto plazo, actuales y futuras, junto con otras influencias financieras y macroeconómicas, determinan el espectro completo de las tasas de mayor plazo. Las tasas de interés más altas tienden a reducir el precio de los activos (como los de las acciones, los bonos y las viviendas). Las mayores tasas de interés también tienden a elevar el tipo de cambio en un régimen cambiario flexible.
4. *La inversión y otros gastos reaccionan a los cambios en las tasas de interés.* Supóngase que la Fed ha elevado las tasas de interés para reducir la inflación. La combinación de mayores tasas de interés, escasez de crédito, menor riqueza y un tipo de cambio más alto, tiende a reducir la inversión, el consumo y las exportaciones netas. Las empresas reducen sus planes de inversión. De modo similar, cuando suben las tasas de interés de las hipotecas, la gente puede posponer la compra de una vivienda, reduciendo la inversión inmobiliaria. Además, en una economía abierta, un dólar más caro deprimirá las exportaciones netas. Por tanto, la escasez de dinero reducirá el gasto en los componentes de la demanda agregada que son sensibles a la tasa de interés.
5. *La política monetaria afectará, en última instancia, al producto y a la inflación de los precios.* El análisis de la oferta y la demanda agregadas (o, lo que es equivalente, el análisis del multiplicador) mostró la forma en que los cambios en la inversión y otros gastos autónomos afectan al producto y al empleo. Si la Fed reduce la oferta de dinero y el crédito, la baja en AD reducirá al producto y hará que los precios suban con menor rapidez, con lo que se debilitan las presiones inflacionarias.

Esto se resume como sigue:

Cambio en la política monetaria
→ cambio en las tasas de interés, precio de los activos, tipos de cambio
→ impacto en I, C, X
→ efecto en AD
→ efecto en Q, P

Asegúrese de entender esta importante secuencia del cambio de la meta de tasas de interés del banco central para afectar, en última instancia, al producto y a los precios. Ahora ya conoce los primeros pasos de la secuencia, en seguida se exploran sus efectos en la economía como un todo.

El efecto de los cambios de la política monetaria en el producto

Este análisis cierra con otro gráfico del mecanismo de transmisión monetaria.

Las tasas de interés y la demanda de inversión. La primera parte del mecanismo aparece en la figura 24-5 donde se muestran dos diagramas que ya se han visto: la oferta y la demanda de reservas en *a*) y la demanda de inversión en *b*). Se simplifica el análisis suponiendo que no hay inflación, no hay impuestos y no hay riesgo, con el resultado de que la tasa de interés de fondos federales en *a*) es la misma que el costo de capital pagado por las empresas e inversionistas residenciales en *b*). En este ejemplo simplificado, la tasa de interés real (r) es igual a la tasa de interés del banco central (i_{ff}). La política monetaria lleva a la tasa de interés r^*, que luego lleva al correspondiente nivel de inversión I^*.

A continuación considérese lo que sucede cuando cambian las condiciones económicas, supóngase que éstas se deterioran. Ello podría ser resultado de una baja en el gasto militar después de una guerra, o resultado de una baja en la inversión por el estallido de una burbuja especulativa, o el efecto de un colapso en la confianza del consumidor después de un ataque terrorista. La Fed examinaría las condiciones económicas y determinaría si debe reducir las tasas de interés de corto plazo mediante compras de mercado abierto. Esto llevaría a un movimiento a la baja en las tasas de interés de r^* a r^{**}, como se muestra en la figura 24-6*a*).

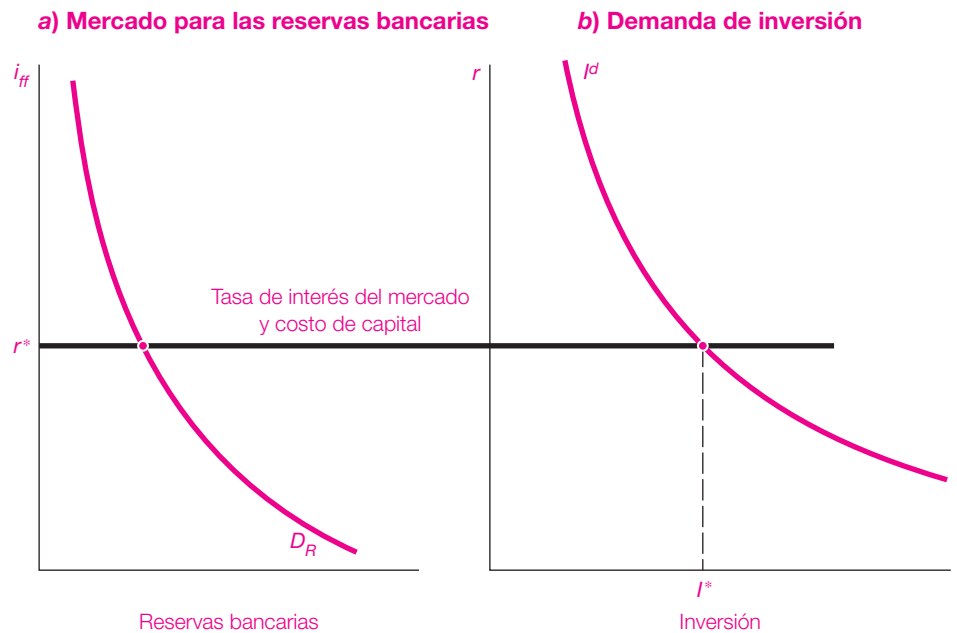


FIGURA 24-5. La tasa de interés determina la inversión empresarial y residencial

Esta figura muestra el vínculo entre la política monetaria y la economía real. ***a***) La Fed usa las operaciones de mercado abierto para determinar las tasas de interés de corto plazo. ***b***) En el supuesto de que no hay inflación ni riesgo, la tasa de interés determina el costo de la inversión empresarial y residencial; es decir, $r = i_{ff}$. La inversión total, que es el componente de *AD* más sensible al interés, se puede encontrar en *I**.

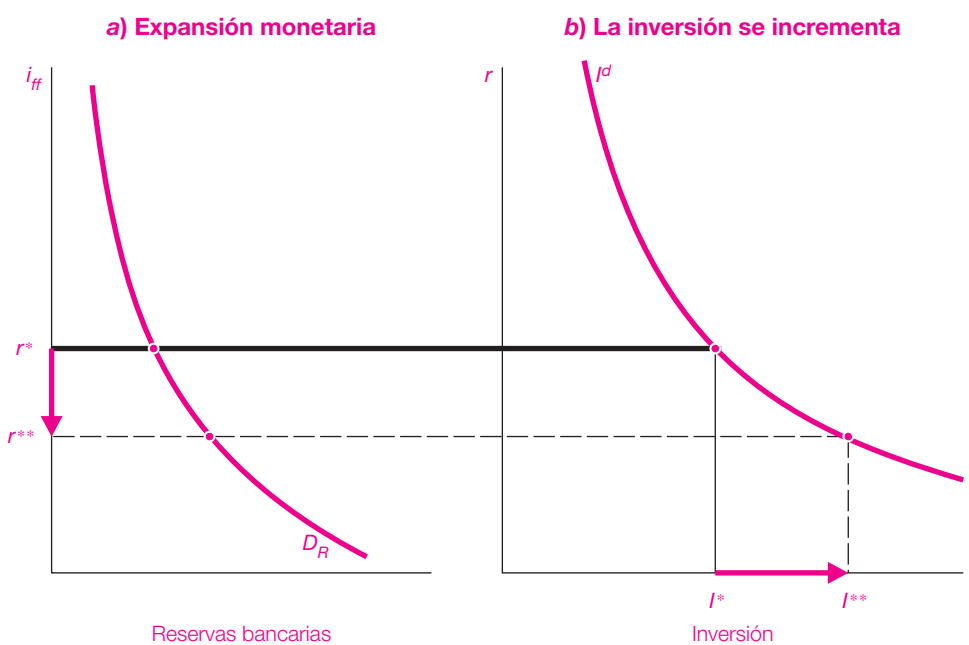


FIGURA 24-6. La expansión monetaria lleva a menores tasas de interés y a una mayor inversión

Supóngase que la economía se debilita, como sucedió en 2007-2008. ***a***) La Fed compra valores e incrementa las reservas, reduciendo la tasa de interés. ***b***) El efecto (todo lo demás constante) es que una menor tasa de interés eleva el precio de los activos y estimula la inversión empresarial y residencial. Véase la forma en que la inversión sube de *I** a *I***.

El siguiente paso en la secuencia sería la reactivación de la inversión, mostrada en la figura 24-6*b*). Conforme las tasas de interés declinan, *todo lo demás es constante*, la demanda de inversión se incrementaría de I^* a I^{**}. (Recalcar que las otras cosas se mantengan constantes, obedece a que este diagrama muestra el cambio con relación en lo que ocurriría en otras condiciones. Si se toma en cuenta que otras cosas *están* cambiando, podría verse una caída en la inversión *real*. Sin embargo, el desplazamiento monetario indica que la inversión caerá menos con una medida de política monetaria, que sin ella.)

Cambios en la inversión y en el producto. El vínculo final en el mecanismo es el impacto sobre la demanda agregada, como se muestra en la figura 24-7, que es el mismo diagrama que ilustró el mecanismo del multiplicador en el capítulo 22. La curva $C + I + G$ del gasto total es una función del producto total en el eje horizontal. Con la tasa de interés original r^*, el producto se halla en el nivel deprimido Q^* antes de que el banco central aplique su política monetaria expansiva.

A continuación, supóngase que la Fed da pasos para reducir las tasas de interés en el mercado, como se muestra en la figura 24-6. Las menores tasas de interés incrementan la inversión de I^* a I^{**}. Esto se ilustra en la figura 24-7 como un desplazamiento hacia arriba de la línea de gasto total a $C + I(r^{**}) + G$. El resultado es un producto total más elevado en Q^{**}. Este diagrama muestra cómo la secuencia de pasos monetarios ha llevado a un producto más elevado, justo como la Fed deseaba ante el deterioro de las condiciones económicas.

Esta gráfica está muy simplificada. Omite muchas otras causas de los cambios en la demanda agregada, como el impacto de la política monetaria sobre la riqueza y, en consecuencia, sobre el consumo, el efecto de los tipos de cambio sobre el comercio exterior, y el efecto directo de las condiciones de crédito sobre el gasto. Además, aún no se ha hecho una descripción completa de la forma en que la política monetaria afecta a la inflación. No obstante, esta sencilla gráfica ilustra la esencia del mecanismo de transmisión monetaria.

La política monetaria utiliza operaciones de mercado abierto y otros instrumentos para afectar a las tasas de interés de corto plazo. Estas tasas de interés interactúan posteriormente con otras influencias económicas para influir a su vez otras tasas de interés y el precio de los activos. Al afectar al gasto que es sensible a la tasa de interés, como la inversión empresarial y la inversión residencial, la política monetaria ayuda a controlar el producto, el empleo y la inflación de precios.

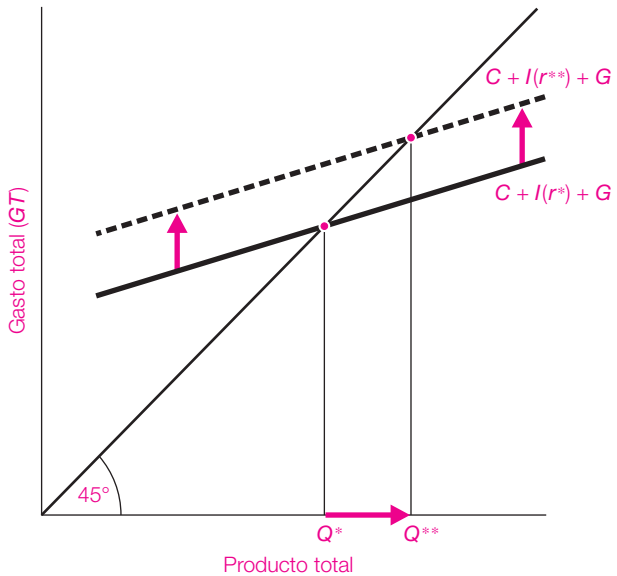


FIGURA 24-7. La expansión monetaria reduce la tasa de interés e incrementa el producto

Conforme las tasas de interés declinan de r^* a r^{**}, entonces (todo lo demás constante) la inversión se incrementa de $I(r^*)$ a $I(r^{**})$. Este incremento desplaza hacia arriba a la curva de demanda agregada $C + I + G$ del gasto total, y el producto se incrementa de Q^* a Q^{**}. Esto completa el mecanismo de transmisión monetaria.

El reto de la trampa de la liquidez

Uno de los mayores desafíos para un banco central surge cuando las tasas de interés nominales se aproximan a cero. Esto se conoce como la **trampa de la liquidez**. Una situación de este tipo surgió en la Gran Depresión de los treinta, y luego otra vez en 2008-2009 en Estados Unidos.

Cuando las tasas de interés de corto plazo libres de riesgo son cero, los valores seguros de corto plazo son equivalentes al dinero. La demanda de dinero se hace infinitamente elástica respecto a la tasa de interés. En este caso, los bancos no tienen razones para limitar sus tenencias de reservas; en esencia, los bancos reciben las mismas tasas de interés en sus reservas que en sus inversiones de corto plazo sin riesgo. Por ejemplo, a principios de 2009, los bancos podían ganar 0.10% anual sobre sus reservas y 0.12% en bonos del Tesoro.

Por tanto, las operaciones de mercado abierto del banco central tienen poco o ningún impacto sobre las tasas de interés y los mercados financieros. Más bien, cuando la Fed compra valores, los bancos apenas incrementan sus excedentes de reservas. Este síndrome apareció como venganza en 2008-2009, ya que los excedentes de las reservas subieron de un nivel normal de 1 000 millones de dólares a más de 900 000 millones de dóla-

res. En el fondo, ¡los bancos estaban usando a la Fed como una caja fuerte segura para sus fondos! (Cerciórese de entender por qué las operaciones de mercado abierto son ineficaces en una trampa de la liquidez.) Como la Fed no puede reducir las tasas de interés de corto plazo, tampoco puede usar el mecanismo normal de transmisión monetaria para estimular a una economía que cae en una trampa de la liquidez.

Si el banco central no puede reducir las tasas de interés de corto plazo por debajo de cero, ¿qué otros pasos puede dar para estimular una economía deprimida? Éste fue el dilema que enfrentó la Fed a principios de 2009. Un paso sería tratar de reducir las *tasas de interés de largo plazo*. Esto requeriría que el banco central comprara bonos de largo plazo, en lugar de enfocarse en valores de corto plazo, que es su práctica usual. Un segundo paso sería *reducir la prima de riesgo sobre los valores de riesgo*. Actuando en coordinación con el Tesoro estadounidense, la Fed ha dado pasos vigorosos en esta dirección desde las primeras etapas de la crisis de crédito de 2007-2009. Los pasos incluían la compra de activos en dificultades, abrir la ventanilla de redescuento a instituciones financieras no bancarias, la compra de papel comercial y el préstamo contra una amplia gama de activos financieros privados. El propósito de estas medidas era mejorar la liquidez e incrementar la disponibilidad de crédito en los mercados financieros. Una excelente síntesis de las actividades de la Fed durante este periodo viene en un discurso del presidente de la Fed, Bernanke, pronunciado en 2009, que se cita en la sección de Lecturas adicionales al final de este capítulo.

La política monetaria en el marco OA-DA

Las figuras 24-5, 24-6 y 24-7 ilustran la forma en que un cambio en la política monetaria podría llevar a un incremento en la demanda agregada. Ahora puede verse el efecto de dicho incremento sobre el equilibrio macroeconómico general, utilizando las curvas de la oferta y la demanda agregadas.

El incremento en la demanda agregada producido por una expansión monetaria se muestra en el desplazamiento hacia la derecha de la curva *DA*, como aparece en la figura 24-8. Este desplazamiento ilustra una expansión monetaria en presencia de recursos no utilizados, con una curva *OA* relativamente plana. La expansión monetaria desplaza la demanda agregada de *DA* a *DA′*, pasando el equilibrio de *E* a *E′*. Este ejemplo demuestra la forma en que la expansión monetaria puede incrementar la demanda agregada y tener un efecto poderoso sobre el producto real.

La secuencia completa de impactos de una política monetaria expansionista es, por tanto, como sigue:

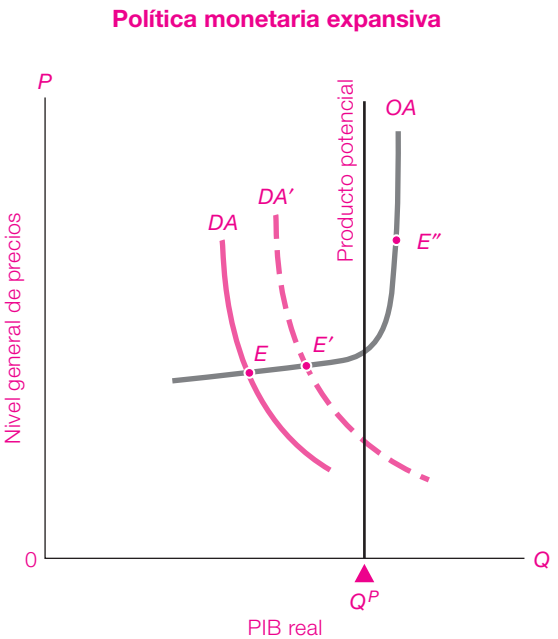


FIGURA 24-8. Una política monetaria expansiva desplaza hacia la derecha a la curva *DA*, incrementando el producto y los precios

Las figuras 24-5 a 24-7 ilustran la manera en que una expansión monetaria llevaría a un incremento en la inversión, y con ello a un incremento multiplicado en el producto. Esto resulta en un desplazamiento de la curva *DA* hacia la derecha.

En la región keynesiana donde la curva *OA* es relativamente plana, una expansión monetaria tiene su efecto primario en el producto real, con sólo un pequeño efecto en los precios. En una economía en que se utilizan totalmente los recursos, la curva *OA* es casi vertical (mostrada como el punto *E″*), y una expansión monetaria elevará básicamente los precios y el PIB nominal, con poco efecto en el PIB real. ¿Puede usted ver por qué la política monetaria en el largo plazo no tendría impacto alguno en el producto real si la curva *OA* fuera vertical?

las operaciones de mercado abierto reducen las tasas de interés del mercado; las tasas de interés menores estimulan el gasto que es sensible a la tasa de interés en inversiones empresariales, en vivienda, en exportaciones netas, y así sucesivamente. La demanda agregada se incrementa vía el mecanismo multiplicador, elevando al producto y a los precios por arriba de los niveles que tendrían en otras circunstancias.

Por tanto, la secuencia básica es

$$r \text{ baja} \rightarrow I,\ C,\ X \text{ arriba} \rightarrow AD \text{ arriba} \rightarrow Q \text{ y } P \text{ arriba}$$

Para asegurarse de que entiende esta secuencia crucial, trabaje el caso opuesto correspondiente a una contracción monetaria. Supóngase que la Reserva Federal

decide elevar las tasas de interés, hacer más lenta la economía y reducir la inflación. Usted puede rastrear esta secuencia en las figuras 24-5 a 24-7, al revertir la dirección del cambio inicial en la política monetaria, con lo que se puede ver la forma en que reaccionan el dinero, las tasas de interés, la inversión y la demanda agregada cuando se endurece la política monetaria. Entonces verá claramente cómo el correspondiente desplazamiento a la izquierda de la curva *DA* en la figura 24-8 reduce tanto al producto como a los precios.

La política monetaria en el largo plazo

El análisis en este capítulo se ha enfocado fundamentalmente en la política monetaria y en los ciclos de negocios. Es decir, considera la forma en que la política monetaria y las tasas de interés afectan el producto en el corto plazo.

Sin embargo, el lector debe saber que en el largo plazo funcionará un conjunto diferente de fuerzas. Las políticas monetarias para estimular la economía no pueden mantenerse por mucho tiempo haciendo crecer el producto más allá de su nivel potencial. Si el banco central mantiene demasiado bajas las tasas de interés durante largos periodos, la economía se sobrecalentará y causará presiones inflacionarias. Con bajas tasas de interés reales, puede surgir la especulación, y los instintos animales pueden sustituir al cálculo racional. Algunos analistas creen que las tasas de interés estuvieron demasiado bajas durante mucho tiempo en los noventa, provocando la burbuja del mercado de valores; alguna gente piensa que el mismo mecanismo estuvo tras la burbuja del mercado de la vivienda de los años 2000.

Por tanto, en el largo plazo, la expansión monetaria afecta principalmente al nivel de precios con poco o ningún impacto en el producto real. Como demuestra la figura 24-8, los cambios monetarios afectarán la demanda agregada y el PIB real en el corto plazo, cuando hay recursos no utilizados en la economía y la curva *OA* es relativamente plana. Sin embargo, en el análisis de la oferta agregada de los siguientes capítulos, se verá que la curva *OA* tiende a ser vertical o casi vertical en el largo plazo, conforme salarios y precios se ajustan. En virtud de estos ajustes precios-salarios y de una curva *OA* casi vertical, los efectos del desplazamiento de *DA* sobre el producto se reducirán en el largo plazo, y los efectos sobre los precios tenderán a dominar. *Esto significa que, conforme precios y salarios se hacen más flexibles en el largo plazo, los cambios en la política monetaria tienden a tener un impacto relativamente menor en el producto y un impacto relativamente mayor en los precios.*

¿Cuál es la explicación intuitiva detrás de esta diferencia entre el corto y el largo plazos? Supóngase que la política monetaria reduce las tasas de interés. Al principio, el producto real sube con fuerza y los precios suben poco. Sin embargo, conforme el tiempo pasa, los salarios y los precios se ajustan con mayor precisión a los mayores niveles de precios y producto. Una mayor demanda, tanto en el mercado laboral como en el de producto, eleva los salarios y los precios; los salarios se ajustan para reflejar el mayor costo de la vida. Al final, la política monetaria expansiva produciría una economía donde no cambia el producto real, pero con mayores precios. Todas las variables en dólares (que incluyen oferta de dinero, las reservas, la deuda gubernamental, los salarios, los precios y el tipo de cambio, entre otros) serían más altas, mientras que todas las variables reales seguirían sin modificación. En este caso, se dice que el *dinero es neutral,* lo que significa que los cambios en la política monetaria no tienen efecto sobre las variables reales.

Toda la discusión anterior en torno a la política monetaria se ha dado sin referirse en ningún momento a la política fiscal. En realidad, cualesquiera que sean las opciones filosóficas predilectas del gobierno, cualquier economía avanzada aplica tanto una política monetaria como una política fiscal. Ambas políticas tienen fortalezas y debilidades. En los próximos capítulos, se hace una consideración integral del papel de la política monetaria y de la fiscal para combatir los ciclos de negocios y promover el crecimiento económico.

C. APLICACIONES DE LA ECONOMÍA MONETARIA

Después de examinar los elementos básicos de la economía monetaria y de la banca central, el siguiente paso a seguir es estudiar dos importantes aplicaciones del dinero a la macroeconomía: primero, se realiza un breve repaso al influyente enfoque monetarista, y después se revisan las consecuencias de la globalización en la política monetaria.

EL MONETARISMO Y LA TEORÍA CUANTITATIVA DEL DINERO Y LOS PRECIOS

Los sistemas monetario y financiero no se manejan por sí mismos. El gobierno, incluido el banco central, debe tomar decisiones fundamentales sobre los regímenes monetarios, la oferta de dinero y el acceso al dinero y al crédito. En la actualidad, existen muchas filosofías sobre la mejor forma de manejar los asuntos moneta-

rios. Muchos creen en una política activa que "se incline contra el viento", elevando las tasas de interés cuando la inflación amenaza y reduciéndolas en las recesiones. Otros ven con escepticismo la capacidad de los formuladores de políticas para usar la política monetaria como medio de "afinar" la economía y alcanzar los niveles deseados de inflación y desempleo; estos escépticos limitarían más bien la política monetaria al combate a la inflación. Luego se hallan los monetaristas, quienes creen que la política monetaria discrecional debe ser remplazada por una regla fija que se relacione con el crecimiento de la oferta monetaria.

Después de revisar los aspectos básicos de la teoría monetaria general, esta sección analizará al monetarismo y rastreará la historia de su desarrollo desde la más antigua teoría cuantitativa del dinero y los precios. También se verá que el monetarismo está estrechamente ligado con la moderna teoría macroeconómica.

Las raíces del monetarismo

El **monetarismo** sostiene que la oferta de dinero es el determinante primario, tanto de los movimientos de corto plazo en el PIB nominal, como de los movimientos de largo plazo de los precios. Desde luego, la teoría macroeconómica keynesiana también reconoce el papel protagónico del dinero en la determinación de la demanda agregada. La principal diferencia entre los monetaristas y los keynesianos descansa en la importancia asignada al papel del dinero en la determinación de la demanda agregada. Mientras que las teorías keynesianas sostienen que hay muchas otras fuerzas que también afectan a la demanda agregada, los monetaristas creen que los cambios en la oferta de dinero son el factor principal que determina el movimiento en producto y en precios.

Con el fin de entender al monetarismo, es necesario entender el concepto de la *velocidad del dinero*.

La ecuación de intercambio y la velocidad del dinero

Algunas veces el dinero se mueve con mucha lentitud; puede quedarse oculto bajo un colchón o en una cuenta bancaria por largos periodos entre transacciones. En otros casos, en particular durante periodos de fuerte inflación, el dinero circula rápidamente de mano en mano. La velocidad de rotación se describe mediante el concepto de velocidad del dinero, introducido por Alfred Marshall de la Universidad de Cambridge, e Irving Fisher, de la Universidad de Yale. La velocidad del dinero mide el número de veces por año que el dólar promedio, en la oferta de dinero, se gasta en bienes y servicios. Cuando la cantidad de dinero es grande en relación con el flujo de gastos, la velocidad de circulación es baja; cuando el dinero gira con rapidez, su velocidad es alta.

El concepto de velocidad se introdujo formalmente en la **ecuación de intercambio**. Esta ecuación dice:[2]

$$MV \equiv PQ \equiv (p_1q_1 + p_2q_2 + \cdots)$$

donde M es la oferta de dinero, V es la velocidad de circulación del dinero, P es el nivel general de precios, y Q es el producto total real. Esto se puede volver a expresar como la definición de la **velocidad del dinero** dividiendo ambos lados entre M:

$$V \equiv \frac{PQ}{M}$$

Por lo general se mide PQ como el ingreso o producto total (PIB nominal); el concepto asociado de velocidad es el de *velocidad de circulación del dinero en relación con el ingreso*.

La velocidad es la tasa a la cual el dinero circula en la economía. La **velocidad de circulación del dinero en relación con el ingreso** se mide como la razón del PIB nominal a la existencia de dinero.

Como ejemplo supóngase que la economía sólo produce pan. El PIB consiste en 48 millones de piezas de pan, cada una de las cuales se vende en 1 dólar, así que el PIB = PQ = \$48 millones anuales. Si la oferta de dinero es de 4 millones de dólares, entonces, por definición, V = \$48/\$4 = 12 por año. Esto significa que el dinero circula 12 veces al año, una vez al mes, cuando los ingresos se usan para comprar el pan del mes.

La teoría cuantitativa de los precios

Después de definir una interesante variable llamada velocidad, ahora se describe la forma en que los primeros economistas monetarios usaron la velocidad para explicar los movimientos en el nivel general de precios. La supuesta clave aquí es que la *velocidad del dinero es estable y predecible*. La razón de la estabilidad, de acuerdo con los monetaristas, es que la velocidad refleja principalmente patrones subyacentes en el ritmo de las ganancias y del gasto. Si la gente recibe sus pagos una vez al mes, y luego gasta ese ingreso de manera uniforme en el curso del mes, la velocidad de circulación del ingreso será de 12 al año. Supóngase que todos los precios, salarios e ingresos se duplican. Con patrones de gasto sin

[2] Las ecuaciones de definiciones se han escrito con el símbolo de identidad de tres barras, en lugar del símbolo de igualdad más común de dos barras. Este uso destaca que son "identidades", afirmaciones que son ciertas por definición.

modificación, la velocidad del dinero en relación con el ingreso seguiría sin cambio, y la demanda de dinero se duplicaría. Sólo si la gente y las empresas modifican sus patrones de gasto o la velocidad con que pagan sus cuentas, habría un cambio en la velocidad del dinero en relación con el ingreso.

Con este criterio sobre la estabilidad de la velocidad, algunos de los primeros autores usaron la velocidad para explicar los cambios en el nivel de precios. Este enfoque, llamado la **teoría cuantitativa del dinero y de los precios**, replantea la definición de la velocidad como sigue:

$$P \equiv \frac{MV}{Q} \equiv \left(\frac{V}{Q}\right)M \approx kM$$

Esta ecuación se obtiene de la anterior definición de velocidad al sustituir la variable k como abreviatura de V/Q y despejando para P. La ecuación se escribe de este modo porque muchos economistas clásicos creían que si los patrones de intercambio eran estables, k sería constante o estable. Además, solían suponer pleno empleo, lo que significa que el producto real crecería de manera uniforme. Al unir ambos supuestos, $k \approx (V/Q)$ sería casi constante en el corto plazo, y declinaría sin cambios bruscos en el largo plazo.

¿Cuáles son las consecuencias de la teoría cuantitativa? Como puede verse en la ecuación, si k fuera constante, el nivel de precios se movería entonces de modo proporcional a la oferta de dinero. Una oferta monetaria estable tendría como efecto precios estables; si la oferta monetaria crece con rapidez, también lo harían los precios. De modo similar, si la oferta monetaria creciera cien veces o un millón de veces en un año, la economía sufriría una inflación galopante o una hiperinflación. En verdad, las demostraciones más evidentes de la teoría cuantitativa se pueden ver en periodos de hiperinflación. Obsérvese la figura 30-4. Nótese la forma en que los precios subieron mil millones de veces en la Alemania de Weimar, después de que el banco central desató el poder de las impresoras de billetes. Ésta es la teoría cuantitativa del dinero con una venganza.

Para entender la teoría cuantitativa del dinero, es esencial recordar que éste tiene diferencias fundamentales con los bienes ordinarios, como los automóviles o el pan. Se quiere pan para comerlo y automóviles para manejarlos. Pero el dinero se quiere sólo porque permite comprar pan o automóviles. Si los precios en Zimbabwe al día de hoy son 100 millones de veces lo que eran hace unos cuantos años, es natural que la gente necesite dinero unas 100 millones de veces más de lo que necesitaba antes para comprar las mismas cosas. Éste es el corazón de la teoría cuantitativa del dinero: la demanda de dinero sube proporcionalmente al nivel de precios, todo lo demás constante.

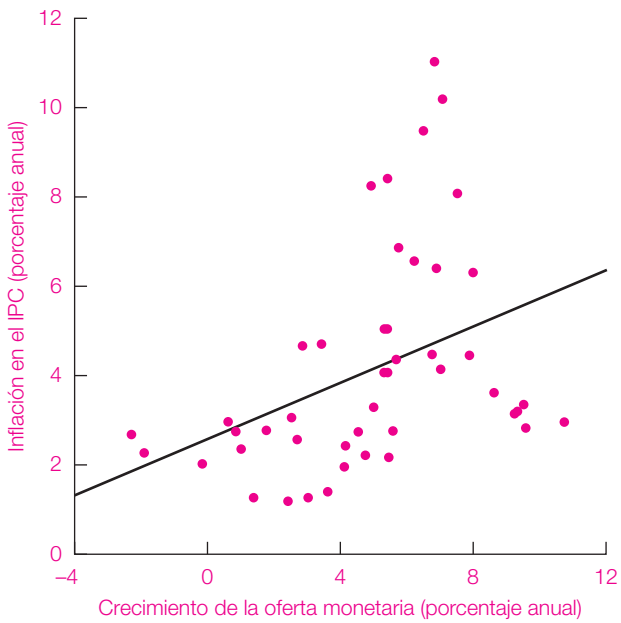


FIGURA 24-9. La teoría cuantitativa en Estados Unidos, 1962-2007

La teoría cuantitativa afirma que los precios deben cambiar 1% por cada cambio de 1% en la oferta monetaria. El diagrama de dispersión y la línea de mejor ajuste muestran cómo se relaciona la teoría cuantitativa simple con los datos del pasado medio siglo. En la realidad, si bien la inflación se relaciona positivamente con el crecimiento del dinero, esa relación no es muy estrecha. Como se verá en los capítulos sobre la inflación, otras variables, como el desempleo y los precios de las mercancías, también influyen en la inflación. Pregunta: Si se supone que la velocidad es constante y que el producto crece a 3% anual, ¿qué diagrama de dispersión se obtendría si el dinero fuera neutral?

Fuente: La oferta monetaria viene del Federal Reserve Board, y el índice de precios al consumo de la Bureau of Labor Statistics. Los datos son promedios móviles de 3 años.

En realidad, la velocidad ha tendido a incrementarse con lentitud con el paso del tiempo, así que la razón k también podría cambiar lentamente con el tiempo. Asimismo, en épocas normales, la teoría cuantitativa es sólo una aproximación burda a los hechos. La figura 24-9 muestra un diagrama de dispersión del crecimiento del dinero y la inflación durante el pasado medio siglo. Aunque los periodos de más rápido crecimiento monetario en Estados Unidos son también periodos de mayor inflación, es claro que existen otros factores que entran en juego, como lo pone de relieve la correlación imperfecta entre la oferta de dinero y los precios.

La teoría cuantitativa del dinero y de los precios sostiene que los precios se mueven de manera proporcional al movimiento en la oferta monetaria. Aunque la teoría cuantitativa es sólo una aproximación burda, sí ayuda a explicar por qué los países con bajo crecimiento monetario tienen una inflación moderada, y por qué aquellos que tienen un rápido crecimiento monetario encuentran que los precios galopan a la par.

El monetarismo moderno

La teoría monetaria moderna fue desarrollada después de la Segunda Guerra Mundial por Milton Friedman, de Chicago, y sus numerosos colegas y seguidores. Bajo el liderazgo de Friedman, los monetaristas cuestionaron las tesis macroeconómicas keynesianas y destacaron la importancia de la política monetaria en la estabilización macroeconómica. En los años setenta el enfoque monetarista se dividió en dos escuelas. Una siguió la tradición monetarista, que se describe a continuación. La segunda escuela se convirtió en la influyente "nueva escuela clásica", que se analiza en el capítulo 31.

Los monetaristas rigurosos afirman que "el dinero es lo único que importa". Esto significa que los precios y el producto están determinados exclusivamente por la oferta monetaria y que otros factores que afectan la demanda agregada, como la política fiscal, no tienen efectos en el producto total o en los precios. Aún más, mientras que los cambios monetarios pueden afectar al producto real en el corto plazo, en el largo plazo el producto está determinado por los factores de la oferta de trabajo, del capital y de la tecnología. Esta teoría predice que, en el largo plazo, el *dinero es neutral*. Esta proposición significa que en el largo plazo, después de que se han corregido las expectativas y que los movimientos del ciclo de negocios han disminuido: 1) el producto nominal se mueve en proporción a la oferta de dinero, y 2) todas las variables reales (producto, empleo y desempleo) son independientes de la oferta monetaria.

La plataforma monetarista: el crecimiento constante del dinero

El monetarismo ejerció una influencia significativa en la configuración de la política macroeconómica en el periodo que siguió a la Segunda Guerra Mundial. Los monetaristas sostienen que el dinero no tiene efecto en el producto real en el largo plazo, pero que sí afecta al producto real en el corto plazo, con rezagos largos y variables. Estos puntos de vista llevaron al principio central de los monetaristas de la **regla de crecimiento monetario fijo**: el banco central debe establecer el crecimiento de la oferta monetaria a una tasa fija y sujetarse con firmeza a dicha tasa.

Los monetaristas creen que una tasa fija en el crecimiento del dinero eliminaría la mayor fuente de inestabilidad en una economía moderna, los giros caprichosos y poco confiables de la política monetaria. Estos especialistas sostienen que, en efecto, habría que remplazar a la Reserva Federal con una computadora que estableciera una tasa fija para el crecimiento del dinero. Esta política programada aseguraría que no hubiera explosiones en el crecimiento del dinero. Con una velocidad estable, el PIB nominal crecería a una tasa constante. Con un bajo y adecuado crecimiento monetario, la economía alcanzaría pronto la estabilidad de precios. Eso dicen los monetaristas.

El experimento monetarista

Cuando la inflación en Estados Unidos se movió a dos dígitos a fines de los años setenta, muchos economistas y formuladores de políticas creían que la política monetaria era la única esperanza para un eficaz combate a la inflación. En octubre de 1979, Paul Volcker, entonces presidente de la Reserva Federal, lanzó un ataque feroz contra la inflación, en lo que se conoce como el *experimento monetarista*. En un giro dramático de sus procedimientos normales de operación, la Fed trató de estabilizar el crecimiento de las reservas bancarias y de la oferta de dinero, en lugar de enfocarse al comportamiento de las tasas de interés.

La Fed esperaba que el enfoque cuantitativo en la administración de la política monetaria redujera la tasa de crecimiento del PIB nominal y con ello se redujera la inflación. Además, algunos economistas creían que una política monetaria disciplinada reduciría rápidamente las expectativas inflacionarias. Una vez que bajaran las expectativas del público, la economía podría experimentar una reducción relativamente indolora de la tasa de inflación subyacente.

El experimento tuvo éxito al reducir el crecimiento del PIB nominal y la inflación. Ante la escasez de dinero, las tasas de interés subieron fuertemente. La inflación disminuyó de 13% anual en 1980 a 4% anual en 1982. Cualquier duda que hubiera respecto de la eficacia de la política monetaria desapareció con el experimento monetarista. El dinero funciona. El dinero importa. La escasez de dinero puede extraer la inflación de la economía. Sin embargo, la baja en la inflación tuvo como costo una profunda recesión y un alto desempleo en el periodo 1980-1983.

El ocaso del monetarismo

De manera paradójica, así como el experimento monetarista dio buenos resultados para desarraigar la inflación de la economía estadounidense, los cambios en los

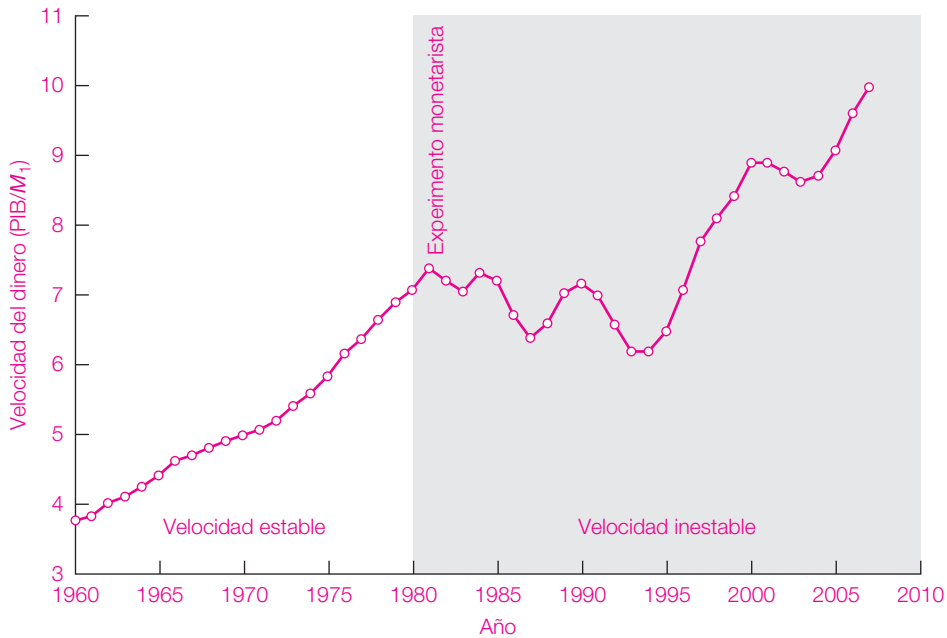


FIGURA 24-10. Velocidad de M_1 respecto del ingreso

Los monetaristas suponen que la velocidad del dinero es estable, por lo que argumentan en favor de una tasa de crecimiento constante de la oferta monetaria. La velocidad del dinero creció a una tasa estable y predecible hasta alrededor de 1979. A partir de 1980 (el área sombreada en la gráfica), una activa política monetaria, tasas de interés más volátiles e innovaciones financieras llevaron a una extrema inestabilidad de la velocidad de circulación del dinero.

Fuente: La velocidad se define como la razón del PIB nominal respecto de M_1; la oferta monetaria se tomó de la Federal Reserve Board, y el PIB del Commerce Department.

mercados financieros minaron el enfoque monetarista. Durante y después del experimento monetarista, la velocidad del dinero fue muy inestable. Cuidadosos estudios económicos han demostrado que la velocidad se ve afectada positivamente por las tasas de interés, y no puede ser considerada una constante, independiente de la política monetaria.

La figura 24-10 muestra las tendencias en la velocidad en el periodo 1960-2007. El crecimiento de la velocidad de M_1 fue relativamente estable en el periodo 1960-1979, llevando a muchos economistas a creer que la velocidad era predecible. La velocidad se hizo mucho más inestable después de 1980, cuando las altas tasas de interés del periodo 1979-1982 dispararon las innovaciones financieras, que incluyeron las cuentas del mercado de dinero y las cuentas de cheques con pagos de interés. Algunos economistas creen que la inestabilidad de la velocidad fue *causada* de hecho por depender demasiado del enfoque de buscar metas para los agregados monetarios en este periodo.

Conforme la velocidad del dinero se fue haciendo cada vez más inestable, la Reserva Federal dejó de usarla poco a poco como guía para su política monetaria. A principios de los años noventa, la Fed comenzó a apoyarse en indicadores macroeconómicos como la inflación, el producto y el empleo para diagnosticar el estado de la economía. Las tasas de interés, no la oferta monetaria, se convirtieron en el principal instrumento de la política.

Hoy en día, para la mayoría de los bancos centrales, el monetarismo ya no es una teoría macroeconómica útil. De hecho, durante la recesión de 2007-2009, la Reserva Federal no incluyó cantidades monetarias en sus objetivos. Pero esto no aminora la importancia de la política monetaria, que sigue siendo un socio fundamental de la política macroeconómica alrededor del mundo.

El monetarismo sostiene que "sólo el dinero importa" en la determinación del producto y de los pre-

cios, y que el dinero es neutral en el largo plazo. Aunque el monetarismo ya no es una escuela de pensamiento dominante en la macroeconomía, la política monetaria sigue siendo una herramienta fundamental de la política de estabilización en las grandes economías de hoy.

LA POLÍTICA MONETARIA EN UNA ECONOMÍA ABIERTA[3]

Los bancos centrales son particularmente importantes en las economías abiertas, donde manejan los flujos de reservas y el tipo de cambio, y vigilan lo que sucede en las finanzas internacionales. Conforme las economías se integran cada vez más (proceso conocido como *globalización*), los bancos centrales deben aprender a manejar los flujos externos, así como las metas internas. Esta sección analiza algunos de los principales tópicos relacionados con el manejo monetario de una economía abierta.

Vínculos internacionales

Ningún país es una isla, aislado de la economía mundial. Todas las economías están vinculadas por el comercio internacional de bienes y servicios, y por los flujos de capital y activos financieros.

Un elemento importante de los vínculos financieros internacionales entre dos países es el tipo de cambio. Como se verá de nueva cuenta en capítulos posteriores, el comercio y las finanzas internacionales requieren del uso de diferentes monedas nacionales, las cuales están todas ligadas por precios relativos conocidos como tipos de cambio. Por tanto, el precio relativo de los euros respecto de los dólares estadounidenses es el tipo de cambio de ambas divisas.

Un sistema importante de tipos de cambio es el de tipos de cambio flotantes, en cuyo caso el tipo de cambio de un país está determinado por las fuerzas del mercado de la oferta y la demanda. En la actualidad, Estados Unidos, Europa y Japón operan con sistemas de tipo de cambio flotante. Estas tres regiones pueden seguir sus políticas monetarias independientemente de otros países. El análisis de este capítulo se refiere principalmente a la operación de una política monetaria en condiciones de tipos de cambio flotantes.

Algunas economías —como Hong Kong y China hoy en día, así como prácticamente todos los países en épocas anteriores— mantienen tipos de cambio fijos. Ellos "pegan" sus monedas a una o más monedas de otros países. Cuando un país tiene un tipo de cambio fijo, debe alinear su política monetaria con la política del país a cuya moneda se haya vinculado. Por ejemplo, si Hong Kong tiene mercados financieros abiertos y un tipo de cambio "pegado" al dólar estadounidense, entonces debe tener las mismas tasas de interés que Estados Unidos.

La Reserva Federal actúa como el brazo operativo del gobierno en el sistema financiero internacional. En un sistema de tipos de cambio flexibles, el propósito primario del banco central es evitar situaciones desordenadas, como podría ocurrir en una crisis política. La Fed podría comprar o vender dólares, o trabajar con los bancos centrales extranjeros para asegurarse de que los tipos de cambio no se muevan en forma errática. Sin embargo, a diferencia de los tipos de cambio fijos, la Fed no "interviene" para mantener un tipo de cambio particular.

Además, a menudo la Fed toma la iniciativa para trabajar con gobiernos extranjeros y agencias internacionales cuando brotan crisis financieras internacionales. La Fed tuvo una actuación destacada en el paquete de préstamos a México en 1994-1995, trabajó con otros países para ayudar a calmar los mercados durante la crisis del sudeste asiático de 1997 y la crisis de liquidez global de 1998, y ayudó a apaciguar los mercados en la crisis argentina de 2001-2002. Cuando las instituciones financieras de muchos países comenzaron a incurrir en grandes pérdidas en 2007-2008, la Reserva Federal unió fuerzas con otros bancos centrales para aportar liquidez y evitar que el pánico entre los inversionistas de un país se contagiara a otros.

LA TRANSMISIÓN MONETARIA EN UNA ECONOMÍA ABIERTA

El mecanismo de transmisión monetaria en Estados Unidos ha evolucionado en los pasados tres decenios, conforme la economía se ha ido abriendo más y se han modificado los regímenes cambiarios. La relación entre la política monetaria y el comercio internacional ha sido siempre una gran preocupación para economías más pequeñas y abiertas, como Canadá y el Reino Unido. Sin embargo, después de la introducción de los tipos de cambio flexibles en 1973 y con el rápido crecimiento de los vínculos transfronterizos, el comercio y las finanzas internacionales han llegado a desempeñar un papel nuevo y central en la política macroeconómica estadounidense.

Se explica a continuación cómo afecta la política monetaria a la economía, por conducto del comercio

[3] Esta sección es relativamente avanzada y se puede estudiar con provecho después de que se hayan cubierto los capítulos sobre macroeconomía en una economía abierta (capítulos 27 y 28).

internacional con un tipo de cambio flexible. Supóngase que la Reserva Federal decide restringir el dinero. Esto eleva las tasas de interés sobre los activos denominados en dólares estadounidenses. Atraídos por las mayores tasas de interés en dólares, los inversionistas compran valores en dólares, impulsando hacia arriba el tipo de cambio del dólar. Este tipo de cambio mayor del dólar alienta las importaciones a Estados Unidos y reduce las exportaciones. Como resultado, las exportaciones netas bajan, reduciendo la demanda agregada. Esto reduce al PIB real y reduce la tasa de inflación. Los aspectos internacionales de la macroeconomía se analizan con más detalle en los capítulos 27 y 28.

El comercio internacional abre otro enlace con el mecanismo de transmisión monetaria. La política monetaria tiene el mismo impacto sobre el comercio internacional que sobre la inversión doméstica: la restricción monetaria baja las exportaciones netas, por lo que deprime al producto y a los precios. El impacto de la política monetaria sobre el comercio internacional refuerza su efecto sobre la economía doméstica.

DE LA DEMANDA AGREGADA A LA OFERTA AGREGADA

Ya se ha completado el análisis introductorio de los determinantes de la demanda agregada. Se examinaron los fundamentos y se comprendió que la demanda agregada está determinada por factores exógenos, como la inversión y las exportaciones netas, junto con las políticas monetaria y fiscal del gobierno. En el corto plazo, los cambios en estos factores llevan a cambios en el gasto y a cambios en el producto y en los precios.

En el mundo globalizado y volátil de hoy, las economías están expuestas a choques tanto del interior como del exterior de sus fronteras. Guerras, revoluciones, colapsos en los mercados de valores, burbujas en los precios de las viviendas, crisis financieras y de divisas, choques en el precio del petróleo y errores de cálculo del gobierno han llevado a periodos de alta inflación, alto desempleo, o ambas cosas. Ningún mecanismo de mercado es un piloto automático que pueda eliminar las fluctuaciones macroeconómicas. Por tanto, los gobiernos deben asumir su responsabilidad y moderar las oscilaciones de los ciclos de negocios.

Aunque Estados Unidos ha sufrido recesiones en 1990, 2001 y 2008, hasta ahora ha tenido la fortuna de evitar contracciones profundas y prolongadas. Otros países, en el pasado cuarto de siglo no han corrido con esa suerte. Japón, gran parte de Europa, América Latina, Rusia y los países del sudeste asiático son todos países y continentes que en algún momento han quedado atrapados en turbulencias de rápida inflación, alto desempleo, crisis de sus monedas, o fuertes caídas en sus niveles de vida. Estos hechos recuerdan que no hay cura universal para el desempleo y la inflación frente a todos los choques que puede sufrir una economía moderna.

Así concluyen los capítulos introductorios sobre la macroeconomía de corto plazo. La siguiente parte del libro se dedica a asuntos de crecimiento económico, de la economía abierta y de la política económica.

RESUMEN

A. La banca central y el Sistema de la Reserva Federal

1. Cualquier país moderno tiene un banco central. El banco central estadounidense está integrado por la Federal Reserve Board, en Washington, junto con los 12 bancos regionales de la Reserva Federal. Su misión principal es conducir la política monetaria del país, influyendo en las condiciones económicas en búsqueda de una baja inflación, un alto nivel de empleo y la estabilidad de los mercados financieros.
2. El Sistema de la Reserva Federal (o la Fed) se creó en 1913 para controlar el dinero y el crédito de la nación, y para actuar como "prestamista de última instancia". Lo dirige una Junta de Gobierno y el Comité Federal de Mercado Abierto (FOMC, por sus siglas en inglés). La Fed actúa como una agencia gubernamental independiente, y tiene gran libertad de acción para determinar la política monetaria.
3. La Reserva Federal tiene cuatro funciones principales: conducir la política monetaria mediante la determinación de las tasas de interés de corto plazo; mantener la estabilidad del sistema financiero y contener el riesgo sistémico como prestamista de última instancia; supervisar y regular las instituciones bancarias; y prestar servicios financieros a los bancos y al gobierno.
4. La Fed tiene tres grandes instrumentos de política: *a*) las operaciones de mercado abierto, *b*) el redescuento, para que los bancos y, más recientemente, los distribuidores primarios, puedan obtener fondos prestados, y *c*) los requerimientos de reservas o encaje legal para las instituciones de depósito.

5. La Reserva Federal conduce su política mediante cambios en una importante tasa de interés de corto plazo, la llamada tasa de fondos federales, una tasa de interés interbancaria de corto plazo. La Fed controla la tasa de fondos federales ejerciendo control sobre sus instrumentos, principalmente por medio de sus operaciones de mercado abierto.

B. El mecanismo de transmisión monetaria

6. Recuérdese el importante mecanismo de transmisión monetaria, ruta por la cual la política monetaria se traduce en cambios en el producto, el empleo y la inflación:

   a) El banco central anuncia una tasa de interés objetivo de corto plazo, elegida a la luz de sus metas y del estado de la economía.
   b) El banco central realiza operaciones diarias en el mercado abierto para alcanzar su objetivo de tasa de interés.
   c) El objetivo de tasa de interés del banco central y las expectativas sobre la situación financiera futura determinan todo el espectro de tasas de interés de corto y largo plazos, los precios de los activos y los tipos de cambio.
   d) El nivel de tasas de interés, las condiciones del crédito, los precios de los activos y los tipos de cambio afectan a la inversión, al consumo y a las exportaciones netas.
   e) La inversión, el consumo y las exportaciones netas afectan el ritmo del producto y la inflación por medio del mecanismo *OA/DA*.

   La operación de un cambio en la política monetaria es la siguiente:

   Cambio en la política monetaria
   → cambio en las tasas de interés, precios de los activos, tipos de cambio
   → impacto en *I, X, C*
   → efecto en *DA*
   → efecto en *Q, P*

7. Aunque con frecuencia se describe al mecanismo de transmisión monetaria simplemente en términos de "la tasa de interés" y "la inversión", este mecanismo es, en realidad, un proceso rico y complejo por el cual los cambios en toda clase de condiciones financieras influyen en una amplia variedad de gasto. Los sectores afectados incluyen: vivienda, que se ve afectada por las tasas de interés hipotecarias y por los precios de las viviendas; la inversión de las empresas, afectadas por las tasas de interés y el precio de las acciones; el gasto en artículos de consumo duradero, afectado por las tasas de interés y la disponibilidad de crédito; el gasto de capital estatal y local, afectado por las tasas de interés; y las exportaciones netas, determinadas por los efectos de las tasas de interés sobre los tipos de cambio.

C. Aplicaciones de la economía monetaria

8. El monetarismo sostiene que la oferta de dinero es el determinante primario de los movimientos de corto plazo del PIB nominal y del PIB real, así como el determinante primario de los movimientos de largo plazo del PIB nominal. La velocidad del dinero en relación con el ingreso (V) se define como la razón del flujo del PIB en dólares (PQ) a la existencia de dinero (M): $V \equiv PQ/M$. Con una velocidad constante, los precios se mueven proporcionalmente a la oferta monetaria. Los monetaristas proponen que la oferta monetaria debe crecer a una tasa baja fija. Estudios estadísticos indican que la velocidad tiende a correlacionarse de manera positiva con las tasas de interés, conclusión que mina las recetas de política de los monetaristas.
9. En una economía abierta, el vínculo del comercio internacional refuerza los impactos domésticos de la política monetaria. En un régimen de tipos de cambio flexibles, las modificaciones en la política monetaria afectan el tipo de cambio y a las exportaciones netas, agregando otra faceta más al mecanismo monetario. El vínculo con el comercio tiende a reforzar el impacto de la política monetaria, que opera en la misma dirección en las exportaciones netas que en la inversión doméstica.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Banca central

reservas bancarias
tasa de interés de fondos federales
balance de la Reserva Federal
compras y ventas en el mercado abierto
tasa de redescuento, para obtener préstamos de la Fed
requerimientos de reserva, encaje legal
FOMC, Junta de Gobierno

El mecanismo de transmisión monetaria y sus aplicaciones

demanda y oferta de reservas
mecanismo de transmisión monetaria
componentes del gasto sensibles a la tasa de interés
política monetaria en el marco *OA-DA*
"neutralidad" del dinero
segunda ruta por la cual *M* afecta al producto

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Las memorias de Alan Greenspan, *The Age of Turbulence* (Penguin, Nueva York, 2007) es una valiosa historia sobre el último quinquenio, así como su periodo al frente de la Reserva Federal.

El *Federal Reserve Bulletin* contiene informes mensuales sobre las actividades de la Reserva Federal y otras importantes noticias financieras. El *Bulletin* está disponible en la Red en: *www.federalreserve.gov/pubs/bulletin/default.htm*

La cita del prestamista de última instancia es de Alan Greenspan, "Remarks". Lancaster House, Londres, R.U., 25 de septiembre de 2002, disponible en *www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2002/200209253/default.htm.*

Los gobernadores de la Fed a menudo aportan una formación económica sólida a los asuntos monetarios y de otra índole. Véanse los discursos en *www.federalreserve.gov/newsevents/*. Un discurso particularmente influyente del presidente de la Fed, Ben Bernanke, sobre la "glotonería global de los ahorros" se encuentra en *www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2005/200503102/defalut.htm*

Sitios en la Red

The Federal Reserve System: Purposes and Functions, 9a. ed. (Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, D.C., 2005), disponible en línea en *www.federalreserve.gov/pf/pf.htm*, es una descripción útil de las operaciones de la Fed. Asimismo, véanse las secciones de lecturas y sitios adicionales en la Red del capítulo 25 para ver una lista más detallada de sitios sobre política monetaria. Un excelente compendio de la respuesta de la Reserva Federal a la crisis de crédito de 2007-2009 viene en un discurso del presidente de la Fed, Ben Bernanke, "The Crisis and the Policy Response", enero de 2009, disponible en *http://www.federalreserve.gov/newsevents/speech/bernanke20090113a.htm*

Si usted quiere saber en qué jurisdicción del Banco de la Reserva regional vive usted, consúlte *www.federalreserve.gov/otherfrb.htm* ¿Por qué son tan pequeñas las regiones del Este?

Se pueden encontrar biografías de los miembros de la Junta de Gobierno en *www.federalreserve.gob/bios/*. Son de particular interés las transcripciones y minutas de las reuniones de la Fed, en *www.federalreserve.gob/fomc/*

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Con las figuras 24-5 a 24-7, trabaje sus respuestas a cada una de las siguientes preguntas:
   a) En 2007-2008, a la Reserva Federal le preocupaba que una baja en el precio de las viviendas redujera la inversión. ¿Qué pasos podría dar la Fed para estimular la economía? ¿Cuál sería el impacto en las reservas bancarias? ¿Cuál sería el impacto en las tasas de interés? ¿Cuál sería el impacto en la inversión (todo lo demás constante)?
   b) En 1979, a la Fed le preocupaba la creciente inflación y deseaba reducir el producto. Responda las mismas preguntas que en *a*).
2. Supóngase que es usted el presidente de la Junta de Gobierno de la Fed en un momento en que la economía se dirige a una recesión, y se le pide que comparezca ante un comité del Congreso. Escriba la explicación que le daría a un senador que lo cuestione, bosquejando los pasos de política monetaria que daría para evitar la recesión.
3. Revise el balance de la Fed en la tabla 24-1. Construya el balance correspondiente para los bancos (como el de la tabla 23-3 del capítulo anterior) suponiendo que los requerimientos de reservas son 10% en las cuentas de cheques y cero en todo lo demás.
   a) Construya un nuevo grupo de balances, suponiendo que la Fed vende 1 000 millones de dólares de valores gubernamentales en operaciones de mercado abierto.
   b) Construya otro grupo de balances, suponiendo que la Fed incrementa los requerimientos de reservas de 10 a 20%.
   c) Supóngase que los bancos obtienen préstamos de sus reservas por 1 000 millones de dólares de la Fed. ¿Cómo cambia esta acción los balances?
4. Supóngase que los bancos comerciales tienen cuentas de cheques por 100 000 millones de dólares y 4 000 millones de dólares en efectivo. Además, supóngase que el encaje legal es de 10% de los depósitos en cheques. Por último, supóngase que el público mantiene 200 000 millones de dólares en su poder, que es un monto siempre fijo. Los activos del banco central incluyen sólo valores del gobierno.
   a) Constrúyanse los balances para el banco central y el sistema bancario. Asegúrese de incluir los depósitos de los bancos con el banco central.
   b) Supóngase ahora que el banco central decide intervenir en operaciones de mercado abierto, vendiendo al público valores gubernamentales por 1 000 millones de dólares. Muestre los nuevos balances. ¿Qué pasó con M_1?

c) Por último, con el aparato gráfico del mecanismo de transmisión monetaria, muestre el impacto cualitativo de la política sobre las tasas de interés, la inversión y el producto.

5. En sus memorias, Alan Greenspan escribió: "Lamento decir que la independencia de la Reserva Federal no está esculpida en piedra. La libertad de actuación del FOMC está concedida por estatuto, y puede ser retirada por estatuto." (*The Age of Turbulence,* p. 478 y ss.) Explique por qué la independencia de un banco central podría afectar la forma en que se conduce la política monetaria. Si un banco central no es independiente, ¿Cómo podrían cambiar sus políticas monetarias en respuesta a presiones electorales? ¿Recomendaría usted que un nuevo país tuviera un banco central independiente? Explique.

6. Una de las pesadillas de los bancos centrales es la trampa de la liquidez. Ésta ocurre cuando las tasas de interés nominales se acercan o incluso igualan a cero. Una vez que las tasas de interés han llegado a cero, la expansión monetaria es ineficaz porque las tasas de interés en los valores no pueden ser negativas.

a) Explique por qué la tasa de interés nominal de los bonos gubernamentales no puede ser negativa. (*Pista:* ¿Cuál es la tasa de interés nominal sobre el dinero? ¿Por qué conservaría usted un bono cuya tasa de interés está por debajo de la tasa de interés del dinero?)

b) Una trampa de la liquidez es particularmente seria cuando un país sufre al mismo tiempo una baja de precios, también llamada deflación. Por ejemplo, a principios del siglo XXI, los precios al consumidor en Japón caían 2% al año. ¿Cuáles fueron las tasas de interés reales en Japón durante este periodo? ¿Cuál fue la tasa de interés real *más baja* que el Banco de Japón podría haber establecido en este periodo?

c) Explique, con base en *b*), por qué la trampa de liquidez plantea un problema tan serio para la política monetaria en los periodos de deflación y depresión.

7. Después de la reunificación de Alemania en 1990, los pagos para reconstruir el Este llevaron a una fuerte expansión de la demanda agregada. El banco central alemán respondió bajando el crecimiento monetario y elevando las tasas de interés reales. Encuentre por qué se podría esperar que esta contracción monetaria llevara a una depreciación del dólar. Explique por qué esta depreciación estimularía la actividad económica en Estados Unidos. Explique también por qué los países europeos que han "pegado" su moneda al marco alemán podrían caer en recesión, mientras las tasas de interés alemanas suben y llevan consigo a otras tasas de interés europeas.

8. En diciembre de 2007 el Comité Federal del Mercado Abierto hizo la siguiente declaración: "El Comité Federal del Mercado Abierto busca condiciones monetarias y financieras que fomenten la estabilidad de precios y promuevan un crecimiento sostenible en el producto. Para avanzar en sus objetivos de largo plazo, el Comité (reducirá) la tasa de fondos federales (de 4½ por ciento a 4¼ por ciento." Su tarea es explicar la justificación económica de esta expansión monetaria. Le ayudará revisar las minutas de la reunión del FOMC en: *www.federalreserve.gov/monetarypolicy/files/fomcminutes20071211.pdf*

PARTE SEIS

Crecimiento, desarrollo y economía global

CAPÍTULO

Crecimiento económico

25

La Revolución industrial no fue un episodio con un principio y un final… Aún continúa.

E. J. Hobsbawm
The Age of Revolution (1962)

Si usted observa fotografías de épocas pasadas, reconocerá con rapidez los cambios radicales que han ocurrido en los últimos decenios y siglos en los niveles de vida de la familia promedio. Los hogares de hoy están repletos de artículos que difícilmente podían haberse imaginado hace cien años. Sólo piense en el esparcimiento antes de la era de los televisores de plasma, de los DVD de alta definición y de los dispositivos de medios portátiles. De modo similar internet ha abierto un vasto arsenal de información que antes sólo podía conseguirse acudiendo a la biblioteca, y aun entonces sólo una pequeña fracción del conocimiento publicado estaría disponible en la mayoría de las bibliotecas. O piense en los servicios de salud hoy disponibles, en comparación con aquellos existentes en épocas como la Guerra Civil estadounidense, cuando los soldados morían simplemente porque adquirían una infección.

Estos cambios en la variedad, calidad y cantidad de bienes y servicios disponibles para la familia promedio son el rostro humano del crecimiento económico. En macroeconomía, el crecimiento económico designa el proceso por el cual las economías acumulan mayores cantidades de capital físico, desplazan las fronteras del conocimiento tecnológico y adquieren una productividad más sólida. A largo plazo, conforme transcurren decenios y generaciones, los niveles de vida, medidos por el producto per cápita o el consumo por familia, están determinados fundamentalmente por la oferta agregada y el nivel de productividad de un país.

Este capítulo inicia con un repaso de la teoría del crecimiento económico y revisa a continuación las tendencias históricas en la actividad económica, con una aplicación particular a países ricos, como Estados Unidos. El siguiente capítulo analiza el otro extremo del espectro de los ingresos, al examinar las dificultades de los países en desarrollo, que luchan por alcanzar el nivel de opulencia que disfruta Occidente. Los dos capítulos siguientes examinan el papel del comercio y de las finanzas internacionales en la macroeconomía.

El significado del crecimiento en el largo plazo

Un análisis cuidadoso de la historia económica de Estados Unidos revela que el PIB real ha crecido 35 veces desde el año 1900 y más de 1 000 veces desde el año 1800. El rápido crecimiento del producto es la característica distintiva de los tiempos modernos y contrasta significativamente con la historia humana cuando se retrocede a sus orígenes hace millones de años. Éste es el hecho económico central del siglo. Un crecimiento económico rápido y continuo permite que los países industrializados avanzados den más de todo a sus ciudadanos, mejor alimentación y mayores viviendas, más recursos para atención médica y control de la contaminación ambiental, educación universal para los hijos, mejor equipamiento para los militares, y jubilaciones para el retiro.

Puesto que el crecimiento económico es tan importante para los niveles de vida, es un objetivo central de

la política. Los países que aventajan en la carrera del crecimiento económico, como Gran Bretaña en el siglo XIX y Estados Unidos en el siglo XX, sirven como modelos para otros países que buscan la trayectoria hacia la riqueza. En el otro extremo, países que están en declinación económica a menudo sufren turbulencias políticas y sociales. Las revoluciones en Europa oriental y en la Unión Soviética en 1989-1991 detonaron cuando los residentes de esos países compararon el estancamiento económico que vivían bajo el socialismo, con el rápido crecimiento que experimentaban sus vecinos occidentales, orientados al mercado. El crecimiento económico es, por sí solo, el factor más importante para el éxito de los países en el largo plazo.

A. TEORÍAS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Primero hay que definir con cuidado lo que se entiende exactamente por crecimiento económico: el **crecimiento económico** representa la expansión del PIB potencial nacional. En otras palabras, el crecimiento económico ocurre cuando la frontera de posibilidades de producción (*FPP*) de un país se desplaza a la derecha.

Un concepto estrechamente relacionado es la tasa de crecimiento del *producto por persona*, que determina la velocidad a la cual aumentan los niveles de vida del país. A las naciones les preocupa fundamentalmente el crecimiento en el producto per cápita, porque éste lleva a la elevación de los ingresos medios.

¿Cuáles son los patrones de crecimiento económico de largo plazo en los países de altos ingresos? La tabla 25-1 muestra la historia del crecimiento económico a partir de 1870, de los países industrializados, que incluyen a grandes naciones de Norteamérica y Europa occidental, Japón y Australia. Se observa claramente el crecimiento constante del producto en ese periodo. Aun más importante para los niveles de vida es el crecimiento en el producto por hora trabajada, que se mueve estrechamente con el incremento en los niveles de vida. En todo el periodo en cuestión, el producto por hora trabajada creció a una tasa anual promedio de 2.3%. Si se acumula este crecimiento para los 136 años, el producto por persona al final es 22 veces mayor que al principio (cerciórese de que puede calcular esta cifra).

¿Cuáles fueron las grandes fuerzas subyacentes a este crecimiento? ¿Qué pueden hacer los países para acelerar su crecimiento económico? Y, ¿cuáles son las perspectivas para el siglo XXI? Éstos son los temas que deben confrontarse en un análisis del crecimiento económico.

El crecimiento económico es un crecimiento del producto potencial en el largo plazo. El crecimiento en el producto per cápita es un objetivo importante del gobierno, porque está asociado con la elevación de los ingresos reales en promedio y de los niveles de vida.

LOS CUATRO PILARES DEL CRECIMIENTO

¿Cuál es la receta para el crecimiento económico? Para comenzar, muchos caminos llevan a Roma. Hay muchas estrategias exitosas en el camino a un crecimiento económico autosostenido. Por ejemplo, Gran Bretaña se convirtió en el líder económico mundial en el siglo XIX, al

	Tasa de crecimiento promedio anual (porcentaje al año)			
Periodo	PIB	PIB por hora trabajada	Total de horas trabajadas	Fuerza laboral
1870-1913	2.5	1.6	0.9	1.2
1913-1950	1.9	1.8	0.1	0.8
1950-1973	4.8	4.5	0.3	1.0
1973-2006	2.6	2.2	0.4	1.0
Total del periodo	**2.8**	**2.3**	**0.5**	**1.0**

TABLA 25-1. Patrones de crecimiento en países avanzados

En el último siglo, los países industrializados más importantes como Estados Unidos, Alemania, Francia y Japón han crecido con rapidez. El producto ha aumentado más aceleradamente que los insumos laborales, lo que refleja los incrementos de capital y los avances tecnológicos.

Fuente: Angus Maddison, *Phases of Capitalist Development* (Oxford University Press, Oxford, 1982), actualizado por los autores. Los datos abarcan los 16 países más importantes comenzando en 1870, mientras que los datos más recientes incluyen a 31 economías avanzadas.

ser pionera de la Revolución industrial con la invención de la máquina de vapor y de los ferrocarriles, y mediante el impulso dado al libre comercio. En contraste, Japón llegó después a la carrera por el crecimiento económico. Hizo su aparición imitando primero las tecnologías extranjeras y protegiendo sus industrias domésticas de las importaciones, para luego desarrollar una enorme pericia en la manufactura y en la industria electrónica.

Aun cuando sus trayectorias individuales puedan diferir, todos los países en rápido crecimiento comparten ciertas características. El mismo proceso fundamental de crecimiento económico y de desarrollo que ayudó a modelar a Gran Bretaña y a Japón, hoy funciona en los países en desarrollo, como China e India. De hecho, los economistas que han estudiado el crecimiento han encontrado que el motor del progreso económico debe sustentarse en los mismos cuatro pilares, no importa cuán rico o pobre sea el país. Estos cuatro pilares, o factores de crecimiento, son:

- Recursos humanos (oferta de trabajo, educación, habilidades, disciplina, motivación).
- Recursos naturales (tierra, minerales, combustibles, calidad ambiental).
- Capital (plantas, maquinaria, carreteras, propiedad intelectual).
- Avance tecnológico e innovación (ciencia, ingeniería, administración, talento empresarial).

A menudo los economistas expresan esta relación en términos de una *función de producción agregada* (o *FPA*), que relaciona el producto nacional total con los insumos y la tecnología. Como expresión algebraica, la *FPA* es

$$Q = FP(K, L, R)$$

donde Q = producto, K = servicios productivos del capital, L = insumos del trabajo, R = insumos de recursos naturales, A representa el nivel de tecnología en la economía, y FP es una función de producción. Conforme los insumos de capital, trabajo o recursos se elevan, se espera que el producto también se incremente, aunque es probable que el producto muestre rendimientos decrecientes conforme se agreguen unidades adicionales de factores de la producción. El papel de la tecnología podría entonces consistir en el aumento de la productividad de los insumos. La **productividad** denota la razón del producto a un promedio ponderado de los insumos. Conforme la tecnología (A) mejora debido a nuevos inventos o a la adopción de tecnologías provenientes del exterior, un país obtiene más producto con el mismo nivel de insumos.

El siguiente paso es entender la forma en que cada uno de los cuatro factores contribuye al crecimiento.

Recursos humanos

Los insumos del trabajo consisten en las cantidades de trabajadores y en las habilidades de la fuerza laboral. Son muchos los economistas que consideran que la calidad del trabajo —las habilidades, el conocimiento y la disciplina de la fuerza laboral— es el elemento más importante e inclusive el único en el crecimiento económico. Un país podría comprar computadoras rápidas, dispositivos modernos de telecomunicaciones, equipos avanzados para la generación de electricidad y aviones caza supersónicos. Sin embargo, estos bienes de capital pueden ser utilizados y mantenidos con eficacia sólo por trabajadores calificados y capacitados. Las mejoras en el nivel de alfabetización, salud y disciplina, y más recientemente la capacidad para usar computadoras son factores de gran importancia para la productividad del trabajo.

Recursos naturales

El segundo factor clásico de la producción son los recursos naturales. Aquí los recursos importantes son la tierra cultivable, el petróleo, el gas, los bosques, el agua y los depósitos minerales. Algunos países de altos ingresos, como Canadá y Noruega, han crecido fundamentalmente a partir de sus abundantes recursos, con una gran producción de petróleo, gas, agricultura, pesca y recursos forestales. De modo similar Estados Unidos, con sus grandes superficies fértiles para la agricultura, es el mayor productor y exportador de granos del mundo.

Pero la posesión de recursos naturales no es necesaria para el éxito económico en el mundo moderno. La ciudad de Nueva York prospera principalmente por sus industrias de servicios de alta densidad. Muchos países, como Japón, prácticamente no tienen recursos naturales, pero han prosperado al especializarse en sectores que dependen más del trabajo y del capital que de los recursos naturales. Es más, la minúscula Hong Kong, con una fracción mínima de la tierra y recursos naturales que posee Nigeria, tiene un PIB mayor que ese otro gigantesco país.

Capital

El capital incluye bienes de capital tangible como caminos, plantas de energía eléctrica y equipamiento como camiones y computadoras, así como bienes intangibles como patentes, marcas registradas y software de computadoras. Los relatos más dramáticos de la historia económica frecuentemente se refieren a la acumulación de capital. En el siglo XIX, los ferrocarriles transcontinentales de Estados Unidos llevaron el comercio al corazón del territorio estadounidense, que había vivido hasta entonces en total aislamiento. En el siglo XX, oleadas de

inversión en automóviles, carreteras y plantas de generación eléctrica incrementaron la productividad y constituyeron la infraestructura que creó industrias completas. Muchos creen que las computadoras y la tecnología de la información tendrán, en el siglo XXI, el mismo papel que tuvieron los ferrocarriles y las carreteras en épocas anteriores.

Como queda evidenciado en la sección anterior, la acumulación de capital requiere de un sacrificio de consumo actual durante muchos años. Los países que crecen con rapidez tienden a hacer fuertes inversiones en bienes de capital; en los países de mayor crecimiento, entre 10 y 20% del producto se destina a la formación de capital neto. Estados Unidos muestra un severo contraste con los países de altos niveles de ahorro. La tasa neta de ahorro nacional estadounidense, después de promediar alrededor de 7% durante los 40 años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial, comenzó a declinar hasta llegar casi a cero en el 2008. Esta baja tasa de ahorro ha sido el resultado de un bajo ahorro personal y de grandes déficit gubernamentales. El bajo ahorro se tradujo principalmente en un gran déficit comercial externo. A los economistas les preocupa que la baja tasa de ahorro retarde la inversión y el crecimiento económico en los próximos decenios, y que la gran deuda externa pueda requerir de cambios adversos mayores en los tipos de cambio y en los salarios reales.

Cuando se piensa en el capital, uno no debe limitarse a pensar en las computadoras y en las fábricas. Muchas inversiones necesarias para el eficiente funcionamiento del sector privado, pueden ser emprendidas sólo por el gobierno. Estas inversiones se conocen como **capital social indirecto**, y consisten en proyectos de gran envergadura que preceden al intercambio y al comercio. Caminos, proyectos de irrigación y agua potable, y medidas de salud pública son ejemplos importantes. Todos estos requieren de grandes inversiones que tienden a ser "indivisibles", o en bloque, y en ocasiones tienen rendimientos crecientes a escala. En general, estos proyectos incluyen externalidades positivas, o derrames que las empresas privadas no pueden capturar, y que obligan al gobierno a intervenir para cerciorarse de que estas inversiones sociales indirectas o de infraestructura se realicen. Algunas inversiones, como los sistemas de transportes y las comunicaciones, incluyen externalidades "de redes", en las cuales la productividad depende de la fracción de la población que usa o tiene acceso a la red.

El cambio y la innovación tecnológicos

Además de los tres factores clásicos antes expuestos, el avance tecnológico ha sido un cuarto y vital ingrediente en la rápida elevación de los niveles de vida. En la historia, el crecimiento no ha sido nunca un simple proceso de réplica, donde se agregan filas de plantas siderúrgicas o de generación de energía eléctrica una tras otra. Más bien, una incesante corriente de invenciones y avances tecnológicos condujeron a un vasto mejoramiento en las posibilidades de producción de Europa, Norteamérica y Japón.

Hoy Estados Unidos es testigo de una explosión de nuevas tecnologías, en particular en computación, comunicaciones (como internet) y las ciencias de la vida. Pero no es la primera vez que la sociedad estadounidense se ha visto sacudida por inventos fundamentales. La electricidad, la radio, el automóvil y la televisión también se difundieron con rapidez en toda la economía estadounidense en épocas anteriores. La figura 25-1 muestra la difusión de grandes inventos del siglo XX. Este patrón en forma de S es usual en la difusión de nuevas tecnologías.

El **avance tecnológico** denota cambios en los procesos de producción o la introducción de nuevos productos o servicios. Los inventos de procesos que han incrementado enormemente la productividad han sido la máquina de vapor, la generación de electricidad, los antibióticos, el motor de combustión interna, los jets de cabina ancha y el telefax. Invenciones fundamentales de productos incluyen el teléfono, la radio, el avión, el fonógrafo, la televisión, la computadora y la DVR.

Los avances más revolucionarios de la era moderna están ocurriendo en la tecnología de la información. En este caso, las pequeñas computadoras han tenido un mejor desempeño que las computadoras más rápidas de los sesenta, mientras que las líneas de fibra óptica pueden soportar 200 000 conversaciones simultáneas, que requerían 200 000 líneas de alambre de cobre en épocas anteriores. Estos inventos constituyen los ejemplos más espectaculares del avance tecnológico. No obstante, el avance tecnológico es, en realidad, un proceso continuo de mejoras grandes y pequeñas, como lo comprueba el hecho de que Estados Unidos emite más de 100 000 nuevas patentes cada año, y que millones de otros pequeños refinamientos son actividades rutinarias en una economía moderna.

Durante mucho tiempo los economistas se han preguntado, por su importancia para elevar los niveles de vida, cómo fomentar el progreso tecnológico. El avance tecnológico es un proceso complejo y multifacético, y no se ha encontrado una fórmula única de éxito.

He aquí algunos ejemplos históricos: Toyota tuvo éxito en implantar una ética de trabajo de mejora continua en calidad, desde la base de la organización y hacia arriba; esto impulsó a Toyota a la cúspide de la industria automotriz. Un patrón bastante distinto sur-

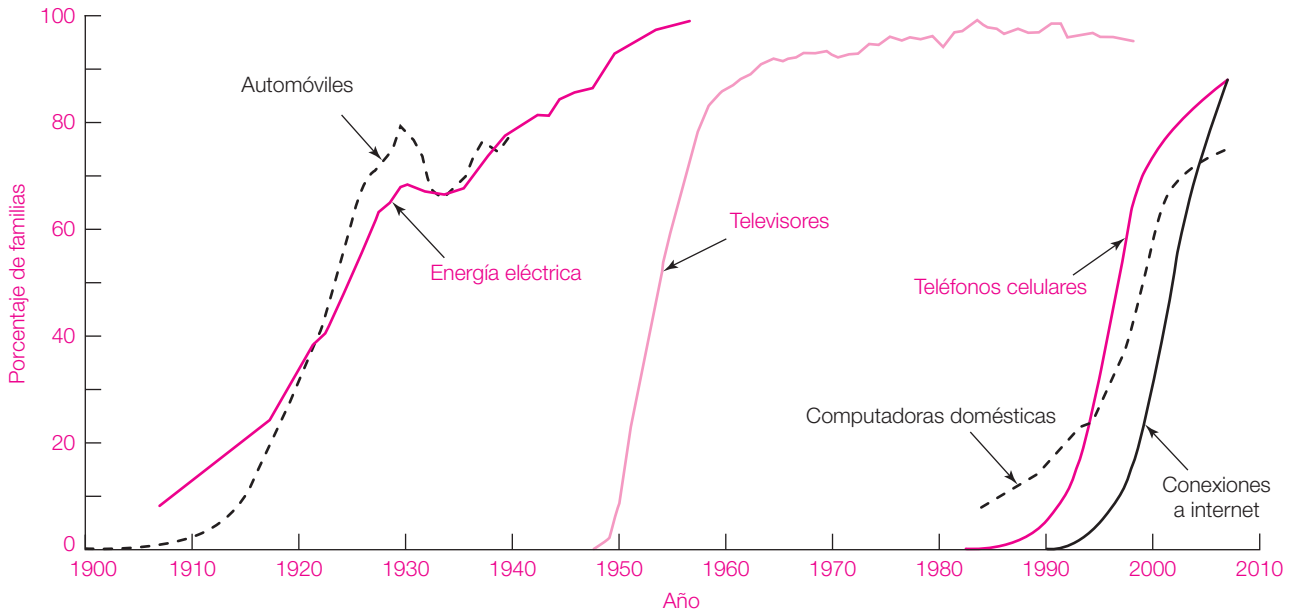


FIGURA 25-1. Difusión de grandes tecnologías

Las tecnologías de la información en la actualidad, como los teléfonos celulares, las computadoras e internet, se difunden rápidamente en la sociedad estadounidense. Patrones similares de difusión se vieron con otras invenciones fundamentales en el pasado.

Fuente: *Economic Report of the President, 2000*, actualizado por los autores.

Factor de crecimiento económico	Ejemplos
Recursos humanos	Tamaño de la fuerza laboral Calidad de los trabajadores (educación, habilidades, disciplina)
Recursos naturales	Petróleo y gas Tierras y clima
Capital	Casas y fábricas Maquinaria Propiedad intelectual Capital social indirecto
Tecnología y espíritu empresarial	Calidad del conocimiento científico y de ingeniería Habilidades administrativas Premios a la innovación

TABLA 25-2. Los cuatro pilares del progreso

Es inevitable que los cimientos del crecimiento sean los cuatro pilares del trabajo, recursos naturales, capital y tecnología. Pero los pilares pueden diferir mucho entre países, y algunos países los combinan con mayor eficacia que otros.

gió en la industria de computadoras en Silicon Valley. Aquí, el avance tecnológico se alimentó de un espíritu emprendedor de libre indagatoria, una regulación gubernamental laxa, un libre comercio internacional en productos de propiedad intelectual, y un paquete atractivo de acciones con elevadas ganancias. Los economistas reconocen que algunos enfoques parecen destruir el espíritu de innovación. Muchos sectores de la Unión Soviética sujetos a una planeación centralizada experimentaron un estancamiento tecnológico como consecuencia de una excesiva regulación gubernamental, de la desmotivación surgida de la ausencia de incentivos monetarios, de un ineficiente mecanismo de precios y de una corrupción generalizada.

La tabla 25-2 resume los cuatro pilares del crecimiento económico.

Instituciones, incentivos e innovación

En el muy largo plazo el crecimiento del producto y de la riqueza del mundo se ha dado principalmente gracias a las mejoras en el conocimiento. Sin embargo, las instituciones que promueven la creación y difusión del conocimiento, junto con los incentivos para dedicar esfuerzos humanos a esta tarea, se desarrollaron tardíamente en la historia del ser humano, con lentitud en Europa occidental en los últimos 500 años. Este punto fue planteado elocuentemente por William Baumol:

> El museo de Alejandría fue el centro de la innovación tecnológica en el Imperio romano. En el primer siglo d.C., esa ciudad conocía prácticamente todas las formas de dispositivos mecánicos que se usan en la actualidad, inclusive una máquina de vapor que funcionaba. Pero todo esto parecía utilizarse sólo para hacer juguetes elaborados. La máquina de vapor se utilizaba para abrir y cerrar las puertas de un templo.[1]

Baumol y el historiador económico Joel Mokyr sostienen que la innovación depende de la existencia de incentivos e instituciones. En particular, señalan el papel de la propiedad privada, del sistema de patentes, y de un sistema de resolución de controversias como mecanismo de fomento a la innovación.

TEORÍAS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Prácticamente todo el mundo está a favor del crecimiento económico. Pero existen severos desacuerdos sobre la mejor forma de alcanzar esta meta. Algunos economistas y formuladores de política destacan la necesidad de incrementar la inversión de capital. Otros proponen medidas para estimular el proceso de investigación y desarrollo y el avance tecnológico. Un tercer grupo enfatiza el papel de una fuerza laboral mejor educada.

Los economistas han estudiado por mucho tiempo el asunto de la importancia relativa de los distintos factores en la determinación del crecimiento. En la siguiente exposición, se analizan las diversas teorías del crecimiento económico, que ofrecen algunas pistas sobre las fuerzas que impulsan al crecimiento. Posteriormente, en la parte final de esta sección, se analiza lo que puede aprenderse del crecimiento a partir de sus patrones de comportamiento históricos del siglo pasado.

[1] Véase Baumol en la sección de Lecturas adicionales al final de este capítulo.

El dinamismo clásico de Smith y Malthus

Economistas pioneros como Adam Smith y T.R. Malthus destacaron la participación crucial de la tierra en el crecimiento económico. En *La riqueza de las naciones* (1776), Adam Smith formuló un manual de desarrollo económico. Él empezó con una hipotética era idílica: "ese estado original de las cosas, que antecede tanto a la apropiación de la tierra como a la acumulación del capital". Una época en que la tierra estaba libremente disponible para todos, y antes de que la acumulación del capital hubiera empezado a ser importante.

¿Cuál sería la dinámica del crecimiento económico en esta "edad de oro"? Como la tierra estaba libremente disponible, las personas sólo se extenderían a nuevas superficies conforme la población se incrementara, así como lo hicieron los colonos en el oeste estadounidense. Al no haber capital, el producto nacional se duplicaría exactamente cuando la población se duplicara. ¿Qué pasaría con los salarios reales? Todo el ingreso nacional se destinaría a los salarios, porque no se tiene que destinar nada a la renta de la tierra ni al interés del capital. El producto se ampliaría al ritmo de la población, así que la tasa real de salarios por trabajador se mantendría constante en el tiempo.

Pero esta edad de oro no podía continuar para siempre. Con el tiempo, y conforme la población siguiera creciendo, toda la tierra terminaría por ocuparse. Una vez que la frontera desaparece, ya no es posible un crecimiento equilibrado de la tierra, del trabajo ni del producto. Nuevos jornaleros comienzan a agolparse en suelos ya trabajados. La tierra escasea y las rentas suben para racionarla entre sus diferentes usos.

La población sigue creciendo, y lo mismo sucede con el producto nacional. Pero el producto debe crecer con mayor lentitud que la población. ¿Por qué? Con nuevos jornaleros que se agregan a una dotación fija de tierra, cada jornalero tiene ahora menos tierra que trabajar, y la ley de rendimientos decrecientes entra en vigor. La creciente proporción trabajo-tierra lleva a un producto marginal decreciente del trabajo y, por tanto, a tasas decrecientes de salarios reales.[2]

[2] La teoría que se expresa en este capítulo se apoya en una conclusión importante de la microeconomía. En el análisis de la determinación de los salarios en condiciones simplificadas, que incluyen la competencia perfecta, se demuestra que la tasa salarial del trabajo será igual al producto marginal o adicional del último trabajador contratado. Por ejemplo, si el último trabajador contribuye con pieles que valen $12.50 por hora al producto de la empresa, entonces en condiciones de competencia la empresa estará dispuesta a pagar hasta $12.50 por hora a ese trabajador. De modo similar, la renta sobre la tierra es el producto marginal de la última unidad de tierra, y la tasa de interés real estará determinada por el producto marginal de la pieza de capital menos productiva.

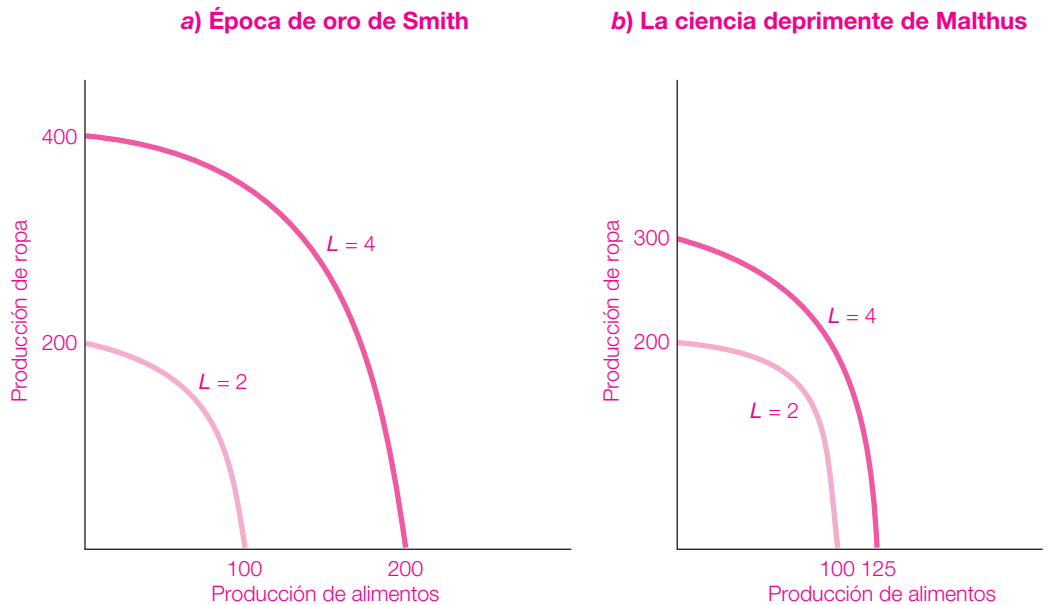


FIGURA 25-2. El dinamismo clásico de Smith y Malthus

En ***a***), una tierra ilimitada en la frontera significa que cuando la población se duplica, el trabajo simplemente se extiende y duplica la producción de cualquier combinación de alimentos y ropa. En ***b***) la tierra limitada significa que una población que crece de 2 millones a 4 millones dispara los rendimientos decrecientes. Nótese que la producción potencial de alimentos sube sólo 25% cuando se duplican los insumos laborales.

¿Qué tan mal se podrían poner las cosas? El austero reverendo T.R. Malthus creyó que las presiones de la población empujarían a la economía hasta un punto en que los trabajadores se encontraran en un nivel mínimo de subsistencia. Malthus razonó que siempre que los salarios estuvieran por encima del nivel de subsistencia, la población crecería; y es que si los salarios estuvieran por debajo del nivel de subsistencia, habría una alta mortalidad y la población declinaría. Sólo en el nivel de salarios de subsistencia podría haber un equilibrio estable de la población. Él creía que las clases trabajadoras estaban destinadas a una vida ruda, desagradable y corta. Este cuadro desalentador llevó a Thomas Carlyle a criticar a la economía como "la ciencia deprimente".

La figura 25-2*a*) muestra el proceso de crecimiento económico en la edad de oro de Smith. Aquí, cuando la población se duplica, la frontera de posibilidades de producción (*FPP*) se desplaza hacia la derecha por un factor de 2 en cada dirección, demostrando que no hay restricciones en el crecimiento por escasez de tierra u otros recursos. La figura 25-2*b*) muestra la visión pesimista de Malthus, en que la duplicación de la población lleva a un crecimiento de la producción menos que proporcional de alimentos y de ropa, reduciendo el producto per cápita, en la medida en que más personas se agolpan en tierra limitada, y los rendimientos decrecientes empujan hacia abajo el producto por persona.

El crecimiento económico con acumulación de capital: el modelo neoclásico de crecimiento

Los pronósticos de Malthus estuvieron dramáticamente errados, porque no reconoció que la innovación tecnológica y la inversión de capital podrían superar la ley de los rendimientos decrecientes. La tierra no se convirtió en el factor limitante de la producción. Más bien, la primera revolución industrial trajo maquinaria eléctrica que incrementaba la producción, fábricas que reunían equipos de trabajadores en empresas gigantescas, ferrocarriles y barcos de vapor que vinculaban los puntos lejanos del mundo, y el hierro y el acero que hicieron posibles máquinas más fuertes y locomotoras más rápidas. Conforme las economías de mercado ingresaban al siglo XX, una segunda revolución industrial surgió alrededor de las industrias del teléfono, de los automóviles y de la electricidad. La acumulación del capital y las nuevas tecnologías se convirtieron en las fuerzas dominantes que afectaban al desarrollo económico.

¿Cuáles serán las fuerzas que impulsen el crecimiento económico en el siglo XXI? Tal vez los avances en la computación, software e inteligencia artificial sean

la chispa de otra revolución industrial. También puede ser, como advierten con pesimismo algunos ecologistas, que un espectro maltusiano de la época presente persiga a los países ricos bajo la forma de cambio climático, elevación del nivel del mar, y migraciones inducidas por la sequía, llevándolos a la inestabilidad social y a la declinación económica.

Para entender la forma en que la acumulación del capital y el avance tecnológico afectan a la economía, hay que introducir el **modelo neoclásico de crecimiento económico**. El pionero de este enfoque fue Robert Solow, del MIT, que ganó el Premio Nobel en 1987 por ésta y otras contribuciones a la teoría del crecimiento económico. El modelo neoclásico de crecimiento sirve como herramienta básica para entender este proceso en países avanzados y ha sido aplicado en estudios empíricos sobre las fuentes del crecimiento económico.

Apóstol del crecimiento económico

Robert M. Solow nació en Brooklyn, se educó en Harvard y posteriormente fue miembro del departamento de economía del MIT en 1950. En los siguientes años formuló el modelo neoclásico de crecimiento y lo aplicó al marco de contabilidad del crecimiento que se examina más adelante en este capítulo.

Uno de los grandes estudios de Solow fue "A Contribution to the Theory of Economic Growth" en 1956. Esta era una versión matemática del modelo neoclásico de crecimiento que se expone en este capítulo. La importancia de este estudio se subraya como sigue en la convocatoria al Premio Nobel de Solow:

> El modelo teórico de Solow tuvo un enorme impacto en el análisis económico. De ser simplemente una herramienta para el análisis del proceso de crecimiento, el modelo se ha generalizado en varias direcciones. Se ha extendido por la introducción de otros tipos de factores de producción, y se ha reformulado para incluir características estocásticas. El diseño de los vínculos dinámicos en ciertos modelos "numéricos" empleados en el análisis del equilibrio general, también se ha basado en el modelo de Solow. Pero, por encima de todo, el modelo de crecimiento de Solow constituye un marco dentro del cual se puede estructurar la moderna teoría macroeconómica.
>
> El creciente interés del gobierno por ampliar la educación y el proceso de investigación y desarrollo se inspiró en estos estudios. Todo informe de largo plazo… para cualquier país ha utilizado un análisis al estilo de Solow.[3]

Solow también contribuyó a estudios empíricos de crecimiento económico, a la economía de los recursos naturales y al desarrollo de la teoría del capital. Además, Solow sirvió como asesor macroeconómico del gobierno de Kennedy.

Solow es conocido por su entusiasmo por la economía, así como por su sentido del humor: cree que el hambre por la publicidad ha llevado a algunos economistas a exagerar su conocimiento; critica a los economistas por "un ansia aparentemente irresistible de empujar su ciencia más allá de donde debe ir, al responder preguntas más delicadas de lo que nos permite nuestra limitada comprensión de un asunto tan complejo. A nadie le gusta decir 'no sé'".

Escritor vivaz, a Solow le preocupa que la economía sea terriblemente difícil de explicar al público. En su conferencia de prensa después de ganar el Premio Nobel, Solow lanzó la siguiente provocación: "El tramo de atención de la gente para la que ustedes escriben, es más corto que la longitud de una verdadera oración". Sin embargo, Solow sigue trabajando en su área de interés en la economía, y el mundo escucha cuidadosamente cuando habla el apóstol del crecimiento económico del MIT.

Supuestos básicos. El modelo neoclásico de crecimiento describe una economía en la cual se obtiene un solo producto homogéneo con dos tipos de insumos: capital y trabajo. En contraste con el análisis malthusiano, el crecimiento del trabajo se toma como dado. Además, se supone que la economía es competitiva y opera siempre en pleno empleo, y con esto se procede a analizar el crecimiento del producto potencial.

Los ingredientes novedosos más importantes en el modelo neoclásico de crecimiento son el capital y el avance tecnológico. Por el momento, supóngase que la tecnología es constante. El capital consiste en bienes duraderos que se utilizan para fabricar otros bienes. Los bienes de capital incluyen estructuras como fábricas y viviendas, computadoras y maquinaria y equipo, de inventarios de bienes terminados y de bienes en proceso.

Por comodidad, se parte del supuesto de que hay una sola clase de capital (K). Posteriormente, se mide la existencia de capital agregado como la cantidad total de bienes de capital. En los cálculos del mundo real, se aproxima el valor del bien universal que es el capital como el valor monetario total de los bienes de capital (es decir, el valor en dólares constantes del equipo, estructuras e inventarios). Si L es el número de trabajadores, entonces (K/L) es igual a la cantidad de capital por trabajador, o sea la *razón capital-trabajo*. Así, la función de producción agregada para el modelo neoclásico de crecimiento sin avance tecnológico es $Q = AF(K, L)$.

Siguiendo ahora con el proceso de crecimiento económico, los economistas destacan la necesidad de **procesos productivos más intensivos en capital**, que es el proceso mediante el cual la cantidad de capital por trabajador se incrementa con el tiempo. He aquí algunos

[3] Las convocatorias de los comités a los premios Nobel en economía se pueden encontrar en internet en *www.nobel.se/laureates*

ejemplos de uso intensivo del capital: un granjero usa una pizcadora mecánica de naranjas, en lugar de mano de obra no calificada; un constructor de caminos usa una excavadora mecánica, en lugar de un obrero con pico y pala; un banco elimina cajeros humanos, para sustituirlos por cientos de cajeros automáticos. Estos son todos ejemplos de la forma en que la economía incrementa el monto de capital por trabajador. Como resultado, el producto por trabajador ha crecido enormemente en la agricultura, en la construcción de caminos y en la banca.

¿Qué sucede con el rendimiento del capital cuando los procesos productivos se vuelven más intensivos en capital? Para un estado dado de tecnología, una rápida inversión en planta y equipo tiende a deprimir la tasa de rendimiento del capital.[4] Esto ocurre porque los proyectos más valiosos de inversión se emprenden primero, y las inversiones posteriores son cada vez menos y menos valiosas. Una vez que se ha construido una red completa de ferrocarriles o un sistema telefónico, las nuevas inversiones se dividirán entre regiones más escasamente pobladas o duplicarán las líneas ya existentes. Las tasas de rendimiento en estas inversiones posteriores serán menores que los altos rendimientos de las primeras en regiones densamente pobladas.

Además, la tasa de salarios pagada a los trabajadores tenderá a elevarse conforme se utilicen métodos de producción más intensivos en capital. ¿Por qué? Cada trabajador tiene más capital con qué trabajar, por lo que su producto marginal se eleva. Como resultado, la tasa de salarios competitiva sube junto con el producto marginal del trabajo.

El impacto de procesos productivos más intensivos en capital en el modelo neoclásico de crecimiento puede resumirse como sigue:

Una economía más intensiva en capital ocurre cuando el acervo de capital crece con mayor rapidez que la fuerza de trabajo. En ausencia de avance tecnológico, este mayor uso del capital arrojará un crecimiento del producto por trabajador, del producto marginal del trabajo y de los salarios reales; también llevará a rendimientos decrecientes sobre el capital y, por tanto, a la declinación en la tasa de rendimiento del mismo.

El análisis geométrico del modelo neoclásico

Los efectos de la acumulación de capital aparecen en la figura 25-3. Esta figura muestra la gráfica de la función de producción agregada indicando el producto por trabajador en el eje vertical, y el capital por trabajador en el eje horizontal. En segundo plano, *y manteniéndose constantes por el momento,* subyacen todas las demás variables que se analizaron al principio de esta sección: la cantidad de tierra, la dotación de recursos naturales, y lo más importante de todo, la tecnología utilizada por la economía.

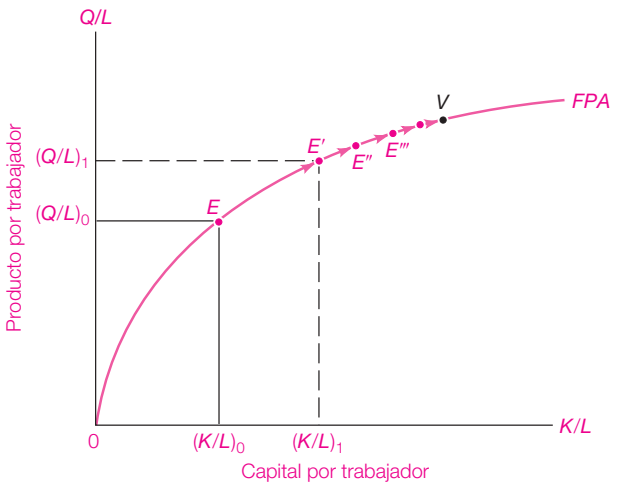


FIGURA 25-3. El crecimiento económico por procesos productivos más intensivos en capital

Conforme la cantidad de capital por trabajador se incrementa, el producto por trabajador también lo hace. Esta gráfica muestra la importancia del "mayor uso del capital en la producción", o sea, la mayor cantidad de capital que cada trabajador tiene a la mano. No obstante, recuérdese que otros factores se mantienen constantes, como la tecnología, la calidad de la fuerza de trabajo y los recursos naturales.

¿Qué sucede cuando la sociedad acumula capital? Conforme cada trabajador tiene más y más capital con qué trabajar, la economía se desplaza hacia arriba y a la derecha en la función de producción agregada. Si la proporción capital-trabajo se eleva de $(K/L)_0$ a $(K/L)_1$, entonces la cantidad de producto por trabajador se incrementa de $(Q/L)_0$ a $(Q/L)_1$.

¿Qué sucede con los precios de los factores trabajo y capital? Conforme la economía se hace más intensiva en capital, entran en juego los rendimientos decrecientes del capital, así que bajan la tasa de rendimiento del capital y la tasa de interés real. (La pendiente de la curva en la figura 25-3 es el producto marginal del capital, que cae conforme la producción se vuelve más intensiva en capital.) Asimismo, puesto que cada trabajador puede usar más capital, sube la productividad marginal de los trabajadores y, en consecuencia, también sube la tasa de salarios reales.

[4] En competencia perfecta y en ausencia de riesgo, impuestos o inflación, la tasa de rendimiento del capital es igual a la tasa de interés real pagada en bonos y otros activos financieros.

La situación inversa sucedería si la cantidad de capital por trabajador bajara por alguna razón. Por ejemplo, las guerras tienden a reducir gran parte del capital de un país a escombros y a bajar la proporción capital-trabajo; por ello, después de las guerras hay una escasez de capital y altos rendimientos de éste. Por lo tanto, el resumen verbal anterior del impacto de un mayor uso de capital en los procesos productivos se verifica gráficamente mediante el análisis de la figura 25-3.

Estado estacionario de largo plazo. ¿Cuál es el equilibrio de largo plazo del modelo neoclásico de crecimiento sin avance tecnológico? Con el tiempo, la proporción capital-trabajo dejará de crecer. *En el largo plazo, la economía entrará en un estado estacionario en que se interrumpe la tendencia hacia procesos productivos más intensivos en capital, los salarios reales dejan de crecer, y los rendimientos del capital y las tasas de interés reales son constantes.*

La figura 25-3 muestra la forma en que la economía se desplaza hacia el estado estacionario. Conforme el capital sigue acumulándose, la proporción capital-trabajo se incrementa como muestran las flechas de E' a E'' a E''' hasta que finalmente la proporción capital-trabajo deja de crecer en V. En este punto, el producto por trabajador (Q/L) es constante, y los salarios reales dejan de crecer.

Sin avance tecnológico el producto por trabajador y la tasa de salarios se estancan. Éste es, por cierto, un mejor resultado que el mundo de salarios de subsistencia previsto por Malthus. Pero el equilibrio de largo plazo del modelo neoclásico de crecimiento deja claro que si el crecimiento económico consiste sólo en la acumulación de capital en que se construyen nuevas fábricas que utilizan los métodos de producción ya existentes, entonces el nivel de vida al final dejará de crecer.

El papel protagónico del avance tecnológico

Aunque el modelo de acumulación de capital es un primer paso en la ruta para entender el crecimiento económico, deja algunas grandes cuestiones sin resolver. Para comenzar, el modelo predice que los salarios reales se estancarán al final, si no hay una mejora en la tecnología. Sin embargo, los salarios reales definitivamente no se estancaron en el siglo pasado. Obsérvese la figura 25-5*c*). Esta figura muestra que los salarios reales han crecido por un factor superior a 8 en los últimos 100 años. El modelo simple de acumulación del capital no puede explicar el enorme crecimiento en la productividad con el paso del tiempo, ni explica las profundas diferencias en el ingreso per cápita entre los países.

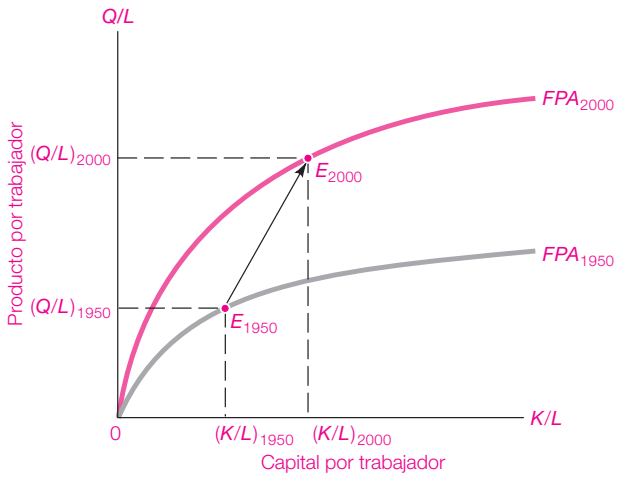


FIGURA 25-4. Los avances tecnológicos desplazan hacia arriba a la función de producción

Como resultado de las mejoras en tecnología, la función de producción agregada se desplaza *hacia arriba con el tiempo*. Por tanto, las mejoras en tecnología se combinan con procesos de producción intensivos en capital para elevar el producto por trabajador y los salarios reales.

Lo que falta es el avance tecnológico. El avance tecnológico aparece en el diagrama de crecimiento como un movimiento hacia arriba en la función de producción agregada, como se ilustra en la figura 25-4. Este diagrama muestra la función de producción agregada para 1950 y para 2000. Gracias al avance tecnológico, la función de producción agregada se desplaza hacia arriba de FPA_{1950} a FPA_{2000}. Este desplazamiento hacia arriba muestra los avances en la productividad que se generan con un amplio arsenal de nuevos procesos y productos como la electrónica, el comercio por internet, los avances en la metalurgia y las mejoras en la tecnología médica, entre otros.

En consecuencia, además de considerar el mayor uso del capital en la producción descrita anteriormente, también se deben tomar en cuenta los avances tecnológicos. La suma de procesos productivos más intensivos en capital y del avance tecnológico es la flecha en la figura 25-4, que implica un incremento en el producto por trabajador de $(Q/L)_{1950}$ a $(Q/L)_{2000}$. En lugar de confinarse a un estado estacionario, la economía disfruta de un creciente producto por trabajador, de una elevación de los salarios y de niveles de vida cada vez mayores.

Es de particular interés el impacto del avance tecnológico en las tasas de beneficio y de interés real. Como resultado del progreso tecnológico, no es obligatorio que baje la tasa de interés real. Los inventos incremen-

tan la productividad del capital y compensan la tendencia a la baja de la tasa de beneficios.

El avance tecnológico como un producto económico

Hasta ahora se consideró al avance tecnológico como algo que flota misteriosamente sobre los científicos e inventores, como el maná del cielo. Recientes investigaciones sobre el crecimiento económico han comenzado a enfocarse en las *fuentes del avance tecnológico.* Estas investigaciones, algunas veces llamadas la *nueva teoría del crecimiento* o la "teoría del avance tecnológico endógeno", busca descubrir los procesos por los cuales las fuerzas privadas del mercado, las decisiones de política pública y las instituciones alternas llevan a diferentes patrones de avance tecnológico.

Un aspecto importante es que el avance tecnológico es un producto del sistema económico. Los focos de alumbrado de Edison fueron resultado de años de investigación de diferentes diseños de focos; el transistor fue resultado de los esfuerzos de científicos de Bell Labs para encontrar un proceso que mejorara los dispositivos relevadores de los teléfonos; las compañías farmacéuticas gastan cientos de millones de dólares en el desarrollo y prueba de nuevos medicamentos. Aquellos que tienen talento y buena suerte, pueden obtener beneficios extraordinarios, como Bill Gates de Microsoft, pero son muchos los inventores y compañías que, decepcionadas, terminan con las manos vacías.

La otra rara característica de las tecnologías es que son bienes públicos, o bienes "no rivales" en lenguaje técnico. Esto significa que pueden ser utilizados por muchas personas al mismo tiempo, sin que se agoten. Un nuevo lenguaje de computadora, un nuevo medicamento milagroso, el diseño de un nuevo proceso siderúrgico, todos son bienes que se pueden usar sin reducir su productividad, la de los ingleses ni la de los japoneses ni la de todo el mundo. Además, los inventos son costosos, pero su reproducción es barata. Estas características del avance tecnológico pueden provocar severas fallas de mercado, lo que significa que los inventores algunas veces pasan grandes dificultades para ganar dinero con sus inventos, porque otra persona puede copiárselos.

Las fallas del mercado son mayores en el caso de las formas de investigación más básicas y fundamentales. Aquí, la política pública tiene una función importante. Primero, los gobiernos en general apoyan la ciencia básica mediante donativos gubernamentales y facilidades para la investigación. Sin el apoyo del gobierno y de organizaciones no lucrativas, languidecería la investigación en matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales. Asimismo, los gobiernos deben tener cuidado de cerciorarse de que los inventores orientados a la obtención de ganancias, tengan incentivos adecuados para participar en procesos de investigación y desarrollo. Los gobiernos asignan una importancia cada vez mayor a los *derechos de propiedad intelectual,* como patentes y derechos reservados, para ofrecer premios adecuados a las actividades creativas.

¿Cuál es la contribución principal de la nueva teoría del crecimiento? Ha modificado la forma de considerar al proceso de crecimiento y a las políticas públicas. Si las diferencias tecnológicas son la principal razón de las diferencias en los niveles de vida de los países, y si la tecnología es un resultado de la actividad productiva, entonces la política de crecimiento económico debe enfocarse con mucha mayor precisión a la forma en que los países pueden mejorar su desempeño tecnológico. Ésta es exactamente la lección que establece Paul Romer, de Stanford, uno de los líderes de la nueva teoría del crecimiento:

> Los economistas pueden avanzar otra vez hacia un completo conocimiento de los determinantes del éxito económico de largo plazo. En última instancia, esto nos colocará en la posición de poder ofrecer a los formuladores de política elementos de juicio algo más profundos que la receta neoclásica común: más ahorro y más escuela. Podremos volver a integrarnos al actual debate de las políticas sobre subsidios fiscales a la investigación privada, las exenciones antimonopólicas para las alianzas de investigación, las actividades de las empresas multinacionales, los efectos de las adquisiciones del gobierno, la realimentación entre la política comercial y la innovación, el alcance de la protección de los derechos de propiedad intelectual, los enlaces entre las empresas privadas y las universidades, los mecanismos para elegir las áreas de investigación que reciben apoyo público, y los costos y beneficios de una política tecnológica explícita encabezada por el gobierno.[5]

Para resumir:

El cambio tecnológico —que incrementa el producto obtenido a una combinación dada de insumos— es un ingrediente crucial en el crecimiento de los países. La nueva teoría del crecimiento busca descubrir los procesos que genera el avance tecnológico. Este enfoque recalca que el avance tecnológico es un producto sujeto a graves fallas de mercado, porque la tecnología es un bien público que es caro producir, pero barato reproducir. Los gobiernos buscan, cada vez con mayor fuerza, proteger los derechos de propiedad intelectual de quienes desarrollan nuevas tecnologías.

[5] Véase Paul Romer en la sección de Lecturas adicionales de este capítulo.

B. EL PATRÓN DE CRECIMIENTO EN ESTADOS UNIDOS

Hechos estilizados del crecimiento económico

La primera parte de este capítulo describió las teorías básicas del crecimiento económico. Pero los economistas no se conforman con la teoría. Una amplia área de investigación en todo el mundo ha sido medir los componentes del crecimiento económico y aplicarlos a las teorías importantes. El conocimiento de los patrones de crecimiento económico ayudará a precisar las razones por las cuales algunas naciones prosperan mientras que otras decaen.

La figura 25-5 grafica las tendencias clave del desarrollo económico de Estados Unidos desde el inicio del siglo XX. Se han encontrado patrones similares en la mayoría de los demás países industrializados.

La figura 25-5*a*) muestra las tendencias en el PIB real, el acervo de capital y la población. La población y el empleo se han más que triplicado desde 1900. Al mismo tiempo, el acervo de capital físico se ha multiplicado 14 veces. Así, el volumen de capital por trabajador (la razón K/L) se ha incrementado por un factor superior a 4. Es evidente que el uso de procesos productivos más intensivos en capital ha sido una característica importante del capitalismo estadounidense del siglo XX y de principios del siglo XXI.

¿Qué pasa con el crecimiento del producto? En un mundo sin avance tecnológico, el crecimiento del producto estaría en alguna parte entre el crecimiento del trabajo y el crecimiento del capital. De hecho, la curva de producto de la figura 25-5*a*) no está entre las dos curvas de factores, sino por encima de ambas. Esto indica que el progreso tecnológico debe haber incrementado la productividad del capital y del trabajo.

Para la mayoría de las personas, el desempeño de una economía se mide por sus salarios, sueldos y prestaciones adicionales. Esto se muestra en la figura 25-5*c*) en términos de la compensación real por hora (o salarios y prestaciones adicionales corregidas por inflación). Las remuneraciones por hora han crecido de manera impresionante en la mayor parte del periodo que siguió a 1900, como resultado del crecimiento en la razón capital-trabajo y de avances tecnológicos sostenidos.

La tasa de interés real (que se calcula como la tasa de interés de largo plazo en valores del Tesoro ajustada por inflación) se muestra en la figura 25-5*d*). La tasa de beneficios sobre el capital es mayor que esta tasa de interés libre de riesgo, para reflejar el riesgo y los impuestos, pero exhibe un patrón similar. Las tasas de interés y las tasas de beneficios reales han fluctuado mucho en los ciclos de negocios y en las guerras, pero no han mostrado ni una fuerte tendencia al alza ni a la baja en todo el periodo. Ya sea por coincidencia o porque hay un mecanismo económico que induce a este patrón, el avance tecnológico ha compensado el efecto de los rendimientos decrecientes del capital.

El producto por hora por trabajador es el indicado en la figura 25-5*c*). Como podría esperarse de métodos de producción más intensivos en capital y del avance tecnológico, el producto por trabajador se ha elevado persistentemente.

El hecho de que los salarios suban al mismo tiempo que el producto por trabajador, no significa que el trabajo haya capturado todos los frutos de las ganancias en productividad. Más bien, significa que el trabajo ha conservado más o menos la misma *porción* del producto total, y que el capital también gana aproximadamente la misma porción durante todo el periodo. Una mirada más cuidadosa a la figura 25-5*c*) muestra que los salarios reales han crecido más o menos a la misma tasa que el producto por trabajador desde 1900. Para expresarlo con mayor precisión, la tasa promedio de crecimiento de los salarios reales fue de 1.8% al año, mientras que la del producto por trabajador fue de 2.2% al año. Estas cifras significan que la parte del ingreso nacional pagada al trabajo (y, por tanto, también a la propiedad) se mantuvo prácticamente constante durante el siglo pasado.

Siete tendencias básicas del crecimiento económico

Los economistas que estudian la historia económica de los países avanzados han encontrado que las siguientes tendencias aplican en la mayoría de los países:

1. El acervo de capital ha crecido con mayor rapidez que la población y que el empleo, como resultado de un mayor uso del capital en la producción.
2. En la mayor parte del tiempo transcurrido desde 1900, ha habido una fuerte tendencia al alza en las remuneraciones reales promedio por hora.
3. La porción de la compensación del trabajo en el ingreso nacional se mantuvo notablemente estable durante el siglo pasado.
4. Hubo grandes oscilaciones en las tasas de interés y en la tasa de beneficios reales, particularmente durante los ciclos de negocios, pero no ha habido una fuerte tendencia al alza o a la baja en el periodo posterior a 1900.
5. En lugar de un crecimiento estacionario, que hubiera anticipado la ley de rendimientos decrecientes con una tecnología fija, la razón capital-producto de hecho ha bajado desde principios del siglo XX.

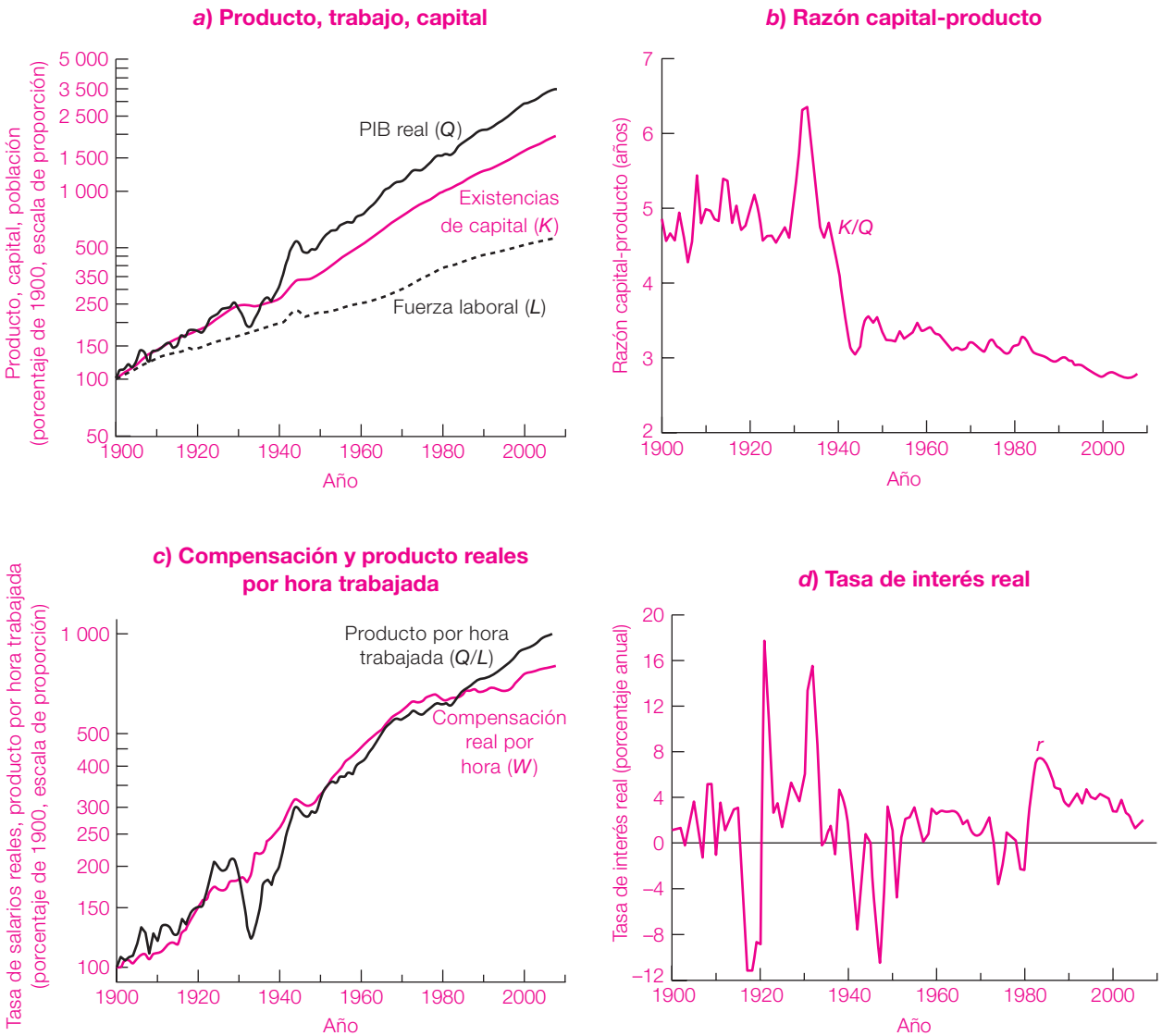


FIGURA 25-5. El crecimiento económico muestra regularidades sorprendentes

a) Las existencias de capital han crecido con mayor rapidez que la población y que la oferta del trabajo. Sin embargo, el producto total ha crecido aun con mayor rapidez que el capital gracias a las mejoras tecnológicas. ***b***) La razón capital-trabajo cayó abruptamente durante la primera mitad del siglo XX y ha bajado lentamente desde entonces. ***c***) Las remuneraciones reales han crecido de manera constante y casi a la misma velocidad que el producto promedio por hora trabajada durante todo el periodo. ***d***) La tasa de interés real no ha evidenciado ninguna tendencia desde 1900, lo que sugiere que el avance tecnológico ha compensado los rendimientos decrecientes en la acumulación del capital.

Fuente: U.S. Departments of Commerce and Labor, Federal Reserve Board, U.S. Bureau of the Census, y Susan Carter *et al.*, *Historical Statistics of the United States: Millennial Edition* (Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido, 2006), disponible en internet.

6. En la mayor parte del periodo desde 1900, las razones de ahorro e inversión nacionales en relación con el PIB fueron estables. Desde 1980, la tasa nacional de ahorro ha bajado drásticamente en Estados Unidos.

7. Después de que se han eliminado los efectos del ciclo de negocios, el producto nacional ha crecido a una tasa promedio de 3.3% anual. El crecimiento del producto ha sido mucho mayor que un promedio ponderado del

crecimiento de los insumos de capital, trabajo y recursos naturales, lo que sugiere que la innovación tecnológica debe estar desempeñando un papel clave en el crecimiento económico.

Relación de las siete tendencias con las teorías del crecimiento económico

Si bien las siete tendencias de la historia económica no son como las inmutables leyes de la física, sí revelan hechos fundamentales sobre el crecimiento en la era moderna. ¿Cómo se ajustan éstos a las teorías de crecimiento económico?

Las tendencias 1 y 2 —mayores tasas salariales cuando una economía se vuelve más intensiva en capital— se ajustan bastante bien al modelo neoclásico de crecimiento mostrado en la figura 25-3. La tendencia 3 —la porción de los salarios se ha mantenido notablemente estable— es una coincidencia interesante que es congruente con una amplia variedad de funciones de producción que relacionan Q a L y K.

No obstante, las tendencias 4 y 5 muestran que el avance tecnológico debe tener alguna importancia aquí, así que la figura 25-4, con su cuadro de avances tecnológicos, es más realista que el cuadro sin modificaciones que aparece en la figura 25-3. Una tasa constante de beneficios y una razón capital-producto a la baja, o constante, no se pueden sostener si la razón K/L sube en un mundo sin avance tecnológico; en conjunto, contradicen la ley básica de los rendimientos decrecientes cuando el capital se utiliza en mayor proporción en la producción. Por tanto, hay que reconocer el papel protagónico que desempeña el progreso tecnológico para explicar las siete tendencias del crecimiento económico moderno. Los modelos confirman lo que la intuición sugiere.

Las fuentes del crecimiento económico

Se ha visto que las economías de mercado avanzadas crecen con los incrementos en trabajo y capital, así como por el avance tecnológico. Pero, ¿cuáles son las contribuciones relativas del trabajo, del capital y de la tecnología? Para responder a esta pregunta, deben analizarse los aspectos cuantitativos del crecimiento y el útil enfoque conocido como la contabilidad del crecimiento. Este enfoque es el primer paso en el análisis cuantitativo del crecimiento económico de cualquier país.

El enfoque de la contabilidad del crecimiento. Estudios detallados del crecimiento económico se apoyan en lo que se llama la **contabilidad del crecimiento**. Esta técnica no es un balance o una cuenta del producto nacional del estilo al ya visto en capítulos anteriores. Más bien, es una forma de separar la contribución de los diferentes ingredientes que impulsan las tendencias observadas del crecimiento.

Por lo general, la contabilidad del crecimiento comienza con la función de producción agregada, que ya se vio en este capítulo, $Q = FP(K, L, R)$. A menudo, se omiten los recursos naturales porque la tierra es constante. Con operaciones de cálculo elemental y algunos supuestos simplificadores se puede expresar el crecimiento del producto en términos del crecimiento de los insumos, más la contribución del avance tecnológico. El crecimiento en el producto (Q) se puede desagregar en tres términos separados: el crecimiento en el trabajo (L) multiplicado por su peso relativo, el crecimiento del capital (K) multiplicado por su peso relativo y el avance tecnológico (A.T.).

Si se omite por el momento el avance tecnológico, un supuesto de rendimientos constantes a escala significa que un crecimiento de 1% en L, junto con un crecimiento de 1% en K, llevarán a un crecimiento de 1% en el producto. Pero supóngase que L crece a 1% y K a 5%. Es tentador, pero erróneo, suponer que Q crecerá a 3% en estas condiciones. ¿Por qué es erróneo? Porque ambos factores no contribuyen forzosamente de igual manera al producto. Más bien, el hecho de que tres cuartos del producto nacional vayan al trabajo, mientras que sólo un cuarto vaya al capital, sugiere que el crecimiento del trabajo contribuirá más al producto que el crecimiento del capital.

Si se asigna a la tasa de crecimiento del trabajo tres veces el peso relativo del crecimiento del capital, el cálculo sería el siguiente: Q crecerá a 2% anual (= ¾ de 1% + ¼ de 5%). Al crecimiento de los insumos se le agrega el avance tecnológico, con lo que se obtienen todas las fuentes de crecimiento.

Por tanto, el crecimiento anual del producto obedece a la *ecuación fundamental de la contabilidad del crecimiento:*

$$\begin{aligned}\%\text{ de crecimiento de } Q \quad (1)\\ = \tfrac{3}{4}\,(\%\text{ de crecimiento de } L)\\ + \tfrac{1}{4}\,(\%\text{ de crecimiento de } K) + \text{A.T.}\end{aligned}$$

donde A.T. representa el avance tecnológico (o el factor de productividad total de los factores) que eleva la productividad, y donde ¾ y ¼ son las contribuciones relativas de cada insumo al crecimiento económico. En condiciones de competencia perfecta, estas fracciones son iguales a la participación en el ingreso nacional de ambos factores: desde luego, estas porciones serían sustituidas por nuevas porciones, si la participación relativa de los factores fuera a cambiar, o si se agregaran otros factores.

Para explicar el crecimiento per cápita se elimina L como una fuente independiente de crecimiento. Ahora,

valiéndose del hecho de que el capital recibe un cuarto del producto, se deduce de la ecuación (1) que:

$$\begin{aligned}\%\text{ de crecimiento }\frac{Q}{L} &= \%\text{ de crecimiento de } Q \\ &\quad - \%\text{ de crecimiento de } L \\ &= \tfrac{1}{4}\left(\%\text{ de crecimiento }\frac{K}{L}\right) + \text{A.T.}\end{aligned} \qquad (2)$$

Esta relación muestra claramente la forma en que un mayor uso del capital en la producción afectaría el producto per cápita si el avance tecnológico fuera nulo. El producto por trabajador crecería sólo un cuarto del crecimiento del capital por trabajador, lo que reflejaría los rendimientos decrecientes.

Sigue pendiente un último punto: es posible medir el crecimiento de Q, el crecimiento de K y el crecimiento de L, así como las porciones de K y L. Pero, ¿cómo medir el A.T. (avance tecnológico)? No es posible. Más bien, se debe *inferir* el A.T. como el residuo o lo que sobra una vez que se calculan los otros componentes del producto y los insumos. Por tanto, para calcular el avance tecnológico (o la productividad total de los factores) se despejan los términos de la ecuación (1) como sigue:

$$\begin{aligned}\text{A.T.} &= \%\text{ de crecimiento de } Q \\ &\quad - \tfrac{3}{4}\ (\%\text{ de crecimiento de } L) \\ &\quad - \tfrac{1}{4}\ (\%\text{ de crecimiento de } K)\end{aligned} \qquad (3)$$

Esta ecuación permite contestar preguntas de importancia crucial sobre el crecimiento económico. ¿Qué parte del crecimiento del producto per cápita se origina en un mayor uso del capital en la producción, y qué parte en los avances tecnológicos? ¿Progresa la sociedad principalmente a fuerza de frugalidad y de hacer a un lado el consumo actual? ¿O es que el creciente nivel de vida es el premio por el ingenio de los inventores y la audacia de los innovadores-emprendedores?

Ejemplo numérico. Para determinar las contribuciones del trabajo, del capital y de otros factores al crecimiento del producto, se introducen números representativos del periodo 1900-2008 en la ecuación (2) para el crecimiento de Q/L. Desde 1900 las horas trabajadas han crecido 1.4% al año, y K ha crecido 2.6% al año, mientras que Q ha crecido 3.3% al año. Así, mediante sencillos cálculos aritméticos, se tiene que:

$$\%\text{ crecimiento }\frac{Q}{L} = \tfrac{1}{4}\left(\%\text{ crecimiento }\frac{K}{L}\right) + \text{A.T.}$$

se convierte en

$$1.9 = \tfrac{1}{4}\,(1.2) + \text{A.T.} = 0.3 + 1.6$$

Así que del incremento de 1.9% en el producto por hora trabajada, alrededor de 0.3 de punto porcentual

Contribución de los diferentes elementos al crecimiento del PIB real, Estados Unidos, 1948-2007

	En porcentaje anual	Como porcentaje del total
Crecimiento del PIB real (sector empresarial privado)	**3.52**	**100**
Fuentes de crecimiento:		
Contribución de los insumos	**2.14**	**61**
Capital	1.21	34
Trabajo	0.94	27
Crecimiento total de la productividad del factor (investigación y desarrollo, educación, avances en el conocimiento y otras fuentes)	**1.39**	**39**

TABLA 25-3. Los avances en el conocimiento superan al capital en su contribución al crecimiento económico

Mediante el uso de las técnicas de la contabilidad del crecimiento, algunos estudios no agregan el crecimiento del PIB del sector empresarial privado en los factores que contribuyen a éste. Estudios recientes encuentran que el crecimiento del capital contribuye a 34% del crecimiento del producto. La educación, la investigación y el desarrollo, y otros avances en el conocimiento aportan 39% del crecimiento del producto total y más de la mitad del crecimiento del producto por unidad de trabajo.

Fuente: U.S. Department of Labor, "Historical Multifactor Productivity Measures (SIC 1948-1987 Linked to NAICS 1987-2007)", en *www.bls.gov/mfp/home.htm*

se origina en procesos productivos más intensivos en capital, mientras que la mayor parte, 1.6% al año, viene del A.T. (avance tecnológico).

Estudios detallados. Algunos estudios más exhaustivos refinan este sencillo cálculo, pero llegan a conclusiones similares. La tabla 25-3 presenta los resultados de estudios del Departamento de Trabajo de Estados Unidos para el periodo 1948-2007. En este lapso, el producto (medido como producto bruto del sector privado) creció a una tasa anual promedio de 3.5%, mientras que el crecimiento de los insumos (capital, trabajo y tierra) contribuyó con 2.1 puntos porcentuales al año. Por tanto, la **productividad total de los factores:** el crecimiento del producto menos el crecimiento de la suma ponderada de todos los insumos, o lo que se ha llamado A.T., promediaron 1.4% anual.

Alrededor de 60% del crecimiento del producto en Estados Unidos puede atribuirse al crecimiento del capital y del trabajo, 40% restante es un factor residual que se puede atribuir a la educación, a la investigación y desarrollo, a la innovación, a las economías de escala, a los avances en el conocimiento y a otros factores.

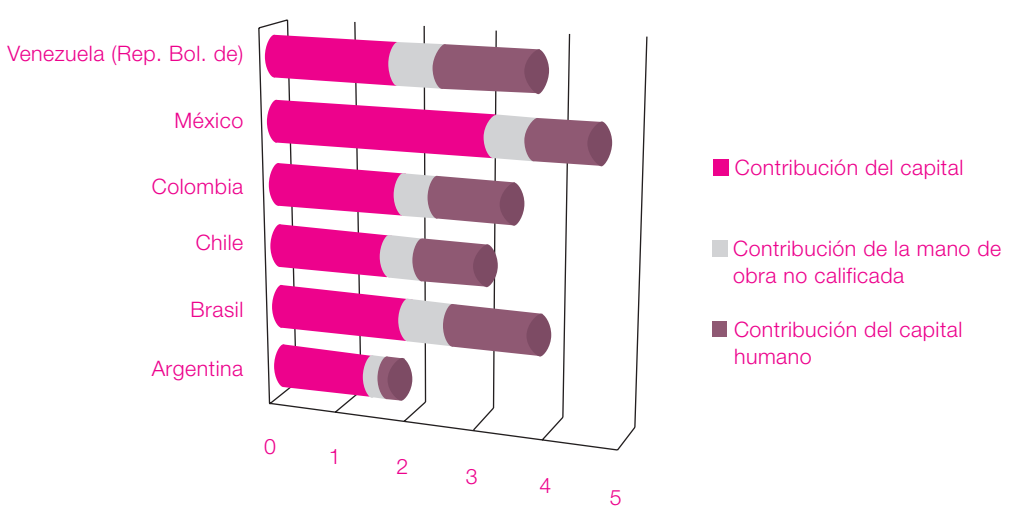
Otros países tienen diferentes patrones de crecimiento. Por ejemplo, los académicos han utilizado la contabilidad del crecimiento para estudiar a la Unión Soviética, que creció con rapidez desde 1930 hasta mediados de los sesenta. Sin embargo, parece que la alta tasa de crecimiento vino principalmente de incrementos por reclutamientos forzados en el capital y en el trabajo. En los últimos años de la URSS, la productividad en realidad *declinó* conforme el aparato de planificación centralizada se hacía más disfuncional, la corrupción se agravaba y los incentivos se deterioraban. El crecimiento estimado de la productividad total de los factores en la Unión Soviética en el medio siglo antes de su colapso fue más lento que el de Estados Unidos y el de otras grandes economías de mercado. Sólo la capacidad del gobierno central para destinar producto a la inversión (no al consumo) compensó la ineficiencia del sistema.

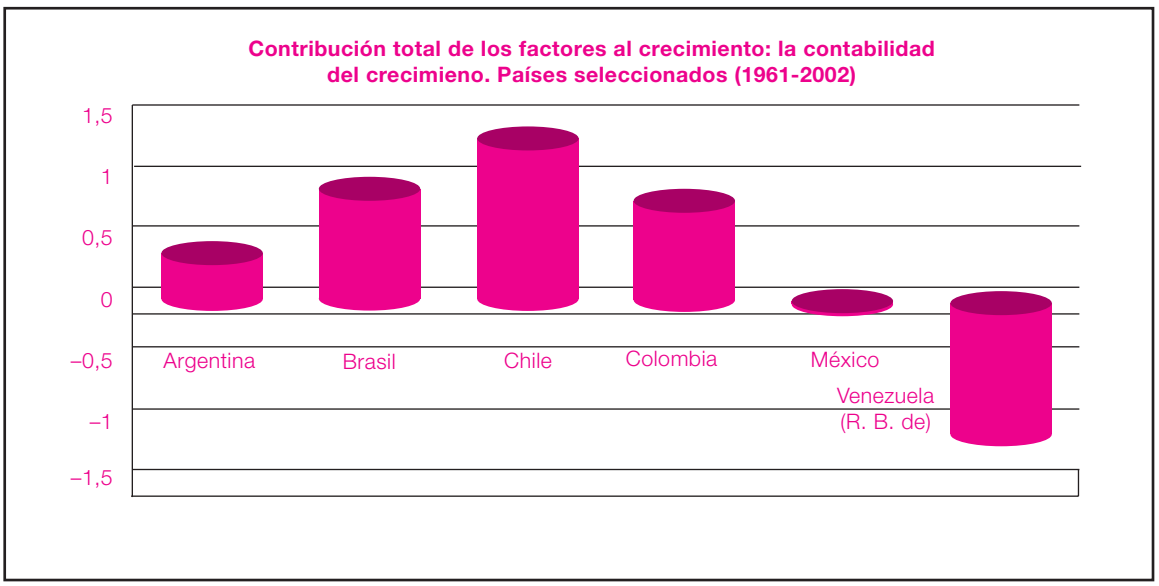
La contabilidad del crecimiento: una aplicación para países seleccionados en América Latina

La contribución del aumento en el acervo de capital o de la mano de obra al crecimiento del PIB real de un país puede calcularse mediante la contabilidad del crecimiento. A continuación se presentan los principales resultados obtenidos en el Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2006–2007 realizado por la CEPAL.

La contabilidad del crecimiento es un método alternativo al de regresión para medir la contribución de las

Contribución de factores de producción al crecimiento: la contabilidad del crecimiento. Países seleccionados (1961-2002)





tres fuentes principales del crecimiento: capital, mano de obra y productividad de los factores.

La ventaja de esta metodología es que permite resolver algunas de las complicaciones que surgen del análisis de regresión, tales como la endogeneidad de las variables independientes (por ejemplo, el capital y el trabajo suelen depender de la productividad total de los factores) y el uso de coeficientes fijos (por ejemplo, suele suponerse que la participación de cada factor de producción y la productividad no varían entre países ni en el tiempo).

Sus inconvenientes son los que surgen del uso de precios de los factores de producción para calcular la contribución de cada uno de ellos al PIB, y que puede subsanarse, al menos parcialmente, considerando a la productividad como una reducción de costos reales.

La muestra utilizada en el estudio incluye a seis países de América Latina que representan alrededor de 90% del PIB de la región para el periodo 1961-2002. Si bien la primera gráfica parece indicar que el capital físico ha sido la fuente principal del crecimiento en todos los casos, sin diferencias significativas entre países, la segunda gráfica muestra un panorama distinto. En ella, es evidente la importancia de otras fuentes de crecimiento, particularmente de la productividad total de los factores, pero además, se observan profundas diferencias entre naciones.

El capital físico aportó de 60 a 70% al crecimiento acumulado del PIB en el caso de Argentina, México y la República Bolivariana de Venezuela, mientras que en el caso de Brasil, Chile y Colombia se observa una menor dependencia del crecimiento a este factor de producción, cuya aportación al producto no superó 45%.

El capital humano tiene una mayor influencia en el crecimiento que la mano de obra no calificada y los países con una mayor contribución de la productividad total de los factores al crecimiento han sido Chile, Brasil y Colombia.

El país que destaca por un mal desempeño en esta materia, como se observa en la gráfica superior, es la República Bolivariana de Venezuela, donde la contribución al PIB de la productividad general de los factores ha ido descendiendo desde los años sesenta, siendo la formación del capital humano el medio por el cual el país ha podido crecer.

TENDENCIAS RECIENTES EN LA PRODUCTIVIDAD

Una mirada cuidadosa a las tendencias en la productividad, indica que ésta presenta movimientos bruscos año con año, así como largas oscilaciones. El crecimiento de la productividad del trabajo se muestra en la figura 25-6. La productividad creció enérgicamente desde la Segunda Guerra Mundial hasta fines de los sesenta.

Luego, alrededor de 1973, hubo varios años de mal desempeño, e incluso de contracción. Estudios de este periodo indican que la baja productividad se debió al fuerte incremento en el precio del petróleo, a regulaciones más estrictas, y al impacto de los controles de

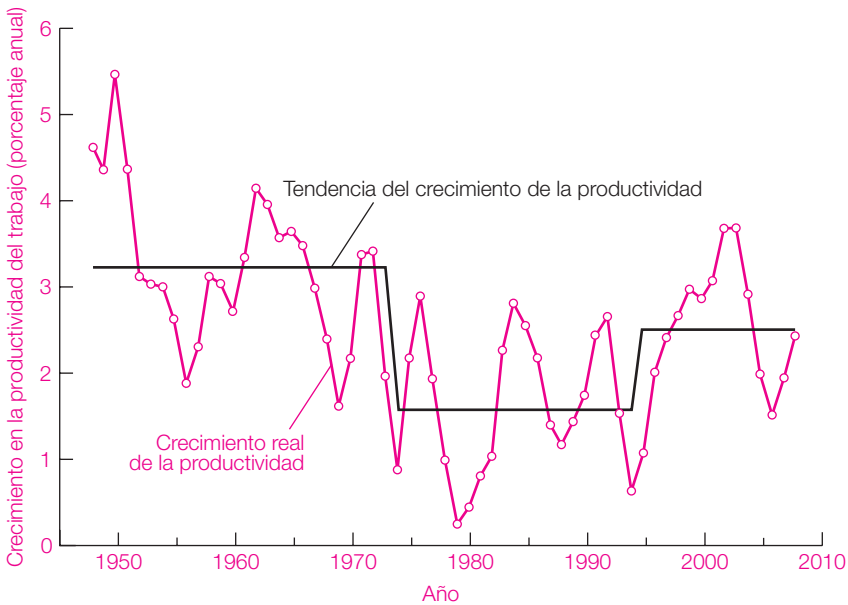


FIGURA 25-6. Crecimiento de la productividad del trabajo en las empresas estadounidenses, 1948-2008

La productividad del trabajo creció con rapidez hasta los problemáticos años setenta y luego declinó. Impulsado por ganancias impresionantes en la tecnología de la información, especialmente las computadoras, el crecimiento de la productividad ha repuntado en los últimos diez años.

Fuente: Bureau of Labor Statistics. Los datos se obtuvieron de la base de datos de St. Louis Fed en la base de datos *research.stlouisfed.org/fred2*

precios y salarios, así como a una extensa regulación de las industrias de energía y un menor dinamismo del gasto para investigación y desarrollo.

A los economistas les preocupa la productividad, por su estrecha relación con el crecimiento de los salarios reales y con el nivel de vida. La figura 25-5*c*) mostró la forma en que el crecimiento de los salarios reales ha seguido a la productividad por hora trabajada desde 1900. Este punto se presenta cuantitativamente en la tabla 25-4. Algunas operaciones aritméticas elementales muestran que si la porción del trabajo en el ingreso nacional es constante, ello significa que los salarios reales crecerán a la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo.[6]

Productividad y salarios reales

	Porcentaje de crecimiento anual promedio en:	
Periodo	**Productividad del trabajo**	**Salarios reales**
1948-1973	3.1	3.3
1973-1995	1.3	1.5
1995-2008	2.6	2.6

TABLA 25-4. Los salarios reales reflejan el crecimiento en la productividad

En el largo plazo, los salarios reales tienden a moverse junto con las tendencias de la productividad del trabajo. Después de la desaceleración de la productividad en 1973, el crecimiento de los salarios reales se hizo mucho más lento.

Fuente: U.S. Department of Labor. La productividad es del sector empresarial estadounidense; la compensación nominal se deflacta usando el índice de precios para las empresas privadas.

El repunte de la productividad

Los economistas han estado en espera de un ascenso en el crecimiento de la productividad, con la esperanza de

[6] Para ver esta relación, exprésese la participación del trabajo como $W \times L = s \times P \times Q$, donde s = porción del trabajo, W = tasa salarial en dinero, L = horas de trabajo, P = índice de precios y Q = producto. Al dividir ambos lados entre L y P se obtiene $(W/P) = s \times (Q/L)$, que significa que el salario real es igual a la participación del trabajo multiplicada por su productividad. Por tanto, si la participación del trabajo en el ingreso nacional es constante, los salarios reales crecerán a la misma tasa que la productividad del trabajo.

que la revolución en las tecnologías de la información induzca a un rápido crecimiento de toda la economía. De hecho, las innovaciones en las tecnologías de la información (hardware de computadoras, software y comunicaciones) han producido mejoras sorprendentes en todos los rincones de la economía. Los precios de las computadoras han caído más de mil veces en los pasados treinta años. El correo electrónico e internet están cambiando el rostro de las ventas al menudeo. Las computadoras son el sistema nervioso de las empresas: manejan los sistemas de precios y reservaciones de las aerolíneas, revisan los datos de precios y cantidades en las tiendas, entregan electricidad, autorizan cheques, presionan a los deudores, y envían a los estudiantes sus facturas de pago de colegiaturas. Algunos economistas creen que las computadoras son como un nuevo cuarto factor de producción.

El impacto de la revolución de las computadoras comenzó a ser evidente en las estadísticas de productividad alrededor de 1995. Después de crecer lentamente en el periodo 1973-1995, la productividad del trabajo se aceleró luego a 2.5% al año, de 1995 a 2008.

Como predice el modelo de participaciones constantes de ingreso, la compensación real se movió en paralelo con la productividad del trabajo (véase la tabla 25-4). Los salarios reales crecieron a una tasa promedio de 3.3% de 1948 a 1973, que se redujo a 1.5% anual de 1973 a 1995, para luego incrementarse rápidamente a 2.6% de 1995 a 2008.

Los optimistas hablaron de una "nueva era" y de un "mundo feliz del capitalismo estadounidense". El presidente de la Fed, Alan Greenspan, conocido por sus pronunciamientos sibilinos, se unió a los entusiastas de la tecnología, diciendo: "Una evidente aceleración del ritmo al cual se aplican las innovaciones tecnológicas, es la base de la hipótesis de que la reciente aceleración en la productividad del trabajo no es sólo un fenómeno cíclico o una aberración estadística, sino que refleja, al menos en parte, una transformación más profunda, todavía incipiente, de nuestro panorama económico."

Los economistas que han analizado las cifras bajo un microscopio estadístico, han descubierto hechos interesantes sobre el repunte de la productividad. Entre los factores más importantes se hallan los siguientes:

- *La explosión de la productividad en las computadoras.* La explosión en la productividad de las computadoras (y, en consecuencia, la baja de precios) ha sido extraordinaria. Los economistas que han estudiado la tecnología de las computadoras estiman que el crecimiento de la productividad en este sector ha sido de entre 20 y 30% cada año. Esta situación adquirió relevancia económica en la medida en que las computadoras penetraban más y más en la economía estadounidense. A fines de los noventa, la producción de la tecnología de la información estaba contribuyendo con casi la mitad de todo el crecimiento en la productividad, aunque este fenómeno se hizo notablemente más lento después de que explotó la burbuja de la tecnología en 2000.
- *Procesos de producción más intensivos en capital.* Ha habido un muy fuerte incremento en la inversión desde 1995. Las compañías invirtieron mucho en computadoras y software para aprovechar la baja de precios y el mayor poder del nuevo software.
- *Productos no medidos.* Muchos de los avances de la nueva economía no han sido captados por las estadísticas de productividad. Los extraordinarios avances ligados a internet, el correo electrónico y los teléfonos celulares, básicamente, se omiten en las estadísticas de productividad. Algunos economistas han encontrado que la productividad se subestima en gran medida por lo que respecta al software y equipo de comunicaciones (véase el examen de las mediciones de precios en el capítulo 20). O considere el tiempo que los consumidores se ahorran comprando por internet, el ahorro de tiempo y estampillas que significa pasar del correo normal al electrónico y la comodidad del teléfono celular, ninguno de estos aspectos aparecen en la medición de la productividad. Otros creen que las verdaderas ganancias de las computadoras están todavía por venir. El historiador económico de Stanford, Paul David, quien ha estudiado inventos anteriores, cree que se necesitan decenios para que la economía pueda cosechar los beneficios plenos de los inventos fundamentales.

Sea o no que el mayor crecimiento de la productividad sea un rasgo permanente de la economía, está claro que las computadoras seguirán moldeando la economía y la sociedad de forma impredecible.

Así concluye la introducción a los principios del crecimiento económico. El siguiente capítulo aplica estos principios a la lucha de los países pobres por mejorar sus niveles de vida. Los restantes capítulos de esta sección se ocupan del comercio y de las finanzas internacionales.

RESUMEN

A. Teorías del crecimiento económico

1. El análisis del crecimiento económico examina los factores que llevan al crecimiento del producto potencial en el largo plazo. El crecimiento en el producto per cápita es un objetivo importante de los gobiernos, porque se asocia con ingresos reales y niveles de vida más elevados.
2. Al revisar la experiencia de las naciones en el espacio y en el tiempo, es claro que son cuatro los pilares del crecimiento económico que impulsa a la economía: *a*) la cantidad y calidad de su fuerza de trabajo; *b*) la abundancia de su tierra y otros recursos naturales; *c*) el acervo de capital; y tal vez lo más importante, *d*) el cambio y la innovación tecnológica que permiten obtener un mayor producto con los mismos insumos. No obstante, no hay una combinación única de estos cuatro ingredientes; Estados Unidos, Europa y los países asiáticos han seguido diferentes caminos para llegar al éxito económico.
3. Los modelos clásicos de Smith y Malthus describen el desarrollo económico en términos de tierra y población. En ausencia de avance tecnológico, la creciente población agota en última instancia la tierra libre. El incremento resultante en la densidad de la población dispara la ley de los rendimientos decrecientes, de modo que el crecimiento produce mayores rentas para la tierra con salarios competitivos más bajos. Se alcanza el equilibrio malthusiano cuando la tasa salarial ha caído al nivel de subsistencia, por debajo del cual la población no se puede sostener por sí misma. Sin embargo, en realidad el avance tecnológico ha permitido el crecimiento de largo plazo en los salarios reales y en la productividad por trabajador en la mayoría de los países, al desplazar continuamente hacia arriba la curva de la productividad del trabajo.
4. La acumulación del capital junto con el trabajo complementario forma el núcleo de la moderna teoría del crecimiento en el modelo neoclásico de crecimiento. Este enfoque aplica una herramienta conocida como la función de producción agregada, que relaciona los insumos y la tecnología con el PIB potencial total. En ausencia de avance tecnológico e innovación, a un incremento en el capital por trabajador (proceso productivo más intensivo en capital) no le correspondería un incremento proporcional en el producto por trabajador, por los rendimientos decrecientes del capital. Por tanto, un mayor uso de capital en la producción reduciría la tasa de rendimiento del capital (igual a la tasa de interés real en condiciones de competencia libre de riesgo) al mismo tiempo que elevaría los salarios reales.
5. El avance tecnológico incrementa el producto que se puede obtener con una combinación dada de factores de producción. Esto desplaza hacia arriba la función de producción agregada, haciendo que haya más producto disponible con los mismos insumos de trabajo y capital. El reciente análisis de la "nueva teoría del crecimiento" busca descubrir los procesos que generan el avance tecnológico. Este enfoque destaca: *a*) que el avance tecnológico es un producto del sistema económico, *b*) que la tecnología es un bien público o no rival que puede ser utilizado de manera simultánea por muchas personas, y *c*) que es costoso producir los nuevos inventos, pero es barato reproducirlos. Estas características significan que los gobiernos deben cuidar que los inventores tengan los incentivos adecuados, mediante fuertes derechos de la propiedad intelectual, para que participen en investigación y desarrollo.

B. Los patrones de crecimiento en Estados Unidos

6. Son numerosas las tendencias de crecimiento económico que se observan en los datos de los siglos XX y XXI. Entre los hallazgos más relevantes destaca el hecho de que los salarios reales y el producto por hora trabajada no muestran una tendencia específica, y que ha bajado la razón capital-producto. Las grandes tendencias son congruentes con el modelo neoclásico de crecimiento aumentado por los avances tecnológicos. Así, la teoría económica confirma lo que la historia económica dice: que los avances tecnológicos incrementan la productividad de los insumos y mejoran los salarios y los niveles de vida.
7. La última tendencia, el crecimiento continuo en el producto potencial desde 1900, plantea la importante cuestión correspondiente a las fuentes del crecimiento económico. Con la aplicación de técnicas cuantitativas, los economistas han usado la contabilidad del crecimiento para determinar que las fuentes "residuales" —como el avance tecnológico y la educación— tienen más peso que el mayor uso del capital en los procesos productivos en el crecimiento del PIB y la productividad del trabajo.
8. Después de 1970, el crecimiento de la productividad se desaceleró por el efecto del alza en los precios de la energía, una creciente regulación ambiental y otros cambios estructurales. Sin embargo, a fines de los noventa, la explosión de la productividad y la de inversión en computadoras y otras tecnologías de la información han llevado a un fuerte despegue en el crecimiento de la productividad.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

cuatro pilares del crecimiento:
  trabajo
  recursos
  capital
  tecnología
función de producción agregada
edad de oro de Smith
razón capital-trabajo
salario de subsistencia de Malthus
modelo neoclásico de crecimiento
K/L se eleva conforme la producción se vuelve más intensiva en capital
nueva teoría del crecimiento
la tecnología como un bien producido
siete tendencias del crecimiento económico
contabilidad del crecimiento:
  % de crecimiento en Q
  = ¾ (% de crecimiento en L)
  + ¼ (% de crecimiento en K)
  + A.T.
  % de crecimiento en Q/L
  = ¼ (% de crecimiento K/L)
  + A.T.

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Una de las mejores síntesis del crecimiento económico es la de Robert Solow, *Economic Growth* (Oxford University Press, Oxford, R.U., 1970). Léase su revolucionario artículo, "A Contribution to the Theory of Economic Growth," *Quarterly Journal of Economics*, 1956. La referencia al texto es de William Baumol, "Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive", *Journal of Political Economy,* octubre de 1990, pp. 893-921.

Tal vez desee leer algunos excelentes libros sobre crecimiento económico. David N. Weil, *Economic Growth* (Pearson, Addison-Wesley, Nueva York, 2006) es un resumen avanzado en esta materia. David Warsh es un excelente periodista especializado en economía; su *Knowledge and the Wealth of Nations* (Norton, Nueva York, 2006) explora los orígenes de la nueva teoría del crecimiento. Benjamin Friedman, *The Moral Consequences of Economic Growth* (Knopf, Nueva York, 2006) explora las dimensiones moral e histórica del crecimiento económico, con algunas conclusiones sorprendentes.

Sitios en la Red

Un sitio en la Red dedicado al crecimiento económico es el de Jonathan Temple, de Oxford, *www.bristol.ac.uk/Depts/Economics/Growth/,* que contiene muchas referencias y ligas, así como acceso a datos sobre crecimiento. Los artículos de Solow y Baumol están disponibles en *www.jstor.org*

El avance tecnológico se asocia frecuentemente con inventos particulares. Se pueden encontrar relatos sobre vidas y patentes de grandes inventores en *www.invent.org/hall_of_fame/1_0_0_hall_of_fame.asp*

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. **Recordatorio sobre el crecimiento compuesto:** como en la economía financiera, la teoría y mediciones del crecimiento económico se apoyan en cálculos de las tasas de crecimiento. La tasa anual de crecimiento de un periodo en porcentaje es

$$g_t = 100 \times \left(\frac{x_t}{x_{t-1}} - 1 \right)$$

De modo similar, la tasa anual de crecimiento para el periodo n en porcentaje se calcula como

$$g_t^{(n)} = 100 \times \left[\left(\frac{x_t}{x_{t-n}} \right)^{1/n} - 1 \right]$$

a) Ahora consúltese de nuevo la tabla de datos macroeconómicos del apéndice del capítulo 19. Calcule la tasa anual de crecimiento del PIB real para 1980-1981 y 1980-1982.

b) A continuación calcule el crecimiento de la productividad del trabajo de 1995 a 2000, suponiendo que lo siguiente muestra índices de producto real e insumos del trabajo.

Año	Insumos del trabajo	Producto
1995	100.00	100.00
2000	110.29	126.16

2. "Si el gobierno fortalece los derechos de propiedad intelectual, subsidia la ciencia básica y controla los ciclos de negocios, veremos un crecimiento económico que asombraría a los economistas clásicos." Explique lo que el escritor pretende decir con esta afirmación.
3. "Con crecimiento nulo en la población y sin avance tecnológico, una acumulación persistente de capital destruiría finalmente a la clase capitalista." Explique por qué este

escenario podría llevar a una tasa de interés real de cero y a la desaparición de los beneficios.

4. Recuerde la ecuación de contabilidad del crecimiento (ecuación (1) en la página 528). Calcule el crecimiento del producto si el trabajo crece a 1% anual, el capital crece a 4% anual, y el avance tecnológico es de 1½% anual.

¿Cómo cambiaría su respuesta si:

a) El crecimiento del trabajo se redujera a 0% al año?

b) El crecimiento del capital se incrementara a 5% al año?

c) El trabajo y el capital tuvieran participaciones iguales en el PIB?

Calcule también la tasa de crecimiento del producto por hora trabajada para cada una de estas condiciones.

5. Use la *FPP* para ilustrar la predicción maltusiana y por qué ha fallado. Coloque la producción per cápita de alimentos en un eje y las manufacturas per cápita en el otro. Suponga que hay rendimientos decrecientes para el trabajo en la producción de alimentos, pero que en las manufacturas hay rendimientos constantes para el trabajo.

6. **Problema avanzado para quienes saben cálculo:** quienes entienden de cálculo pueden comprender fácilmente los aspectos esenciales del marco de contabilidad del crecimiento de este capítulo. Este problema se apoya en la importante función de producción Cobb-Douglas. Se trata de una fórmula algebraica específica que se escribe como $Q_t = A_t K_t^{\alpha} L_t^{(1-\alpha)}$. Se aplica ampliamente en estudios empíricos.

a) Demuestre que la tasa de crecimiento del producto está dada por

$$g(Q_t) = g(A_t) + \alpha g(K_t) + (1 - \alpha)\, g(L_t)$$

donde $g(x_t)$ es la tasa de crecimiento de esa variable.

b) Los cursos avanzados mostrarán que en competencia perfecta, α = la participación del capital en el ingreso nacional, y $(1 - \alpha)$ = la participación del trabajo. Si la participación del trabajo en el ingreso nacional es 75%, derive la ecuación de contabilidad del crecimiento en el texto.

7. **Problema avanzado:** muchos temen que las computadoras hagan con los humanos lo que los tractores y los automóviles hicieron con los caballos: la población equina se desplomó estrepitosamente a principios de este siglo después de que el avance tecnológico desplazó a los caballos. Si se trata a las computadoras como una clase especialmente productiva de *K*, ¿qué haría su introducción a la razón capital-trabajo en la figura 25-3? ¿El producto total puede bajar con una fuerza laboral fija? ¿En qué condiciones bajaría el salario real? ¿Puede verse por qué la analogía con los caballos podría no ser aplicable en este caso?

CAPÍTULO

El reto del desarrollo económico

26

Yo creo en el materialismo. Creo en todo lo que procede de un sano materialismo —buena cocina, casas secas, pies secos, drenaje, alcantarillado, tuberías de drenaje, agua caliente, baños, luz eléctrica, automóviles, buenas carreteras, calles iluminadas, largas vacaciones lejos del pueblo, nuevas ideas, caballos veloces, conversaciones ágiles, teatros, óperas, orquestas, bandas de música— creo en todo ello para todos. El hombre que muere sin conocer estas cosas puede ser tan exquisito como un santo, y tan rico como un poeta; pero ello es a pesar de sus privaciones, no gracias a ellas.

Francis Hackett

En la actualidad, el planeta Tierra tiene población con enormes diferencias en sus niveles de vida. En un extremo se halla la condición de opulencia de Norteamérica y Europa occidental, donde 1% es el más rico de la población y goza aproximadamente de 20% del ingreso y consumo mundiales. En el otro extremo están los destituidos de África y Asia, 1 000 millones de personas que viven en absoluta pobreza, con pocas comodidades, ignorando casi siempre de dónde provendrá su próximo alimento.

¿Qué provoca las grandes diferencias en la riqueza de las naciones? ¿El mundo puede sobrevivir pacíficamente con tal pobreza en medio de la abundancia? ¿Qué pasos pueden dar los países más pobres para mejorar sus niveles de vida? ¿Cuáles son las responsabilidades de los países ricos?

Estas preguntas relativas a los obstáculos que enfrentan los países en desarrollo, se hallan entre los mayores retos que enfrenta la economía moderna. Aquí es donde las herramientas de la economía hacen la mayor diferencia en la vida diaria de la población; aquí es donde la economía puede representar, literalmente, la diferencia entre la vida y la muerte. Este capítulo inicia con un análisis demográfico, para luego proseguir con una descripción de las características de los países en desarrollo. Posteriormente, la segunda parte del capítulo examina enfoques alternativos sobre el crecimiento económico en los países en desarrollo, en particular los modelos de éxito de Asia, junto con el fallido experimento comunista en Rusia.

A. EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN Y EL DESARROLLO

MALTHUS Y LA CIENCIA DEPRIMENTE

¿La tecnología puede mantener su ritmo de crecimiento paralelo al de la población en los países pobres? ¿África está condenada a vivir en andrajos y al límite de la subsistencia, dada su elevada tasa de natalidad y su bagaje de enfermedades como el sida? Estas preguntas han ocupado un lugar destacado en la economía durante casi dos siglos.

El análisis económico de la población comienza desde el reverendo T. R. Malthus, a quien se mencionó en el contexto del análisis del crecimiento económico en el capítulo anterior. Malthus desarrolló sus puntos de vista mientras discutía la opinión perfeccionista de su padre, de que la raza humana siempre estaba mejorando. Por último, el hijo se agitó tanto que escribió *An Essay on the Principle of Population* (1798), que fue un libro de gran éxito en todo el mundo, relacionado con la población y el crecimiento económico.

Malthus comenzó con la observación de Benjamín Franklin de que en las colonias americanas, donde los recursos eran abundantes, la población tendía a duplicarse más o menos cada 25 años. Luego postuló la tendencia universal a que la población —a menos que lo impidiera la limitada oferta de alimentos— creciera en forma exponencial, o en progresión geométrica. Al final, una población que se duplica cada generación —1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1 024…— se hace tan grande que no hay suficiente espacio en el mundo para que toda esa población sobreviva.

Después de invocar el crecimiento exponencial, Malthus planteó un argumento adicional. En este punto liberó al demonio de los rendimientos decrecientes, arguyendo que, como la tierra es fija, la oferta de alimentos tendería a crecer sólo siguiendo una progresión aritmética. No podría mantenerse al paso del crecimiento exponencial (o progresión geométrica) del trabajo. (Compare 1, 2, 3, 4… con 1, 2, 4, 8…). Se parafrasean a continuación las tétricas conclusiones de Malthus:

> Conforme la población se duplica y se vuelve a duplicar… es como si el globo terráqueo se dividiera a la mitad y luego otra vez a la mitad, hasta que finalmente se encoge tanto, que la producción de alimentos está por debajo del nivel necesario para mantener a toda la población.

Cuando la ley de los rendimientos decrecientes se aplica a una dotación fija de tierra, la producción de alimentos no puede crecer al ritmo de la progresión geométrica de la población.

De hecho, Malthus no dijo que la población se incrementara *necesariamente* a una tasa geométrica. Sólo que era la tendencia si se dejaba fuera de control. Él describió los controles que funcionan, en todo tiempo y lugar, para mantener a la población dentro de sus límites. En su primera edición recalcó los controles "positivos" que incrementan la mortalidad: pestes, hambres y guerras. Después sostuvo que esperaba que el crecimiento de la población pudiera ser frenado por la "restricción moral", como la abstinencia o el matrimonio diferido.

Esta importante aplicación de los rendimientos decrecientes ilustra los profundos efectos que puede tener una simple teoría. Las ideas de Malthus tuvieron amplias repercusiones. Su libro fue utilizado para apoyar una revisión rigurosa de las leyes inglesas para los pobres. Bajo la influencia de los escritos de Malthus, se creía que la pobreza debía de ser tan incómoda como fuera posible. Desde este punto de vista, el gobierno no puede mejorar el bienestar de la población pobre, porque cualquier incremento en los ingresos de los pobres sólo hará que los trabajadores se reproduzcan hasta quedar todos inmersos en un nivel de vida mínimo de subsistencia.

El interés compuesto y el crecimiento exponencial

Ahora conviene recordar el crecimiento exponencial y el interés compuesto, que son herramientas importantes en la economía. El crecimiento exponencial (o geométrico) ocurre cuando una variable se incrementa a una tasa proporcional constante de periodo en periodo. Así, si una población de 200 crece 3% anual, sería igual a 200 en el año 0, 200×1.03 en el año 1, $200 \times 1.03 \times 1.03$ en el año 2,… $200 \times (1.03)^{10}$ en el año 10, y así sucesivamente.

Cuando el dinero se invierte de manera continua genera un interés compuesto, lo que significa que se gana interés sobre el interés anterior. El interés compuesto que genera el dinero crece en forma geométrica. Un cálculo interesante es determinar cuánto valdrían ahora los 26 dólares recibidos por los indios como pago por la isla de Manhattan si se hubieran depositado a interés compuesto. Si esos fondos se hubieran colocado a un interés de 6% anual desde 1626, valdrían 136 000 millones de dólares en 2010.

Una regla útil sobre el interés compuesto es la **regla del 70**, que indica que una magnitud que crece a una tasa g al año, se duplicará en $(70/g)$ años. Por ejemplo, una población humana que crece 2% al año, se duplicará en 35 años, mientras que si usted invierte sus fondos a 7% anual, éstos duplicarán su valor cada 10 años.

Profecías fallidas de Malthus. A pesar de los cuidadosos estudios estadísticos de Malthus, los demógrafos de hoy creen que sus puntos de vista eran demasiado simplistas. Malthus no anticipó el milagro tecnológico de la Revolución Industrial; ni entendió que el movimiento de planificación familiar y las nuevas tecnologías darían a las familias la posibilidad de reducir la tasa de natalidad. De hecho, el crecimiento de la población en la mayoría de los países occidentales comenzó a reducirse después de 1870, justo cuando los niveles de vida y los salarios reales crecieron con mayor rapidez.

En el siglo que siguió a Malthus, el avance tecnológico desplazó hacia la derecha a la frontera de posibili-

dades de producción de países europeos y de Norteamérica. El cambio tecnológico rebasó a la población, lo que provocó un rápido ascenso de los salarios reales. Sin embargo, las semillas de verdad de las doctrinas de Malthus todavía son importantes para entender las tendencias de la población en algunos países pobres, donde la carrera entre la población y la oferta de alimentos aún continúa.

¿Implosión de la población? Antes de pasar a las cuestiones que deben resolver los países pobres, es importante reconocer que el problema que enfrentan muchos países ricos es la *tendencia decreciente en el crecimiento demográfico,* no la explosión demográfica. Hoy en día, prácticamente cualquier país rico del mundo tiene un crecimiento cero o negativo de su población nativa, lo que significa que el número promedio de hijos adultos por mujer es de 2 o menos. La mayoría de los países avanzados crece hoy sólo por la inmigración. Una población estable o a la baja con una expectativa de vida creciente, impone una gran tensión a las condiciones fiscales de los países, por la necesidad de financiar el cuidado de la salud y las pensiones públicas.

Límites al crecimiento y el neomalthusianismo

A menudo renacen ideas previas, a la luz de nuevas tendencias sociales o hallazgos científicos. Una y otra vez las ideas neomalthusianas han salido a la superficie mientras muchos opositores al crecimiento y ambientalistas sostienen que el crecimiento económico está limitado por la naturaleza finita de los recursos y por las restricciones ambientales.

Las preocupaciones sobre la viabilidad del crecimiento ocuparon un lugar destacado a principios de los años setenta, con una serie de estudios realizados por un grupo de ominoso nombre, el "Club de Roma". El análisis de esta escuela apareció en un famoso estudio de computadora llamado *The Limits of Growth* (*Los límites del crecimiento*), y su secuela de 1992 *Beyond the Limits* (*Más allá de los límites*). Las predicciones de los neomalthusianos eran todavía más deprimentes que las del mismo Malthus:

> Si las tendencias actuales de crecimiento en la población mundial, industrialización, contaminación, problemas de alimentos y agotamiento de los recursos continúan sin cambios, los límites al crecimiento de este planeta se alcanzarán en los próximos cien años. Los resultados más probables serán una declinación súbita y descontrolada, tanto en la población como en la capacidad industrial.

Estos críticos del crecimiento encontraron un público receptivo, dada la alarma cada vez mayor del rápido crecimiento demográfico en los países en desarrollo y, en los años setenta, por la espiral en ascenso de los precios del petróleo y la brusca caída en el crecimiento de la productividad. Una segunda ola de pesimismo con respecto al crecimiento emergió en la década pasada como resultado de una creciente preocupación por las restricciones ambientales en el crecimiento económico de largo plazo. Entre las preocupaciones de hoy se encuentran el calentamiento global, debido a que el uso de combustibles fósiles está calentando a la atmósfera; una evidencia extensa de la lluvia ácida; la aparición del "agujero en la capa de ozono" en la Antártida, junto con el agotamiento del ozono en regiones templadas; la deforestación, en especial en las selvas húmedas tropicales, que puede trastornar el equilibrio ecológico global; la erosión del suelo, que amenaza la viabilidad de largo plazo de la agricultura; la acidificación de los océanos por la mayor cantidad de dióxido de carbono en la atmósfera; y la extinción de especies, que amenaza muchos ecosistemas y recursos biológicos preciosos.

El análisis económico que subyace en los principios neomalthusianos tiene una relación estrecha con la teoría malthusiana. En tanto que Malthus sostenía que la producción estaría limitada por los rendimientos decrecientes en la producción de alimentos, los pesimistas del crecimiento de hoy sostienen que el crecimiento estará limitado por la capacidad de absorción del entorno. Sólo es posible, dicen algunos, quemar una cantidad finita de combustibles fósiles antes de enfrentar la posibilidad de una alteración peligrosa del clima. La necesidad de reducir el uso de los combustibles fósiles bien podría retrasar el crecimiento económico en el largo plazo.

No obstante, hay una diferencia fundamental. Los primeros análisis se relacionaban con productos *de mercado* como la tierra, los alimentos y el petróleo. Muchas de las preocupaciones de hoy se refieren a *externalidades* y a *bienes públicos*, donde los precios de un mercado no regulado envían señales distorsionadas.

¿Cuál es la prueba empírica de los efectos del agotamiento de los recursos y de los límites ambientales sobre el crecimiento económico? Los hechos son que los precios de la mayoría de las mercancías básicas, como los granos, la electricidad y la madera, se han elevado *más lentamente* que el nivel general de precios. Sin embargo, muchos economistas se preocupan por las externalidades, en particular por los bienes públicos globales, como el calentamiento global. No ha sido fácil que los países negocien acuerdos cooperativos para reducir el calentamiento global. La dificultad que conlleva la cooperación internacional para el logro de acuerdos globales es evidente cuando se revisa la tortuosa historia de la proliferación nuclear. El futuro de la economía global depende de las soluciones a estos nuevos dilemas malthusianos.

B. EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LOS PAÍSES POBRES

CARACTERÍSTICAS DE UN PAÍS EN DESARROLLO

¿Qué es exactamente un **país en desarrollo**? Su característica más importante es que tiene un bajo ingreso *per cápita*. Además, en los países en desarrollo la población suele tener mala salud, bajos niveles de alfabetismo, desnutrición y poco capital para trabajar. Muchos países pobres tienen un mercado e instituciones gubernamentales débiles, corrupción y conflictos sociales. Es frecuente que estos países sufran emigración, en especial de sus trabajadores calificados.

La tabla 26-1 es una fuente clave de datos para entender a los grandes jugadores de la economía mundial, así como a los indicadores relevantes del subdesarrollo. Los países de ingresos bajos y medios se agrupan en seis grandes regiones.

De la tabla emergen varios rasgos interesantes. Es evidente que los países de bajos ingresos son mucho más pobres que los países avanzados, como Estados Unidos. La población en los países más pobres gana sólo la vigésima parte de lo que gana la población de los países de altos ingresos. Se utilizaron cálculos apoyados en la *paridad del poder de compra* (*PPC*) para medir los ingresos en los datos de la tabla. Los tipos de cambio tienden a subestimar los ingresos en los países de bajos salarios. (El uso de los tipos de cambio para determinar la paridad del poder de compra con el fin de evaluar los niveles de vida, se analiza en el capítulo 27.) Asimismo, hay que considerar que la primera parte de este siglo fue un periodo de fuerte crecimiento en la economía mundial, y que este crecimiento se derramó también hacia las regiones más pobres.

Además, muchos indicadores sociales y de salud muestran los efectos de la pobreza en los países de bajos ingresos. La esperanza de vida es más baja que en los países de altos ingresos, y los logros educativos y el alfabetismo a menudo son mínimos.

	Población			PIB *per cápita*		Educación	Migración neta
Región	Número total, 2006 (millones)	Tasa de crecimiento, 2000-2006 (% anual)	Esperanza de vida al nacer (años)	2006 ($)	Crecimiento, 2000-2006 (% anual)	Analfabetismo de adultos (%, de 15 años en adelante)	Tasa de migración (por cada 1 000 personas)
Asia oriental y Pacífico (China, Indonesia, . . .)	1 900	0.9	71	6 820	7.6	9	−2.0
Europa oriental y Asia central (Rusia, Polonia, . . .)	460	0.0	69	9 660	5.7	2	−0.4
América Latina y el Caribe (Brasil, México, . . .)	556	1.3	73	8 800	1.8	10	−1.2
Medio Oriente y África del norte (Egipto, Irán, . . .)	311	1.8	70	6 450	2.3	27	−0.9
Sureste asiático (India, Paquistán, . . .)	1 493	1.7	63	3 440	5.1	42	−0.2
África subsahariana (Nigeria, Etiopía, . . .)	770	2.3	47	2 030	2.3	41	−0.1

TABLA 26-1. Indicadores importantes para diferentes grupos de países

El Banco Mundial agrupa a los países en desarrollo en seis regiones y aquí se muestran los indicadores importantes de desarrollo económico para cada una. Nótese que los países de bajos ingresos tienden a tener un analfabetismo y una emigración fuertes. Algunos países de bajos ingresos tienen una esperanza de vida cercana a la de los países ricos.

Fuente: World Bank, *World Development Report*, y datos de *www.worldbank.org*.

Hay una gran diversidad entre los países en desarrollo. Algunos siguen al borde mismo de la hambruna: éstos son los países más pobres, como el Congo, Etiopía y Liberia. Otros países que estuvieron en esa categoría hace dos o tres décadas, se han movido al grupo de los países de ingresos medios. Aquellos que han tenido un mayor éxito —Eslovenia, Singapur y Corea del Sur— se han graduado del grupo en desarrollo, y de éstos, los más exitosos tienen un ingreso *per cápita* que alcanza los niveles de los países industrializados. Los países en desarrollo destacados de ayer serán los países de altos ingresos del mañana.

La vida en los países de bajos ingresos

Para destacar los contrastes entre las economías avanzadas y las economías en desarrollo, imagine que usted es un (o una) joven común de 21 años en un país de bajos ingresos como Mali, India o Bangladesh. Usted es pobre. Incluso si agrega los bienes que produce y consume, su ingreso anual sólo alcanza a promediar 2 000 dólares. Su contraparte en Norteamérica, en el mismo lapso, podría obtener más de 30 000 dólares en promedio. Tal vez usted pueda consolarse como los tontos pensando que sólo una de cada cuatro personas en el mundo promedia ingresos anuales de más de 5 000 dólares.

Por cada uno de sus conciudadanos que puede leer, hay otro como usted que es analfabeta. Su esperanza de vida es 4/5 de la de una persona promedio en un país avanzado; ya dos de sus hermanas y hermanos han muerto antes de llegar a la edad adulta. Las tasas de natalidad son altas, particularmente en familias en que las mujeres no reciben educación, pero las tasas de mortalidad también son mucho más altas aquí que en países con buenos sistemas de salud.

La mayoría de la población de su país trabaja en la agricultura. Pocos pueden dejar la producción de alimentos para trabajar en las fábricas. Usted trabaja con sesenta veces menos caballos de fuerza que los que utiliza un próspero trabajador estadounidense. Sabe poco de ciencias, pero mucho sobre las tradiciones de su aldea.

A menudo tiene hambre, y los alimentos que consume son principalmente arroz o comida de mala calidad. Aunque usted es de los que tuvieron alguna educación primaria, como la mayoría de sus amigos, no tuvo educación media, y sólo los más ricos asisten a la universidad. Trabaja largas horas en los campos sin ayuda de maquinaria. En las noches duerme en una colchoneta. Tiene pocos muebles en su vivienda, tal vez una mesa y un radio. Su único modo de transporte es un viejo par de botas.

DECLARACIÓN DEL MILENIO

Avances logrados en el caso de América Latina y el Caribe

La Declaración del Milenio, aprobada por 189 países en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas (ONU), en septiembre de 2000, contiene los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) a alcanzar para 2015. Esta declaración constituye un excelente ejercicio para entender cómo se mide el desarrollo en la práctica, porque proporciona una serie de indicadores específicos y

Objetivo 1: erradicar la pobreza extrema y el hambre

Meta 1A: reducir a la mitad, entre 1990 y 2015 el porcentaje de personas con ingresos inferiores a un dólar	**1990**	**1999**	**2005**
1.1 Porcentaje de población con ingresos menores a 1.25 dólar/día (2005 PPP)	11.3	10.9	8.2
1.2 Coeficiente de la brecha de la pobreza a 1.25 dólares por día (2005 PPP)	3.5	3.4	2.3
1.3 Proporción del ingreso o consumo del quintil más pobre de la población	—	—	2.9
Meta 1B: alcanzar el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, incluidas las mujeres y los jóvenes	**1991**	**2000**	**2008**
1.4 Tasa de crecimiento del PIB por persona empleada	—	–0.3(1998)	2.9
1.5 Relación empleo-población (%)	55.0	58.5	61.3
1.6 Porcentaje de población empleada con ingresos menores a 1 dólar PPA/día	12.7	12.3	6.4
1.7 Porcentaje de trabajadores por cuenta propia y aportadores en empleo total	35.4	32.4	31.9
Meta 1C: reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que padezcan hambre	**1990-1992**	**2004-2006**	**2008**
1.8 Prevalencia de niños menores de 5 años de peso inferior a lo normal	11(1990)	—	6(2007)
1.9 Porcentaje de la población por debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria (subnutrición)	12	8	8

medibles que conforman la calidad de vida de la población de un país o región. Los ODM se componen de ocho objetivos y 21 metas cuantificables, que se supervisan mediante 60 indicadores. A continuación se presenta un resumen de los avances obtenidos por Latinoamérica y el Caribe, extraídos del Informe Anual de la PNUD de 2009:

Desarrollo humano

Este recorrido por la vida en los países más pobres del mundo recuerda la importancia de contar con ingresos adecuados para satisfacer las necesidades básicas, así como el hecho de que la vida va más allá de los ingresos del mercado. Economistas reflexivos como Amartya Sen, ganador del Premio Nobel, y Gustav Ranis, de Yale, hacen hincapié en que hay otros factores que deben considerarse para evaluar la situación de un país. Factores como la salud y la esperanza de vida, las inscripciones en la escuela, la alfabetización de los adultos y la independencia de las mujeres, son metas importantes para los países en desarrollo, junto con un creciente consumo *per cápita*.

Objetivo 2: lograr la enseñanza primaria universal

Meta 2A: velar porque, para el año 2015, los niños y niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria	**1991**	**2000**	**2007**
2.1 Tasa neta de matrícula en la escuela primaria (%)	86.7	94.3	94.9
2.2 Porcentaje de los estudiantes que comienzan el primer grado y llegan al último grado de la escuela primaria	—	96.6(1999)	100.0
	1985-1994	**1995-2004**	**2005-2007**
2.3 Tasa de alfabetización de edades comprendidas entre los 15 y los 24 años	86.6	89.7	91.0

Objetivo 3: promover la igualdad entre los géneros y la autonomía de la mujer

Meta 3A: eliminar las desigualdades entre los géneros en la enseñanza primaria y secundaria, preferiblemente para el año 2005, y en todos los niveles de la enseñanza antes del fin del año 2015	**1990**	**2000**	**2007**
3.1 Relación entre niñas y niños en la educación primaria, secundaria y superior	0.99(1991)	0.97	0.97
3.2 Porcentaje de mujeres entre empleados remunerados en sector no agrícola	36.5	40.7	42.7
3.3 Porcentaje de puestos ocupados por mujeres en el parlamento nacional	11.9	14.8	22.2

Objetivo 4: reducir la mortalidad infantil

Meta 4A: reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de los niños menores de 5 años	**1990**	**2000**	**2007**
4.1 Tasa de mortalidad de los niños menores de 5 años	54	33	24
4.2 Tasa de mortalidad infantil	43	28	21
4.3 Porcentaje de niños de 1 año vacunados contra el sarampión	76	92	93

Objetivo 5: mejorar la salud materna

Meta 5A: reducir, entre 1990 y 2015, la mortalidad materna en tres cuartas partes	**1990**	**2005**	**2007**
5.1 Tasa de mortalidad materna (por cada 100 000)	180	130	—
5.2 Porcentaje de partos con asistencia de personal sanitario especializado	70	—	87
Meta 5B: lograr, para 2015, el acceso universal a la salud reproductiva	**1990**	**2006**	
5.3 Tasa de uso de anticonceptivos	62	71.8	—
5.4 Tasa de natalidad entre las adolescentes (por cada 1 000)	77.4	71.8	—
5.5 Cobertura de atención prenatal	79	95	—
5.6 Necesidades insatisfechas en materia de planificación familiar	12.5(1995)	10.5	—

Objetivo 6: combatir el VIH/sida, el paludismo y otras enfermedades

Meta 6A: haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la propagación del VIH/sida	**1990**	**2000**	**2007**
6.1 Prevalencia del sida entre la población 15 a 24 años (%)	0.2	0.5	0.6
6.2 Uso del preservativo en prácticas sexuales de alto riesgo (%)	—	—	—
6.3 Porcentaje de población de entre 15 y 24 años con un conocimiento adecuado e integral del VIH/sida	—	—	—
6.4 Relación entre la matrícula de niños huérfanos y la matrícula de niños no huérfanos de 10 a 14 años	—	—	—
Meta 6B: lograr, para 2010, el acceso universal al tratamiento de la infección por sida a quienes lo necesiten		**2006**	**2007**
6.5 Porcentaje de personas con infección avanzada por sida con acceso a los medicamentos antirretrovirales		57	62
Meta 6C: haber comenzado a reducir, para el año 2015, la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves	**1990**	**2000**	**2006**
6.6 Tasas de mortalidad e incidencia asociadas al paludismo (casos/1 000)	—	—	5
6.7 Porcentaje de niños menores de 5 años que duermen bajo mosquiteros tratados con insecticida	—	—	—
6.8 Porcentaje de niños menores de 5 años con fiebre que son tratados con medicamentos antipalúdicos adecuados	—	—	—
6.9 Tasa de prevalencia de la tuberculosis (nuevos casos/100 000)	84	55	44 (2007)
6.10 Proporción de casos de tuberculosis detectados y curados con el tratamiento breve bajo observación directa	—	81	76

Objetivo 7: garantizar la sostenibilidad del medio ambiente

Meta 7A: incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del medio ambiente	**1990**	**2000**	**2006**
7.1 Proporción de la superficie de las tierras cubiertas por bosques	49.9	47.2	—
7.2 Emisiones de dióxido de carbono totales, *per cápita* y por 1 dólar PIB (PPA) en millones de toneladas métricas	2.4	2.6	2.7
7.3 Consumo total de sustancias que agotan la capa de ozono (toneladas)	76 048	31 087	7 386
7.4 Proporción de poblaciones de peces dentro de límites biológicos seguros	—	—	—
Meta 7B: reducir la pérdida de diversidad biológica logrando, para 2010, una reducción significativa en la tasa de pérdida	**1990**	**2000**	**2008**
7.5 Proporción de recursos hídricos totales usados	—	1.4	—
7.6 Proporción de áreas terrestres y marinas protegidas	7.3	14.4	18.8
7.7 Proporción de especies no amenazadas de extinción aves	93.10 (1998)	—	92.95
7.8 Proporción de especies no amenazadas de extinción mamíferos	87.09 (1998)	—	86.56
Meta 7C: reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable	**1990**		**2006**
7.8 Proporción de la población que utiliza fuentes de abastecimiento de agua potable mejoradas	84		92
7.9 Proporción de la población que utiliza servicios de saneamiento mejorados	68		79
Meta 7D: haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios	**1990**	**2000**	**2005**
7.10 Proporción de población urbana que vive en hogares con al menos una de las cuatro características siguientes: *a*) falta de acceso a un mejor abastecimiento de agua; *b*) falta de acceso a un mejor saneamiento; *c*) hacinamiento (3 o más personas por habitación), y *d*) viviendas construidas con material de corta duración.	33.7	29.2	27.0

Objetivo 8: fomentar una asociación mundial para el desarrollo

Meta 8A: desarrollar aún más un sistema comercial y financiero abierto, basado en normas, previsible y no discriminatorio			
Meta 8B: atender las necesidades especiales de los países menos adelantados			
Meta 8C: atender las necesidades especiales de los países sin litoral y de los pequeños Estados insulares en desarrollo			
Meta 8D: encarar de manera general los problemas de la deuda de los países en desarrollo con medidas nacionales e internacionales a fin de hacer la deuda sostenible a largo plazo.	**1990**	**2000**	**2007**
Asistencia oficial para el desarrollo (AOD) 8.1 al 8.5: metas en número de países o general.			
Acceso a los mercados 8.6 al 8.9: metas en número de países o general			
Sostenibilidad de la deuda			
8.10 Número de países que alcanzan los puntos de decisión y de culminación en la iniciativa para la reducción de la deuda de los países muy endeudados			
8.11 Alivio de la deuda bajo: la Iniciativa para la reducción de la deuda de los países pobres muy endeudados y la Iniciativa para el Alivio de la Deuda Multilateral	20.6	21.8	8.0
8.12 Servicio de la deuda como porcentaje de las exportaciones de bienes y servicios			
Meta 8E: en cooperación con las empresas farmacéuticas, proporcionar acceso a los medicamentos esenciales en los países en desarrollo			
8.13 Proporción de la población con acceso estable a medicamentos esenciales a precios razonables	—	—	—
Meta 8F: en colaboración con el sector privado, velar porque se puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular de las tecnologías de la información y de las comunicaciones	**1990**	**2000**	**2007**
8.14 Líneas de teléfono por cada 100 habitantes	6.3	14.6	17.9
8.15 Abonados a teléfonos celulares por cada 100 habitantes	0.8	12.2	67
8.16 Usuarios de internet por cada 100 habitantes	0.1	3.9	25.7

Fuente: Elaboración propia con datos de la Organización de las Naciones Unidas.
—: datos no dados o no aplican por no desglosar por región.

La figura 26-1 muestra una gráfica de la esperanza de vida y el PIB *per cápita*. La correlación es fuerte, pero hay excepciones a esta relación positiva general. Algunos países, como Botswana, Guinea Ecuatorial y Sudáfrica, tienen bajas expectativas de vida en relación con sus ingresos por la irrupción del sida. Ningún país tiene altas esperanzas de vida, pero países como Grecia y Costa Rica tienen expectativas que son iguales o mayores a las de Estados Unidos, por los mal diseñados sistemas de salud estadounidenses.

LOS CUATRO ELEMENTOS DEL DESARROLLO

Después de haber visto lo que significa estar en un país en desarrollo, ahora se analiza el proceso mediante el cual los países de bajos ingresos mejoran sus condiciones de vida. Ya en el capítulo 25 se estudió que el crecimiento económico en Estados Unidos —crecimiento de su producto potencial— está basado en cuatro pilares: 1) recursos humanos, 2) recursos naturales, 3) capital y 4) tecnología. Estos cuatro pilares existen en países ricos y pobres, aunque la mezcla y la estrategia para combinarlos diferirán de acuerdo con el grado de desarrollo. Considérese cómo opera cada uno de los cuatro pilares en los países en desarrollo, así como la forma en que la política pública puede dirigir el proceso de desarrollo en una dirección favorable.

Recursos humanos

La explosión demográfica: el legado de Malthus. Muchos países pobres siempre trabajan duro y sólo para mantenerse en el mismo lugar. Aunque su PIB crezca, también lo hace su población. Recuérdese la exposición de

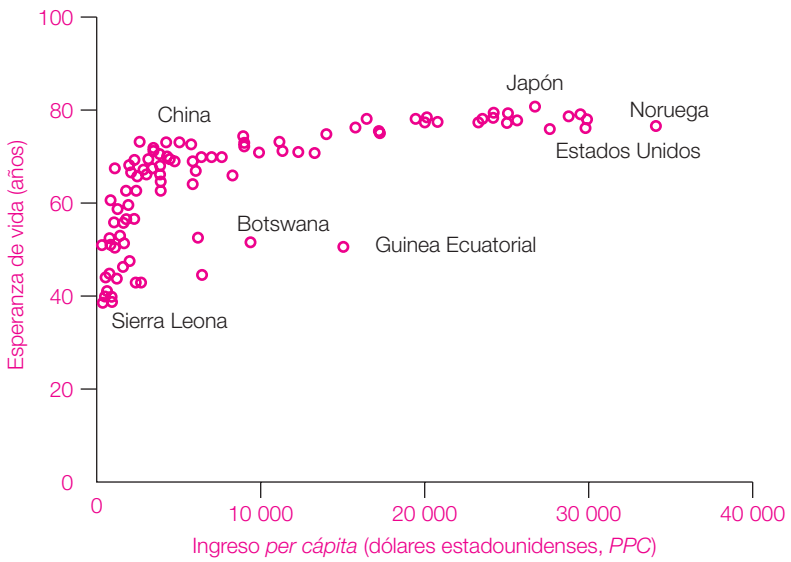


FIGURA 26-1. Esperanza de vida e ingresos, 2000

La esperanza de vida está muy correlacionada con el ingreso *per cápita*. Mayores ingresos permiten mayores inversiones en el sector salud, y una población más sana también es más productiva. Nótese que algunos países africanos de ingreso medio han sido muy golpeados por la epidemia del sida, que amenaza su desarrollo económico y su estado de salud.

Fuente: United Nations Development Programme, *Human Development Report,* 2002.

la trampa demográfica de Malthus, donde la población aumenta con tal rapidez que los ingresos permanecen en niveles de subsistencia. Aunque los países de altos ingresos dejaron atrás a Malthus hace mucho tiempo, África todavía está atrapada en la red malthusiana de altas tasas de natalidad y estancamiento en los ingresos. Y el crecimiento demográfico no ha cesado, los especialistas proyectan que los países pobres agregarán a alrededor de otros 1 000 millones de personas en los próximos 25 años.

Para los países pobres es difícil superar la pobreza con tasas de natalidad tan altas. Pero hay rutas de evacuación para la sobrepoblación. Una estrategia es participar de manera activa en la desaceleración del crecimiento poblacional, aun cuando tales acciones vayan en contra de las normas religiosas prevalecientes. Muchos países han introducido campañas educativas y han subsidiado el control de la natalidad.

Y para países que desean elevar su ingreso *per cápita*, está la perspectiva de lograr la *transición demográfica,* que ocurre cuando una población se estabiliza con bajas tasas de natalidad y de mortalidad. Una vez que los países se hacen suficientemente ricos y baja la mortalidad infantil, la población reduce de manera voluntaria sus tasas de natalidad. Cuando las mujeres están educadas y dejan atrás una situación de subordinación, suelen decidir pasar menos tiempo de su vida en la crianza de los hijos. Las familias sustituyen la cantidad con la calidad: dedican más tiempo y dinero a una mejor educación para menos hijos. México, Corea y Taiwan han registrado un importante descenso en sus tasas de natalidad conforme sus ingresos se han elevado y su población ha recibido mejor educación.

Poco a poco, van surgiendo los resultados del desarrollo económico y del control de la natalidad. La tasa de natalidad en los países pobres ha bajado de 44 por 1 000 anual en 1960 a 27 por 1 000 en 2005, pero estas cifras son todavía significativamente más altas que la tasa de natalidad de 11 por 1 000 de los países de altos ingresos. La lucha contra la pobreza inducida por un excesivo crecimiento demográfico sigue adelante.

Sin embargo, la transición demográfica no se ha alcanzado en todos los rincones del mundo. La fertilidad continúa siendo muy alta en gran parte del África tropical, a pesar de que la epidemia del sida destruye a la población y reduce la esperanza de vida, en una forma no experimentada desde las grandes plagas de siglos anteriores. El espectro de Malthus ronda en gran parte de África central.

Capital humano. Además de enfrentar un excesivo crecimiento demográfico, los países en desarrollo también

deben preocuparse por la calidad de sus recursos humanos. En este sentido, los planificadores económicos de los países en desarrollo destacan las siguientes estrategias:

1. *Control de enfermedades y mejoramiento de la salud y de la nutrición.* Elevar los niveles de salud de la población no sólo la hace más feliz, sino que también la hace más productiva. Las clínicas de salud y el suministro de agua potable son parte de un capital social vitalmente útil.
2. *Mejora en la educación, reducción del analfabetismo y capacitación a los trabajadores.* La población educada es más productiva, porque puede usar el capital con mayor eficacia, adoptar nuevas tecnologías y aprender de sus errores. Para lograr un aprendizaje avanzado en la ciencia, la ingeniería, la medicina y la administración, los países se benefician si envían al extranjero a sus mejores cerebros para que regresen con los avances más recientes. Pero los países deben cuidarse de la fuga de cerebros, en que los individuos más competentes se ven atraídos por los países de altos salarios.
3. *Sobre todo, no debe subestimarse la importancia de los recursos humanos.* La mayoría de los factores anteriores puede comprarse en el mercado internacional. La mayor parte del trabajo es doméstico, aunque la oferta de trabajo puede aumentarse algunas veces mediante la inmigración. Se ha demostrado una y otra vez el papel crucial que juega la cualificación del trabajo cuando maquinaria y tecnología de punta para la minería, la defensa o la manufactura cae en una subutilización e inclusive en el desuso, debido a que la mano de obra de los países en desarrollo no ha adquirido las habilidades necesarias para su operación y mantenimiento.

Recursos naturales

Algunos países pobres de África y Asia tienen una magra dotación de recursos naturales, y la tierra y minerales que poseen deben dividirse entre grandes poblaciones. Tal vez el recurso natural más valioso de los países en desarrollo sea la tierra agrícola. Gran parte de la mano de obra de los países en desarrollo se utiliza en la agricultura. Por tanto, el uso productivo de la tierra —con una conservación, fertilizantes y cultivo apropiados— hará mucho por elevar el producto de un país pobre.

Asimismo, los esquemas de tenencia de la tierra son determinantes para proveer a los campesinos de fuertes incentivos a la inversión en capital y en tecnologías que eleven el rendimiento de sus parcelas. Cuando los campesinos son dueños de sus tierras, tienen más incentivos para hacerle mejoras, como son los sistemas de riego, y utilizar prácticas apropiadas de conservación de la tierra.

Algunos economistas creen que la riqueza natural que significa tener petróleo o minerales no es una bendición incondicional. Países como Estados Unidos, Canadá y Noruega han utilizado su riqueza natural para formar la sólida plataforma de su expansión industrial. En otros países, la riqueza ha estado sujeta al saqueo y a la *búsqueda de rentas* por líderes y grupos militares corruptos. Países como Nigeria y el Congo (antes Zaire), que son increíblemente ricos en términos de recursos minerales, no pudieron convertir tales activos en capital humano o capital tangible, debido a gobernantes corruptos que convirtieron esa riqueza en depósitos en sus propias cuentas bancarias y en consumo ostentoso.

Capital

Una economía moderna requiere de una inmensa variedad de bienes de capital. Los países deben abstenerse del consumo actual para lograr una provechosa producción auto sostenible. Pero ahí está el obstáculo, ya que los países más pobres están casi en un nivel de subsistencia. Cuando, para comenzar, uno es pobre, reducir el consumo actual y favorecer el consumo futuro parece una tarea imposible.

Los líderes en la carrera del crecimiento invierten por lo menos 20% de su producto en la formación de capital. En contraste, los países agrícolas más pobres a menudo pueden ahorrar sólo 5% de su ingreso nacional. Es más, gran parte del bajo nivel de ahorro se destina a proveer a una creciente población de vivienda y herramientas sencillas. Poco queda para el desarrollo.

Pero suponga que un país ha tenido éxito en elevar su tasa de ahorro. Aún así, se requieren muchos decenios para acumular carreteras, sistemas de telecomunicaciones, hospitales, plantas de generación eléctrica y otros bienes de capital que conforman una estructura económica productiva.

No obstante, incluso antes de adquirir el capital más avanzado, los países en desarrollo deben construir su *infraestructura,* o capital social indirecto, que constituyen los proyectos de gran escala de los cuales depende una economía de mercado. Por ejemplo, un técnico agrícola regional puede capacitar a los campesinos de cierta área sobre nuevas semillas o cultivos; una red carretera conecta a los diferentes mercados; un programa de salud pública vacuna a la población contra la difteria o la tifoidea, y la protege de las personas que no se han vacunado. En cada uno de estos casos sería imposible que una empresa privada aprovechara los beneficios sociales que se derivan de ellos, porque no puede

cobrarles a los miles o incluso millones de beneficiarios. Dadas las grandes indivisibilidades y externalidades de la infraestructura, el gobierno debe intervenir para asegurar e incluso para realizar las inversiones necesarias.

En muchos países en desarrollo el problema más importante es que hay muy poco ahorro. En particular en las regiones más pobres, el consumo actual urgente compite con la inversión por los escasos recursos. El resultado es un nivel insuficiente de inversión en capital productivo, indispensable para un rápido crecimiento económico.

Los préstamos del exterior y las crisis de la deuda

Si hay tantos obstáculos para encontrar un ahorro doméstico que permita la formación de capital, ¿por qué no conseguir préstamos del exterior? La teoría económica dice que un país rico, que ya ha agotado sus propios proyectos de inversión de alto rendimiento, puede beneficiarse y beneficiar al receptor si invierte en proyectos de alto rendimiento en el extranjero.

Sin embargo, el riesgo es el compañero forzoso de las ganancias de los préstamos al exterior. La historia de los préstamos de los países ricos a los pobres muestra un ciclo de oportunidades, préstamos, utilidades, sobreexpansión, especulación, crisis y el agotamiento de fondos, al que sigue una nueva ronda de préstamos por otro grupo de inversionistas soñadores. No bien se ha olvidado una crisis, surge otra.

Es útil revisar la saga de los *mercados emergentes*, nombre que se da con frecuencia a los países de ingresos bajos o medios de alto crecimiento, que ofrecen áreas prometedoras para la inversión extranjera. En los noventa, los inversionistas de países ricos remitieron fondos al exterior en búsqueda de mayores rendimientos; los países pobres, con hambre de capital, dieron la bienvenida a este flujo de fondos extranjeros. De Tailandia a Sudáfrica, tanto los préstamos como la inversión de capital florecieron durante los años noventa.

La figura 26-2 muestra el diferencial de las tasas de interés sobre los valores de los mercados emergentes. Este diferencial representa la prima de riesgo que tendrían que pagar para

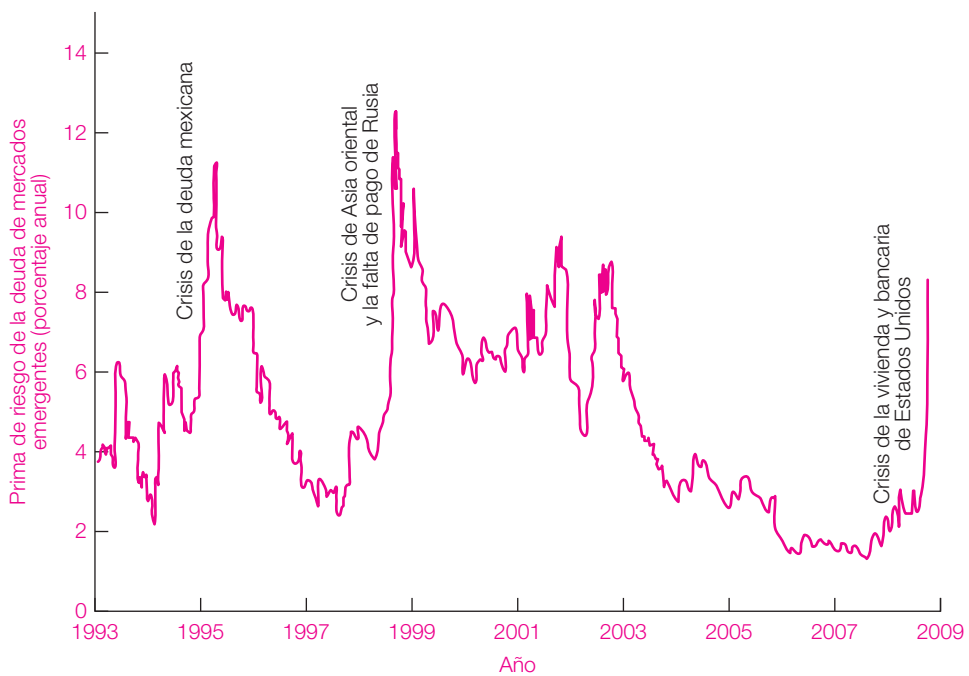


FIGURA 26-2. Diferencial de los bonos de los mercados emergentes, 1993-2008

El diferencial muestra la prima de riesgo que pagaron los deudores de los mercados de países emergentes. Es la prima que se paga por encima del rendimiento sobre valores seguros en dólares estadounidenses. Nótese cómo se disparó la prima durante la crisis mexicana de 1995 y la crisis de los mercados emergentes y la falta de pago de Rusia en 1998. Luego los participantes del mercado volvieron al optimismo durante la expansión del mercado en los primeros años de la primera década de 2000. Todo esto terminó con la crisis de crédito de 2007-2009 cuando el diferencial volvió a incrementarse.

Fuente: Fondo Monetario Internacional.

atraer fondos, quienes obtienen los préstamos en los países de mercados emergentes. Cuando se percibe que el riesgo es bajo, el diferencial es bajo. Cuando los inversionistas se inquietan ante la posibilidad de que los países puedan no pagar sus préstamos, o en periodos en que sube el precio del riesgo, los diferenciales se van al cielo.

Mientras el crecimiento de los mercados emergentes se mantuvo, todo estuvo tranquilo y los rendimientos fueron sólidos. Pero la desaceleración del crecimiento, combinada con una serie de crisis bancarias, llevó a salidas masivas de fondos de corto plazo de Tailandia, Indonesia y Corea del Sur. Los banqueros que habían hecho fuertes inversiones reclamaron su dinero. Esto llevó a un fuerte incremento en la oferta de las monedas de estos países. La mayoría de los países tenía sistemas de tipo de cambio fijo, y la venta abrumó sus reservas de divisas extranjeras. Una tras otra, las monedas del sudeste asiático se desplomaron. Muchos pidieron la ayuda del Fondo Monetario Internacional (FMI) para conseguir fondos de corto plazo, pero el FMI exigió la aplicación de políticas monetarias y fiscales restrictivas. Todos estos factores produjeron fuertes recesiones en todo el sudeste asiático. Cuando Rusia dejó de pagar su deuda en 1998, el mercado de países emergentes entró en pánico y los diferenciales de crédito se dispararon.

En tres años, la mayor parte de estos países se recuperaba de la crisis después de un periodo de *ajuste*: lento crecimiento del producto, reducción de los salarios reales, reprogramación de la deuda y excedentes comerciales. El crecimiento económico se ha reanudado. El mundo ha sobrevivido a otra crisis financiera. Como muestra la figura 26-2, el diferencial o prima de riesgo bajó poco a poco en los diez años siguientes, hasta que hizo erupción la siguiente crisis en el mercado financiero estadounidense.

La innovación y el cambio tecnológicos

El último y más importante pilar es el avance tecnológico. Aquí, los países en desarrollo tienen una ventaja fundamental: pueden esperar beneficiarse si se apoyan en el progreso tecnológico de países más avanzados.

Imitación de la tecnología. Los países pobres no tienen que encontrar modernos Newton para que descubran la ley de la gravedad; pueden leer al respecto en cualquier libro de física. No tienen que repetir la ruta, lenta, zigzagueante de la Revolución Industrial; pueden comprar tractores, computadoras y telares eléctricos jamás soñados por los grandes mercaderes del pasado.

Japón y Estados Unidos ilustran claramente esto en su desarrollo histórico. Estados Unidos ofrece un poderoso ejemplo al resto del mundo. Los inventos clave que se derivaron del automóvil se originaron casi exclusivamente en el extranjero. Sin embargo, Ford y General Motors aprovecharon los inventos extranjeros y se convirtieron con rapidez en los líderes mundiales de la industria automotriz.

Japón llegó tarde a la carrera industrial, y sólo al final del siglo XIX envió estudiantes al exterior para adentrarse en la tecnología occidental. El gobierno japonés desempeñó un papel activo para estimular el ritmo del desarrollo y para la construcción de ferrocarriles y de servicios públicos. Al adoptar tecnologías foráneas productivas, Japón se movió a su posición actual como la segunda economía industrial más grande del mundo. Los ejemplos de Estados Unidos y Japón muestran la forma en que los países pueden prosperar al adaptar la ciencia y la tecnología extranjeras a las condiciones de sus mercados locales.

El espíritu empresarial y la innovación. De las historias de Estados Unidos y Japón podría parecer que la adaptación de la tecnología extranjera es una receta fácil para el desarrollo. Podría decirse, "Basta con salir, copiar los métodos más eficientes y aplicarlos en casa; luego hay que sentarse y esperar a que llegue el producto adicional".

Por desgracia, la aplicación del cambio tecnológico no es tan sencilla. Puede enviarse un libro de texto de química a Pobrelandia, pero sin científicos, ingenieros ni empresarios calificados, ni capital adecuado, Pobrelandia no podría ni siquiera pensar en construir una planta petroquímica que funcione. La tecnología avanzada fue desarrollada para satisfacer las necesidades específicas de los países avanzados, lo que incluye la existencia de ingenieros y trabajadores ampliamente calificados, un suministro de electricidad confiable, y refacciones y servicios de reparación fácilmente disponibles. Estas condiciones no existen en los países pobres.

Una de las tareas clave del desarrollo económico es promover un espíritu empresarial. Un país no puede prosperar sin un grupo de propietarios o administradores que quieran correr riesgos, abrir nuevas empresas, adoptar nuevas tecnologías e importar nuevas formas de hacer negocios. Al nivel más fundamental, la innovación y el espíritu empresarial florecen cuando los derechos de propiedad son claros y completos, y los impuestos y otras cargas sobre los beneficios (como la corrupción) son bajos y predecibles. El gobierno también puede alentar el espíritu empresarial mediante inversiones específicas: estableciendo servicios de extensión agrícola, educando y capacitando a la fuerza laboral, y estableciendo escuelas de administración.

Es frecuente que los países pobres sufran de una extensa corrupción. La siguiente explicación del especialista en desarrollo económico, Robert Klitgaard, pre-

cisa la forma en que la corrupción socava el desarrollo económico:

> En su acepción más amplia, la corrupción es el mal uso del puesto para fines no oficiales. El catálogo de actos corruptos incluye el soborno, la extorsión, el tráfico de influencias, el nepotismo, el dinero fácil, el fraude, la malversación de fondos, y otras cosas.
>
> La corrupción que socava las reglas del juego —por ejemplo, el sistema judicial, los derechos de propiedad, o la banca o el crédito— devasta el desarrollo económico y político. La corrupción permite que los contaminadores ensucien los ríos o que los hospitales extorsionen a sus pacientes, puede ser corrosiva en lo ambiental y en lo social. Cuando la corrupción se convierte en la norma, sus efectos son paralizantes. Aun cuando todos los países tienen cierto grado de corrupción, su variedad y extensión son diferentes. La corrupción que mata es la corrupción sistemática que destruye las reglas del juego. Es una de las principales razones por las que las partes más subdesarrolladas de nuestro planeta siguen en esa situación.

Combatir la corrupción es particularmente difícil porque el gobierno, que es el instrumento de justicia, es frecuentemente corrupto.

De los círculos viciosos a los círculos virtuosos

Se ha hecho hincapié en que los países pobres enfrentan grandes obstáculos para combinar los cuatro elementos del progreso: trabajo, capital, recursos e innovación. Además, los países encuentran que las dificultades se refuerzan entre sí en un *círculo vicioso de la pobreza.*

La figura 26-3 ilustra la forma en que un obstáculo lleva a otros obstáculos adicionales. Los bajos ingresos impiden el ahorro; un ahorro insuficiente retrasa al crecimiento del capital; un capital escaso evita la introducción de nueva maquinaria y un rápido crecimiento de la productividad; una baja productividad lleva a menores ingresos. Otros elementos de la pobreza también se refuerzan. La pobreza se acompaña de bajos niveles de educación, alfabetismo y habilidades; esto a su vez evita la adopción de nuevas y mejores tecnologías, y lleva a un rápido crecimiento de la población, que se come las mejoras en el producto total y en el de alimentos.

Los países que sufren un círculo vicioso pueden quedar inmovilizados en una *trampa de la pobreza.* Este síndrome surge cuando hay equilibrios múltiples, y uno de los equilibrios puede ser particularmente pernicioso. Las trampas de bajo nivel se encuentran en muchas áreas de las ciencias sociales y naturales, y se ilustran en la figura 26-4. Esta gráfica muestra el ingreso promedio en el periodo t en el eje horizontal y el ingreso promedio en el periodo $(t + 1)$ en el eje vertical. La curva de crecimiento no lineal $y_{t+1} = f(y_t)$ muestra la forma en

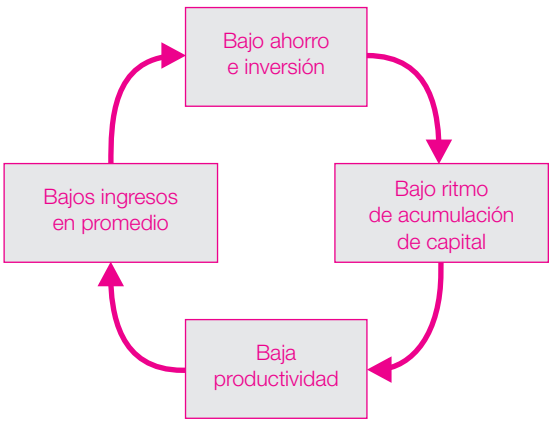


FIGURA 26-3. El círculo vicioso de la pobreza

Muchos obstáculos para el desarrollo se refuerzan entre sí. Bajos niveles de ingreso impiden el ahorro, retrasan el crecimiento del capital, dañan el crecimiento de la productividad y mantienen bajos los ingresos. Un desarrollo exitoso puede requerir dar pasos para romper la cadena en varios eslabones.

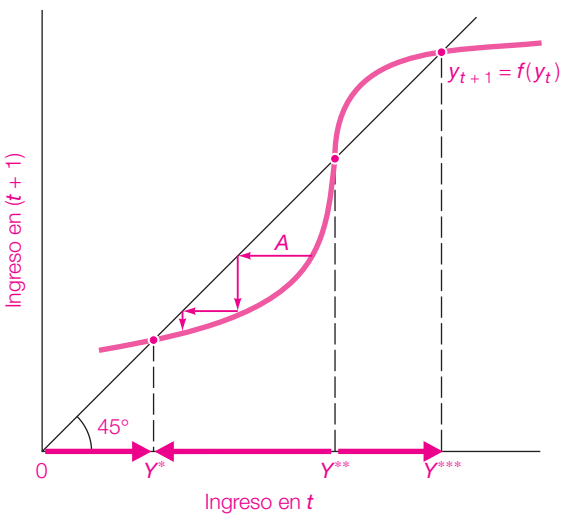


FIGURA 26-4. Los países pueden quedar inmovilizados en las trampas de la pobreza

Cuando los ciclos viciosos llevan a espirales descendentes, los países pueden quedar inmovilizados en trampas de bajo nivel de ingreso, como Y^*. Nótese que un país que comienza entre 0 y Y^{**} gravitará de vuelta a la trampa de bajo nivel de ingreso. Siga las flechas a partir de A y vea como llevan a Y^*. Sin embargo, si un país puede hacer un gran esfuerzo para salir de la trampa empujando más allá de Y^{**}, entonces el país entra en un círculo virtuoso de crecimiento para llegar a un alto nivel de ingreso como Y^{***}. Las trampas de bajo nivel de ingreso pueden surgir por la interacción de bajos ingresos, mala salud, bajos ahorros, baja inversión y baja productividad.

que el ingreso se mueve en el tiempo. La línea de 45º muestra la división entre el crecimiento positivo y la declinación. Cuando un punto en la curva de crecimiento está por encima de la línea de 45º, el ingreso en $(t + 1)$ es mayor que el ingreso en t, así que el ingreso está creciendo. Cuando la curva de crecimiento intercepta la línea de 45º, el ingreso es constante y hay un equilibrio económico.

La característica poco usual de la curva de crecimiento en forma de S es que lleva a múltiples equilibrios. El cruce inferior representa una trampa de equilibrio de bajo nivel en Y^*, mientras que el cruce superior es un equilibrio benigno de alto nivel en Y^{***}. La teoría moderna del desarrollo económico señala que las trampas de bajo nivel provienen de un rápido crecimiento demográfico, de una baja productividad o de una baja "conectividad".

Superar la trampa de la pobreza puede requerir de un esfuerzo concertado en muchos frentes, y algunos economistas del desarrollo recomiendan un "gran empujón" hacia delante para romper el ciclo vicioso. Si un país tiene buena suerte, los pasos simultáneos para invertir más, mejorar la salud y la educación, desarrollar las habilidades y frenar el crecimiento demográfico, pueden romper el ciclo vicioso de la pobreza y estimular un ciclo virtuoso de rápido crecimiento económico. Si el país se puede impulsar a la derecha de Y^{**} en la figura 26-4, entonces despegará hacia un crecimiento económico sostenido.

ESTRATEGIAS DE DESARROLLO ECONÓMICO

Véase cómo los países deben combinar el trabajo, los recursos, el capital y la tecnología con el fin de crecer con rapidez. Pero ésta no es la fórmula real; es el equivalente a decir que un corredor olímpico de alta velocidad debe correr como el viento. ¿Por qué algunos países tienen éxito en correr más rápido que otros? ¿Cómo llegan los países pobres a comenzar a recorrer el camino del desarrollo económico?

Por largo tiempo, los historiadores y los científicos sociales han estado fascinados por las diferencias en el ritmo de crecimiento económico entre los países. Algunas teorías pioneras destacaron al clima, señalando que todos los países avanzados se hallan en la zona templada del planeta. Otros han afirmado que las costumbres, la cultura o la religión son un factor clave. Max Weber destacó la "ética protestante" como la fuerza que impulsó al capitalismo. En fechas más recientes, Mancur Olson ha argumentado que los países comienzan su decadencia cuando sus estructuras de decisión se debilitan, y los grupos de interés o las oligarquías evitan el cambio económico y social.

No hay duda de que cada una de estas teorías tiene alguna validez en un tiempo y lugar particulares. Pero no se sostienen como explicaciones universales del desarrollo económico. La teoría de Weber deja sin explicar por qué la cuna de la civilización apareció en el cercano Oriente y Grecia, mientras los europeos, que después dominaron, vivían en cuevas, adoraban a seres mitológicos y vestían pieles de oso. ¿Dónde está la ética protestante en la bulliciosa China? ¿Cómo explicar que un país como Japón, con una estructura social rígida y grupos de cabildeo poderosos, se haya convertido en una de las economías más poderosas del mundo?

Incluso en la era moderna, las personas se aferran a explicaciones simplistas, totalitarias del desarrollo económico. En alguna época, se consideró que la sustitución de importaciones (el reemplazo de las importaciones con productos de fabricación doméstica) era la estrategia de desarrollo más segura. Entonces, en los años setenta, se creía que era conveniente apoyarse en técnicas intensivas en mano de obra. En la actualidad, como se verá, los economistas tienden a destacar la base de las fuerzas del mercado con una orientación hacia el exterior. Este relato debería servir como una advertencia que lleve a desconfiar de enfoques simplistas para explicar procesos complejos.

No obstante, historiadores y economistas del desarrollo han aprendido mucho del estudio de las variaciones del crecimiento económico. ¿Cuáles son algunas de las lecciones? Lo que sigue es un montaje de ideas importantes que se han formulado en años recientes. Cada enfoque describe la forma en que los países podrían romper el círculo vicioso de la pobreza, y comenzar a construir los cuatro pilares del desarrollo económico.

La hipótesis del atraso

Un punto de vista hace hincapié en el contexto internacional del desarrollo. Ya se ha analizado que los países más pobres tienen importantes ventajas que no tuvieron los pioneros en la senda de la industrialización. Los países en desarrollo pueden apoyarse ahora en el capital, en las habilidades y en la tecnología de países más avanzados. Una hipótesis planteada por Alexander Gerschenkron, de Harvard, sugiere que el *atraso relativo* puede ayudar al desarrollo. Los países pueden comprar máquinas textiles modernas, bombas eficientes, semillas milagrosas, fertilizantes químicos y suministros médicos. Como se pueden apoyar en la tecnología de los países más avanzados, los países en desarrollo de hoy pueden crecer con mayor rapidez de lo que lo hicieron Gran Bretaña o Europa occidental en el periodo de

1780-1850. En la medida en que los países de bajos ingresos se apoyen en las tecnologías más productivas de los líderes, es de esperar que éstos converjan en la frontera tecnológica. La convergencia ocurre cuando los países o regiones que al principio tenían bajos ingresos, tienden a crecer con mayor rapidez que los países que disfrutan de altos ingresos.

La industrialización y la agricultura

En la mayoría de los países los ingresos de las áreas urbanas casi duplican los ingresos de las áreas rurales. Y en los países opulentos, gran parte de la economía radica en la industria y en los servicios. Por tanto, muchas naciones saltan a la conclusión de que la industrialización es la causa y no el efecto de la opulencia.

Hay que tener cuidado con estas deducciones, que confunden la asociación de dos características con su causalidad. Algunos dicen, "Los ricos manejan automóviles BMW, pero manejar un BMW no te hará rico". De modo similar, no hay una justificación económica para que un país pobre insista en tener su propia línea aérea y su propia gran siderúrgica. Ésas no son las necesidades fundamentales del crecimiento económico.

Las lecciones que arrojan decenios de esfuerzos para acelerar la industrialización a expensas de la agricultura, ha llevado a muchos analistas a repensar el papel de la agricultura. La industrialización es intensiva en capital, atrae trabajadores a la aglomeración de las ciudades, y a menudo genera altos niveles de desempleo. Elevar la productividad de la agricultura puede requerir menos capital, al mismo tiempo que ofrece un empleo productivo al excedente de mano de obra. En verdad, si Bangladesh pudiera incrementar la productividad de su sector agrícola en 20%, ese avance haría más para liberar recursos y canalizarlos a la producción de otros bienes, que tratar de construir una industria siderúrgica nacional para desplazar a las importaciones.

El Estado frente al mercado

Las culturas de muchos países en desarrollo son hostiles al funcionamiento de los mercados. A menudo, la competencia entre empresas o la búsqueda de beneficios es contraria a las prácticas tradicionales, a las creencias religiosas o a los intereses creados. Pero decenios de experiencia sugieren que una sólida base de mercado constituye la forma más eficaz de manejar una economía y promover un rápido crecimiento económico.

¿Cuáles son los elementos importantes de una política orientada al mercado?: incluyen el predominio de la propiedad privada, una orientación hacia el exterior en la política comercial, bajas tarifas y pocas restricciones cuantitativas al comercio, la promoción de la pequeña empresa y el fomento de la competencia. Aún más, los mercados funcionan mejor en un ambiente macroeconómico estable, donde los impuestos sean predecibles y la inflación baja.

El crecimiento y la orientación hacia el exterior

Un asunto fundamental del desarrollo económico se refiere a la actitud de un país en relación con el comercio internacional. ¿Los países en desarrollo deben tratar de ser autosuficientes, para reemplazar la mayoría de las importaciones con producción doméstica? (Esto se conoce como la estrategia de *sustitución de importaciones.*) ¿O un país debe luchar por pagar las importaciones que necesita, mejorando su eficiencia y competitividad, desarrollando los mercados externos y manteniendo bajas las barreras al comercio? (Esto se llama una estrategia de *orientación hacia el exterior* o *apertura.*)

Las políticas de sustitución de importaciones fueron populares en varios países de América Latina hasta los años ochenta. La medida más utilizada para lograr este fin fue construir altos muros arancelarios alrededor y en torno a la industria manufacturera local, a fin de que las empresas domésticas pudieran fabricar y vender bienes que, de otra manera, se hubieran importado.

Una política de apertura mantiene las barreras comerciales al mínimo, mediante el uso de aranceles y no en tarifas y no en cuotas y otras barreras no arancelarias. Minimiza la interferencia con los flujos financieros y permite que la oferta y la demanda operen en los mercados financieros. Evita un monopolio gubernamental sobre exportaciones e importaciones. Mantiene la regulación gubernamental al mínimo necesario para que haya una economía de mercado ordenada. Pero sobre todo, se basa de manera fundamental en un sistema de mercado privado de beneficios y pérdidas para guiar a la producción, en lugar de depender de la propiedad y del control públicos que subyacen a un sistema de planificación gubernamental.

El éxito de las políticas orientadas hacia el exterior se ilustra mejor con el éxito de los países del sudeste asiático. Hace una generación, países como Taiwan, Corea del Sur y Singapur tenían ingresos *per cápita* que eran de un cuarto a un tercio del correspondiente a los países latinoamericanos más ricos. Sin embargo, ahorrando grandes fracciones de su ingreso nacional y canalizándolas a industrias de exportación de alto rendimiento, los países del sudeste asiático rebasaron a todos los países latinoamericanos a finales de los años ochenta. El secreto para el éxito no fue una política

doctrinaria de *laissez-faire*, ya que los gobiernos sí participaban en una planeación e intervención selectivas. Más bien, la apertura y la orientación al exterior permitieron que los países cosecharan economías de escala y los beneficios de la especialización internacional, y con ello incrementaran el empleo, utilizaran con eficacia sus recursos domésticos, disfrutaran de un rápido crecimiento en la productividad y aportaran enormes ganancias a sus niveles de vida.

Aunque la apertura ofrece muchos beneficios, cuando es excesiva, en particular en los flujos financieros de corto plazo, es una invitación a los ataques especulativos. Lo que los inversionistas prestaron, los inversionistas lo pueden recuperar. Este síndrome puede causar crisis financieras y bancarias, como ya se señaló en este capítulo, como sucedió en las economías del sudeste asiático.

Resumen de criterios

Decenios de experiencias en docenas de países han llevado a muchos economistas del desarrollo al siguiente resumen de la forma en que los gobiernos pueden promover mejor el desarrollo económico:

El gobierno tiene un papel esencial que desempeñar en el establecimiento y mantenimiento de un saludable ambiente económico. Debe asegurarse el respeto al estado de derecho, garantizar el cumplimiento de los contratos, combatir la corrupción, y orientar sus políticas hacia la competencia y la innovación. El gobierno debe desempeñar un papel de líder en las inversiones en capital social indirecto —en educación, salud, comunicaciones, energía y transporte— pero debe considerar al sector privado cuando no tiene una ventaja comparativa. El gobierno debe resistir la tentación de producir todo en casa. Un firme compromiso con la apertura al comercio y a la inversión extranjera, ayudará a un país a moverse rápidamente hacia las mejores prácticas mundiales en diferentes sectores.

C. MODELOS ALTERNATIVOS DE DESARROLLO

Los individuos buscan continuamente formas de mejorar sus niveles de vida. La mejoría en materia económica es particularmente imperiosa para los países pobres, que buscan una ruta hacia las riquezas que ven a su alrededor. Este libro ha revisado con profundidad la economía mixta de mercado de Estados Unidos, que combina fundamentalmente el libre mercado con un sector gubernamental de buen tamaño. ¿Qué otras alternativas existen?

UN RACIMO DE "ISMOS"

En un extremo se encuentra *el absolutismo del libre mercado,* que sostiene que el mejor gobierno es el menor gobierno. En el otro extremo está el *comunismo absoluto,* donde el gobierno opera una economía colectivizada en que difícilmente existe la primera persona del singular. Entre ambos extremos de *laissez-faire* y el comunismo se hallan el capitalismo mixto, los mercados administrados, el socialismo y muchas combinaciones de estos modelos. En esta sección se describen brevemente algunas de las alternativas de estrategias para el crecimiento y desarrollo más influyentes:

1. *El enfoque asiático de mercados administrados.* Corea del Sur, Taiwan, Singapur y otros países del sudeste asiático han diseñado su propia marca de economía, que combina una fuerte supervisión gubernamental con las poderosas fuerzas del mercado.
2. *El socialismo.* El pensamiento socialista engloba una amplia variedad de diferentes enfoques. En Europa occidental, después de la Segunda Guerra Mundial, los gobiernos socialistas que operaban en un marco democrático ampliaron el estado de bienestar, nacionalizaron industrias y planificaron a sus economías. No obstante, en años recientes estos países regresaron a un marco de libre mercado con una extensa desregulación y privatización.
3. *El comunismo al estilo soviético.* Durante muchos años la más clara alternativa a la economía de mercado era la Unión Soviética. En el modelo soviético, el Estado poseía toda la tierra y la mayor parte del capital, establecía los salarios y la mayoría de los precios, y dirigía la operación microeconómica del país.

El dilema central: mercado versus órdenes

Una revisión de los sistemas económicos alternativos puede parecer una diversidad abrumadora de "ismos" económicos. Y existen, desde luego, una gran variedad de formas en que los países organizan sus economías.

Un aspecto fundamental que siempre está presente en todos los grandes debates sobre sistemas económicos alternativos: ¿las decisiones económicas deben ser tomadas principalmente por el *mercado* o por el sector público?

En un extremo del espectro está la *economía de mercado.* En un sistema de mercado, las personas actúan de manera voluntaria y en lo fundamental para obtener

beneficios financieros o utilidad. Las empresas compran factores y manufacturan productos, seleccionan los insumos y los productos en forma tal que maximizan sus beneficios. Los consumidores aportan factores y compran bienes de consumo para maximizar su utilidad. Los acuerdos sobre la producción y el consumo se realizan de manera voluntaria y con el uso del dinero, a precios determinados en mercados libres, y con base en los arreglos entre compradores y vendedores. Aunque los individuos difieren mucho en términos de su poder económico, las relaciones entre los individuos y las empresas son de naturaleza horizontal, en esencia voluntarias y sin jerarquías.

En el otro extremo del espectro está la *economía de mando,* donde las decisiones las toma una burocracia gubernamental. Bajo este enfoque, los individuos están ligados por una relación vertical, y el control se ejerce por una jerarquía de niveles múltiples. La burocracia planificadora determina *qué* bienes se producen, *cómo* se producen y *para quién* se producen. Al nivel más alto de esta pirámide se toman las decisiones principales y se desarrollan los elementos del plan para la economía. El plan se subdivide y se transmite hacia abajo a los distintos niveles burocráticos, donde los niveles inferiores se encargan de ejecutar el plan, con una creciente atención a los detalles. Los individuos están motivados por la coerción y las sanciones legales; las organizaciones obligan a los individuos a aceptar las órdenes superiores. Las transacciones y las órdenes pueden requerir o no el uso de dinero; el intercambio puede tener lugar o no a los precios establecidos.

Entre estos extremos se hallan las economías socialista y de mercado administrado. En ambos casos, el gobierno desempeña un papel importante en guiar y dirigir a la economía, aunque mucho menos que en una economía de mando. La tensión entre los sistemas de mercado y los de mando existe en todas las discusiones sobre sistemas económicos alternativos. Obsérvense con mayor detalle algunas de las alternativas a las economías mixtas de mercado.

LOS MODELOS ASIÁTICOS

Los dragones asiáticos

En ocasiones los especialistas en desarrollo consideran a los países del sudeste asiático como ejemplos de estrategias exitosas de desarrollo. El rápido crecimiento económico de Corea del Sur, Singapur y Taiwan en el pasado medio siglo se conoce como el *milagro asiático.* La tabla 26-2 compara el desempeño de los "dragones asiáticos" con el de otras grandes áreas en años recientes. América Latina y el África subsahariana han estado creciendo a una tasa positiva. Sin embargo, obsérvese la región del sudeste asiático y el Pacífico, y especialmente China. Los países de esta región han tenido una tasa de crecimiento fenomenal, en particular en los últimos 30 años.

El Banco Mundial realizó un estudio sobre las políticas económicas de diferentes regiones para ver si surgía algún patrón en particular.[1] Los resultados confirmaron los puntos de vista comunes, pero también arrojaron algunas sorpresas. He aquí lo más sobresaliente:

- *Tasas de inversión.* Los dragones asiáticos siguieron la receta clásica de altas tasas de inversión para asegurarse de que sus economías contaran con la tecnolo-

[1] Véase en la sección de Lecturas adicionales de este capítulo el estudio del Banco Mundial sobre el milagro del sudeste asiático.

Región	Crecimiento promedio del PIB real *per cápita*		
	1962-1973	1973-1995	1995-2006
Sudeste asiático y Pacífico	3.6	4.8	6.4
China	4.0	4.7	8.2
Asia del Sur	2.0	2.5	4.4
India	2.2	2.3	4.9
América Latina y el Caribe	4.0	1.7	1.5
África subsahariana	2.8	0.7	1.7

TABLA 26-2. La atención a los fundamentos económicos detonó el crecimiento de los dragones asiáticos

Fuente: *World Development Indicators* (2008), disponible en *www.worldbank.org/*

gía de punta y pudieran construir la infraestructura necesaria. Las tasas de inversión de los dragones asiáticos fueron casi 20% mayores que las de otras regiones.

- *Fundamentos de macroeconomía.* Los países exitosos tuvieron una mano firme sobre las políticas macroeconómicas, manteniendo baja la inflación y altas las tasas de ahorro. Invirtieron fuertemente en capital humano, así como en capital físico, e hicieron más para promover la educación que cualquier otra región del mundo en desarrollo. Los sistemas financieros se manejaron para asegurar una estabilidad monetaria y una moneda sólida.
- *Orientación al exterior.* Los dragones asiáticos se orientaron al exterior, a menudo conservando subvaluados los tipos de cambio para promover las exportaciones, alentándolas con incentivos fiscales, y buscando los avances tecnológicos con la adopción de técnicas de mejores prácticas de los países de altos ingresos.

El ascenso de China

Una de las grandes sorpresas en el desarrollo económico en estos treinta años fue el rápido crecimiento de la economía china. Después de la revolución de 1949, China adoptó al principio un sistema de planificación centralizada al estilo soviético. La centralización alcanzó su clímax con la Revolución Cultural de 1966-1969, que llevó al rezago económico de China. Después de la muerte del líder revolucionario Mao Tse-tung, una nueva generación concluyó que era necesaria una reforma económica si se quería que el Partido Comunista sobreviviera. Bajo el liderazgo de Den Xiaoping de 1977 a 1997, China descentralizó considerablemente el poder económico y promovió la competencia. Sin embargo, la reforma económica no se vio acompañada de una reforma política; el movimiento democrático fue aplastado sin misericordia en la plaza de Tiananmen en 1989, y el Partido Comunista ha seguido monopolizando el proceso político.

Para fomentar el crecimiento económico, el liderazgo chino ha dado pasos sustanciales como establecer "zonas económicas especiales" donde permite operar a empresas capitalistas y extranjeras. Las áreas de China de crecimiento más rápido han sido las regiones costeras, como la región del sur cercana a Hong Kong y el gran Shangai. Estas áreas se han integrado estrechamente con países fuera de China y han atraído una inversión extranjera considerable. Además, China ha permitido que operen empresas privadas y extranjeras, libres de la planeación o control del gobierno, junto con empresas que son propiedad del Estado. Estas innovadoras formas de propiedad han crecido rápidamente y para inicios de este siglo, estaban produciendo más de la mitad del PIB chino.

El rápido y continuo crecimiento de la economía china ha sorprendido a los observadores casi tanto como el colapso de la economía soviética. Como demuestra la tabla 26-2, el crecimiento en el PIB *per cápita* se aceleró de 4.0% al año en 1962-1973, a 8.2% en 1995-2006. Las exportaciones de China a Estados Unidos crecieron más de 17% durante el pasado decenio. Para 2008, China tenía exportaciones anuales de casi 2 billones de dólares y había acumulado reservas en divisas extranjeras por 1.5 billones de dólares.

El futuro del modelo económico chino se observa con atención en todo el mundo. El indudable éxito de la orientación hacia el exterior, en particular hacia la inversión extranjera, es una característica especialmente notable de la política económica china.

SOCIALISMO

Como doctrina, el socialismo se desarrolló a partir de las ideas de Karl Marx y otros pensadores radicales del siglo XIX. El socialismo es una situación intermedia entre el capitalismo de *laissez-faire* y el modelo de planificación centralizada, que se aborda en la siguiente sección. Unos cuantos elementos caracterizan a la mayoría de las filosofías socialistas:

- *Propiedad gubernamental de los recursos productivos.* Los socialistas consideran tradicionalmente que el papel de la propiedad privada debe reducirse. Industrias estratégicas como los ferrocarriles y la banca deberían ser nacionalizadas (es decir, poseídas y operadas por el Estado). En años recientes, a causa del pobre desempeño de muchas empresas que son propiedad del Estado, el entusiasmo por las nacionalizaciones ha disminuido en la mayoría de las democracias avanzadas.
- *Planificación.* Los socialistas sospechan del "caos" del mercado y cuestionan la eficiencia distributiva de la mano invisible. Ellos insisten en que se requiere de un mecanismo de planificación para coordinar diferentes sectores. En años recientes, los planificadores han dado gran importancia a los subsidios para promover el rápido desarrollo de las industrias de alta tecnología, como la microelectrónica, la fabricación de aviones y la biotecnología; estas políticas se conocen en ocasiones como "políticas industriales".
- *Redistribución del ingreso.* La riqueza heredada y los mayores ingresos deberán reducirse con la aplicación enérgica de los poderes fiscales del gobierno; en algunos países de Europa occidental, las tasas

marginales de impuestos han llegado a 98%. Las prestaciones de seguridad social, el servicio médico gratuito y los servicios asistenciales de la cuna a la tumba, provistos por el gobierno y que se pagan con impuestos progresivos, incrementan el bienestar de los menos privilegiados y garantizan niveles mínimos de vida para todos.

- *Evolución pacífica y democrática.* A menudo los socialistas proponen la extensión pacífica y gradual de la propiedad gubernamental: una evolución con votos, no una revolución con balas.

Los enfoques socialistas han caído en desgracia con el colapso del comunismo, el estancamiento europeo y el éxito de las economías orientadas al mercado. Hay pensadores socialistas que buscan entre los restos del naufragio un papel en el futuro para esta rama de pensamiento económico.

EL MODELO FALLIDO: LAS ECONOMÍAS DE PLANIFICACIÓN CENTRAL

Durante muchos años los países en desarrollo consideraron a la Unión Soviética y a otros países comunistas como modelos para su industrialización. El comunismo ofrecía tanto una crítica teórica del capitalismo occidental como una estrategia aparentemente viable para el desarrollo económico. Primero hay que revisar las bases teóricas del marxismo y del comunismo, y luego ver cómo funcionaba en la práctica la economía de mando al estilo soviético.

Karl Marx: el economista como revolucionario

Al parecer, Karl Marx (1818-1883) vivía una vida sin sobresaltos, meditando detenidamente en los libros que consultaba en el Museo Británico, escribiendo artículos periodísticos y trabajando en sus estudios académicos sobre el capitalismo. Aunque atraído originalmente a las universidades alemanas, su ateísmo, proconstitucionalismo e ideas radicales lo llevaron al periodismo. Finalmente fue exiliado a París y Londres donde redactó su amplia crítica del capitalismo, *El capital* (1867, 1885, 1894).

La parte central del trabajo de Marx es un incisivo análisis de las fortalezas y debilidades del capitalismo. Marx argumentaba que el valor de toda mercancía está determinado por su contenido de trabajo, tanto el trabajo directo como el trabajo indirecto incorporado en el equipo de capital. Por ejemplo, el valor de una camisa proviene del esfuerzo de los trabajadores textiles que la confeccionan, más el esfuerzo de los trabajadores que hicieron los telares. Al asignar todo el valor del producto al trabajo, Marx trataba de demostrar que los beneficios —la parte del producto que generan los trabajadores, pero que reciben los capitalistas— significan un "ingreso no devengado".

Desde el punto de vista de Marx, la injusticia de que los capitalistas reciban un ingreso que no han ganado, justifica la transferencia de la propiedad de las fábricas y otros medios de producción de los capitalistas a los trabajadores. Él proclamó su mensaje en *El Manifiesto Comunista* (1848): "Que las clases gobernantes tiemblen ante la revolución comunista. Los proletarios no tienen nada que perder, excepto sus cadenas". Y las clases capitalistas gobernantes ¡sí temblaron ante el marxismo por más de un siglo!

Como muchos grandes economistas, pero con más pasión que la mayoría, Marx se sintió profundamente conmovido por la lucha de la clase trabajadora y esperaba mejorar sus condiciones de vida. Él escribió las palabras que aparecen en su epitafio: "Hasta ahora, los filósofos se han limitado a interpretar el mundo de diversos modos. No obstante, ¡se trata de transformarlo!" Otro epitafio para Marx podría ser el comentario del distinguido historiador e intelectual, sir Isaiah Berlin: "Ningún pensador del siglo XIX ha tenido una influencia tan directa, tan deliberada y poderosa sobre la humanidad como Karl Marx".

Las siniestras profecías

Marx concluyó que el capitalismo desembocaba inevitablemente en el socialismo. En el mundo de Marx, los avances tecnológicos permiten que los capitalistas reemplacen a los trabajadores con maquinaria, como medio de obtener mayores beneficios. Pero esta creciente acumulación de capital tiene dos consecuencias contradictorias. Conforme se incrementa la oferta de capital disponible, baja la tasa de ganancia del capital. Al mismo tiempo, con menos empleos, la tasa de desempleo sube y los salarios bajan. En términos de Marx, el "ejército de reserva de los desempleados" crecería y la clase trabajadora sería cada vez "más miserable", es decir, las condiciones laborales se deteriorarían y los trabajadores se irían enajenando progresivamente en sus empleos.

En la medida en que los beneficios se reducen y las oportunidades de inversión doméstica se agotan, las clases capitalistas gobernantes recurren al imperialismo. El capital tiende a buscar mayores tasas de ganancia en el exterior. Y, de acuerdo con esta teoría (en particular en la versión ampliada de Lenin), la política exterior de los países imperialistas trataría cada vez más de ganar colonias y luego despojarlas despiadadamente de su plusvalía.

Marx creía que el sistema capitalista no podría continuar por siempre con este desarrollo desequilibrado. Marx predecía una creciente desigualdad en el capitalismo, junto con un gradual surgimiento de conciencia de clase del proletariado oprimido. Los ciclos de nego-

cios se harían más y más violentos conforme la pobreza de las masas provocara un subconsumo macroeconómico. Por último, una depresión cataclísmica haría sonar las campanas mortuorias del capitalismo. Como tiempo atrás con el feudalismo, el capitalismo contenía las semillas de su propia destrucción.

La *interpretación económica de la historia* es una de las contribuciones más perennes de Marx al pensamiento occidental. Marx sostenía que los intereses económicos explican y determinan los valores. ¿Por qué votan los ejecutivos empresariales por los candidatos conservadores, mientras que los líderes obreros apoyan a los que proponen elevar el salario mínimo o mayores prestaciones para los desempleados? La razón, decía Marx, es que las creencias e ideologías de la población reflejan los intereses materiales de su clase social y económica. De hecho, el enfoque de Marx difícilmente es ajeno a las principales corrientes del pensamiento económico. Marx generaliza el análisis del interés propio que realiza Adam Smith, de los votos en dólares del mercado, a los votos en las elecciones políticas y a los votos en balas de las barricadas.

De los libros de texto a las tácticas: la economía de mando al estilo soviético

Marx escribió prolíficamente sobre las fallas del capitalismo, pero no dejó planes para llegar a la tierra prometida socialista. Sus argumentos sugerían que el comunismo surgiría en los países más industrializados. Más bien, fue la Rusia feudal la que adoptó la visión marxista. Póngase atención a este capítulo fascinante y terrible de la historia económica.

Raíces históricas. Un análisis del comunismo soviético es de mayor importancia para la economía, ya que la Unión Soviética fungió como laboratorio para las teorías sobre el funcionamiento de una economía de mando. Algunos economistas sostenían que el socialismo simplemente no funcionaría; la experiencia soviética les demostró que estaban equivocados. Sus partidarios sostenían que el comunismo dominaría al capitalismo; la historia soviética también refuta esta tesis.

Aunque la Rusia zarista creció con rapidez de 1880 a 1914, estaba considerablemente menos desarrollada que países industrializados como Estados Unidos o Gran Bretaña. La Primera Guerra Mundial conllevó severas dificultades para Rusia, y abrió el espacio para que los comunistas tomaran el poder. De 1917 a 1933, la Unión Soviética experimentó con diferentes modelos socialistas antes de adoptar la planificación centralizada. Pero la insatisfacción con el ritmo de la industrialización hizo que Stalin emprendiera una nueva y radical iniciativa alrededor de 1928: la colectivización de la agricultura, la industrialización forzosa y la planificación centralizada de la economía.

Con la colectivización de la agricultura entre 1929 y 1935, 94% de los campesinos soviéticos fueron obligados a unirse a granjas colectivas. En el proceso, muchos campesinos ricos fueron deportados y las condiciones empeoraron tanto que muchos perecieron. La otra parte del "gran salto hacia adelante" soviético llegó con la introducción de la planificación económica para una rápida industrialización. Los planificadores crearon el primer plan quinquenal para el periodo 1928-1933. Este plan estableció las prioridades de la planificación soviética: se favorecería la industria pesada sobre la industria ligera, y los bienes de consumo serían el sector residual después de que se hubieran satisfecho todas las demás prioridades. Aunque hubo muchas reformas y cambios de énfasis, el modelo estalinista de una economía de mando se aplicó en la Unión Soviética y en Europa oriental hasta la caída del comunismo soviético a finales de los años ochenta.

Cómo funcionaba la economía de mando. En la economía de mando al estilo soviético, las grandes categorías de producto estaban determinadas por las decisiones políticas. El gasto militar en la Unión Soviética recibió siempre una parte sustancial del producto y de los recursos científicos, en tanto que la otra gran prioridad fue la inversión. El consumo reclamaba lo que quedaba del producto después de que se habían satisfecho las cuotas de los sectores de mayor prioridad.

En gran parte, las decisiones sobre la forma en que los bienes habrían de producirse eran tomadas por las autoridades planificadoras. Los planificadores decidían primero las cantidades de producto final (el *qué*). A continuación, los insumos requeridos y los flujos entre las distintas empresas. Los planificadores especificaban las decisiones de inversión con gran detalle, mientras que las empresas tenían una considerable flexibilidad para decidir su mezcla de insumos de trabajo.

Es evidente que ningún sistema de planificación podía especificar todas las actividades de todas las empresas, esto hubiera exigido billones de órdenes todos los años. Muchos detalles se dejaban a los administradores de las fábricas individuales. Fue aquí, en lo que se conoce como el *problema principal-agente*, que la economía de mando registró sus mayores problemas.

El problema principal-agente surge porque la persona en la cima de una jerarquía (el "principal") desea ofrecer incentivos adecuados a la persona que toma las

decisiones en los escalones inferiores (los "agentes") para que se manejen conforme a los deseos del principal. En una economía de mercado los beneficios y los precios sirven como el mecanismo coordinador de productores y consumidores. Una economía de mando no ha logrado encontrar a un sustituto eficiente de los beneficios y de los precios para incentivar a sus agentes.

Un ejemplo útil de la incapacidad para solucionar el problema principal-agente se encontró en la edición de libros soviéticos. En una economía de mercado, las decisiones comerciales sobre los libros se toman principalmente con base en los beneficios y las pérdidas. En la Unión Soviética, como los beneficios eran un tema tabú, los planificadores insistían en metas cuantitativas. Un primer enfoque era premiar a las empresas de acuerdo con el número de libros publicados, así que se editaban miles de volúmenes pequeños que no se leían. Enfrentado a un claro problema de incentivos, el centro (principal) modificó el sistema para que los productores (agentes) fueran premiados con base en el número de páginas impresas, y el resultado fueron libros gruesos impresos en papel cebolla y tipo grande. Posteriormente, los planificadores cambiaron el criterio al número de palabras, a lo cual los editores respondieron imprimiendo enormes volúmenes con tipo pequeño. Ninguno de estos mecanismos pudo atender con eficacia a los deseos de los consumidores.

El problema principal-agente surge en las organizaciones de todos los *países,* pero el modelo soviético tenía pocos mecanismos (como la quiebra en las economías de mercado y las elecciones en los bienes públicos) para verificar y corregir lo que no servía.

Desempeño económico comparativo. Desde la Segunda Guerra Mundial hasta mediados de los años ochenta, Estados Unidos y la Unión Soviética se enfrascaron en una competencia de superpotencias para ganar la opinión pública, la superioridad militar y el dominio económico. ¿Qué tan bien se desempeñaron las economías de mando en la carrera del crecimiento económico? Cualquier intento de responder a esta pregunta está condenado a la duda por falta de estadísticas confiables. La mayoría de los economistas creía hasta hace poco que la Unión Soviética había crecido rápidamente de 1928 hasta mediados de los años sesenta, con tasas de crecimiento que tal vez sobrepasaban las de Norteamérica y las de Europa occidental. En la segunda mitad de los años sesenta, el crecimiento de la Unión Soviética se estancó y el producto comenzó a reducirse.

Se puede hacer una comparación reveladora del desempeño de las economías de mercado y de mando contrastando las experiencias de Alemania oriental y de Alemania occidental. Estos países comenzaron con niveles aproximadamente iguales de productividad y estructuras industriales similares al final de la Segunda Guerra Mundial. Después de cuatro decenios de capitalismo en Occidente y de socialismo al estilo soviético en oriente, la productividad en Alemania oriental había caído a un nivel estimado entre un cuarto y un tercio del de Alemania occidental. Más aún, el crecimiento en Alemania del este tendía a destacar en la producción de bienes intermedios y de mercancías de poco valor para los consumidores. La cantidad, no la calidad, era la meta.

Balance. ¿Hay un balance final de la planificación central soviética? El modelo soviético demostró que una economía de mando puede funcionar: es capaz de movilizar capital y trabajo y producir cañones y mantequilla. Pero la economía soviética, con fronteras cerradas al comercio, a las tecnologías y a las personas, se fue quedando más y más rezagada. La innovación se marchitó por los pobres incentivos. En competencia con las economías de libre mercado, en particular en la medida en que el mundo se volcaba a los bienes y servicios de alta calidad, Rusia no pudo exportar prácticamente nada, excepto materias primas y equipo militar.

El crecimiento se hizo lento, y el ingreso *per cápita* se redujo en el periodo final de la planeación central. Por último, sus líderes abandonaron la planeación central soviética, ya que se consideró en quiebra moral, política y económica.

De Marx al mercado

A partir de 1989, los países de Europa oriental y la ex Unión Soviética rechazaron el experimento comunista e introdujeron economías de mercado. Una broma cruel escuchada en Europa oriental es "Pregunta: ¿Qué es el comunismo? Respuesta: Es la ruta más larga del capitalismo al capitalismo".

El camino de regreso al capitalismo resultó ser complicado para muchos países. Entre los desafíos estaban los siguientes: 1) la liberación de precios para permitir que la oferta y la demanda determinaran los precios, 2) la imposición de severas restricciones presupuestales a las empresas subsidiadas, 3) la privatización de empresas, de modo que las decisiones de compra, venta, precios, producción, endeudamiento y concesión de crédito fueran tomadas por agentes privados y 4) el establecimiento de instituciones de mercado, como un moderno sistema bancario, el marco legal para el comercio y las herramientas de política monetaria y fiscal.

Algunos países, como Eslovenia y la República Checa, recorrieron la transición de manera relativamente rápida y ahora están cada vez más integrados a la Unión Europea como democracias de mercado en funcionamiento. Rusia ha vuelto a nacionalizar gran parte de su industria de energía y se ha convertido en una potencia en esta materia. Otros países, en particular las ex repúblicas soviéticas de Asia, todavía están atrapadas en la autocracia, en la corrupción y en las rígidas estructuras económicas. Las lecciones que se derivan de todo esto son útiles para cualquier país que trate de establecer las instituciones de una economía de mercado.

Una nota final de cauteloso optimismo

Este capítulo ha descrito los problemas y perspectivas de países pobres que luchan por ser ricos y libres para dar viviendas secas, educación, luz eléctrica, caballos rápidos, automóviles y las largas vacaciones que menciona el párrafo inicial de este capítulo. ¿Cuáles son las perspectivas de alcanzar estas metas?

Este capítulo cierra con una sensata evaluación de Jeffrey Sachs de Columbia University y el Earth Institute, uno de los más destacados economistas del desarrollo de hoy día, y su coautor Andrew Warner:

> La economía mundial (hoy) se parece mucho a la economía mundial del final del siglo XIX. Un sistema capitalista global está tomando forma, atrayendo a casi todas las regiones del mundo a convenios de libre comercio e instituciones económicas armonizadas. Como entonces, esta nueva ronda de globalización promete llevar a una convergencia económica a los países que se unan al sistema.
>
> Y, sin embargo, todavía hay profundos riesgos para la consolidación de reformas de mercado en Rusia, China y África, así como para el mantenimiento de los acuerdos internacionales entre los países líderes… La difusión del capitalismo en los (últimos) veinticinco años es un hecho histórico muy promisorio y de gran significado, pero el que estemos celebrando (dentro de 25 años) la consolidación de un sistema mundial democrático, basado en el mercado, dependerá de nuestra visión y sólido juicio en los años por venir.

RESUMEN

A. El crecimiento de la población y el desarrollo

1. La teoría de la población de Malthus descansa en la ley de los rendimientos decrecientes. Él sostenía que la población, si se dejaba sin control, tendía a crecer a una tasa geométrica (o exponencial), duplicándose más o menos cada generación. Pero cada miembro de la creciente población tendría menos y menos tierra y recursos naturales con qué trabajar. Por los rendimientos decrecientes, el ingreso crecería, a lo sumo, a una tasa aritmética; el producto por persona tendería a bajar tanto, que estabilizaría a la población a un nivel de subsistencia.
2. En los 200 años transcurridos, Malthus y sus seguidores han sido criticados desde distintos ángulos. Entre las grandes críticas están que los malthusianos omitieron la posibilidad de que hubiera avances tecnológicos, y pasaron por alto el significado del control de la natalidad como fuerza para reducir el crecimiento poblacional. Los neomalthusianos ven límites al crecimiento por las restricciones ambientales, en particular el calentamiento global, donde los mercados envían señales distorsionadas.

B. El crecimiento económico en los países pobres

3. La mayor parte de la población mundial vive en países en desarrollo, que tienen ingresos *per cápita* relativamente bajos. Estos países frecuentemente registran un alto crecimiento demográfico, un bajo nivel de alfabetismo, pobres condiciones sanitarias, y una alta proporción de su población vive y trabaja en la agricultura.
4. La clave para el desarrollo se halla en cuatro factores fundamentales: recursos humanos, recursos naturales, capital y tecnología. Una explosión demográfica causa problemas, como la predicción malthusiana de que los rendimientos decrecientes persiguen a los países más pobres. En una agenda constructiva, el mejoramiento de la salud de la población, su educación y su capacitación técnica tienen alta prioridad.
5. Las tasas de ahorro e inversión en los países pobres son bajas, porque los ingresos están tan deprimidos que es poco lo que se puede ahorrar para el futuro. El financiamiento internacional de la inversión en los países pobres ha sido testigo de muchas crisis en los últimos 200 años.
6. El avance tecnológico se asocia frecuentemente con la inversión y las nuevas maquinarias. Dicho cambio ofrece muchas esperanzas a los países en desarrollo porque pueden adoptar las tecnologías más productivas de los países avanzados. Esto exige espíritu empresarial. Una tarea del desarrollo es fomentar el crecimiento interno del escaso espíritu empresarial.
7. Numerosas teorías del desarrollo económico ayudan a explicar por qué los cuatro pilares fundamentales de éste están presentes o ausentes en cierto momento. Los economistas del desarrollo de la actualidad destacan la ventaja

para el crecimiento del atraso relativo, la necesidad de respetar el papel de la agricultura, y el arte de encontrar el límite adecuado entre Estado y mercados. La opinión general más reciente se refiere a las ventajas de la apertura.

8. Los países deben tener cuidado de no caer en la trampa de la pobreza, que es un círculo vicioso en que la pobreza lleva a un mal desempeño, lo que encierra al país en una pobreza continua.
9. Recuérdese el resumen de criterios sobre el papel de las políticas gubernamentales: *a*) fomentar el estado de derecho, *b*) realizar las inversiones estratégicas en capital humano y en capital social indirecto, *c*) limitar el sector público para abrir áreas de ventaja comparativa a la empresa privada, *d*) mantener la economía abierta al comercio y la inversión extranjera.

C. Modelos alternativos para el desarrollo

10. Muchos "ismos" han competido con la economía mixta de mercado como modelos para el desarrollo económico. Las estrategias alternas incluyen el enfoque de mercado administrado de los países de Asia oriental, el socialismo y la economía de mando al estilo soviético.
11. El enfoque de mercado administrado de Japón y los dragones asiáticos, como Corea del Sur, Hong Kong, Taiwan y Singapur, resultó ser notablemente exitoso durante el último cuarto de siglo. Entre los ingredientes clave estuvieron la estabilidad macroeconómica, altas tasas de inversión, un sólido sistema financiero, rápidas mejoras en la educación, y una orientación hacia fuera en las políticas comerciales y de tecnología.
12. El socialismo ocupa una posición intermedia entre el capitalismo y el comunismo, que recalca la propiedad gubernamental de los medios de producción, la planeación por el Estado, la redistribución del ingreso, y una transición pacífica hacia un mundo más igualitario.
13. Por tradición, el marxismo tuvo sus más profundas raíces económicas en la semifeudal Rusia, y luego se impuso al resto de la Unión Soviética y de Europa oriental. Estudios de la distribución de recursos en estos países muestran que los recursos se distribuyeron por medio de la planificación centralizada, imponiendo severas distorsiones a los precios y al producto. En sus primeros decenios, la economía soviética dependía principalmente de una industria pesada intensiva en el uso de energía y de la industria militar. El estancamiento y los pobres incentivos a la innovación dejaron a Rusia y a otros países de planificación centralizada con niveles de ingreso muy por debajo de los de Norteamérica, Japón y Europa occidental. Todos estos países han rechazado la economía centralizada de mando para implantar alguna variante de economía mixta.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Teoría de la población

teoría de la población de Malthus
crecimiento geométrico y aritmético

Desarrollo económico

país en desarrollo
indicadores del desarrollo
cuatro elementos del desarrollo
ciclos viciosos, ciclos virtuosos, trampa de la pobreza
hipótesis del rezago

Modelos alternativos para el desarrollo

el dilema básico de mercado y órdenes
socialismo frente a comunismo
el problema del principal-agente
economía de mando

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Uno de los libros más influyentes de todos los tiempos es el de T. R. Malthus, *Essay on Population* (1798, muchas ediciones). Se puede encontrar una versión en línea en *www.ac.wwu.edu/~stephan/malthus/malthus.0.html.* Libros neomalthusianos influyentes son los de Donella H. Meadows, Dennos L. Meadows y Jorgen Randers, *The Limits to Growth* (Potomac, Washington, D.C., 1972) y *Beyond the Limits* (Chelsea Green, Post Mills, Vt., 1992).

El estudio sobre el milagro de Asia oriental viene en el Banco Mundial, *The East Asia Miracle; Economic Growth and Government Policies* (World Bank, Washington, D.C., 1993). La cita final es de Jeffrey Sachs y Andrew Warner, "Economic Reform and the Process of Global Integration", *Brookings Papers on Economic Activity,* núm. 1, 1995, pp. 63-64.

Un relato muy ameno de lo sucedido en la historia económica de la Unión Soviética se halla en Alec Nove, *An Economic History of the U.S.S.R.,* 3a. ed. (Penguin, Baltimore, 1990). Un estudio cuidadoso del sistema económico soviético es el de Paul R. Gregory y Robert C. Stuart, *Russian and Soviet Economic Performance and Structure,* 6a. ed. (Harper & Row, Nueva York, 1997).

Sitios en la Red

El Banco Mundial tiene información de sus programas y publicaciones en su sitio, *www.worldbank.org;* el Fondo Monetario Internacional (FMI) ofrece información similar en *www.imf.org*. El sitio de las Naciones Unidas en la Red tiene ligas con la mayoría de las instituciones internacionales y sus bases de datos en *www.unsystem.org*. Una buena fuente de información sobre los países de altos ingresos es el sitio de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en la Red, *www.oecd.org*. Los datos del comercio estadounidense están disponibles en *www.census.gov*. Usted puede encontrar información sobre muchos países por conducto de sus oficinas de estadística. Un compendio de las dependencias estadounidenses está en *www.census.gov.máin*.

Los datos de población de las Naciones Unidas están disponibles en *www.un.org/popin/*. Una de las mejores fuentes de estudios sobre los países en desarrollo es el Banco Mundial, especialmente el anuario *World Development Review* en *www.worldbank.org*. La cita de Klitgaard se publicó en *Finance and Development,* marzo de 1998, y se puede encontrar en *www.gwdg.de/~uwvw/icr.htm*.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Una progresión geométrica es una secuencia de términos $(g_1, g_2, \ldots, g_t, g_{t+1}, \ldots)$, en que cada término es el mismo múltiplo de su predecesor:

$$\frac{g_2}{g_1} = \frac{g_3}{g_2} = \cdots = \frac{g_{t+1}}{g_t} = \beta$$

   Si $\beta = 1 + i > 1$, los términos crecen en forma exponencial como el interés compuesto, donde i es la tasa de interés. Una progresión aritmética es una secuencia $(a_1, a_2, a_3, \ldots, a_t, a_{t+1}, \ldots)$, en que la diferencia entre cada término y su predecesor es la misma constante:

$$a_2 - a_1 = a_3 - a_2 = \cdots = a_{t+1} - a_t = \cdots = \lambda$$

   Ofrezca ejemplos de cada una. Compruebe usted mismo que cualquier progresión geométrica donde $\beta > 1$ debe superar al final cualquier progresión aritmética. Relacione esto con la teoría de Malthus.
2. Recuerde que Malthus afirmó que una población sin control crecería en forma geométrica, mientras que la oferta de alimentos —limitada por los rendimientos decrecientes— crecería sólo en forma aritmética. Utilice un ejemplo numérico para mostrar por qué la producción de alimentos *per cápita* debe reducirse si la población se deja fuera de control, mientras que los rendimientos decrecientes llevan a la producción de alimentos a crecer con mayor lentitud que el insumo del trabajo.
3. ¿Está usted de acuerdo con la celebración del bienestar material expresado en la cita de apertura del capítulo? ¿Qué agregaría usted a la lista de los beneficios del desarrollo económico?
4. Bosqueje cada uno de los cuatro importantes factores que impulsan al desarrollo económico. En relación con éstos, ¿cómo es que los países exportadores de petróleo de altos ingresos se hicieron ricos? ¿Qué esperanza existe para un país como Mali, que tiene muy pocos recursos *per cápita* de capital, tierra y tecnología?
5. Algunos temen al "círculo vicioso del subdesarrollo". En un país pobre, el rápido crecimiento de la población devora cualquier mejora que ocurra en la tecnología y reduce los niveles de vida. Con un bajo ingreso *per cápita*, el país no puede ahorrar e invertir, y se dedica principalmente a la agricultura de subsistencia. Con la mayoría de la población en actividades agrícolas, hay pocas esperanzas de que haya educación, baja en la fertilidad, o industrialización. Si usted fuera a asesorar a un país, ¿cómo rompería este círculo vicioso?
6. Compare la situación que enfrenta hoy un país en desarrollo con otro que podría haber enfrentado (a un nivel equivalente de ingreso *per cápita*) hace 200 años. Considerando los cuatro pilares del desarrollo económico, explique las ventajas y desventajas que podría experimentar hoy el país en desarrollo.
7. En la actualidad algunos economistas cuestionan si conviene permitir una apertura total tanto en la cuenta corriente como en las finanzas. Ellos arguyen que permitir el libre flujo de movimientos financieros de corto plazo incrementa la vulnerabilidad a ataques especulativos. Señale los pros y contras de limitar los movimientos financieros de corto plazo. ¿Podría usted querer usar un impuesto sobre los flujos de corto plazo, en lugar de restricciones cuantitativas?
8. Analice la forma en que se solucionan los *qué*, *cómo*, y *para quién* en una economía de mando al estilo soviético, y compare su análisis con la solución de las tres preguntas centrales en una economía de mercado.
9. **Problema avanzado** (Se basa en la contabilidad del crecimiento del capítulo 25.) Para ampliar la ecuación de contabilidad del crecimiento se incluyen tres factores y se formula la siguiente ecuación:

$$g_Q = s_L g_L + s_K g_K + s_R g_R + \text{A.T.}$$

   donde g_Q = la tasa de crecimiento del producto, g_i = la tasa de crecimiento de los insumos (i = insumos de la producción: L para el trabajo, K para el capital y R para la tierra y otros recursos naturales) y s_i = la contribución de cada insumo al crecimiento del producto, según se mide por su participación en el ingreso nacional ($0 \leq s_i \leq 1$ y $s_L + s_K + s_R = 1$). A.T. mide el cambio tecnológico.
   a) En los países en desarrollo más pobres, la parte del capital es casi cero, el recurso principal es la tierra agrícola (que es constante), y hay poco cambio tecnológico. ¿Puede utilizar usted esto para explicar la

hipótesis malthusiana de que es probable que el producto *per cápita* se estanque o incluso decline (es decir, $g_Q < g_L$)?

b) En las economías avanzadas la parte de los recursos de la tierra cae casi hasta cero. ¿Por qué lleva esto a la ecuación de contabilidad del crecimiento estudiada en el capítulo anterior? ¿Puede utilizar esto para explicar la forma en que los países pueden evitar la trampa malthusiana del estancamiento de los ingresos?

c) De acuerdo con economistas que tienen una visión pesimista del futuro (que incluye a un grupo de neomalthusianos del Club de Roma), A.T. está cerca de cero, la oferta disponible de recursos naturales está bajando, y la participación de los recursos es grande y está al alza. ¿Explica esto por qué el futuro de las sociedades industriales podría ser desolador? ¿Qué supuestos de los neomalthusianos cuestionaría usted?

CAPÍTULO

27

Los tipos de cambio y el sistema financiero internacional

El beneficio del comercio internacional: una utilización más eficiente de las fuerzas productivas del mundo.

John Stuart Mill

Desde el punto de vista económico, ningún país es una isla por sí mismo. Cuando las campanas llaman a recesión o a crisis financiera, el sonido se propaga alrededor del mundo.

Este punto lo ilustra dramáticamente el siglo xx, que puede dividirse en dos periodos distintos. El primer periodo, comprendido entre 1914 y 1945, se caracterizó por una competencia destructiva, el encogimiento del comercio internacional, un creciente aislamiento financiero, guerras frías y calientes en el terreno comercial y militar, dictaduras y depresión. En contraste, después de la Segunda Guerra Mundial, la mayor parte del mundo disfrutó de una creciente cooperación económica, de la ampliación de los vínculos comerciales, de mercados financieros cada vez más integrados, de una expansión de la democracia y de un rápido crecimiento económico. Este agudo contraste destaca los intereses tan altos que están en juego por una buena administración de la economía nacional y global.

¿Cuáles son los vínculos económicos entre países? Los conceptos económicos importantes se refieren al comercio y a las finanzas internacionales. El comercio internacional de bienes y servicios permite que los países eleven su nivel de vida al especializarse en las áreas en que tienen ventaja comparativa: exportan productos en los que son relativamente eficientes e importan aquéllos en los que son relativamente ineficientes. En una economía moderna el comercio se realiza mediante el uso de monedas de diversos países. El sistema financiero internacional es el lubricante que facilita el comercio y las finanzas, al permitir que la gente utilice e intercambie diferentes monedas.

Algunas veces al comercio internacional se le considera como una suma cero, como un conflicto darwiniano. Este punto es como mínimo engañoso, e inclusive erróneo. El comercio y las finanzas internacionales, como todos los intercambios voluntarios, pueden mejorar el bienestar de todos los que participan en ellos. Cuando Estados Unidos vende trigo a Japón e importa automóviles utilizando al dólar y al yen como medios de cambio, estas transacciones reducen los precios y elevan los niveles de vida en ambos países.

Pero la integración económica (algunas veces llamada *globalización*) no está exenta de riesgos. Algunos periodos, como el inicio de este siglo, fueron relativamente tranquilos, pero otros sufrieron crisis tras crisis. Los años treinta fueron el escenario del desplome del patrón oro y del régimen de comercio internacional. Los años setenta lo fueron de la caída del sistema de tipos de cambio fijos, de los embargos de petróleo y de un agudo incremento de la inflación. Los años noventa vieron una sucesión de crisis financieras: una crisis de confianza en el régimen de tipos de cambio en Europa en 1991-1992, la fuga de capitales de México en 1994-1995, el pánico bancario y de divisas en el sudeste asiático en 1997, la moratoria de pagos de la deuda rusa y la astringencia monetaria global en 1998, así como una serie de problemas con las monedas en América Latina.

Después de un periodo de relativa tranquilidad, el mundo volvió a sufrir un choque en 2007-2009 con la explosión de la burbuja del precio de las viviendas, los juicios hipotecarios y las quiebras en el sistema financiero de la economía más avanzada del mundo, la de Estados Unidos. En 2007-2009, resultó evidente la naturaleza global del sistema económico, cuando la crisis financiera en Estados Unidos se difundió a todo el mundo. Todas estas crisis requirieron de un manejo cuidadoso por parte de las autoridades monetarias y fiscales de los grandes países afectados.

Este capítulo y el siguiente revisan la macroeconomía internacional. Este tema incluye los principios que regulan al sistema monetario internacional, centro de atención del presente capítulo, así como el impacto del comercio exterior en el producto, el empleo y los precios, que será tema del siguiente capítulo.

La macroeconomía internacional se refiere a muchas de las preguntas más controversiales de estos días: ¿el comercio internacional eleva o reduce el producto y el empleo?, ¿cuál es el vínculo entre el ahorro doméstico, la inversión doméstica y la balanza comercial?, ¿cuáles son las causas de las ocasionales crisis financieras que se contagian con tanta rapidez de un país a otro?, ¿cuál ha sido el efecto de la Unión Monetaria Europea sobre el desempeño macroeconómico de Europa?, y ¿por qué Estados Unidos se ha convertido en el mayor deudor del orbe en los últimos diez años? El reto de encontrar una respuesta a cada una de estas interrogantes es enorme.

TENDENCIAS EN EL COMERCIO INTERNACIONAL

Una economía que participa en el comercio internacional se conoce como **economía abierta**. Una medida conveniente de la apertura comercial es la razón de exportaciones o importaciones al PIB de un país. La figura 27-1 muestra la tendencia en la proporción de las importaciones y de las exportaciones sobre el PIB en Estados Unidos de los últimos 50 años. Destaca el gran excedente de exportaciones en los primeros años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial, cuando Estados Unidos financió la reconstrucción de Europa. Pero esa fracción de importaciones y exportaciones fue baja en los años cincuenta y sesenta. Con el crecimiento en el

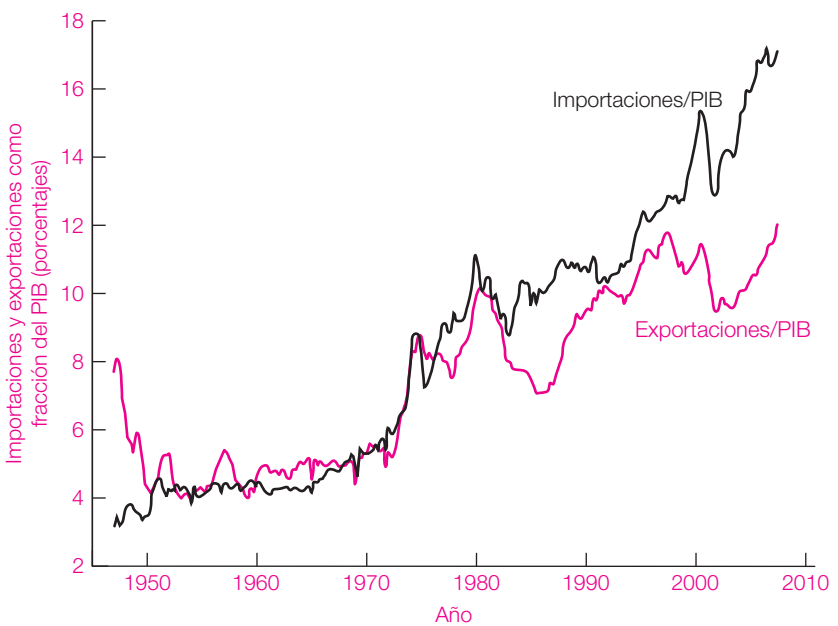


FIGURA 27-1. La creciente apertura estadounidense

Como todas las grandes economías de mercado, Estados Unidos ha abierto cada vez más sus fronteras al comercio exterior desde la Segunda Guerra Mundial. Esto ha llevado a una creciente participación del producto y del consumo relacionados con el comercio exterior. Desde los años ochenta, las importaciones han sobrepasado considerablemente a las exportaciones, provocando que Estados Unidos se haya convertido en la nación más deudora del mundo.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis.

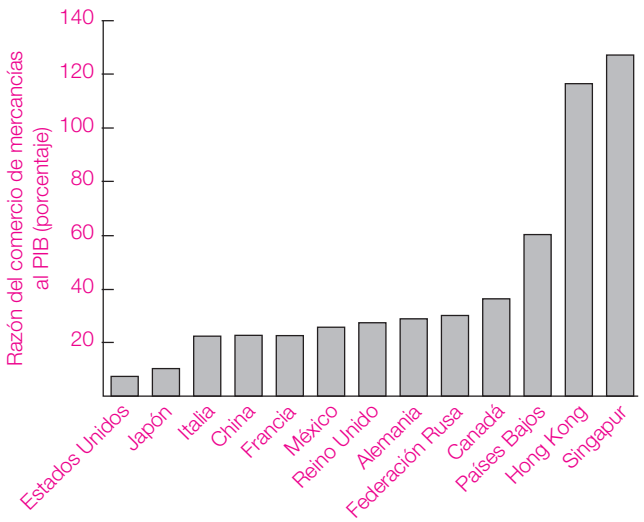


FIGURA 27-2. La apertura varía enormemente entre regiones

Los grandes países, como Estados Unidos, tienen una baja participación del comercio internacional en sus economías, mientras que países muy pequeños, como Singapur, comercian más de lo que producen.

Fuente: Organización Mundial de Comercio. Los datos son la razón del comercio de mercancías al PIB en el periodo 2002-2005.

exterior y una reducción de las barreras comerciales, esta fracción del comercio creció de manera constante y alcanzó un promedio de 13 del PIB en 2008.

Al lector podría sorprenderle el saber que Estados Unidos es una economía relativamente autosuficiente. La figura 27-2 muestra la participación del comercio en algunas naciones. Los países pequeños y los que se hallan en regiones altamente integradas, como Europa occidental, son más abiertos que Estados Unidos. Más aún, el grado de apertura es muy superior en múltiples industrias estadounidenses que en la economía global. Destacan particularmente industrias manufactureras como el acero, los textiles, los productos electrónicos de consumo y los automóviles. En contraste, otros sectores, como la educación y el cuidado de la salud, se hallan bastante aislados del comercio internacional.

A. LA BALANZA DE PAGOS INTERNACIONALES

CUENTAS DE LA BALANZA DE PAGOS

Este capítulo inicia con una visión panorámica de la forma en que las naciones llevan sus cuentas internacionales. Los economistas llevan sus registros mediante el análisis del estado de resultados y de los balances. En el área de la economía internacional, las cuentas fundamentales son la **balanza de pagos internacionales** de los países. Estas cuentas ofrecen un registro sistemático de todas las transacciones económicas realizadas entre los residentes de un país, y el resto del mundo. Sus componentes fundamentales son la cuenta corriente y la cuenta de capitales. La estructura básica de la balanza de pagos se muestra en la tabla 27-1, y cada elemento se analiza a continuación.

Débitos y créditos

Como otras cuentas, la balanza de pagos registra cada transacción con un signo positivo o negativo. La regla general de la contabilidad de la balanza de pagos es la siguiente:

Si una transacción genera moneda extranjera para el país, se considera un *crédito* y se registra como un asiento positivo. Si una transacción requiere del pago de moneda extranjera, es un *débito* y se registra como un asiento negativo. En general, las exportaciones son créditos y las importaciones son débitos.

Las exportaciones aportan moneda extranjera, así que son créditos. Las importaciones requieren de gasto en moneda extranjera, así que son débitos. ¿Cómo se registra la importación a Estados Unidos de una cámara japonesa? Puesto que finalmente se paga en yenes, es claro que se trata de un débito. ¿Cómo tratar el ingreso de intereses y dividendos de las inversiones que reciben

I.	**Cuenta corriente**
	De mercancías (o "balanza comercial")
	Servicios
	Ingresos de inversiones
	Transferencias unilaterales
II.	**Cuenta financiera**
	Privada
	Gobierno
	Cambios en las reservas oficiales
	Otros

TABLA 27-1. Elementos básicos de la balanza de pagos

La balanza de pagos tiene dos componentes principales. La *cuenta corriente,* que representa el gasto y los ingresos de bienes y servicios, junto con las transferencias. La *cuenta de capitales,* que incluye la compra-venta de activos y pasivos financieros. Un principio importante es que las dos cuentas deben sumar siempre cero:

Cuenta corriente + cuenta financiera = I + II = 0

los estadounidenses del exterior? Es evidente que son asientos de crédito como las exportaciones, ya que aportan moneda extranjera.

Detalles de la balanza de pagos

La balanza en cuenta corriente. La totalidad de los asientos en la sección I de la tabla 27-1 es la **balanza en cuenta corriente**. Ésta incluye todos los renglones de ingresos y gastos: importaciones y exportaciones de bienes y servicios, ingreso de inversiones y pago de transferencias. La balanza en cuenta corriente es similar al ingreso neto de un país. Desde un punto de vista conceptual, equivale a las exportaciones netas en las cuentas del producto nacional. En el pasado, muchos especialistas se concentraban en la **balanza comercial**, que consiste en las importaciones y exportaciones de mercancías. La composición de la importación y la exportación de mercancías es básicamente de bienes primarios (como alimentos y combustibles) y artículos manufacturados. En una época anterior los mercantilistas luchaban por tener excedentes comerciales (un excedente de exportaciones sobre importaciones), que llamaban una "balanza comercial favorable". Esperaban evitar una "balanza comercial desfavorable", que equivale a un déficit comercial (un exceso de importaciones sobre exportaciones). Incluso hoy en día aparecen rastros de mercantilismo cuando las naciones tratan de mantener superávits comerciales.

En la actualidad, los economistas evitan este lenguaje porque un déficit comercial no es necesariamente dañino. Como se verá a continuación, el déficit comercial es, en realidad, un reflejo del desequilibrio entre la inversión doméstica y el ahorro doméstico. A menudo, un país tiene un déficit comercial porque tiene una baja tasa de ahorro (tal vez porque hay un déficit gubernamental). También podría tener un déficit comercial porque su inversión doméstica puede estar siendo utilizada para fines productivos (como sucede en el caso de Estados Unidos). El caso opuesto, un superávit comercial, se presenta cuando un país tiene un alto ahorro con pocas posibilidades de inversión productiva doméstica (como sucede con Arabia Saudita, con amplios ingresos petroleros pero con escasas oportunidades para invertirlos).

Adicionalmente, los *servicios* son cada vez más importantes en el comercio internacional. Los servicios se refieren a operaciones como los fletes, los servicios financieros y el turismo al exterior. Un tercer renglón en la cuenta corriente es el *ingreso de inversiones,* que incluye las ganancias de las inversiones en el extranjero (como las utilidades sobre los activos estadounidenses en ultramar). Uno de los aspectos más notables de los últimos dos decenios es el crecimiento de los servicios y el ingreso de las inversiones. Un elemento final son las transferencias, que representan todos aquellos pagos que no corresponden a bienes y servicios.

La tabla 27-2 presenta un resumen de la balanza de pagos internacionales en 2007. Nótense sus dos componentes principales: la cuenta corriente y la cuenta de capitales. Cada partida se enlista por nombre en la columna (a). Los créditos se incorporan en la columna (b), mientras que la columna (c) muestra los débitos. La columna (d) enumera los créditos o débitos netos; al final se muestra un crédito si la partida elevó la existencia de moneda extranjera, o un débito si el total se restó de la existencia de moneda extranjera.

En 2007, las exportaciones estadounidenses sumaron créditos por 1.149 billones de dólares. Pero al mismo tiempo, las importaciones de mercancías llevaron a débitos por 1.965 billones de dólares. La diferencia *neta* fue un déficit comercial en mercancías de 815 000 millones de dólares. Este déficit comercial se incluye en la columna (d). (Cerciórese de entender por qué el signo algebraico se muestra como − en lugar de +.) La tabla muestra que los servicios netos y los ingresos netos provenientes de inversiones fueron positivos. El déficit total de la cuenta corriente, incluyendo las transacciones de mercancías, servicios, ingresos de inversiones y transferencias unilaterales fue de 739 000 millones de dólares en 2007.

(Se omitió una partida adicional en las cuentas, llamada la cuenta de transferencias de capital. Este renglón es extremadamente pequeño y se puede omitir en la mayoría de las ocasiones.)

Cuenta financiera. Ya se ha completado el análisis de la cuenta corriente. Pero ¿cómo "financió" Estados Unidos, en 2007, su déficit de 739 000 millones de dólares en cuenta corriente? Debió conseguir préstamos o debió reducir sus activos en el exterior, porque, por definición, cuando uno compra algo, debe pagarlo u obtener préstamos para dicho fin. Esta identidad significa que *la balanza de pagos internacionales como un todo debe mostrar, por definición, un saldo final igual a cero.*

Las transacciones en la cuenta de capitales son transacciones de activos financieros entre los estadounidenses y los extranjeros. Éstas ocurren, por ejemplo, cuando un fondo japonés de pensiones compra valores del gobierno estadounidense o cuando un estadounidense compra acciones de una empresa alemana.

Los créditos y los débitos son algo más complicados en las cuentas financieras. La regla general, que se toma del concepto de partida doble de la contabilidad de negocios, es la siguiente: el incremento en los activos y

Balanza de pagos estadounidense, 2007
(miles de millones de dólares)

(a) Partidas	(b) Créditos (+)	(c) Débitos (−)	(d) Créditos (+) o débitos netos (−)
I. Cuenta corriente			**−739**
a. Balanza comercial de mercancías	1 149	−1 965	−815
b. Servicios	479	−372	107
c. Ingreso de inversión	782	−708	74
d. Transferencias unilaterales			−104
II. Cuenta de capitales [prestar (−) o tomar prestado (+)]			**739**
a. Recepción o concesión de préstamos privados	1 451	−1 183	268
b. Gobierno			
Activos de la reserva oficial de Estados Unidos, cambios			−24
Activos extranjeros oficiales en Estados Unidos, cambios			413
c. Discrepancia estadística o errores y omisiones			83
III. Suma de las cuentas corriente y de capitales			**0**

TABLA 27-2. Elementos básicos de la balanza de pagos estadounidense, 2007

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis. Nótese que los totales pueden no ser iguales a la suma de los componentes por el redondeo de cifras.

el decremento en los pasivos de un país se registran como débitos; a la inversa, el decremento en los activos y el incremento en sus pasivos se registran como créditos. Un asiento de débito se representa con un signo negativo (–) y un asiento de crédito con un signo positivo (+).

Por lo general, uno puede llegar a la respuesta correcta con mayor facilidad si recuerda esta regla simplificada: piense en Estados Unidos como exportador e importador de acciones, bonos y otras obligaciones. Cuando obtiene préstamos del exterior, envía pagarés (en forma de bonos del Tesoro o acciones corporativas) y recibe dinero foráneo. ¿Es esto un crédito o un débito? Es evidente que es un crédito, porque aportó moneda extranjera a Estados Unidos.

De modo similar, si los bancos estadounidenses prestan al exterior para financiar una armadora de computadoras en México, los bancos estadounidenses están importando pagarés de los mexicanos y Estados Unidos está perdiendo divisas; es claro que es una partida de débito en la balanza de pagos estadounidense.

La línea II muestra que en 2007 Estados Unidos fue un *prestatario* neto: Estados Unidos tomó prestado fuera más de lo que prestó a los extranjeros. Estados Unidos fue un exportador neto de pagarés (un prestatario neto) por la cantidad de 739 000 millones de dólares.[1]

La paradoja de los prestatarios ricos

¿Cuál es el patrón usual del superávit o déficit de los países? Podría pensarse que los países pobres tienen una mayor productividad del capital, por lo que tenderían a tomar préstamos de los países ricos. Por el contrario, los países ricos habrían agotado sus posibilidades de inversión, por lo que prestarían a los países pobres.

De hecho, este patrón se mantuvo en la mayor parte de la historia estadounidense. En el siglo XIX, Estados Unidos importó más de lo que exportó. Europa prestó la diferencia, que permitió que Estados Unidos construyera su acervo de capital. Estados Unidos era una nación en crecimiento, incipiente y deudora. Desde alrededor de 1873 y hasta 1914, la balanza

[1] Como sucede con todas las estadísticas económicas, las cuentas de la balanza de pagos contienen necesariamente errores estadísticos (llamados "discrepancia estadística" u errores y omisiones). Estos errores reflejan el hecho de que muchos flujos reales y financieros (desde pequeñas transacciones de dinero hasta tráfico de drogas) no se registran. Ésta se incluye en la línea II(c) de la tabla 27-2.

comercial de Estados Unidos se movió en el superávit. Posteriormente, durante la Primera y la Segunda Guerras Mundiales, Estados Unidos prestó dinero a sus aliados, Francia y Gran Bretaña, para el equipamiento de guerra y el alivio de las necesidades de la posguerra. Estados Unidos surgió de las guerras como un país acreedor, con un superávit por las ganancias de sus inversiones en el exterior, junto con un déficit comercial.

En la actualidad, el patrón existente alrededor del mundo es bastante diferente por la globalización financiera. En un mercado financiero liberalizado, el patrón de los superávit y déficit comerciales está determinado en lo fundamental por la balanza de ahorro e inversión. La tabla 27-3 muestra un resumen de las grandes regiones de hoy. Dicha tabla evidencia que el patrón de concesión y recepción de préstamos prácticamente no tiene relación con los niveles de desarrollo económico, sino que está determinado en lo fundamental por los patrones de ahorro e inversión. El caso más interesante en la lista es el de Estados Unidos, que es un país rico que pide prestado al exterior. En el siguiente capítulo se exploran las razones de esta paradoja de los prestatarios ricos.

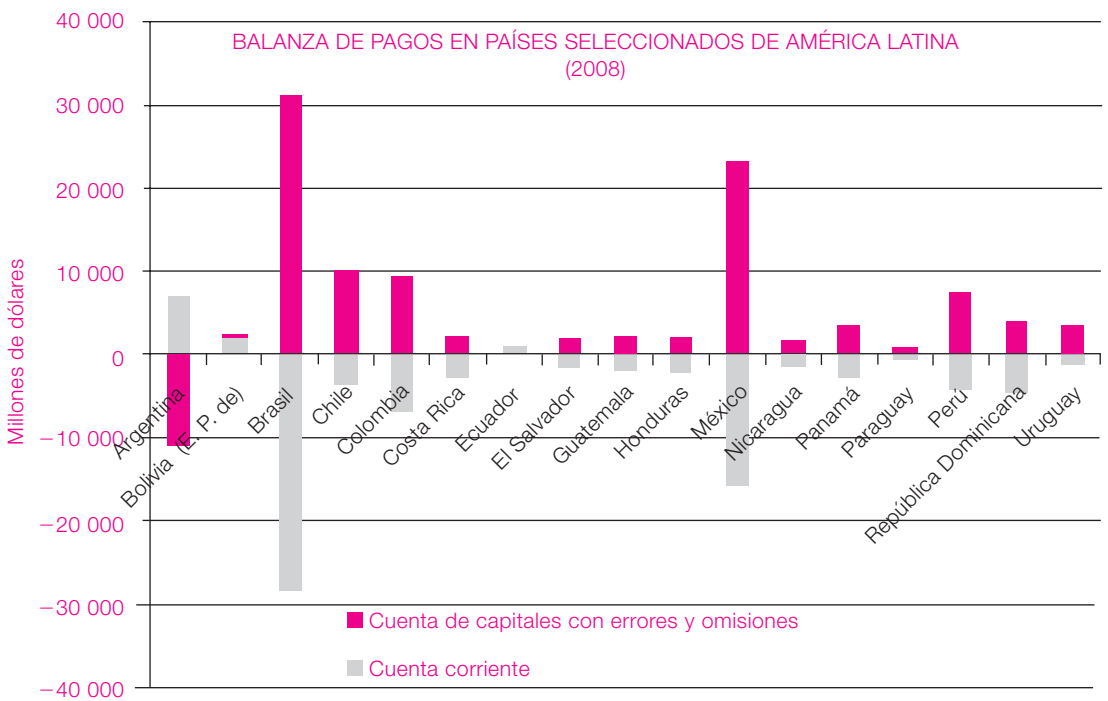
En el año 2008 la mayoría de los países de América Latina fueron receptores netos de recursos del exterior, con excepción de Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Trinidad y Tobago y la República Bolivariana de Venezuela, cuyas transferencias netas de recursos fueron negativas. Sólo el Estado Plurinacional de Bolivia, Ecuador y Venezuela obtuvieron un superávit en su cuenta corriente, explicado por el superávit en la balanza comercial.

Cabe destacar que la República Bolivariana de Venezuela explica en más de 70% el que la región haya sido en ese año un emisor neto de recursos al resto del mundo por un monto cercano a los 40 000 millones de dólares netos.

B. LA DETERMINACIÓN DE LOS TIPOS DE CAMBIO

LOS TIPOS DE CAMBIO

El comercio doméstico suele ser un asunto que nos es muy familiar: cuando se compran naranjas de Florida o computadoras de California, es natural que quieran pagarse en dólares. Afortunadamente, el agricultor de naranjas y el fabricante de computadoras quieren su pago en moneda estadounidense, así que todo este co-



Fuente: *Fondo Monetario Internacional*

Balanza de pagos en América Latina

mercio se puede realizar en dólares. Las transacciones económicas dentro de un país son relativamente simples.

Pero supóngase que se está en el negocio de vender bicicletas japonesas. Aquí la transacción se complica. El fabricante de bicicletas quiere que se le pague en moneda japonesa y no en dólares estadounidenses. Por tanto, para que puedan importarse bicicletas japonesas, deben comprar primero yenes (¥) y utilizarlos para pagar al fabricante japonés. De modo similar, si el japonés desea obtener mercancía estadounidense, primero deberá obtener dólares estadounidenses. Esta nueva complicación exige un intercambio de monedas.

El comercio exterior requiere del uso de diferentes monedas nacionales. El **tipo de cambio** es el precio de una moneda en términos de otra moneda. El tipo de cambio se determina en el **mercado cambiario**, que es el mercado en que se compran y se venden las diferentes monedas.

El primer hecho es que la mayoría de los grandes países tiene sus propias monedas: el dólar en Estados Unidos, el yen japonés, el peso mexicano, etc. (Los países europeos son una excepción, ya que tienen una moneda común, el euro.) La convención indica la necesidad de medir los tipos de cambio, que se denotan con el símbolo e, como la cantidad de moneda extranjera que se puede comprar con 1 unidad de moneda doméstica. Por ejemplo, el tipo de cambio del dólar podría ser 100 yenes por un dólar estadounidense (¥100/$).

Al intercambiar el dinero de un país por el de otro, se aplica el tipo de cambio correspondiente. Por ejemplo, si usted viajó a México en el verano de 2008, habría recibido unos 11 pesos mexicanos por un dólar estadounidense. Hay un tipo de cambio entre los dólares estadounidenses y la moneda de cualquier otro país. En 2008 el tipo de cambio por dólar estadounidense era de 0.68 euros, de 0.54 libras esterlinas y de 103 yenes.

Con la compra de moneda extranjera, es posible adquirir una bicicleta japonesa. Supóngase que su precio es de 20 000 yenes y encuentra en el periódico que el tipo de cambio es de ¥100/$. Puede irse al banco y convertir 200 dólares en 20 000 yenes. Ya con dinero japonés, entonces puede pagarse la bicicleta al exportador en la moneda que él desea.

Usted debe ser capaz de demostrar lo que los importadores japoneses de camiones estadounidenses tendrían que hacer si quieren comprar un camión de 36 000 dólares con un exportador estadounidense. En este caso, el yen se debe convertir en dólares. Usted verá que cuando el tipo de cambio es 100 yenes por dólar, el camión les cuesta ¥3 600 000.

Balanza de la cuenta corriente (miles de millones de dólares)

Región	2007
Ricos con bajo ahorro:	
Estados Unidos	−739
Ricos con alto ahorro:	
Japón	211
Otros países ricos	160
Ricos en recursos y en diversificación:	
OPEP/Medio Oriente	257
Rusia	76
Pobres y alto ahorro:	
China	372
Pobres y bajo ahorro:	
África subsahariana	−25
Otros	−45

TABLA 27-3. Patrón de las cuentas corrientes alrededor del mundo, 2007

Estados Unidos es el mayor prestatario del mundo, con su baja tasa de ahorro y un clima estable de inversión. Ahorradores importantes son los países ricos y de alto ahorro (como Japón), países ricos en recursos que buscan una diversificación financiera (como Rusia y los países de la OPEP), y países pobres y de alto ahorro (como China, que tiene una tasa de ahorro todavía mayor que su alta tasa de inversión). Los países más pobres reciben algunos pequeños flujos de inversión.

Fuente: Fondo Monetario Internacional, *World Economic Outlook*, disponible en línea en *www.imf.gov*.

Las empresas y los turistas no tienen que saber nada más que esto para realizar sus operaciones de importación y exportación. Pero la economía de los tipos de cambio se entiende hasta que se analizan las fuerzas subyacentes en la oferta y la demanda de divisas y el funcionamiento del mercado cambiario.

El tipo de cambio es el precio de una moneda en términos de otra moneda. El tipo de cambio (e) se mide como el monto de moneda extranjera que se puede comprar con 1 unidad de moneda doméstica:

$$e = \frac{\text{moneda extranjera}}{\text{moneda doméstica}} = \frac{\text{yen}}{\$} = \frac{\text{euros}}{\$} = \cdots$$

EL MERCADO CAMBIARIO

Como la mayoría de los otros precios, los tipos de cambio varían semana con semana y mes con mes, de acuerdo con las fuerzas de la oferta y de la demanda. El *mercado cambiario* es el mercado en que se negocian las

monedas de los diferentes países y se determinan los tipos de cambio. La moneda extranjera se negocia al menudeo en muchos bancos y empresas especializadas en esas operaciones. Hay mercados organizados en Nueva York, Tokio, Londres y Zurich, que negocian cientos de miles de millones de dólares en divisas todos los días.

Las curvas de oferta y de demanda sirven para ilustrar la forma en que los mercados determinan el precio de las monedas extranjeras. La figura 27-3 muestra la oferta y la demanda de dólares estadounidenses que se generan por las transacciones con Japón.[2] La *oferta* de dólares estadounidenses procede de gente en Estados Unidos que necesita yenes para comprar artículos, servicios o activos financieros japoneses. La *demanda* de dólares procede de gente en Japón que compra artículos, servicios o inversiones estadounidenses y que, por lo mismo, necesita dólares para pagar sus operaciones. El precio de la moneda extranjera —el tipo de cambio— se establece en el punto en donde la oferta y la demanda de dicha moneda están en equilibrio.

Primero considérese el lado de la oferta. La oferta de dólares estadounidenses en el mercado cambiario se origina cuando los estadounidenses necesitan yenes para comprar automóviles, cámaras y otros bienes japoneses, irse de vacaciones a Tokio y otras cosas más. Además, se requiere de esa divisa si los estadounidenses quieren comprar activos japoneses, como acciones de compañías niponas. En resumen, *los estadounidenses están ofreciendo dólares cuando compran bienes, servicios y activos extranjeros.*

En la figura 27-3, el eje vertical es el tipo de cambio foráneo (e), medido en unidades de moneda extranjera por unidad de moneda doméstica: en yenes por dólar, en pesos mexicanos por dólar, etc. Cerciórese aquí de entender las unidades. El eje horizontal muestra la cantidad de dólares comprados y vendidos en el mercado cambiario.

La oferta de dólares estadounidenses está representada por la curva *OO* de pendiente positiva. La pendiente ascendente indica que, conforme sube el tipo de cambio, la cantidad de yenes que se pueden comprar por dólar también sube. Esto significa que, todo lo demás constante, el precio de los bienes japoneses bajará en relación con el de los bienes de Estados Unidos. Por tanto, los estadounidenses tenderán a comprar más bienes japoneses, y la oferta de dólares se incrementará.

Para ver por qué la curva de oferta tiene esa pendiente ascendente, tómese el ejemplo de las bicicletas.

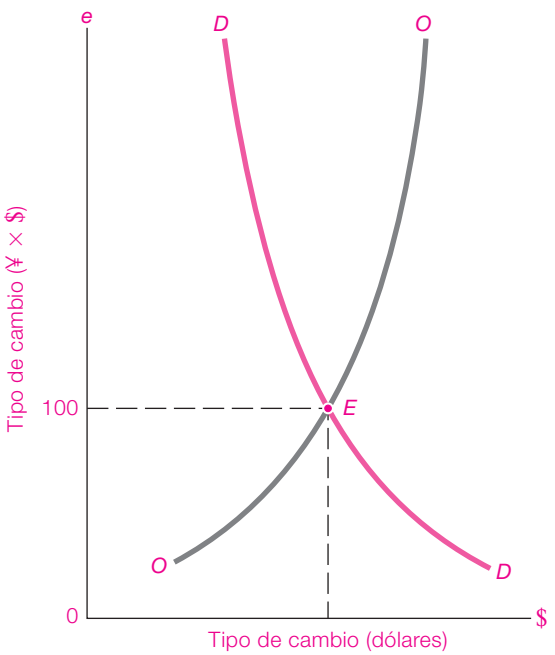


FIGURA 27-3. Determinación del tipo de cambio

Detrás de la oferta y la demanda de moneda extranjera se encuentran las compras de bienes, servicios y activos financieros. Tras la demanda de dólares está el deseo japonés de adquirir bienes e inversiones estadounidenses. La oferta de dólares proviene de estadounidenses que desean bienes y activos japoneses. El equilibrio se da en *E*. Si el tipo de cambio estuviera por arriba de *E*, habría una oferta excesiva de dólares. A menos que el gobierno compre este excedente con sus reservas oficiales, las fuerzas del mercado empujarían el tipo de cambio de vuelta a la oferta y la demanda de equilibrio en *E*.

Si el tipo de cambio fuera a subir de ¥100/$ a ¥200/$, la bicicleta que cuesta 20 000 yenes bajaría de precio de 200 a 100 dólares. Todo lo demás constante, las bicicletas japonesas serían más atractivas y los estadounidenses venderían más dólares en el mercado cambiario para comprar más bicicletas. Por tanto, la cantidad ofrecida de dólares sería mayor a un tipo de cambio superior.

¿Qué hay detrás de la demanda de dólares (representada en la figura 27-3 por la curva de demanda *DD*? Los extranjeros demandan dólares estadounidenses cuando compran bienes, servicios y activos estadounidenses. Por ejemplo, supóngase que una estudiante japonesa compra un libro de economía o viaja a Estados Unidos. Ella necesitará dólares estadounidenses para pagar los gastos. O cuando Japan Airlines compra un Boeing 787 para su flota, realiza una transacción que aumenta la demanda de dólares estadounidenses. Si los fondos de pensiones japoneses invierten en acciones estadounidenses, deberían comprar dólares. *Los extran-*

[2] Se trata de un ejemplo simplificado en el que sólo se considera el comercio bilateral entre Japón y Estados Unidos.

jeros demandan dólares estadounidenses para pagar sus compras de bienes, servicios y activos estadounidenses.

La curva de la demanda de la figura 27-3 tiene una pendiente negativa para indicar que, conforme baja el valor del dólar (por lo que el yen se hace más caro), los residentes japoneses querrán comprar más bienes, servicios e inversiones en el exterior. Por tanto, demandarán más dólares en el mercado cambiario. Véase lo que sucede cuando el tipo de cambio sobre el dólar baja de ¥100/$ a ¥50/$. Las computadoras estadounidenses, que se vendían en $2 000 × (¥100/$) = ¥200 000, ahora sólo se venden en $2 000 × (¥50/$) = ¥100 000. En consecuencia, los compradores japoneses tenderán a comprar más computadoras estadounidenses, y la cantidad de dólares demandada a ese tipo de cambio se incrementará.

Las fuerzas del mercado mueven el tipo de cambio hacia arriba o hacia abajo para equilibrar a la oferta y a la demanda. El precio se establecerá al *tipo de cambio de equilibrio,* que es la tasa a la cual los dólares que voluntariamente se compran, son iguales a los dólares que voluntariamente se venden.

El equilibrio de la oferta y de la demanda de moneda extranjera determina el tipo de cambio de una moneda. Al tipo de cambio del mercado de 100 yenes por dólar, mostrado en el punto *E* de la figura 27-3, el tipo de cambio está en equilibrio y no tiende a bajar ni a subir.

Se ha expuesto el mercado cambiario en términos de la oferta y de la demanda de dólares. Pero en este mercado, intervienen dos monedas, así que con igual facilidad se analiza la oferta y la demanda de yenes. Para verlo, usted debe bosquejar un diagrama de oferta y de demanda sobre el eje horizontal y el tipo de cambio del yen ($ por ¥) en el eje vertical. Si ¥100/$ es el equilibrio desde el punto de vista del dólar, entonces $0.01/¥ es el *tipo de cambio recíproco.* Como ejercicio, haga el análisis de esta sección para el mercado recíproco. Usted verá que en este simple mundo bilateral, por cada punto expresado en relación con los dólares hay una contraparte exacta en el yen: la oferta de dólares es la demanda por yenes; la demanda por dólares es la oferta de yenes.

Hay sólo una extensión adicional necesaria para llegar a los mercados cambiarios reales. De hecho, hay muchas monedas diferentes. Por tanto, es necesario encontrar la oferta y la demanda para cada una de dichas monedas. Y en un mundo de muchos países, son las múltiples relaciones de intercambio y comercio con demandas y ofertas que vienen de todas partes del mundo, las que determinan toda la gama de tipos de cambio.

Terminología cambiaria

Los mercados cambiarios tienen un vocabulario especial. Por definición, una caída en el precio de una moneda en términos de otra o de todas las demás, se llama *depreciación.* Un alza en el precio de una moneda en términos de otra o de todas las demás, se llama *apreciación.* En el ejemplo anterior, cuando el precio del dólar subió de ¥100/$ a ¥200/$, el dólar se apreció, desde luego, el ¥ se depreció.

En el diagrama de oferta y de demanda de dólares estadounidenses, una caída en el tipo de cambio *(e)* es una depreciación del dólar, y un alza en e representa una apreciación.

Se utiliza un conjunto diferente de términos cuando una moneda tiene un tipo de cambio fijo. Cuando un país reduce el precio oficial de su moneda en el mercado realiza una *devaluación.* Una *revaluación* ocurre cuando se eleva el tipo de cambio oficial.

Por ejemplo, en diciembre de 1994, México devaluó su moneda cuando redujo su precio o paridad oficial de 3.5 pesos por dólar a 3.8 pesos por dólar. Pronto, México encontró que no podía defender la nueva paridad y "flotó" su tipo de cambio. En ese punto, el peso cayó, o se depreció todavía más.

Cuando la moneda de un país baja de valor en relción con la de otro país, la moneda doméstica ha tenido una **depreciación**, mientras que la moneda extranjera tuvo una **apreciación**.

Cuando se reduce el tipo de cambio oficial de un país, esa moneda pasa por una **devaluación**. Un incremento en el tipo de cambio oficial se llama **revaluación**.

Efectos de los cambios en el comercio

¿Qué sucedería si hubiera cambios en la demanda de moneda extranjera? Por ejemplo, si Japón sufre una recesión, su demanda de importaciones se reduce. Como resultado, la demanda de dólares estadounidenses se reduciría. El resultado se muestra en la figura 27-4. La baja en las compras de bienes, servicios e inversiones estadounidenses reduce la demanda de dólares en el mercado. Este cambio se representa mediante un desplazamiento a la izquierda de la curva de la demanda. El resultado será un menor tipo de cambio, es decir, el dólar se depreciará y el yen se apreciará. A ese menor nivel de tipo de cambio, se reducirá la cantidad de dólares ofrecida por los estadounidenses en el mercado, porque los bienes japoneses ahora son más caros. Asimismo, la cantidad de dólares demandada por los japoneses bajará por la recesión. ¿Cuánto se moverán los tipos de cambio? Apenas lo suficiente como para que la oferta y la demanda de las divisas vuelvan al equilibrio. En el ejemplo mostrado en la figura 27-4, el dólar se ha depreciado de ¥100/$ a ¥75/$.

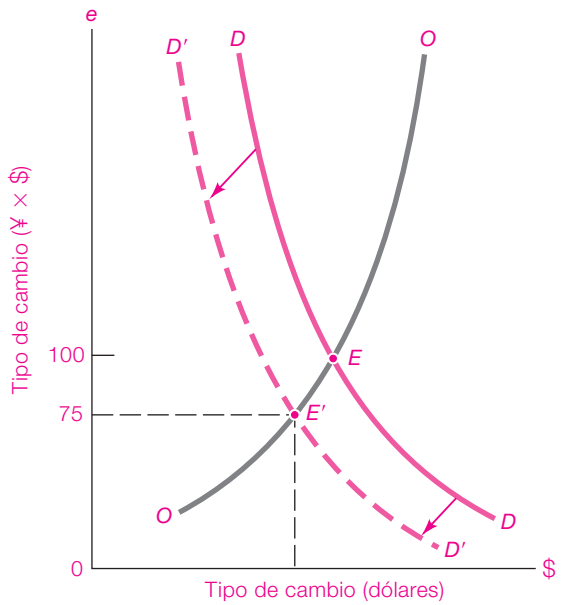


FIGURA 27-4. Una reducción en la demanda de dólares lleva a la depreciación del dólar

Suponga que una recesión o deflación en Japón reduce la demanda japonesa de dólares. Esto provocaría que la demanda de dólares se desplazara a la izquierda de *DD* a *D′D′*. El tipo de cambio del dólar se deprecia, mientras que el yen se aprecia. ¿Por qué el nuevo tipo de cambio desalienta las compras de artículos japoneses y favorece la de los estadounidenses?

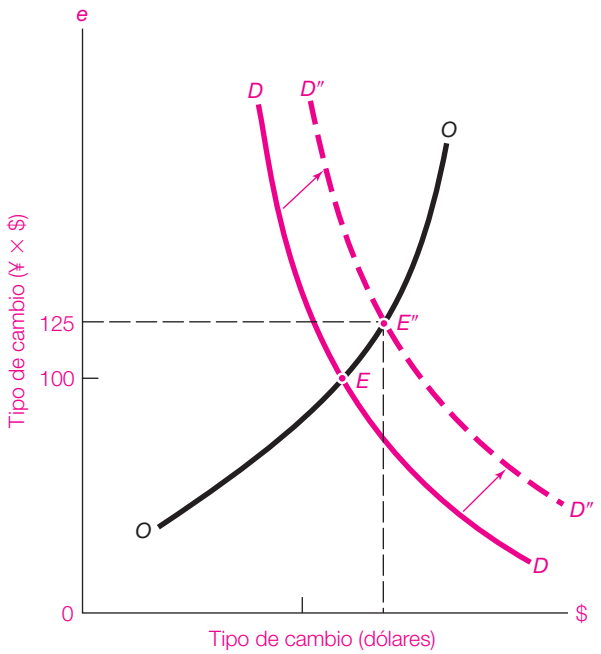


FIGURA 27-5. La escasez monetaria incrementa la demanda de dólares y produce la apreciación del dólar

La política monetaria puede afectar el tipo de cambio por medio de la cuenta de capitales. Si la Reserva Federal eleva las tasas de interés del dólar, inducirá a los inversionistas a comprar valores en dólares y se elevará la demanda de dólares. Esto provocará una apreciación del dólar. (Explique por qué esto conduce a una depreciación del euro.)

En el mundo de hoy es frecuente que los tipos de cambio reaccionen a cambios que se refieren a la cuenta de capitales. Supóngase que la Reserva Federal eleva las tasas de interés. Esto haría que los activos en dólares estadounidenses fueran más atractivos que los activos extranjeros, ya que las tasas de interés en dólares se elevan en relación con las tasas de interés de los valores extranjeros. Como resultado, la demanda de dólares se incrementa y el dólar se aprecia. Esta secuencia se muestra en la figura 27-5.

Los tipos de cambio y la balanza de pagos

¿Cuál es la conexión entre los tipos de cambio y los ajustes de la balanza de pagos? En el caso más sencillo, supóngase que los tipos de cambio están determinados por la oferta y la demanda privadas sin intervención gubernamental. Considérese lo que sucedió en 1990 después de la reunificación alemana, cuando el banco central alemán decidió elevar las tasas de interés para debilitar a la inflación. Después de la astringencia monetaria, los extranjeros movieron algunos de sus activos hacia los marcos alemanes para aprovechar las altas tasas de interés que existían en ese país. Esto produjo una demanda excesiva de marcos alemanes al anterior tipo de cambio. En otras palabras, con el tipo de cambio previo, la gente estaba comprando marcos alemanes y vendiendo otras monedas. (Puede volverse a dibujar la figura 27-5 para mostrar esta situación.)

Aquí el tipo de cambio aparece como un elemento equilibrador. En la medida en que la demanda de marcos alemanes se incrementó, ello provocó una apreciación del marco y una depreciación de otras monedas, como el dólar estadounidense. El movimiento en el tipo de cambio siguió hasta que las cuentas de capital y corriente estuvieron de nuevo en equilibrio.

Este movimiento en el tipo de cambio tiene un efecto importante sobre los flujos de comercio. Conforme el marco alemán se apreciaba, los bienes alemanes se hicieron más caros en los mercados foráneos y los bienes extranjeros se abarataron en Alemania. Esto llevó a una baja en las exportaciones alemanas y a un incremento en sus importaciones. Como resultado, la balanza comercial se movió hacia el déficit. El déficit en la cuenta

corriente fue la contraparte del superávit de la cuenta de capitales, inducido por las mayores tasas de interés.

Los movimientos del tipo de cambio sirven como un mecanismo de compensación para eliminar los desequilibrios en la balanza de pagos.

La paridad del poder de compra y los tipos de cambio

En el corto plazo los tipos de cambio, determinados por el mercado, reaccionan con gran volatilidad en respuesta a la política monetaria, a eventos políticos y a modificaciones en las expectativas. Pero en el largo plazo, los tipos de cambio están determinados principalmente por los precios relativos de los bienes en diferentes países. Una consecuencia importante es la *teoría de la paridad del poder de compra* (PPC) *en los tipos de cambio*. Según esta teoría, el tipo de cambio de un país tenderá a igualar el costo de la compra de bienes domésticos, con el costo de comprar dichos bienes en el exterior.

La teoría PPC se puede ilustrar con un ejemplo sencillo. Supóngase que el precio de una canasta de bienes (automóviles, joyería, petróleo y alimentos, entre otros) cuesta 1 000 dólares en Estados Unidos y 10 000 pesos en México. A un tipo de cambio de 100 pesos por dólar, esta canasta costaría 100 dólares en México. Dados estos precios relativos y el libre comercio entre ambos países, es de esperar que las empresas y consumidores estadounidenses corran a la frontera para aprovechar los menores precios mexicanos. El resultado sería mayores importaciones de México y, en consecuencia, una mayor demanda de pesos mexicanos. Eso haría que el peso mexicano se revaluara en relación con el dólar estadounidense, así que usted necesitaría más dólares para comprar el mismo número de pesos. Como resultado, los precios de los bienes mexicanos en *términos de dólares* subirían aun cuando los precios en pesos no se hayan modificado.

¿Dónde termina este proceso? Suponiendo que los precios domésticos no se hayan alterado, terminaría cuando el tipo de cambio del peso cayera a 10 pesos por dólar. Sólo a este tipo de cambio el precio de mercado de la canasta sería igual en ambos países. A 10 pesos por dólar, las monedas tienen igual poder de compra en términos de los bienes intercambiados. (Usted puede afirmar su dominio de esta exposición calculando el precio de la canasta, tanto en pesos mexicanos como en dólares estadounidenses, antes y después de la apreciación del peso.)

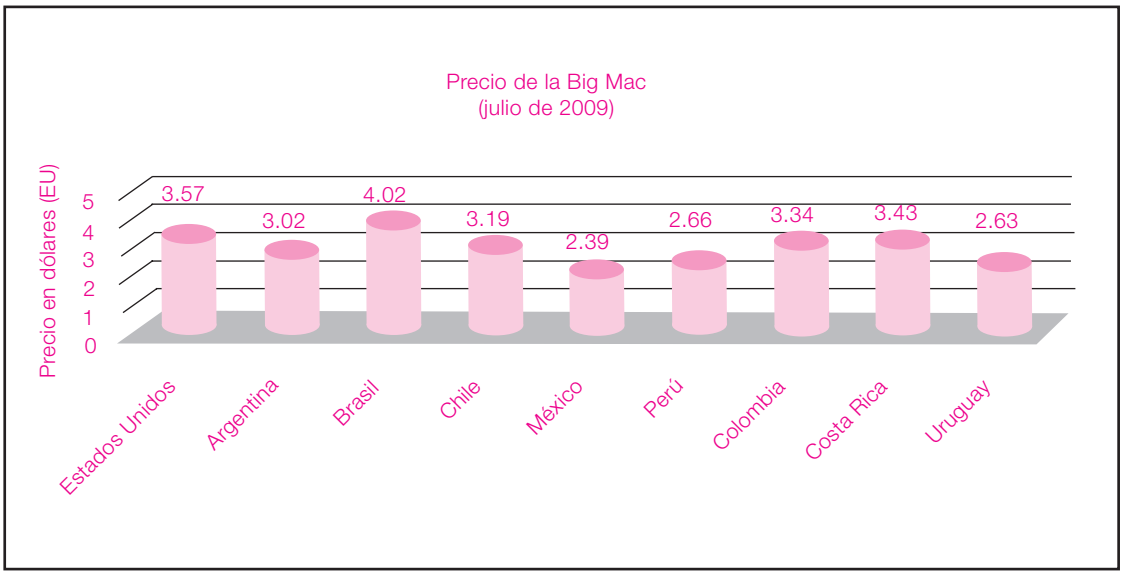
La doctrina de la PPC también declara que los países con altas tasas de inflación tenderán a tener monedas que se deprecien. Por ejemplo, si la inflación del país A es 10% y la inflación del país B es 2%, la moneda del país A tenderá a depreciarse en relación con la del país B por un monto igual a la diferencia en las tasas de inflación, es decir, 8% anual. Otro ejemplo sería una inflación desbocada que provocara un aumento de 100 veces en los precios en Rusia en el curso de un año, mientras que los precios en Estados Unidos se mantienen sin alteraciones. De acuerdo con la teoría del PPC, el rublo debería depreciarse 99% con el fin de llevar los precios de los bienes estadounidenses y rusos otra vez al equilibrio.

EL ÍNDICE BIG MAC Y LA PARIDAD DE PODER DE COMPRA

Un índice informal publicado por la revista *The Economist* relaciona el precio de la hamburguesa de la multinacional McDonald's en diferentes partes del mundo. El índice Big Mac está basado en la teoría de la paridad del poder de compra (PPC) que establece que, en el largo plazo, el tipo de cambio entre dos monedas debe moverse a fin de igualar en ambos países el precio de una canasta de bienes idéntica. La canasta en este caso es la Big Mac, una hamburguesa que se fabrica con la misma receta en más de 80 países. La PPC de la Big Mac es el tipo de cambio que haría que la hamburguesa costara lo mismo en Estados Unidos que en el resto del mundo. Comparando ésta con el valor actual es una prueba de la sub o sobrevaluación de la moneda.

A continuación se presenta una gráfica que muestra el precio de la hamburguesa en dólares en Estados Unidos, y en varios países de América Latina a mediados de 2009. Con excepción de Brasil, la hamburguesa es más económica en Latinoamérica que en Estados Unidos, reflejando una subvaluación de las monedas según este índice.

Una advertencia: la teoría de la PPC sólo se aproxima y no puede predecir con exactitud el movimiento preciso de los tipos de cambio. Una razón por la que no es exacta, es que no se negocian muchos de los bienes y servicios cubiertos por los índices de precios. Por ejemplo, si la PPC utiliza al índice de precios al consumidor, entonces debe tomarse en cuenta que la vivienda es un servicio que no se negocia, y que los precios por vivienda de calidad comparable pueden variar mucho según el espacio. Además, incluso en bienes que sí se negocian, no hay "ley de un solo precio" que se aplique de manera uniforme a todos los bienes. Si usted observa el mismo artículo en amazon.com y amazon.co.uk, encontrará que (incluso después de aplicar el tipo de cambio actual) el precio suele ser diferente. Las diferencias de



precios en el mismo bien pueden tener su origen en las tarifas, en los impuestos y en los costos de transporte. Asimismo, los flujos financieros pueden anular los efectos de los precios en el corto plazo. Por tanto, aunque la teoría PPC es una guía útil para los tipos de cambio en el largo plazo, éstos pueden alejarse de sus niveles de PPC por muchos años.

El PPC y el tamaño de los países

Se mida como se mida, Estados Unidos todavía tiene la mayor economía del mundo. Pero, ¿qué país es la segunda mayor economía? ¿Es Japón, Alemania, Rusia, o algún otro país? Tal vez piense que esta pregunta es fácil de responder, como medir la altura o el peso. Sin embargo, el problema es que Japón expresa su producto nacional en yenes, mientras que el producto nacional de Rusia se da en rublos y el de Estados Unidos se denomina en dólares. Para hacer una comparación, se necesita convertir todo a la misma moneda.

El enfoque usual es aplicar los tipos de cambio del mercado para convertir cada moneda en dólares, y con esa medida Japón tiene la segunda mayor economía. Pero hay dos dificultades con el uso del tipo de cambio de mercado. Primero, como las tasas de mercado pueden subir y bajar de repente, el "tamaño" de los países podría cambiar 10% de la noche a la mañana. Asimismo, el uso de estos tipos de cambio tiende a subestimar el producto nacional de los países de bajos ingresos.

En la actualidad los economistas suelen preferir el uso de los tipos de cambio de PPC para comparar los niveles de vida de diferentes países. La diferencia entre los tipos de cambio del mercado y los tipos de cambio de la PPC puede ser drástica, como muestra la figura 27-6. Cuando se usan los tipos de cambio del mercado, los ingresos y productos de países de bajos ingresos, como China e India, tienden a subestimarse. Este fenómeno se explica porque una parte sustancial del producto de estos países procede de servicios intensivos en trabajo, que suele ser extremadamente barato en los países de bajos ingresos. Por tanto, cuando se calculan los tipos de cambio de PPC, inclusive los precios de los bienes no comerciables, se eleva el PIB de los países de bajos ingresos en relación con el de los países de altos ingresos. Por ejemplo, cuando se utilizan los tipos de cambio de PPC, el PIB de China es 2.3 veces el calculado con los tipos de cambio del mercado.

C. EL SISTEMA MONETARIO INTERNACIONAL

Aunque los simples diagramas de oferta y de demanda del mercado cambiario explican los grandes determinantes, no captan la importancia central, básica, del sistema monetario internacional. Se han presentado crisis recurrentes en las finanzas internacionales: en Europa en 1991-1992, en México y en América Latina en 1994-1995, en el sudeste asiático y en Rusia en 1997-1998, y otra vez en América Latina en 1998-2002.

¿Qué es el **sistema monetario internacional**? Este término denota las instituciones al amparo de las cuales se realizan los pagos por aquellas transacciones que cruzan las fronteras nacionales. En particular, el sistema

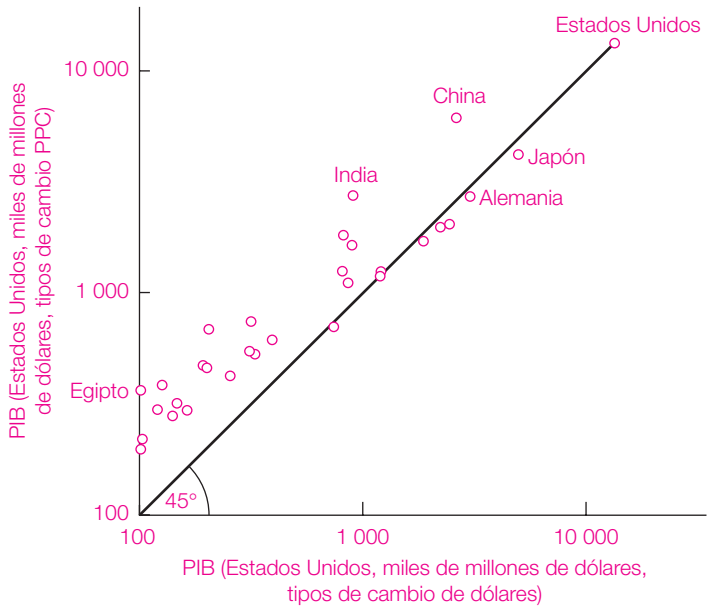


FIGURA 27-6. Los cálculos del PPC cambian el tamaño relativo de las economías de los países, 2006

Con los tipos de cambio PPC en lugar de los tipos de cambio de mercado cambia la clasificación económica de los países. Después de corregir para incluir el poder de compra de los ingresos, China se mueve del cuarto mayor al segundo mayor. Note que los puntos a lo largo de la línea de 45° son aquellos para los que los cálculos de los PIB con ambas tasas resultaron iguales. Los puntos por arriba de la línea, como China, son aquéllos para los cuales las estimaciones del PIB de acuerdo con PPC están por arriba de las estimadas con los tipos de cambio de mercado. Japón está por debajo de la línea porque los precios relativos en Japón son altos por las altas rentas y las barreras al comercio.

Fuente: Banco Mundial. Note que los productos se muestran en una escala de razones.

monetario internacional determina la forma en que se fijan los tipos de cambio y la forma en que los gobiernos pueden afectar los regímenes cambiarios.

La importancia del sistema monetario internacional fue bien descrita por el economista Robert Solomon:

> Como los semáforos en una ciudad, el sistema monetario internacional se da por sentado en forma automática, hasta que comienza a descomponerse y a afectar la vida de la gente… Un sistema monetario que funciona bien facilitará el comercio y la inversión internacionales, y suavizará la adaptación al cambio. Un sistema monetario que funciona mal, no sólo puede desalentar el desarrollo del comercio y de la inversión entre los países, sino sujetar a sus economías a choques perturbadores cuando se evitan o se retrasan los ajustes que son necesarios.

El elemento central del sistema monetario internacional incluye los arreglos por los cuales se establecen los tipos de cambio. En años recientes, los países han usado uno de tres grandes sistemas cambiarios:

- Un sistema de tipos de cambio fijos
- Un sistema de tipos de cambio flexibles o flotantes, determinados por las fuerzas del mercado
- Tipos de cambio administrados, los países intervienen para moderar las fluctuaciones del tipo de cambio o mover su moneda hacia la zona fijada como meta

LOS TIPOS DE CAMBIO FIJOS: EL PATRÓN ORO CLÁSICO

En un extremo se halla el sistema de **tipos de cambio fijos**, en que los gobiernos especifican el tipo exacto al cual los dólares se convierten en pesos, yenes y otras monedas. En la historia, el sistema de tipos de cambio más importante fue el **patrón oro,** que se utilizó en forma intermitente desde 1717 hasta 1936. En este sistema, cada país definía el valor de su moneda en térmi-

nos de una cantidad fija de oro, con lo que se establecían tipos de cambio fijos entre los países conforme al patrón oro.[3]

El funcionamiento del patrón oro puede verse fácilmente en un ejemplo simplificado. Supóngase que la gente en todas partes insistiera en que se le pagara en trozos de oro puro. Entonces, comprar una bicicleta en Gran Bretaña simplemente requeriría del pago en oro, a un precio expresado en onzas de oro. Por definición, no habría problemas con el tipo de cambio. El oro sería la moneda común del mundo.

Este ejemplo capta la esencia del patrón oro. Una vez que el oro se convirtió en el medio de intercambio o dinero, el comercio exterior ya no difería del comercio doméstico; todo se podía pagar en oro. La única diferencia entre los países, es que podían elegir diferentes *unidades* para sus monedas de oro. Así, la reina Victoria decidió hacer las monedas inglesas de alrededor de ¼ de onza de oro (la libra) y el presidente McKinley decidió hacer la unidad estadounidense 1/20 de onza de oro (el dólar). En este caso, como la libra inglesa era cinco veces más pesada que el dólar, el tipo de cambio era $5/£1.

Ésta era la esencia del patrón oro. En la práctica, los países tendían a usar sus propias monedas. Pero cualquier persona tenía la libertad de fundir moneda y venderla al precio vigente del oro. Así que los tipos de cambio eran fijos para todos los países con el patrón oro. Los tipos de cambio (también llamado "valor a la par" o "paridad") de las diferentes monedas estaban determinados por el contenido de oro de sus unidades monetarias.

El mecanismo de ajuste de Hume

El propósito de un sistema cambiario es promover el comercio y las finanzas internacionales al mismo tiempo que facilita el ajuste ante los choques. ¿Cómo funciona exactamente el *mecanismo de ajuste internacional*? ¿Qué sucede si los salarios y precios de un país suben con tanta rapidez que sus bienes ya no son competitivos en el mercado mundial? En un régimen cambiario flexible, se podría depreciar el tipo de cambio del país para compensar la inflación doméstica. Pero con tipos de cambio fijos, el equilibrio debe ser restaurado por la deflación en casa o con la inflación en el exterior.

El mecanismo de ajuste internacional con un régimen cambiario fijo puede ilustrarse para dos países, Estados Unidos y Gran Bretaña. Supóngase que la inflación estadounidense ha hecho que los bienes de este país ya no sean competitivos. En consecuencia, las importaciones estadounidenses suben y sus exportaciones bajan. Con ello, incurre en un déficit comercial con Gran Bretaña. Para cubrirlo, Estados Unidos tendría que enviar oro a Gran Bretaña. Al final, si no hubiera ajustes en Estados Unidos o Gran Bretaña, Estados Unidos se quedaría sin oro.

De hecho, existe un mecanismo de ajuste automático, como lo demostró el filósofo inglés David Hume en 1752; mostró que la salida de oro era parte de un mecanismo que tendía a mantener en equilibrio los pagos internacionales. Su argumento, aunque tiene casi 250 años, ofrece importantes elementos de juicio para entender la forma en que los flujos comerciales se equilibran en la economía de hoy.

La explicación de Hume se apoyaba en parte en la teoría cuantitativa de los precios, que es una teoría del nivel general de precios que se analizó en macroeconomía. Esta doctrina sostiene que el nivel general de precios en una economía es proporcional a la oferta de dinero. Con el patrón oro, el oro era una parte importante de la oferta de dinero, ya fuera directamente en forma de monedas de oro, o indirectamente cuando el gobierno utilizaba el oro como respaldo para su papel moneda.

¿Cuál sería el impacto de la pérdida de oro de un país? Primero, la oferta de dinero de ese país bajaría, ya fuera porque las monedas de oro se exportarían o porque algo del oro que respalda la moneda abandonaría el país. Si se juntan ambas consecuencias, una pérdida de oro llevaría a una reducción en la oferta de dinero. De acuerdo con la teoría cuantitativa, el siguiente paso sería que los precios y costos también cambiarían en forma proporcional al cambio en la oferta de dinero. Si Estados Unidos perdiera 10% de su oro para pagar su déficit comercial, la teoría cuantitativa predice que los precios, costos e ingresos estadounidenses bajarían 10%. En otras palabras, la economía sufriría una deflación.

El mecanismo de cuatro puntas. Considérese ahora la teoría del equilibrio de pagos internacionales de Hume. Supóngase que Estados Unidos incurre en un gran déficit comercial y comienza a perder oro. De acuerdo con la teoría cuantitativa de los precios, esta pérdida de oro reduce la oferta de dinero en Estados Unidos, empu-

[3] ¿Por qué se usaba el oro como el patrón de intercambio y medio de pago, en lugar de alguna otra mercancía? Es cierto que se podrían haber utilizado otros materiales, pero el oro tenía las ventajas de ser de oferta limitada, ser relativamente indestructible y tener pocos usos industriales. ¿Puede entenderse por qué el vino, el trigo o el ganado no podrían ser medios útiles de pago entre los países?

jando hacia abajo los precios y los costos estadounidenses. Como resultado, 1) Estados Unidos reduce sus importaciones inglesas y de otros bienes extranjeros, que se han hecho relativamente caros; y 2) como los bienes de producción doméstica en Estados Unidos se han hecho relativamente baratos en los mercados mundiales, las exportaciones estadounidenses se incrementan.

El efecto contrario ocurre en Gran Bretaña y otros países. Como las exportaciones inglesas crecen con rapidez, recibe oro a cambio. En consecuencia, la oferta de dinero en Gran Bretaña se incrementa, empujando al alza los precios y los costos según establece la teoría cuantitativa. En este punto entran en juego dos puntas más del mecanismo de Hume: 3) las exportaciones inglesas y de otros países se han hecho más caras, así que se reduce el volumen de bienes exportados a Estados Unidos y a otras partes, y 4) los ciudadanos ingleses, enfrentados a un nivel de precios domésticos más alto, importan ahora más bienes de bajo precio de Estados Unidos.

La figura 27-7 ilustra la lógica del mecanismo de Hume. Cerciórese de que puede seguir la cadena lógica del déficit original en la parte superior, pasar por los ajustes y llegar al nuevo equilibrio en la parte inferior.

El resultado del mecanismo del flujo de oro de cuatro puntas de Hume, es una mejora en la balanza de

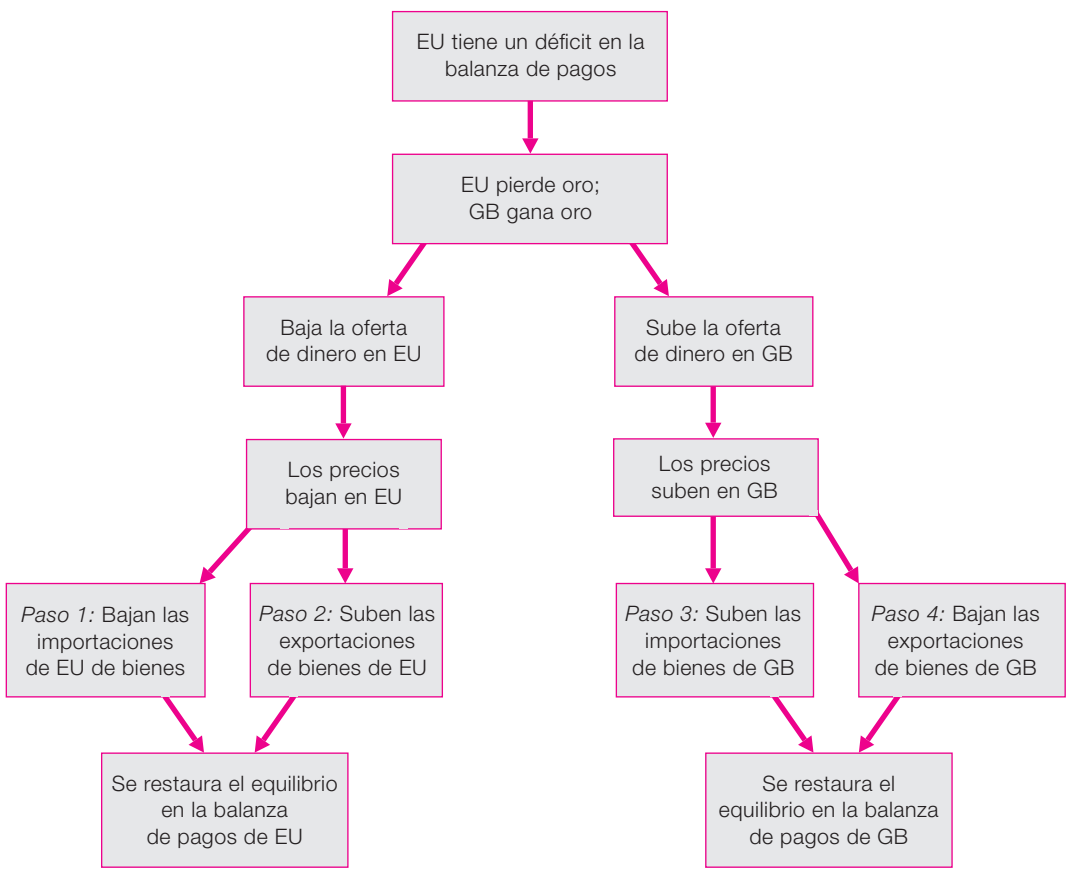


FIGURA 27-7. El mecanismo de ajuste internacional de cuatro puntas de Hume

Hume explicaba la forma en que un desequilibrio en la balanza de pagos causaría ajustes automáticos para llegar al equilibrio bajo el patrón oro. Síganse las líneas desde el desequilibrio original en la parte superior, pasando por los cambios en los precios hasta el equilibrio restaurado en la parte inferior. Este mecanismo funciona en una forma modificada en cualquier sistema de tipos de cambio fijos. La economía moderna refuerza este mecanismo al sustituir el cuarto renglón con "los precios, producto y empleo bajan en Estados Unidos" y "los precios, producto y empleo suben en Gran Bretaña".

pagos del país que pierde el oro y un agravamiento en el país que lo gana. Al final se restablece el equilibrio del comercio y de las finanzas internacionales con los nuevos precios relativos, que mantienen el equilibrio del comercio y de los créditos internacionales sin un flujo neto de oro. Este equilibrio es estable y no requiere de tarifas ni de ninguna otra intervención gubernamental.

Actualización de Hume en la macroeconomía moderna

En la actualidad las teorías de Hume ya no son tan importantes. No existe el patrón oro y la teoría cuantitativa ya no se utiliza para explicar los movimientos en los precios. Sin embargo, la base de la teoría de Hume se puede reinterpretar a la luz de la macroeconomía moderna. La esencia de la argumentación de Hume es explicar el mecanismo de ajuste para los desequilibrios entre países en un sistema de tipos de cambio fijos. El tipo de cambio fijo podría ser un patrón oro (como existía antes de 1936), un patrón dólar (como sucedió con el sistema de Bretton Woods de 1945 a 1971) o un patrón euro (entre los países de la Unión Europea hoy día).

Si los tipos de cambio no están libres para moverse cuando se desalinean los precios o los ingresos de los diferentes países, entonces *el producto y los precios domésticos se deben ajustar para restaurar el equilibrio.* Si los precios domésticos suben demasiado en relación con los precios de las importaciones, en un sistema de tipos de cambio fijos, el ajuste completo sólo sucederá cuando se reduzcan los precios domésticos. Esto ocurrirá cuando el producto doméstico baje lo suficiente como para que el nivel de precios del país decline en relación con los precios mundiales. En ese punto, la balanza de pagos del país regresará al equilibrio. Suponga que los precios de Grecia suben demasiado en relación con el resto de la Unión Europea y queda fuera de la competencia del mercado. Grecia encontrará que sus exportaciones bajan y que sus importaciones suben, lo que reduce sus exportaciones netas. Al final, en la medida en que bajan los salarios y los precios en Grecia en relación con los del resto de Europa, Grecia volverá a ser competitiva y podrá restaurar el pleno empleo.

Cuando un país adopta un tipo de cambio fijo, enfrenta un hecho ineludible: el producto y el empleo doméstico reales se deben ajustar para asegurar que los precios relativos del país están alineados con los de sus socios comerciales.

LAS INSTITUCIONES MONETARIAS INTERNACIONALES DESPUÉS DE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

A principios del siglo xx, incluso los países que estaban ostensiblemente en paz, participaron en guerras comerciales y devaluaciones competitivas que los debilitaron. Después de la Segunda Guerra Mundial, se establecieron instituciones internacionales para fomentar la cooperación económica entre los países. Estas instituciones siguen siendo el medio por el cual los países coordinan sus políticas económicas y buscan soluciones a problemas comunes.

Estados Unidos salió de la Segunda Guerra Mundial con su economía intacta, capaz y dispuesto a ayudar a reconstruir a los países amigos y enemigos por igual. El sistema político internacional de la posguerra respondió a las necesidades de los países devastados por el conflicto bélico, fundando instituciones duraderas que facilitaran la recuperación rápida de la economía internacional. Las instituciones económicas internacionales más importantes del periodo de la posguerra fueron el Acuerdo General de Tarifas y Comercio (GATT, hoy conocido bajo el nombre de Organización Mundial de Comercio, adquirido en 1995), el sistema cambiario de Bretton Woods, el Fondo Monetario Internacional y el Banco Mundial. Estas cuatro instituciones ayudaron a las democracias industriales a reconstruirse y a crecer con rapidez después de la destrucción de la Segunda Guerra Mundial, y siguen siendo en la actualidad las cuatro mayores instituciones internacionales.

El Fondo Monetario Internacional

Una parte integral del sistema de Bretton Woods fue el establecimiento del Fondo Monetario Internacional (o FMI), que todavía administra el sistema monetario internacional y que opera como banco central de los bancos centrales. Las naciones miembros que suscriben su capital, prestan su moneda al FMI; luego el FMI presta estos fondos para ayudar a países que tienen dificultades en su balanza de pagos. La función principal del FMI es hacer préstamos temporales a países que tienen problemas con su balanza de pagos o que se encuentran bajo un ataque especulativo en los mercados financieros.

El Banco Mundial

Otra institución financiera internacional creada después de la Segunda Guerra Mundial fue el Banco Mundial. El Banco está financiado con las aportaciones de

los países de altos ingresos que suscriben su capital en proporción a su importancia económica, en términos de su PIB y de otros factores. El Banco concede préstamos de largo plazo y con bajo interés a países que presentan proyectos sólidos desde el punto de vista económico, pero que no pueden conseguir financiamiento del sector privado. Como resultado de estos préstamos de largo plazo, los bienes y servicios fluyen de los países avanzados a los que están en desarrollo.

El sistema de Bretton Woods

Después de la Segunda Guerra Mundial los gobiernos estaban determinados a sustituir el patrón oro con otro sistema más flexible. Para ello establecieron el **sistema de Bretton Woods**, que era un sistema con tipos de cambio fijos. En este caso, la novedad era que los tipos de cambio eran *fijos, pero ajustables*. Cuando una moneda se alejaba mucho de lo que se consideraba su valor "fundamental" o apropiado, se podía modificar su paridad.

El sistema de Bretton Woods funcionó bien durante el cuarto de siglo que siguió a la Segunda Guerra Mundial. Al final, el sistema se vino abajo cuando el dólar quedó sobrevaluado. Estados Unidos abandonó el sistema Bretton Woods en 1973, y el mundo se movió a la era moderna.

Cómo asegurar un tipo de cambio creíble bajo un "régimen cambiario rígido"

Aunque el colapso del sistema Bretton Woods marcó el fin de un sistema en que predominaban los tipos de cambio fijos, los países siguieron apoyándose en los tipos de cambio fijos. Un problema recurrente con estos sistemas es que estaban sujetos a ataques especulativos cuando el país tenía pocas reservas de divisas. (Se regresará a este problema en el siguiente capítulo.) ¿Cómo pueden mejorar los países la credibilidad de sus sistemas de tipo de cambio fijo? ¿Hay sistemas "fuertes" de tipo de cambio fijos que resistan mejor los ataques especulativos?

Los especialistas en esta área hacen hincapié en la importancia de establecer la credibilidad. En este caso, la credibilidad se puede mejorar creando un sistema que haga *difícil* que el país altere su tipo de cambio. Este enfoque es similar a la estrategia militar de quemar los puentes tras el paso del ejército, de modo que éste no se pueda retirar y que los soldados tengan que pelear hasta la muerte. En verdad, el presidente de Argentina trató de inspirar credibilidad en su sistema proclamando que él optaría por "la muerte antes que por la devaluación".

Una solución es crear **consejos monetarios**. Un consejo monetario es una institución que emite sólo dinero que está respaldado por activos extranjeros en una divisa fuerte, por lo general el dólar estadounidense o el euro. Un consejo monetario defiende un tipo de cambio que es fijo por ley, y no sólo porque lo determina la política. El consejo monetario suele ser independiente, y algunas veces incluso es privado. Cuando hay consejo monetario, un déficit de pagos suele disparar el mecanismo de ajuste automático de Hume. Es decir, un déficit en la balanza de pagos reducirá la oferta de dinero, llevando a una contracción económica, que forzará finalmente a la reducción de los precios domésticos y al restablecimiento del equilibrio. Un sistema de consejo monetario ha funcionado bien en Hong Kong, pero este sistema no pudo resistir el torbellino económico y político en Argentina, y en ese país se derrumbó en 2002.

Un tipo de cambio fijo es todavía más creíble cuando los países adoptan una **moneda común** en una unión monetaria. Estados Unidos ha tenido una moneda común desde 1789. El ejemplo reciente más importante es el euro, que ha sido adoptado por 18 países de la Unión Europea. Se trata de un arreglo particularmente inusual, ya que la moneda común integra a muchos países soberanos poderosos. Desde un punto de vista macroeconómico, una moneda común es el arreglo más fuerte de todos, porque todas las monedas de los diferentes países se definen como una sola. Una variante de este enfoque es la llamada "dolarización", que ocurre cuando un país (por lo general, un país pequeño) adopta una divisa fuerte como moneda de cambio. Alrededor de una docena de pequeños países, como El Salvador, han tomado esta ruta.

Los tipos de cambio fijos han perdido popularidad entre los grandes países. Sólo China sigue utilizando un tipo de cambio fijo, y está bajo una intensa presión de otros países para que deje que el yuan flote. Fuera de China, cualquier gran región del mundo ha adoptado alguna variante de los tipos de cambio flexibles, que se analizarán en breve.

Intervención

Cuando un gobierno fija el tipo de cambio, debe "intervenir" en los mercados de divisas para mantenerlo. En este sentido, la **intervención** del gobierno ocurre cuando compra o vende dinero extranjero para afectar el tipo de cambio. Por ejemplo, el gobierno japonés en un determinado día podría comprar 1 000 millones de yenes japoneses con dólares estadounidenses. Esto provocaría una elevación del valor, o una apreciación del yen.

Considérese el caso de China. China es el último gran país que opera con un tipo de cambio fijo. En 2008 el tipo oficial era 0.144 dólares por yuan. Sin embargo, con este tipo de cambio, China tenía un enorme excedente en su cuenta corriente, como lo muestra la tabla 27-3. China ha aplicado una estrategia de crecimiento basado en las exportaciones, y esto requiere de un tipo de cambio subvaluado para que sus exportaciones sean tan competitivas. Así que, mientras los formuladores de políticas estadounidenses y europeos han estado presionando a China a que revalúe su moneda, China ha in-

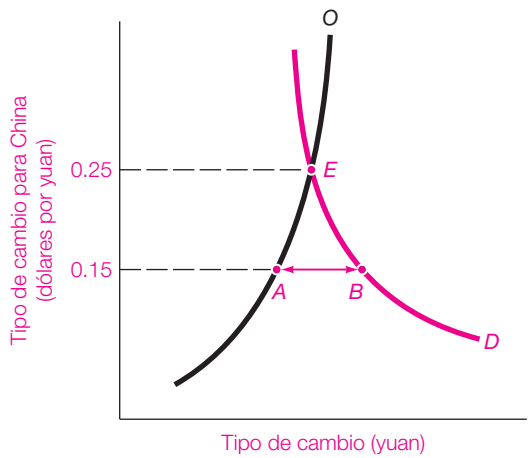


FIGURA 27-8. El gobierno chino interviene para mantener fijo el tipo de cambio

Como China ha establecido un tipo de cambio fijo, debe intervenir en el mercado cambiario para defender el tipo que ha establecido. Supóngase que el equilibrio del mercado sin intervención gubernamental fuera de 0.25 dólares por yuan, que se muestra como el punto *E* en la intersección de la oferta y de la demanda del mercado. Sin embargo, el gobierno ha establecido un tipo de cambio oficial de 0.15 dólares por yuan. Con ese tipo inferior, hay un exceso de demanda por el yuan, que representa la distancia entre *A* y *B*. (Cerciórese de entender por qué se trata de un exceso de demanda.) Por tanto, el gobierno chino vende una cierta cantidad de yuanes, equivalente a la distancia *AB*, para evitar que su tipo de cambio se aprecie.

sistido en que seguirá con su política actual de paridad fija.

¿Exactamente, cómo mantiene China este sistema? La figura 27-8 ilustra el mecanismo. Supóngase que las fuerzas de la oferta y de la demanda alcanzan un equilibrio en el punto *E*, con un tipo de cambio determinado por el mercado de 0.25 dólares por yuan. Al tipo de cambio fijo de 0.15, el yuan está "subvaluado" en relación con la paridad de mercado. ¿Qué puede hacer el gobierno chino para mantener el yuan por debajo de su valor de mercado?

- Una posibilidad es intervenir *comprando dólares y vendiendo yuanes*. En este enfoque, si el banco central de China vende la cantidad de yuanes representada por la distancia *AB*, ello incrementará la oferta de yuanes para ajustarse a la cantidad demandada y mantener el tipo de cambio oficial.
- La alternativa sería utilizar la política monetaria. China podría *inducir al sector privado a incrementar su oferta de yuanes* mediante la reducción de las tasas de interés. Unas tasas de interés más bajas harían que las inversiones en dólares fueran relativamente más atractivas, mientras que las inversiones en yuanes se harían menos atractivas. Esto lograría que los inversionistas vendieran yuanes y desplazaran la curva de oferta de yuanes a la derecha, de modo que pasara por el punto *B*, y produjera el tipo de cambio deseado. (Puede dibujarse con lápiz una nueva curva *O'* que lleve al equilibrio inducido.)

Estas dos operaciones no son en realidad tan diferentes como parecen. En un caso el gobierno chino vende yuanes y compra dólares; en el otro caso, el sector privado hace exactamente lo mismo. Ambos enfoques requieren una expansión monetaria. Una de las complicaciones de manejar una economía abierta con un tipo de cambio fijo, es que la necesidad de utilizar a la política monetaria para manejar al tipo de cambio, puede entrar en conflicto con la aplicación de la política monetaria con fines de estabilización del ciclo de negocios doméstico.

TIPOS DE CAMBIO FLEXIBLES

El sistema monetario internacional de los grandes países se apoya hoy principalmente en los **tipos de cambio flexibles**. (Otro término que se utiliza con frecuencia es el de **tipos de cambio flotantes**, que significa lo mismo.) En este sistema, los tipos de cambio se determinan por la interacción de la oferta y la demanda. Aquí, el gobierno no anuncia un tipo de cambio oficial ni interviene para hacerlo cumplir, y las modificaciones al tipo de cambio están determinadas principalmente por la oferta y la demanda privadas de bienes, servicios e inversiones.

Como se señaló antes, prácticamente todos los países grandes y medianos, excepto China, se basan en los tipos de cambio flexibles. El ejemplo de México ilustra la forma en que este sistema funciona. En 1994 el peso estaba siendo atacado en los mercados de divisas, y los mexicanos permitieron que el peso flotara. Al tipo de cambio original aproximado de 4 pesos por dólar, había un excedente de pesos. Ello significaba que con ese tipo de cambio, la oferta de pesos de mexicanos que querían comprar bienes y activos estadounidenses y de otros países, sobrepasaba la demanda de pesos de los estadounidenses y de otros que querían comprar bienes y activos mexicanos.

¿Cuál fue el resultado? El peso se depreció con respecto al dólar. ¿Qué tan lejos se movieron los tipos de cambio? Apenas lo suficiente como para que —al tipo de cambio depreciado de unos 6 pesos por dólar— las cantidades ofrecidas y demandadas estuvieran en equilibrio.

¿Qué hay detrás del equilibrio de la oferta y de la demanda? Intervienen dos fuerzas básicas: 1) con el dólar más caro, a los mexicanos les cuesta más comprar bienes, servicios e inversiones estadounidenses, lo que provoca que la oferta de pesos baje en la forma usual, 2) con la depreciación del peso, los bienes y activos mexicanos se hacen más baratos para los extranjeros. Esto eleva la demanda de pesos en el mercado. (Nótese que esta exposición simplificada supone que todas las transacciones ocurren sólo entre los dos países; una exposición más completa incluiría la demanda y la oferta de dinero de todos los países.)

EL SISTEMA HÍBRIDO DE HOY

A diferencia de los anteriores sistemas uniformes con el patrón oro o el de Bretton Woods, el sistema cambiario de hoy no entra bien en ningún molde. Sin que nadie lo haya planeado, el mundo se ha movido a un sistema cambiario híbrido. Sus principales características son las siguientes:

- Unos cuantos países permiten que sus monedas *floten libremente*. Bajo este enfoque, un país permite que los mercados determinen el valor de su moneda y rara vez interviene. Estados Unidos se ha ajustado a este patrón durante la mayor parte de los últimos 30 años. Aunque el euro es apenas un infante como moneda común, es claro que Europa está en el grupo de libre flotación.
- Algunos grandes países tienen tipos de cambio *administrados, pero flexibles*. En la actualidad este grupo incluye a Canadá, Japón y muchos países en desarrollo. En este sistema un país comprará o venderá su moneda para reducir la volatilidad cotidiana que resulta de sus fluctuaciones. Además, algunas veces un país intervendrá en forma sistemática para mover su moneda hacia lo que considera un nivel más apropiado.
- Unos pocos países pequeños y China alinean sus monedas a una divisa principal o a una "canasta" de monedas en un *tipo de cambio fijo*. Algunas veces se permite que la moneda alineada se deslice suavemente hacia arriba o hacia abajo en un sistema conocido como alineación deslizante o reptante. Algunos países tienen un consejo monetario, y otros adoptan al dólar como moneda de curso corriente en un proceso llamado dolarización.
- Además, casi todos los países tienden a intervenir cuando los mercados se "desordenan", o cuando los tipos de cambio parecen estar demasiado alejados de su "valor fundamental", es decir, cuando son muy inapropiados para los niveles de precios y los flujos comerciales existentes.

Comentarios como conclusión

El mundo ha realizado una gran transición en su sistema financiero internacional en los últimos 30 años. En épocas anteriores la mayoría de las monedas estaban ligadas entre sí en un sistema de tipos de cambio fijos, donde las paridades estaban ligadas al oro o al dólar. En la actualidad, con excepción de China, todos los grandes países tienen tipos de cambio flexibles. Este nuevo sistema tiene la desventaja de que los tipos de cambio son muy volátiles y que se pueden desviar mucho de su valor económico fundamental. Pero este sistema también tiene la ventaja de reducir los peligros de la especulación que provocó la eliminación de los sistemas previos de tipos fijos. Todavía más importante en un mundo de mercados financieros cada vez más abierto, es que los tipos de cambio flexibles permiten que los países apliquen políticas monetarias diseñadas para estabilizar los ciclos de negocios domésticos. Ésta es la ventaja macroeconómica que la mayor parte de los economistas consideran como más relevante en este nuevo régimen.

RESUMEN

A. La balanza de pagos internacionales

1. La balanza de pagos internacionales es el conjunto de cuentas que mide a todas las transacciones económicas entre un país y el resto del mundo. Esta balanza incluye las exportaciones e importaciones de bienes, servicios e instrumentos financieros. Las exportaciones son partidas de crédito, en tanto que las importaciones son de débito. Expresado de modo más general, las partidas de crédito son transacciones que incrementan la tenencia de monedas extranjeras de un país, las partidas de débito son las que reducen su tenencia de monedas extranjeras.
2. Los grandes componentes de la balanza de pagos son:

I. La cuenta corriente (comercio de mercancías, servicios, ingreso de inversiones, transferencias)
II. La cuenta de capitales (sector privado, gobierno y cambios en las reservas oficiales)

La regla fundamental de la contabilidad de la balanza de pagos es que la suma de todas las partidas debe ser igual a cero: I + II = 0

B. La determinación de los tipos de cambio

3. El comercio y las finanzas internacionales involucran al nuevo elemento de diferentes monedas nacionales, que están ligadas por sus precios relativos, llamados tipos de cambio. Cuando los estadounidenses compran bienes japoneses, en última instancia deben pagar en yenes japoneses. En el mercado cambiario, el yen japonés se podría negociar a ¥100/$ (o, en forma recíproca, ¥1 se negociaría en $0.01). Este precio se llama el tipo de cambio.
4. En un mercado cambiario donde hay sólo dos países, la oferta de dólares estadounidenses proviene de los estadounidenses que quieren comprar bienes, servicios e inversiones de Japón; la demanda de dólares proviene de los japoneses que quieren importar mercancías o activos financieros de Estados Unidos. La interacción de estas ofertas y demandas determina al tipo de cambio. Expresado de modo más general, los tipos de cambio se determinan por la compleja interacción de muchos países que compran y venden entre sí. Cuando cambian los flujos comerciales o financieros, la oferta y la demanda se desplazan, y ello modifica el tipo de cambio de equilibrio.
5. Una baja en el precio de mercado de una moneda es una depreciación; un alza en el valor de esa moneda se llama apreciación. En un sistema en que los gobiernos anuncian los tipos de cambio oficiales, la reducción en el tipo de cambio oficial se conoce como devaluación, mientras que un incremento es una revaluación.
6. De acuerdo con la teoría de la paridad del poder de compra (PPC) de los tipos de cambio, éstos tienden a moverse con las modificaciones de los niveles de precios relativos de los diferentes países. La teoría de PPC se aplica mejor al largo plazo que al corto plazo. Cuando esta teoría se utiliza para medir el poder de compra de los ingresos de diferentes países, se eleva el producto *per cápita* de las naciones de bajos ingresos.

C. El sistema monetario internacional

7. Una economía internacional que funciona bien, requiere de un sistema cambiario que funcione sin sobresaltos, lo que denota la existencia de instituciones que gobiernan las transacciones financieras entre países. Dos sistemas cambiarios importantes son: *a*) los tipos de cambio flexibles, en que el tipo de cambio de un país está determinado por las fuerzas de oferta y de demanda del mercado; y *b*) los tipos de cambio fijos, como el sistema del patrón oro o el Bretton Woods, en que los países establecen y defienden una estructura dada de tipos de cambio.
8. Los economistas clásicos, como David Hume, explicaban con el mecanismo del flujo de oro los ajustes internacionales provocados por los desequilibrios comerciales. Según este proceso, los movimientos del oro modificarían la oferta de dinero y el nivel de precios. Por ejemplo, un déficit comercial llevaría a una salida de oro y a una baja en los precios domésticos que *a*) elevaría las exportaciones y *b*) debilitaría las importaciones de los países que pierden el oro, mientras *c*) se reducen las exportaciones y *d*) se elevan las importaciones del país que gana oro. Este mecanismo muestra que cuando existen tipos de cambio fijos, los países que tienen problemas con su balanza de pagos deben hacer los ajustes modificando los niveles domésticos de precios y de producto.
9. Después de la Segunda Guerra Mundial, los países crearon un grupo de instituciones económicas para organizar el comercio y las finanzas internacionales. Con el sistema de Bretton Woods, los países "alinearon" sus monedas al dólar y al oro, para establecer tipos de cambio fijos, pero flexibles. Después del colapso del sistema Bretton Woods en 1973, se instaló el sistema híbrido de hoy. En la actualidad, prácticamente todos los países grandes y medianos (excepto China) tienen tipos de cambio flexibles.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Balanza de pagos

balanza de pagos
- I. cuenta corriente
- II. cuenta de capitales

identidad de la balanza de pagos:
- I + II = 0

débitos y créditos

Tipos de cambio

tipo de cambio, mercado cambiario
oferta y demanda de divisas
terminología de los tipos de cambio:
- apreciación y depreciación
- revaluación y devaluación

El sistema monetario internacional

sistemas de tipos de cambio:
- flexible
- fijos (patrón oro, Bretton Woods, junta monetaria)
- moneda común

mecanismo de ajustes internacionales
mecanismo de cuatro puntas del flujo de oro, de Hume

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Una colección fascinante de ensayos sobre macroeconomía internacional es la de Paul Krugman, *Pop International* (MIT Press, Cambridge, Mass. 1997). La cita sobre el sistema monetario internacional es de Robert Solomon, *The International Monetary System, 1945-1981: An Insider's View* (Harper & Row, Nueva York, 1982), pp. 1, 7.

Sitios en la Red

Se pueden encontrar datos comerciales y financieros de diferentes países en los sitios listados en el capítulo 26.

Algunos de los escritos más populares sobre economía internacional se hallan en *The Economist,* que se puede consultar en la red en *www.economist.com.* Una de las mejores fuentes sobre escritos de política sobre economía internacional es *www.iie.com/homepage.htm,* sitio de Peterson Institute for International Economics. Uno de los más distinguidos periodistas-académicos de la actualidad es Paul Krugman, de Princeton. Su blog en *krugman.blogs.nytimes.com* contiene muchos artículos interesantes sobre economía internacional.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. La tabla 27-4 muestra algunos tipos de cambio (en unidades de moneda extranjera por dólar), a fines de 2008. Complétese la última columna de la tabla con el precio recíproco del dólar en términos de cada moneda extranjera, teniendo especial cuidado de escribir las unidades pertinentes entre los paréntesis.
2. La figura 27-3 muestra la oferta y la demanda de dólares estadounidenses, en un ejemplo en que Japón y Estados Unidos negocian solamente entre sí.
   a) Describa y dibuje las curvas recíprocas de oferta y demanda del yen japonés. Explique por qué la oferta de yenes es equivalente a la demanda de dólares. Explique y dibuje también la curva que corresponda a la oferta de dólares. Encuentre el precio de equilibrio del yen en este nuevo diagrama y relaciónelo con el equilibrio de la figura 27-3.
   b) Supóngase que a los estadounidenses empiezan a gustarles los productos japoneses. Demuestre lo que sucedería con la oferta y la demanda del yen. ¿Se apreciaría o depreciaría el yen en relación con el dólar? Explique.
3. Prepare una lista de asientos que correspondan al lado de los créditos de la balanza de pagos internacionales, y otra lista de asientos que correspondan al lado de los débitos. ¿Qué se entiende por superávit comercial? ¿Y por saldo en la cuenta corriente?
4. Supóngase que China cuenta con un sistema de tipo de cambio fijo, y tiene un gran excedente en la cuenta corriente. El gobierno apoya el sistema comprando grandes cantidades de dólares en el mercado cambiario. Supóngase que el incremento resultante en la oferta de yuanes lleva a un incremento en las reservas bancarias.
   a) Explique por qué esto llevaría a una expansión monetaria y a menores tasas de interés en China. Explique también por qué esto llevaría a una expansión de la demanda agregada, un mayor producto y un mayor nivel de precios. (Esta respuesta se apoya en el análisis presentado en los capítulos 23 y 24.)

	Precio		
Moneda	**Unidades de moneda extranjera por dólar estadounidense**	**Dólares estadounidenses por unidad de moneda extranjera**	
Dólar (Canadá)	0.9861	1.014	(dólar estadounidense/dólar canadiense)
Real (Brasil)	1.656	_____	(_____)
Yuan (China	6.942	_____	(_____)
Peso (México)	10.38	_____	(_____)
Libra (Gran Bretaña)	0.5054	_____	(_____)
Euro	0.6368	_____	(_____)
Dólar (Zimbabwe)	255 771 415	_____	(_____)

TABLA 27-4.

b) Explique por qué, conforme los precios suben por los efectos que usted describió en ***a)***, el mecanismo de cuatro puntas de Hume reduciría al final el excedente en la cuenta corriente de China. Interprete su respuesta como la versión moderna, actualizada, del mecanismo de Hume.

5. Considérese la situación de Alemania descrita en la página 571. Con una figura similar a la 27-3, muestre la oferta y la demanda de marcos alemanes antes y después del choque. Identifique en su figura el exceso de demanda de marcos *antes* de su apreciación. Luego, muestre cómo esta apreciación acabaría con el exceso de demanda o escasez de marcos alemanes.

6. Un país del Medio Oriente descubre repentinamente que tiene enormes yacimientos de petróleo. Muestre cómo su balanza comercial y su cuenta corriente pasan súbitamente al superávit. Muestre cómo puede adquirir activos en Nueva York, como una compensación en su cuenta de capitales. Después, cuando utilice los activos para la inversión doméstica, muestre cómo sus asientos corrientes y financieros se invierten.

7. Considérese la siguiente cita del *Economic Report of the President 1984:*

> En el largo plazo, el tipo de cambio tiende a seguir la tendencia del diferencial entre el nivel de precios doméstico y externo. Si el nivel de precios de un país se desalinea demasiado de los precios de otros países, al final habrá una baja en la demanda por sus bienes, lo que llevará a una depreciación real de su moneda.

Explique cómo la primera oración se relaciona con la teoría de PPC de los tipos de cambio. Explique el razonamiento tras la teoría de PPC; además, con un diagrama de oferta y demanda como el de la figura 27-3, explique la secuencia de hechos, descrita en la segunda oración de la cita, por la cual un país cuyo nivel de precios es relativamente alto, encontrará que su tipo de cambio se deprecia.

8. Un país registra los siguientes datos para 2008: exportaciones de automóviles (100 dólares) y maíz (150 dólares); importaciones de petróleo (150 dólares) y acero (75 dólares); gastos de turismo en el extranjero (25 dólares); préstamos privados concedidos a países extranjeros (50 dólares); préstamos obtenidos en países extranjeros (40 dólares); y cambios en la reserva oficial (30 dólares de moneda extranjera comprada por el banco central). Calcule la discrepancia estadística (errores y omisiones) e inclúyalos en los préstamos privados concedidos a otros países. Elabore una balanza de pagos similar a la balanza de la tabla 27-2.

9. Considere los tres sistemas cambiarios siguientes: el patrón oro clásico, los tipos de cambio de libre flotación, y el sistema Bretton Woods. Compare y contraste los tres sistemas con respecto a las siguientes características:

a) Papel del gobierno en comparación con el mercado en la determinación de los tipos de cambio

b) Grado de volatilidad de los tipos de cambio

c) Método de ajuste de los precios relativos entre países

d) Necesidad de la cooperación internacional y de consultas para determinar los tipos de cambio

e) Posibilidad de establecer y de mantener severas desalineaciones en los tipos de cambio

10. Analice a la Unión Monetaria Europea. Liste sus pros y sus contras. ¿Cómo enfocaría usted el asunto de la conveniencia de la unión monetaria? ¿Cambiaría su respuesta si la pregunta se refiriera a Estados Unidos?

CAPÍTULO

28

La macroeconomía en una economía abierta

Antes de que yo construya una pared tendría
que saber qué estoy encerrando o dejando fuera . . .

Robert Frost

El ciclo de negocios internacionales ejerce un poderoso efecto sobre cada país del orbe. Los choques en un área pueden causar oleajes alrededor del mundo. Los disturbios políticos en Medio Oriente pueden provocar una espiral en los precios del petróleo, que a su vez disparan la inflación y el desempleo. El incumplimiento en los pagos puede cimbrar a los mercados de valores y sacudir a la confianza de las empresas en tierras lejanas. La interconexión de los países se ilustró de manera dramática en la crisis financiera de 2007-2009. Cuando las instituciones financieras estadounidenses sufrieron enormes pérdidas, también declinaron los mercados de valores y de bonos en el mundo, y en Europa surgió una crisis bancaria casi al mismo tiempo que en Estados Unidos.

El capítulo previo analizó los grandes conceptos de la macroeconomía internacional: la balanza de pagos, la determinación de los tipos de cambio y el sistema monetario internacional. El presente capítulo continúa la historia, al mostrar de qué modo los choques macroeconómicos en un país provocan oleajes en el producto y en la inflación de otros países. Se explora el paradójico hallazgo de que las balanzas comerciales están determinadas principalmente por los niveles en que se encuentran el ahorro y la inversión domésticos. El capítulo concluye con una revisión de algunos de los asuntos internacionales fundamentales del mundo contemporáneo.

A. EL COMERCIO EXTERIOR Y LA ACTIVIDAD ECONÓMICA

Las exportaciones netas y el producto en una economía abierta

La macroeconomía de una economía abierta es el estudio de la forma en que la economía se conduce cuando se consideran los vínculos comerciales y financieros entre los diferentes países. El capítulo anterior describió los conceptos básicos de la balanza de pagos; los cuales se reexpresan en términos de las cuentas del ingreso y del producto nacionales.

El comercio exterior se refiere a las importaciones y exportaciones. Aunque Estados Unidos produce la mayor parte de lo que consume, aun así consume una gran cantidad de **importaciones**, que son bienes y servicios producidos en el exterior y consumidos en el mercado interno. Las **exportaciones** son bienes y servicios producidos en el mercado interno y comprados por personas en el extranjero.

Las **exportaciones netas** se definen como las exportaciones de bienes y servicios menos las importaciones de bienes y servicios. En 2007, las exportaciones netas de Estados Unidos fueron de menos 708 000 millones de dólares, que se calculan al restar de los 1.662 billones de dólares de las exportaciones los 2.370 billones de dólares

de las importaciones. Cuando un país tiene exportaciones netas positivas, acumula activos netos. La contraparte de las exportaciones netas es la **inversión extranjera neta**, que denota los ahorros estadounidenses netos en el exterior, y es aproximadamente igual al valor de las exportaciones netas. Como Estados Unidos tuvo exportaciones netas negativas, su inversión extranjera neta fue negativa, lo que significa que el endeudamiento estadounidense en el exterior estaba creciendo.

En otras palabras, *los extranjeros estaban haciendo una contribución significativa a la inversión estadounidense.* ¿Por qué un país opulento, como Estados Unidos, tomó tantos préstamos en el exterior? Como se verá más adelante en este capítulo, esta paradoja se explica por una relativamente baja tasa de ahorro estadounidense, una alta tasa de ahorro del exterior, y un atractivo clima para la inversión en Estados Unidos.

En una economía abierta los gastos de un país pueden diferir de su producción. Los *gastos domésticos* totales (algunas veces llamados la *demanda doméstica*) son iguales al consumo doméstico más la inversión doméstica más las compras gubernamentales. Esta medida difiere del *producto interno bruto* (o PIB) por dos razones. En primer lugar, alguna porción de los gastos domésticos se destinará a la adquisición de bienes producidos en el extranjero, y estos bienes son importaciones (denotadas por *Im*), como petróleo mexicano o automóviles japoneses. Además, alguna parte de la producción doméstica estadounidense se venderá en el exterior como exportaciones (denotadas por *Ex*), productos como trigo de Iowa y aviones de Boeing. La diferencia entre el producto nacional y los gastos domésticos son las exportaciones menos las importaciones, que es igual a las exportaciones netas, o $Ex - Im = X$.

Para calcular la *producción total* de bienes y servicios estadounidenses, es necesario agregar el comercio a la demanda doméstica. Es decir, es necesario conocer la producción total de los residentes estadounidenses, así como la producción neta de los extranjeros. Este total incluye los gastos domésticos ($C + I + G$) más las ventas al extranjero (Ex) menos las compras domésticas de los extranjeros (Im). El producto total, o PIB, es igual al consumo más la inversión doméstica más las compras del gobierno más las exportaciones netas:

$$\text{Producto doméstico total} = \text{PIB} = C + I + G + X$$

Determinantes del comercio y de las exportaciones netas

¿Qué determina el nivel de exportaciones y de importaciones y, por tanto, de las exportaciones netas? Es mejor pensar en los componentes de las exportaciones netas, las importaciones y las exportaciones, por separado.

Las importaciones hacia Estados Unidos se relacionan en forma positiva con el ingreso y el producto estadounidenses. Cuando sube el PIB de Estados Unidos, las importaciones hacia Estados Unidos suben 1) porque algo de las mayores compras de $C + I + G$ (como automóviles y zapatos) provienen de la producción extranjera, y también 2) porque Estados Unidos utiliza insumos (como petróleo o madera) en la producción de sus propios bienes. La demanda de importaciones depende del precio relativo de los bienes extranjeros y nacionales. Si el precio de los automóviles domésticos se eleva en relación con el precio de los automóviles japoneses debido a una apreciación del tipo de cambio del dólar, entonces los estadounidenses comprarán más automóviles japoneses y menos automóviles estadounidenses. Por tanto, *el volumen y valor de las importaciones se verán afectados por el producto doméstico y por los precios relativos de los bienes locales y foráneos.*

Las exportaciones son la imagen refleja de las importaciones: las exportaciones estadounidenses son las importaciones de otros países. En consecuencia, las exportaciones estadounidenses dependen de la producción extranjera, así como de los precios de las exportaciones estadounidenses en relación con los precios de los bienes foráneos. Conforme se eleva la producción externa, o se deprecia el dólar, el volumen y el valor de las exportaciones estadounidenses tenderán a crecer.

La figura 28-1 muestra las exportaciones netas estadounidenses como proporción del PIB. Durante la mayor parte del periodo trascurrido después de la Segunda Guerra Mundial, las cuentas externas de Estados Unidos estuvieron en equilibrio o con superávit. A partir del principio de los años ochenta, una disminución en el ahorro nacional, alimentada por grandes déficit presupuestales federales, llevaron a una fuerte apreciación del dólar. Las economías extranjeras crecieron con menor rapidez que la economía estadounidense, lo que deprimió a sus exportaciones. El efecto neto fue un gran déficit comercial y un creciente endeudamiento con el exterior. ¿Fue algo positivo o negativo? El siguiente comentario del presidente del Consejo de Asesores Económicos pone al déficit comercial estadounidense en un contexto económico:

> En sí mismos, los déficit en el comercio exterior y en la cuenta corriente no son buenos ni malos. Lo que importa son las razones de los déficit. Hoy en día, la principal razón de los déficit parece ser la fuerza de la expansión económica de Estados Unidos en relación con el crecimiento lento o negativo de muchos otros países… Estos déficit son esencialmente un fenómeno macroeco-

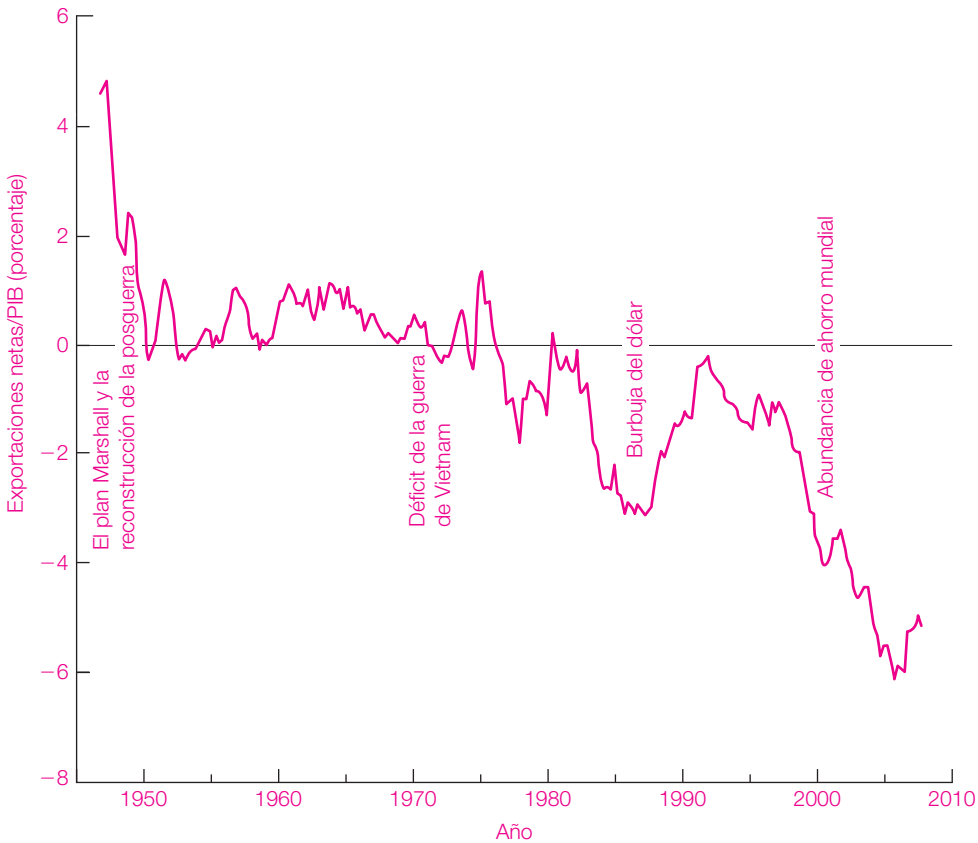


FIGURA 28-1. Las exportaciones netas estadounidenses han estado en déficit por muchos años

Estados Unidos tuvo un gran excedente comercial después de la Segunda Guerra Mundial, cuando ayudó a reconstruir Europa. Nótese que las exportaciones netas tuvieron una caída severa a principios de los años ochenta cuando el ahorro estadounidense bajó. Las exportaciones netas se hicieron aún más negativas con la abundancia de ahorro global.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis.

nómico, que refleja una mayor tasa de inversión doméstica que de ahorro nacional. El crecimiento del déficit… refleja una inversión creciente, más que un ahorro decreciente.

EL IMPACTO DE CORTO PLAZO DEL COMERCIO EN EL PIB

¿Cómo afectan los cambios en el flujo comercial de un país a su PIB y a su nivel de empleo? Primero se analiza este asunto en el contexto del modelo de corto plazo de la determinación del producto, el modelo del multiplicador del capítulo 22. El modelo del multiplicador muestra cómo, en el corto plazo, cuando hay recursos desempleados, los cambios en el comercio afectarán a la demanda agregada, al producto y al empleo.

Hay dos nuevos elementos macroeconómicos fundamentales en presencia del comercio internacional: primero, un cuarto componente del gasto, las exportaciones netas, que se añaden a la demanda agregada. Segundo, una economía abierta tiene diferentes multiplicadores para la inversión privada y el gasto doméstico del gobierno, porque algo del gasto se filtra hacia el resto del mundo.

En la tabla 28-1 aparece la forma en que la introducción de las exportaciones netas afecta a la determinación del producto. Esta tabla comienza con los mismos componentes que existen en una economía cerrada. (Consulte de nuevo la tabla 22-2 para refrescar su memoria acerca de los grandes componentes y de la forma en que se suman para llegar al gasto total.) La demanda doméstica total de la columna (2) está com-

Determinación del producto con comercio exterior
(miles de millones de dólares)

(1) Nivel inicial de PIB	(2) Demanda doméstica ($C + I + G$)	(3) Exportaciones *Ex*	(4) Importaciones *Im*	(5) Exportaciones netas ($X = Ex - Im$)	(6) Gasto total ($C + I + G + X$)		(7) Tendencia resultante de la economía
4 100	4 000	250	410	−160	3 840	↓	Contracción
3 800	3 800	250	380	−130	3 670	↓	Contracción
3 500	**3 600**	**250**	**350**	**−100**	**3 500**		**Equilibrio**
3 200	3 400	250	320	−70	3 330	↑	Expansión
2 900	3 200	250	290	−40	3 160	↑	Expansión

TABLA 28-1. Las exportaciones netas se suman a la demanda agregada de la economía

A la demanda doméstica $C + I + G$, se le agregan las exportaciones netas de $X = Ex - Im$ para obtener la demanda agregada total por el producto de un país. Mayores exportaciones netas afectan a la demanda agregada así como lo hacen la inversión y las compras gubernamentales.

puesta por el consumo, la inversión y las compras del gobierno, ya analizadas. La columna (3) agrega las exportaciones de bienes y servicios. Como se explicó anteriormente, las exportaciones dependen del ingreso y del producto externos, de los precios y de los tipos de cambio, lo que también se considera dado en este análisis. Se supone que las exportaciones se mantienen en un nivel constante de 250 000 millones de dólares de gasto externo en bienes y servicios domésticos.

El nuevo elemento de interés surge de las importaciones, que se muestran en la columna (4). Como las exportaciones, las importaciones dependen de variables exógenas, como los precios y los tipos de cambio. Pero, además, las importaciones dependen del ingreso y del producto domésticos, que es evidente que cambian en los diferentes renglones de la tabla 28-1. Para mayor sencillez, supóngase que el país importa siempre 10% de su producto total, así que las importaciones de la columna (4) son 10% de la columna (1).

Al restar la columna (4) de la columna (3) se obtienen las exportaciones netas de la columna (5). Las exportaciones netas son un número negativo cuando las importaciones exceden a las exportaciones, y un número positivo cuando las exportaciones son mayores que las importaciones. Las exportaciones netas de la columna (5) son la contribución del comercio exterior a la corriente de gastos. El gasto total del producto doméstico de la columna (6) es igual a la demanda doméstica de la columna (2) más las exportaciones netas de la columna (5). El producto de equilibrio en una economía abierta ocurre cuando los gastos netos, tanto domésticos como externos, de la columna (6), son exactamente iguales al producto doméstico total de la columna (1). En este caso, el equilibrio se alcanza con exportaciones netas de −100, lo que indica que el país está importando más de lo que exporta. En este equilibrio, nótese que la demanda doméstica es mayor que el producto.

La figura 28-2 muestra en forma gráfica el equilibrio de una economía abierta. La línea con pendiente positiva marcada con $C + I + G$ es la misma curva que se utilizó en la figura 22-10. A esta línea se le debe agregar el nivel de exportaciones netas que corresponde a cada nivel de PIB. Las exportaciones netas de la columna (5) de la tabla 28-1 se agregan para llegar a la línea de demanda agregada total o gasto total (en color). Cuando esta línea se encuentra por debajo de la línea gris, las importaciones exceden a las exportaciones y las exportaciones netas son negativas. Cuando la línea de color está por arriba de la línea gris, el país tiene un superávit de exportaciones netas y el producto es mayor que la demanda doméstica.

El PIB de equilibrio ocurre en el punto en que la línea del gasto total intercepta a la recta de 45°. Esta intersección está exactamente en el mismo punto, en 3.5 billones de dólares, que se muestra como el PIB de equilibrio de la tabla 28-1. Sólo en 3.5 billones de dólares, el PIB iguala exactamente lo que los consumidores, empresas, gobiernos y extranjeros desean gastar en bienes y servicios producidos en la economía doméstica.

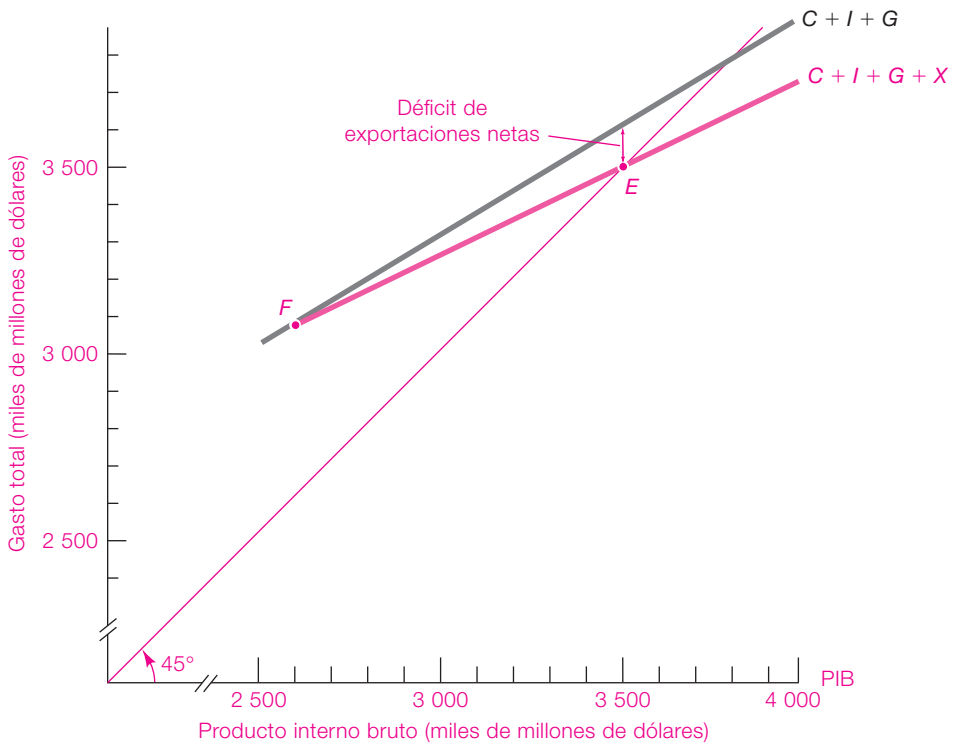


FIGURA 28-2. La adición de las exportaciones netas a la demanda doméstica arroja el PIB de equilibrio de una economía abierta

La línea gris representa la demanda doméstica ($C + I + G$), que son compras de los consumidores, empresas y gobiernos domésticos. A esto se le debe agregar el gasto exterior neto. Las exportaciones netas más la demanda doméstica dan la línea de gasto total. El equilibrio se obtiene en el punto *E*, donde el PIB total iguala al gasto total en bienes y servicios producidos en Estados Unidos. Nótese que la pendiente de la curva de la demanda total es menor que la de la demanda doméstica, para reflejar la filtración del gasto hacia las importaciones.

La propensión marginal a importar y la línea de gasto

Nótese que la curva de demanda agregada, la línea $C + I + G$ de la figura 28-2, tiene una pendiente ligeramente menor que la curva de la demanda doméstica. La explicación de ello es que *hay una filtración adicional del gasto a las importaciones*. Esta nueva filtración surge del supuesto de que 10 centavos de cada dólar se gasta en importaciones. Para continuar con el análisis es necesario introducir un nuevo término, la **propensión marginal a importar**. La propensión marginal a importar, denotada como *PMi*, es el incremento en el valor de las importaciones en dólares por cada incremento de 1 dólar en el PIB.

La propensión marginal a importar está estrechamente relacionada con la propensión marginal al ahorro (*PMa*). Recuérdese que la *PMa* dice qué fracción de cada dólar adicional de ingreso no se gasta, sino que se filtra al ahorro. La propensión marginal a importar dice cuánto producto e ingreso adicionales se filtran a las importaciones. En este ejemplo, la *PMi* es 0.10 porque cada incremento de 300 000 millones de dólares lleva a un incremento de 30 000 millones de dólares en las importaciones. (¿Cuál es la propensión marginal a importar en una economía sin comercio exterior? Cero.)

Examínese ahora la pendiente de la línea de gasto total de la figura 28-2, esta línea muestra el gasto total

en $C + I + G + X$. Nótese que la pendiente de la línea de gasto total es menor que la pendiente de la línea de la demanda doméstica de $C + I + G$. Cuando el PIB y el ingreso total suben 300 dólares, el gasto de consumo sube por una cantidad igual al cambio en el ingreso multiplicado por la *PMa* (que se supone es dos tercios), o 200 dólares. Al mismo tiempo, el gasto en importaciones, o bienes del exterior, sube también 30 dólares. Consecuentemente, el gasto en bienes domésticos sube sólo \$170 (= \$200 − \$30), y la pendiente de la línea de gasto total baja de 0.667 en una economía cerrada, a \$170/\$300 = 0.567 en una economía abierta.

El multiplicador de una economía abierta

Es sorprendente que abrir una economía reduzca el multiplicador del gasto.

Una forma de entender el multiplicador del gasto en una economía abierta es calcular las rondas de gasto generadas por un dólar adicional de gasto gubernamental, inversión o exportaciones. Supóngase que Alemania necesita comprar computadoras estadounidenses para modernizar instalaciones obsoletas ubicadas en Alemania Oriental. Cada dólar adicional de computadoras estadounidenses generará 1 dólar de ingresos en Estados Unidos, del cual \$2/3 = \$0.667 será gastado por los estadounidenses como consumo. Sin embargo, como la propensión marginal a importar es 0.10, un décimo de cada dólar de ingreso extra, o sea 0.10 de dólar, se gastará en bienes y servicios foráneos, lo que deja sólo 0.567 de dólar del gasto en bienes de producción doméstica. Este 0.567 de dólar de gasto doméstico generará 0.567 de dólar de ingreso en Estados Unidos, del cual 0.567 × \$0.567 = \$0.321 se gastará en el consumo de bienes y servicios domésticos en la siguiente ronda. Por tanto, el incremento total en el producto, o multiplicador en una economía abierta, será

$$\begin{aligned}\text{Multiplicador de economía abierta} &= 1 + 0.567 + (0.567)^2 + \cdots \\ &= 1 + (\tfrac{2}{3} - \tfrac{1}{10}) + (\tfrac{2}{3} - \tfrac{1}{10})^2 + \cdots \\ &= \frac{1}{1 - \tfrac{2}{3} + \tfrac{1}{10}} = \frac{1}{\tfrac{13}{30}} = 2.3\end{aligned}$$

Esto se puede comparar con el multiplicador de una economía cerrada de $1/(1 - \tfrac{2}{3}) = 3$.

Otra forma de calcular el multiplicador es la siguiente: recuérdese que el multiplicador en el modelo más sencillo es $1/PMa$, donde *PMa* es la "filtración" hacia el ahorro. Como es sabido, las importaciones son otra filtración. La filtración total son los dólares que se fugan hacia el ahorro (*PMa*) más los dólares que se fugan hacia las importaciones (*PMi*). De ahí que el multiplicador de una economía abierta sea $1/(PMa - PMi)$ $= 1/(0.333 + 0.1) = 1/0.433 = 2.3$. Nótese que tanto el análisis de la filtración como el análisis de las rondas ofrecen exactamente la misma respuesta.

Para resumir:

Como una fracción de cualquier incremento en el ingreso se filtra hacia las importaciones en una economía abierta, el **multiplicador de economía abierta** es menor que el multiplicador de una economía cerrada. La relación exacta es

$$\text{Multiplicador de una economía abierta} = \frac{1}{PMa + PMi}$$

donde *PMa* = propensión marginal al ahorro y *PMi* = propensión marginal a importar.

EL COMERCIO Y LAS FINANZAS DE ESTADOS UNIDOS CON TIPOS DE CAMBIO FLEXIBLES

Conviene hacer un repaso de las principales tendencias en el comercio y en las finanzas de Estados Unidos durante el periodo de tipos de cambio flexibles, que inició después del abandono del sistema de Bretton Woods en 1973 (recuérdese lo que se expuso en el capítulo anterior).

Primero hay que examinar los movimientos en la cotización del dólar, mostrados en la figura 28-3; ahí aparece un índice del *tipo de cambio real* del dólar estadounidense frente a otras monedas fuertes. El tipo de cambio real corrige los movimientos en los niveles de precios en diferentes países. Nótese que el tipo de cambio era relativamente estable cuando se usaban tipos fijos. Entonces, como sucede con todos los precios de los activos determinados por el mercado, los tipos de cambio han sido más volátiles en la era de los tipos flexibles.

La figura 28-4 muestra el componente *real* de las exportaciones netas. Es la participación de las exportaciones netas reales en el PIB real. Antes se vio que un incremento en las exportaciones netas reales tiende a ser expansionista, mientras que una baja en las exportaciones netas reales tiende a reducir el producto. Se describen dos periodos de la historia de Estados Unidos para comprender el papel del comercio internacional en la producción doméstica.

Los movimientos comerciales refuerzan la astringencia monetaria de los años ochenta

El decenio de los años ochenta fue testigo de un ciclo de apreciación y depreciación abruptas del dólar. El alza en el valor del dólar comenzó en 1980, después de

FIGURA 28-3. El tipo de cambio del dólar

En el periodo del tipo de cambio fijo (Bretton Woods), el valor del dólar fue estable en los mercados cambiarios. Después de que Estados Unidos se movió a los tipos de cambio flexibles en 1973, el valor del dólar se hizo más volátil. Cuando Estados Unidos aplicó políticas monetarias restrictivas a principios de los años ochenta, las altas tasas de interés empujaron al dólar hacia arriba. Con grandes déficit en la cuenta corriente y la acumulación en el exterior de activos denominados en dólares, el dólar comenzó a depreciarse después de 2000.

Fuente: Federal Reserve System, en *www.federalreserve.gov/releases/h10/summary*

que la aplicación de una política monetaria restrictiva y de una política fiscal expansiva en Estados Unidos dispararan al alza a las tasas de interés. Las altas tasas de interés domésticas y la turbulencia económica en el extranjero atrajeron fondos hacia inversiones financieras en dólares estadounidenses. La figura 28-3 muestra que en el lapso de 1979 a principios de 1985, el tipo de cambio real del dólar subió en alrededor de 80%. Muchos economistas creen que el dólar estaba sobrevaluado en 1985; una *moneda sobrevaluada* tiene un alto valor en relación con su nivel sostenible o de largo plazo.

Conforme el dólar subía, el precio de las exportaciones estadounidenses también se elevaba, y los precios de los bienes importados a Estados Unidos bajaban. La figura 28-5 muestra la importante relación entre los tipos de cambio reales y el déficit comercial. La gráfica ilustra el dramático efecto de la apreciación del dólar en los flujos comerciales. Desde el valle de 1980 al pico de 1986, el déficit comercial se incrementó en 3% del PIB conforme el dólar se apreciaba.

Por sí mismo, este severo incremento en el déficit comercial tenía un efecto contraccionista. La baja en las exportaciones netas reforzó el descenso en la demanda doméstica inducida por una política monetaria restrictiva. El resultado final fue la recesión más profunda de los últimos 50 años.

Las exportaciones netas anticíclicas en el periodo 1995-2000

El final de los años noventa cuenta la historia opuesta. Después de 1995 la combinación de bajas tasas de interés reales y un mercado de valores en expansión llevaron al rápido crecimiento de la demanda doméstica de Estados Unidos, en particular de la inversión privada. El desempleo se redujo drásticamente. Un rápido incremento en la demanda externa por activos estadounidenses llevó a una súbita apreciación del dólar.

En contraste con los primeros años de la década de los años ochenta, el impacto macroeconómico de la apreciación del dólar en este periodo fue apropiado. Conforme la economía estadounidense se acercaba al pleno empleo, el precio de las importaciones subió, las exportaciones declinaron y el sector externo ejerció un contrapeso en la economía. Si el dólar se hubiera depre-

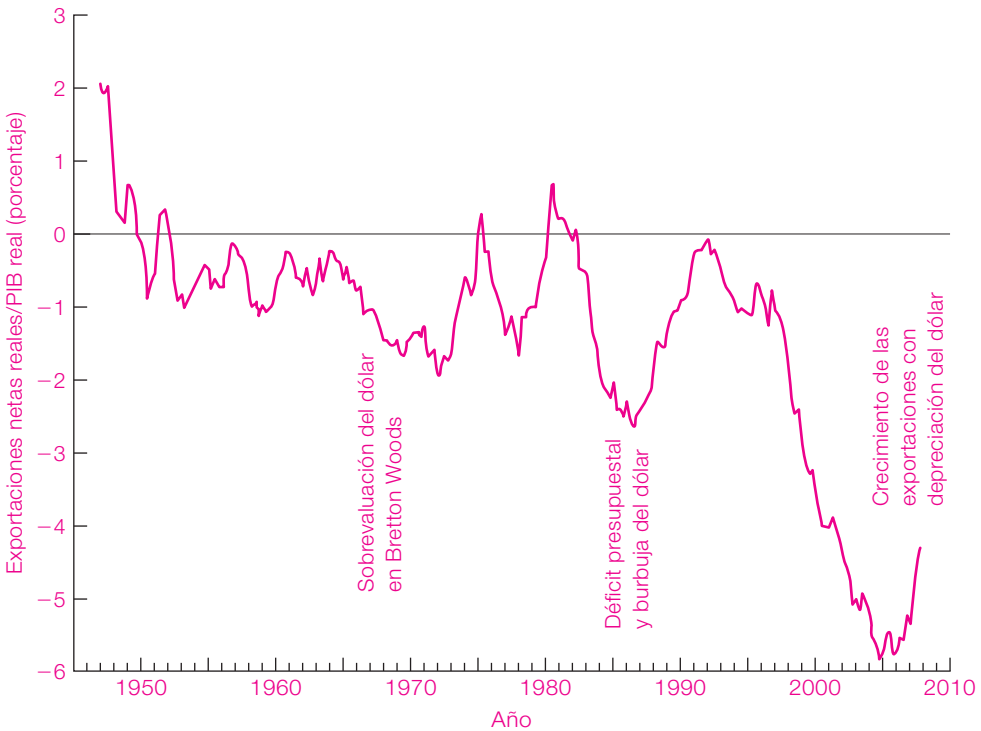


FIGURA 28-4. Las exportaciones netas reales han sido un componente importante de la demanda

Con una fuerte alza en el tipo de cambio estadounidense y un débil crecimiento económico en el extranjero, las exportaciones estadounidenses netas reales se tornaron profundamente negativas a principios de los años ochenta. Este cambio frenó masivamente al gasto agregado en la ecuación $C + I + G + X$ y ayudó a generar la profunda recesión de 1982. El creciente déficit del periodo que siguió a 1990 moderó el crecimiento del producto. Nótese que las exportaciones netas se incrementaron después de la depreciación del dólar a fines de 2000.

Fuente: U.S. Bureau of Economic Analysis.

ciado en lugar de apreciarse, el sector externo hubiera tenido un efecto expansivo, la economía estadounidense hubiera sufrido una creciente inflación, y la Fed hubiera considerado necesario limitar el dinero para desacelerar la expansión. Por tanto, a fines de los años noventa, una apreciación del dólar y una baja en las exportaciones netas fueron justo lo que el doctor macroeconómico recetó.

EL MECANISMO DE TRANSMISIÓN MONETARIA EN UNA ECONOMÍA ABIERTA

El análisis del multiplicador de los ciclos de negocios y del crecimiento económico se enfocó en las políticas en una economía cerrada. Ahora se analiza la forma en que las políticas monetaria y fiscal pueden ayudar a estabilizar el ciclo de negocios. ¿Cómo cambia el impacto de las políticas macroeconómicas en una economía abierta? ¿En qué sentido es diferente el mecanismo de transmisión monetaria en esta situación? Puede resultar sorprendente, pero la respuesta a estas preguntas depende de manera crucial de que el país tenga un tipo de cambio fijo o un tipo de cambio flexible.

Aquí el estudio se concentrará en los países de altos ingresos, cuyos mercados financieros están estrechamente vinculados entre sí: Estados Unidos, Japón y los países de la Unión Europea. Cuando las inversiones financieras pueden fluir fácilmente entre países y las barreras regulatorias a la inversión financiera son bajas, estos países tienen una *alta movilidad de capitales.*

Los tipos de cambio fijos. La característica clave de los países con tipos de cambio fijos y alta movilidad de capital es que sus tasas de interés deben estar muy alineadas

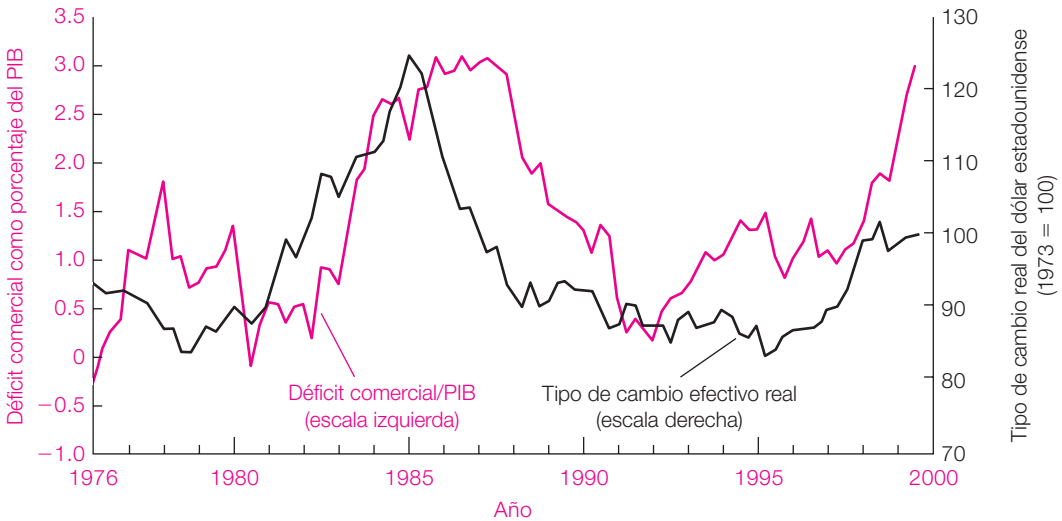


FIGURA 28-5. El comercio y los tipos de cambio

Los flujos comerciales responden a los cambios en los tipos de cambio, pero con cierto rezago. La apreciación real del dólar a principios de los años ochenta incrementó el precio de las exportaciones estadounidenses y redujo el precio de los bienes importados hacia Estados Unidos. Como resultado, el déficit comercial aumentó considerablemente. Cuando el dólar se depreció después de 1985, el déficit comercial comenzó a encogerse. El incremento en el déficit de la cuenta corriente provino de la apreciación del dólar y de un lento crecimiento fuera de Estados Unidos.

Fuente: Council of Economic Advisers, *Economic Report of the President, 2000.*

entre sí. Cualquier divergencia en las tasas de interés entre dos de estos países atraerá especuladores que venderán una moneda y comprarán la otra, hasta que se nivelen las tasas de interés.

Sea el caso de un país pequeño que alinea su tipo de cambio a la moneda de un país mayor. *Como las tasas de interés del país pequeño están determinadas por la política monetaria del país grande, el país pequeño ya no puede aplicar una política monetaria independiente.* La política monetaria del país pequeño debe dedicarse a asegurar que sus tasas de interés estén alineadas con las de su socio.

La política macroeconómica en tal situación es, por tanto, exactamente la misma del caso descrito antes en el modelo del multiplicador. Desde el punto de vista del país pequeño, la inversión es exógena, porque está determinada por las tasas de interés mundiales. La política fiscal es muy efectiva porque no hay reacción monetaria a los cambios en el gasto gubernamental ni en los impuestos.

Los tipos de cambio flexibles. Un importante elemento de juicio en esta área es que la política macroeconómica con tipos de cambio flexibles opera en una forma bastante distinta a la de los tipos de cambio fijos. Un tipo de cambio flexible refuerza a la política monetaria.

Considérese el caso de Estados Unidos. El mecanismo de transmisión monetaria ha cambiado de manera significativa en este país en decenios recientes, como efecto de una mayor apertura y del cambio hacia un tipo de cambio flexible. En la era moderna, el comercio y las finanzas internacionales han llegado a jugar un papel cada vez más importante en la política macroeconómica estadounidense.

La figura 28-6 muestra el mecanismo de transmisión monetaria en un régimen de tipo de cambio flexible. El panel *a*) muestra la relación entre las exportaciones netas y el tipo de cambio, cuya historia se vio en la figura 28-5. La relación es inversa porque una depreciación estimula las exportaciones y desalienta las importaciones. Supóngase que la Fed decide reducir las tasas de interés para estimular a la economía. El descenso en las tasas de interés lleva a una depreciación del dólar conforme los inversionistas financieros se mueven del dólar

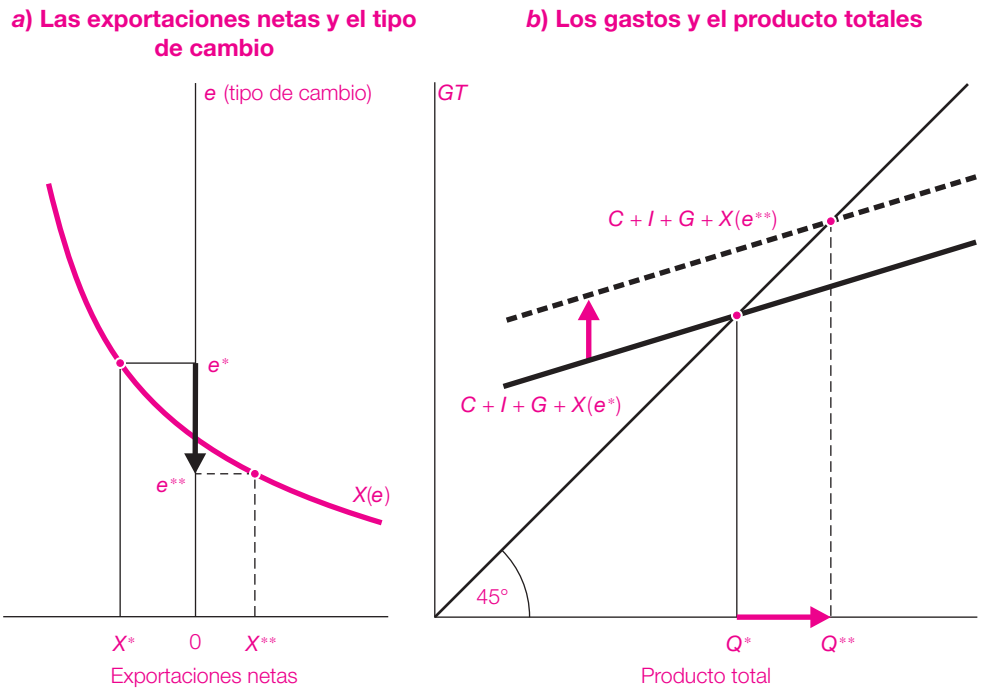


FIGURA 28-6. Con tipos de cambio flexibles se refuerza el mecanismo de transmisión monetaria

Supóngase que el banco central reduce las tasas de interés. Esto tenderá a reducir al tipo de cambio de e^* a e^{**} en un sistema de tipos de cambio flexibles. Tal depreciación estimulará las exportaciones netas con un movimiento *a lo largo* de la curva de exportaciones netas hacia abajo. Este incremento en las exportaciones netas de $X(e^*)$ a $X(e^{**})$ desplaza hacia arriba la curva de gasto total, incrementando el producto total de Q^* a Q^{**}.

a acciones y bonos no denominados en dólares. La depreciación se representa en la figura 28-6 como un movimiento de e^* a e^{**}. Esta depreciación cambia un déficit neto en las exportaciones de X^* a un superávit neto en las exportaciones de X^{**}. La baja en las tasas de interés también tendería a incrementar a la inversión doméstica, pero se omite este efecto en la exposición.

Los resultados de esta expansión neta de las exportaciones aparecen en la figura 28-6*b*). (Esto supone, como con todos los análisis de multiplicador, una situación en que hay recursos ociosos.) El incremento en las exportaciones netas desplaza a la curva de gasto total hacia arriba, de $C + I + G + X(e^*)$ a $C + I + G + X(e^{**})$. El resultado es un incremento en el gasto total y un incremento en el producto de Q^* a Q^{**}. Todos los cambios mostrados en la figura 28-6 ilustran las políticas y las reacciones durante el periodo 1995-2000 analizado en la sección anterior.

Supóngase el caso contrario: la Fed decide enfriar la economía, como hizo después de 1979. La astringencia monetaria elevó las tasas de interés en Estados Unidos, lo que atrajo fondos hacia los valores en dólares. Este incremento en la demanda de dólares llevó a una apreciación del dólar. La elevada cotización del dólar redujo las exportaciones netas y contribuyó a la recesión de 1981-1983, como se describió anteriormente. El impacto en las exportaciones netas en tal situación sería el opuesto del que se mostró en la figura 28-6.

El comercio exterior crea un nuevo y poderoso vínculo en el mecanismo de transmisión monetaria cuando un país tiene un tipo de cambio flexible. Cuando la política monetaria altera las tasas de interés, se ven afectados los tipos de cambio y las exportaciones netas, así como la inversión doméstica. La restricción monetaria lleva a una apreciación del tipo de cambio y a la baja correspondiente en las exportaciones netas; una mayor holgura monetaria hace lo opuesto. El impacto de los cambios en las tasas de interés sobre las exportaciones netas refuerza el impacto sobre la inversión doméstica.

B. LA INTERDEPENDENCIA EN LA ECONOMÍA GLOBAL

EL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LA ECONOMÍA ABIERTA

La primera sección describió el impacto en el corto plazo del comercio internacional y de los cambios en la política en una economía abierta. Estos asuntos son cruciales para las economías abiertas que buscan combatir el desempleo y la inflación. Pero los países también deben poner atención en las consecuencias de sus políticas para el crecimiento económico de largo plazo. Particularmente para las pequeñas economías abiertas, el uso eficaz del comercio y de las finanzas internacionales es fundamental para promover el crecimiento económico.

El crecimiento económico abarca una amplia gama de temas, como se explicó en el capítulo 25. Tal vez el instrumento más importante para promover el rápido crecimiento económico sea asegurar altos niveles de ahorro e inversión.

Pero el crecimiento económico requiere de otros elementos además del capital. Requiere moverse hacia la frontera tecnológica con la adopción de las mejores prácticas tecnológicas. Requiere del desarrollo de instituciones que fomenten la inversión y el espíritu empresarial. Otros asuntos —políticas comerciales, derechos de propiedad intelectual, políticas de inversión directa, y el clima macroeconómico global— son ingredientes esenciales en el crecimiento de las economías abiertas.

EL AHORRO Y LA INVERSIÓN EN LA ECONOMÍA ABIERTA

En una economía cerrada la inversión total iguala al ahorro doméstico. Sin embargo, las economías abiertas pueden apoyarse en los mercados financieros mundiales para obtener fondos de inversión, y otros países pueden ser puntos de destino del ahorro doméstico. (Recuérdese la tabla 27-3, que muestra el ahorro neto de regiones importantes.) Primero se revisa la relación ahorro-inversión, y después los mecanismos de asignación del ahorro entre diferentes países.

La relación ahorro-inversión en una economía abierta

Conviene hacer una pausa para recordar las identidades ahorro-inversión ya vistas en el capítulo 20:

$$I_T = I + X = S + (T - G)$$

Esta expresión establece que la inversión total nacional (I_T) consiste en la inversión en capital doméstico (I) más la inversión o las exportaciones netas (X). Esto debe igualar el ahorro privado total (S) de las familias y de las empresas más el

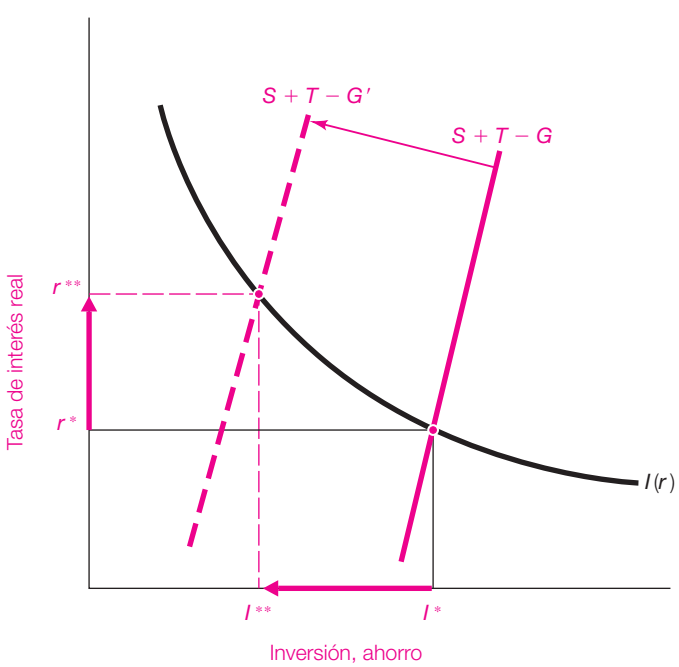


FIGURA 28-7. El ahorro y la inversión en una economía cerrada

La inversión tiene una relación inversa con la tasa de interés real, mientras que el ahorro privado y el ahorro público responden relativamente poco a la tasa de interés. El ahorro y la inversión de equilibrio se alcanzan en r^*. Supóngase que se incrementa el gasto militar del gobierno. Esto eleva el déficit gubernamental y con ello se reduce el ahorro público. El resultado es un desplazamiento de la curva de ahorro nacional a la izquierda a $S + T - G'$, lo que eleva la tasa de interés de mercado a r^{**} y reduce el ahorro y la inversión nacionales a I^{**}.

ahorro público total, que está dado por el superávit del gobierno ($T - G$).

Para recalcar los componentes de las exportaciones netas, esta identidad se reescribe como sigue:

$$X = S + (T - G) - I$$

o

Exportaciones netas = (ahorro privado + ahorro gubernamental) − inversión doméstica

Esta importante ecuación muestra que las exportaciones netas son la diferencia entre el ahorro doméstico y la inversión doméstica. En la tabla 28-2 se presentan los componentes de la inversión total nacional estadounidense en décadas recientes.

La determinación del ahorro y de la inversión en el pleno empleo

Es necesario ir más allá de las identidades para entender el *mecanismo* por el cual se igualan el ahorro y la inversión en una economía abierta. Este análisis se refiere principalmente al largo plazo en que hay pleno empleo y donde el producto iguala a su nivel potencial. En otras palabras, se considera la forma en que el ahorro y la inversión se distribuyen en el largo plazo en una economía "clásica".

Economía cerrada. Supóngase una economía cerrada donde no hay inflación ni incertidumbre. En este caso, la inversión debe igualar el ahorro privado más el superávit gubernamental. El precio de equilibrio es la tasa de interés real, que se ajusta para equilibrar los niveles de ahorro e inversión.

La figura 28-7 muestra la forma en que se equilibran el ahorro y la inversión nacionales en una economía cerrada con pleno empleo. La curva $S + T - G$ muestra el ahorro nacional, que se supone que crece levemente con la tasa de interés real. Además, como se vio en el capítulo 21, hay una relación inversa entre la inversión y la tasa de interés. Mayores tasas de interés reducen el gasto en vivienda y en plantas y equipos de negocios. Por tanto, la curva de inversión se representa como $I(r)$ para indicar que la inversión depende de la tasa de interés real, r.

Las curvas de ahorro e inversión se interceptan en la figura 28-7 para determinar una tasa de interés en r^*, con altos niveles de ahorro e inversión.

Supóngase ahora que el gobierno incrementa sus compras sin aumentar los impuestos, debido por ejemplo a un incremento en el gasto militar destinado a los frentes de batalla en el extranjero. Esto desplazará la curva de ahorro hacia la izquierda en $S + T - G'$. Como resultado, la tasa de interés real se incrementa para equilibrar al ahorro y a la inversión, y se reduce el nivel de inversión. Ocurriría un resultado similar si el gobierno redujera impuestos o si el sector privado tuviera un menor ahorro deseado.

En una economía cerrada con pleno empleo (todo lo demás constante), un mayor gasto gubernamental, menores impuestos o un menor ahorro deseado por

El ahorro y la inversión como porcentaje del PIN

Sector	1959-1981	1982-2001	2002-2007
Ahorro doméstico neto	**11.5**	**6.4**	**1.7**
Ahorro privado neto	11.6	8.8	4.6
Ahorro gubernamental neto	−0.1	−2.5	−2.8
Inversión doméstica neta (en capital)	**11.1**	**8.5**	**7.7**
Inversión extranjera neta	**0.4**	**−2.1**	**−6.0**

TABLA 28-2. El descenso de la tasa de ahorro estadounidense

La tabla muestra el cambio en la estructura del ahorro en Estados Unidos en el pasado medio siglo. En la mayor parte del periodo 1959-1981, el ahorro y la inversión fueron aproximadamente iguales y elevados. Posteriormente, después de 1981, el ahorro gubernamental se redujo cuando el presupuesto federal se movió al déficit. Este descenso se vio favorecido en los primeros años del nuevo milenio, cuando el ahorro personal y otros ahorros privados se desplomaron. En el periodo 2002-2007, la mayor parte de la inversión de capital en Estados Unidos estuvo financiada por los ahorros del exterior, que es la contraparte del gran déficit en cuenta corriente.

Fuente: Bureau of Economic Analysis.

el sector privado elevarán la tasa de interés real y reducirán el ahorro y la inversión de equilibrio.

Equilibrio de una economía abierta. Considérese ahora la situación de una economía abierta, donde están los mercados financieros mundiales. Una economía abierta tiene fuentes alternas de inversión y opciones de uso para el ahorro. Simplifíquese el caso suponiendo que la economía es pequeña y no puede incidir en las tasas de interés del mundo. Esta situación se ilustra en la figura 28-8: una pequeña economía abierta con una alta movilidad de capitales. Una pequeña economía abierta debe igualar su tasa de interés doméstica con la tasa de interés real del mundo, r^W. Como los mercados financieros son abiertos, los flujos de capitales internacionales igualarán las tasas de interés doméstica y externa.

La figura 28-8 ayuda a explicar la determinación del ahorro, inversión y exportaciones netas en una economía abierta. A la tasa de interés que prevalece en el mundo, la inversión doméstica se muestra en el punto *A*, que es la intersección de la curva de inversión y la tasa de interés. El ahorro nacional total está dado por el punto *B* en la curva de ahorro total, $S + T - G$. La diferencia entre ellas —dada por el segmento de la línea *AB*— son las exportaciones netas. (Esta igualdad se muestra por la identidad de ahorro-inversión en el recuadro de la página 594.)

Por tanto, las exportaciones netas están determinadas por la diferencia entre el ahorro nacional y la inversión nacional, la que a su vez depende de factores domésticos y de la tasa de interés mundial.

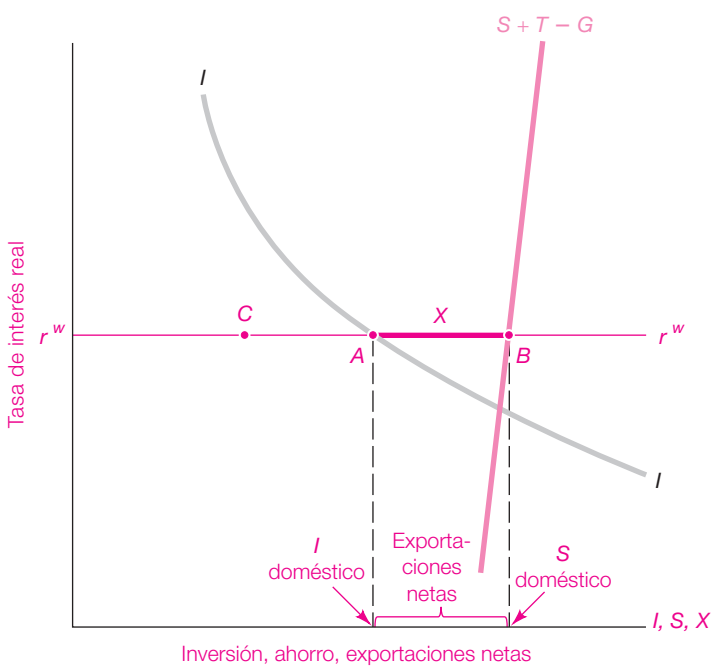


FIGURA 28-8. El ahorro y la inversión en una pequeña economía abierta

La inversión y el ahorro domésticos están determinados por el ingreso, las tasas de interés y la política fiscal del gobierno, como en la figura 28-7. Pero las tasas de interés reales de una pequeña economía abierta con libre movilidad de capitales están determinadas en los mercados financieros mundiales. A la relativamente alta tasa de interés real de r^W, el ahorro doméstico excede la inversión doméstica y el ahorro excedente fluye hacia oportunidades de inversión más lucrativas en el extranjero. La diferencia entre el ahorro nacional y la inversión doméstica son las exportaciones netas (también equivalentes a la inversión extranjera neta), mostradas como *X* en la figura. Un excedente comercial como se ha visto en los casos de Japón y China, es consecuencia de la interacción entre el alto ahorro doméstico y la baja inversión doméstica.

Esta exposición remite al mecanismo mediante el cual un país ajusta su comercio, su ahorro y su inversión. En este caso es el tipo de cambio el que desempeña el papel crucial para alcanzar el equilibrio. *Las modificaciones en los tipos de cambio son el mecanismo a través del cual se ajustan el ahorro y la inversión*. En otras palabras, los tipos de cambio se mueven para asegurar que el nivel de las exportaciones netas equilibre la diferencia entre el ahorro y la inversión domésticos.

Este análisis ayuda a explicar las tendencias, en años recientes, de los patrones de ahorro, inversión y comercio en los principales países industrializados. La figura 28-8 describe bien el papel de Japón en la economía mundial. Es tradicional que Japón tenga una alta tasa de ahorro doméstico. Pero en los últimos años —por los altos costos de producción interna y por las condiciones competitivas en países vecinos de reciente industrialización— se ha deprimido el rendimiento del capital japonés. Por tanto, el ahorro japonés ha buscado destinos en el exterior, lo que se ha traducido en un elevado superávit comercial y fuertes exportaciones netas de ese país.

Estados Unidos, por su parte, ha experimentado un giro interesante en su posición de ahorros e inversión, como se mostró en la tabla 28-2. Hasta 1980 Estados Unidos tuvo una posición de exportaciones netas moderadamente positiva. Pero a principios de los años ochenta, la situación fiscal del gobierno estadounidense giró bruscamente hacia el déficit. Esto puede ilustrarse mediante una nueva línea $S + T' - G'$ en la figura 28-8, que interseca la línea de tasa de interés real en el punto *C*. Puede verse que el ahorro nacional total declina con un mayor déficit gubernamental. La inversión doméstica se mantiene sin alteraciones. Las exportaciones netas se tornan negativas y están dadas por la distancia *CA*.

Este análisis también explica el mecanismo a través del cual las exportaciones netas se ajustan para aportar la inversión necesaria cuando el gobierno incurre en un déficit presupuestal. Considérese el caso de un país con un excedente de exportaciones netas como el que se muestra en la figura 28-8. Supóngase que el gobierno repentinamente empieza a incurrir en un gran déficit presupuestal. Este cambio causará un desequilibrio en el mercado de ahorro-inversión, que tendería a presionar al alza a las tasas de interés domésticas en relación con la tasa de interés mundial. El alza en la tasa de interés doméstica atraerá fondos del exterior y llevará a una apreciación del tipo de cambio del país que incurre en el déficit. La apreciación llevará a una baja en sus exportaciones y a un alza en sus importaciones, o a una reducción en las exportaciones netas. Esta tendencia continuará hasta que las exportaciones netas hayan bajado lo suficiente como para cerrar la brecha entre ahorro e inversión.

Otros ejemplos importantes de la teoría de ahorro-inversión, en el caso de una pequeña economía abierta, son los siguientes:

- Un incremento en el ahorro privado o un menor gasto gubernamental elevará el ahorro nacional, como lo señala el desplazamiento a la derecha de la curva de ahorro nacional en la figura 28-8. Esto provocará una depreciación del tipo de cambio hasta que las exportaciones netas se hayan aumentado lo suficiente como para equilibrar el incremento en el ahorro doméstico.
- Un repunte en la inversión doméstica provocado por un mejor clima de negocios o por una oleada de innovaciones, llevará a una apreciación del tipo de cambio hasta que las exportaciones netas bajen lo suficiente como para equilibrar el ahorro y la inversión. En este caso, la inversión doméstica desplaza a la inversión extranjera.
- Un incremento en las tasas de interés mundiales reduce el nivel de la inversión. Esto llevará a una ampliación de la diferencia entre el ahorro y la inversión, a una depreciación en el tipo de cambio y a un incremento en las exportaciones netas y en la inversión extranjera. (Esto se ilustraría a través de un movimiento a lo largo de la curva de inversión.)

La tabla 28-3 sintetiza los principales resultados para el caso de una pequeña economía abierta. Asegúrese de que puede trabajar los casos de bajas en el déficit fiscal del gobierno, en el ahorro privado, en la inversión y en las tasas de interés mundiales. Esta útil tabla y su explicación merecen un minucioso estudio.[1]

La integración de un país a la economía mundial agrega una importante nueva dimensión al desempeño y a la política macroeconómicos. Las conclusiones fundamentales son:

- El sector externo es una fuente importante de financiamiento para la inversión doméstica y ofrece una posible salida para el ahorro doméstico.
- Un mayor ahorro interno —ya sea en la forma de mayor ahorro privado o público— llevará a mayores exportaciones netas.

[1] Esta exposición abarca a las "pequeñas" economías abiertas que no pueden influir sobre las tasas de interés mundiales. En el caso de "grandes" economías abiertas, como Estados Unidos, el impacto estaría en algún punto entre la pequeña economía y la economía cerrada. Este caso más complejo se cubre en libros de nivel intermedio (vea la sección de Lecturas adicionales en el capítulo 19).

Cambio en la política o variable exógena	Modificación en el tipo de cambio	Cambio en la inversión	Cambio en las exportaciones netas
Incremento en G o reducción en T	$e\uparrow$	0	$X\downarrow$
Incremento en S privado	$e\downarrow$	0	$X\uparrow$
Incremento en la demanda de inversión	$e\uparrow$	$I\uparrow$	$X\downarrow$
Incremento en las tasas de interés mundiales	$e\downarrow$	$I\downarrow$	$X\uparrow$

TABLA 28-3. Grandes conclusiones del modelo de ahorro-inversión en pequeñas economías abiertas

Asegúrese de entender el mecanismo por el cual ocurre cada uno de estos casos.

- La balanza comercial de un país es un reflejo de su balanza de ahorro e inversión nacionales, más que de su productividad o riqueza absoluta.
- Los ajustes en las cuentas comerciales de un país requieren de un cambio en el ahorro o de la inversión doméstica.
- En el largo plazo, los ajustes en las cuentas comerciales se derivarán de movimientos en los precios relativos del país, a menudo por medio de movimientos en el tipo de cambio.

LA PROMOCIÓN DEL CRECIMIENTO EN UNA ECONOMÍA ABIERTA

Elevar el crecimiento del producto en una economía abierta exige algo más que simplemente crear un pase mágico que atraiga a los inversionistas o a los ahorradores. Un clima favorable de ahorro e inversión abarca una amplia gama de políticas, y además un ambiente macroeconómico estable, derechos de propiedad bien establecidos, y, sobre todo, rendimientos predecibles y atractivos para la inversión. En esta sección se revisan algunas de las formas en que las economías abiertas pueden mejorar sus tasas de crecimiento con el uso del mercado mundial para su beneficio.

En el largo plazo, la forma aislada más importante de elevar el producto *per cápita* y los niveles de vida, es asegurar que el país *adopte técnicas de mejores prácticas* en sus procesos productivos. No tiene sentido tener una alta tasa de inversión si las inversiones se asignan a la tecnología equivocada. Este punto quedó ampliamente demostrado en los últimos años de la planeación central soviética (que se analizó en el capítulo 26), cuando la tasa de inversión fue extremadamente alta, pero gran parte de la inversión estaba mal planeada, se quedaba sin terminar, o se asignaba a sectores improductivos. Además, los países pobres en lo individual no necesitan comenzar de cero para diseñar sus propias turbinas, maquinaria, computadoras y sistemas de administración. A menudo, para llegar a la frontera tecnológica basta con formar alianzas estratégicas con empresas extranjeras, lo que a su vez requiere que el marco institucional acoja bien al capital extranjero.

Otro conjunto importante de políticas es el de las *políticas comerciales*. La evidencia demuestra que el libre comercio promueve la competitividad y la adopción de tecnologías de mejores prácticas. Al mantener bajas las tarifas y otras barreras al comercio, los países se aseguran de que las empresas domésticas sientan las espuelas de la competencia, y que se permita que las empresas extranjeras entren a los mercados domésticos cuando los productores nacionales venden a precios ineficientemente altos o monopolizan sectores específicos.

Cuando los países consideran su ahorro e inversión, no deben concentrarse solamente en el capital físico. El *capital intangible* tiene una importancia similar. Los estudios corroboran que los países que invierten en capital humano mediante la educación, tienden a un buen desempeño y a resistir mejor las perturbaciones. Muchos países tienen un valioso inventario de recursos naturales —bosques, minerales, petróleo y gas, pesca y tierra cultivable— que deben administrarse con cuidado a fin de que proporcionen el máximo rendimiento.

Uno de los factores más complejos en el crecimiento de un país se refiere a la *inmigración* y *emigración*. En su historia, Estados Unidos ha atraído grandes flujos de inmigrantes que no sólo han incrementado las dimensiones de su fuerza laboral, sino que también han elevado la calidad de su cultura e investigación científica. Sin embargo, en fechas más recientes, los inmigrantes han traído consigo menos educación y menos habilidades que la fuerza laboral doméstica. Como resultado, de acuerdo con algunos estudios, la inmigración ha deprimido los salarios relativos de los trabajadores de bajos

ingresos en Estados Unidos. Países que "exportan" mano de obra, como México, obtienen un flujo continuo de remesas que los trabajadores envían a sus familias en su país de origen, y esto puede resultar en un buen complemento a las ganancias por exportación.

Una de las influencias más importantes, pero sutiles, se refiere a las *instituciones del mercado*. Las economías abiertas más exitosas —como los Países Bajos y Luxemburgo en Europa, o Taiwan y Hong Kong en Asia— han ofrecido un ambiente seguro para la inversión y el talento empresariales. Esto exigió el establecimiento de un conjunto de derechos de propiedad, guiados por el estado de derecho. Algo que es cada vez más importante es el desarrollo de derechos de propiedad intelectual, de modo que los inventores y artistas tengan la certeza de que podrán obtener algún provecho de sus actividades. Los países deben combatir la corrupción, que es una especie de sistema impositivo privado, que depreda a las empresas más lucrativas, crea incertidumbre sobre los derechos de propiedad, eleva los costos y congela a la inversión.

Un *clima macroeconómico estable* significa que los impuestos son razonables y predecibles y que la inflación es baja, lo que permite que los prestamistas no se tengan que preocupar de que la inflación confisque sus inversiones. Es crucial que el tipo de cambio sea relativamente estable, con una convertibilidad que permita una compraventa sencilla y relativamente barata de la moneda local. Los países que ofrecen una estructura institucional favorable atraen fuertes flujos de capital extranjero, mientras que los países con instituciones débiles atraen fondos foráneos relativamente escasos y sufren de una "fuga de capitales" cuando los residentes locales transfieren sus fondos al exterior para evitar el pago de impuestos, la expropiación o la pérdida de valor.

La figura 28-9 ilustra el impacto del clima de inversión sobre la inversión nacional. El panel izquierdo re-

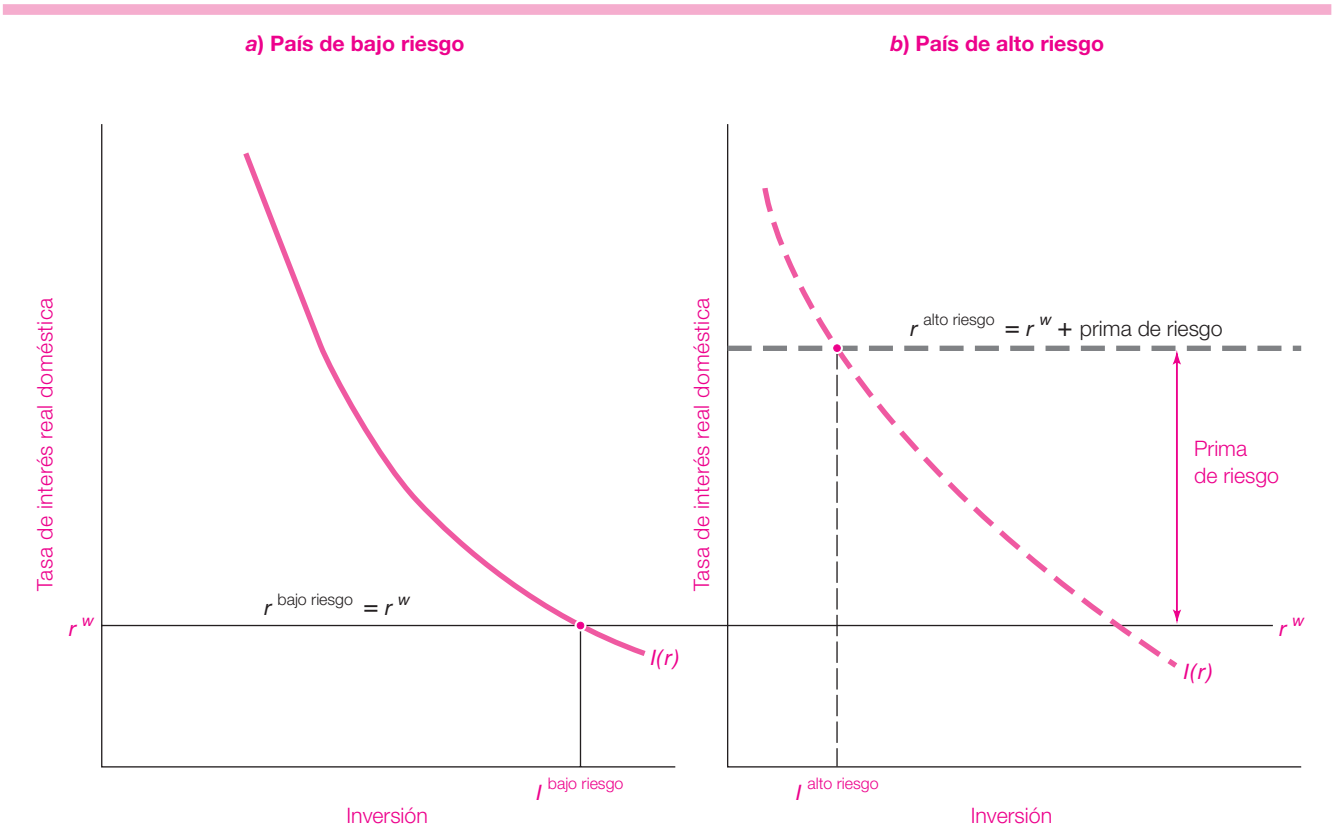


FIGURA 28-9. El clima de negocios afecta la tasa de interés y el nivel de la inversión

En el país de bajo riesgo, ***a***), un clima económico estable lleva a una baja tasa de interés doméstica en r^w y a un alto nivel de inversión en $I^{\text{bajo riesgo}}$. En el país de alto riesgo, dominado por los conflictos políticos, la corrupción y la incertidumbre económica, los inversionistas requieren de una gran prima por el riesgo de sus inversiones, así que la tasa de interés doméstica está muy por encima de la tasa de interés mundial. El resultado es una baja del nivel de inversión, ya que los inversionistas extranjeros buscan un terreno más seguro.

presenta un país que tiene un clima favorable para la inversión; así que la tasa de interés doméstica es igual a la tasa de interés mundial. El nivel global de la inversión será alto allí, y el país podrá atraer fondos del exterior para financiar la inversión doméstica.

El panel *b*) muestra un país de alto riesgo. Váyase de nuevo a la figura 26-2, que muestra la prima en los bonos de los mercados emergentes. En periodos de crisis, estos países podrían pagar tasas de interés de 8, 10 o 12 puntos porcentuales sobre la tasa que pagan los inversionistas en los países avanzados. Esta elevada prima de riesgo podría surgir por una alta inflación, impuestos impredecibles, nacionalizaciones, falta de pago, corrupción, un tipo de cambio inestable, o algunas veces simplemente pánico y contagio. Por tanto, el costo real del capital sería ciertamente alto. El país de alto riesgo tendrá problemas para atraer inversiones domésticas *y* del exterior, y el nivel final de la inversión será bajo. Compárese el nivel de equilibrio de la inversión en el panel del país de bajo riesgo *a*) con el panel del país de alto riesgo *b*).

Promover el crecimiento económico en una economía abierta requiere tener la certeza de que los negocios son atractivos para los inversionistas extranjeros y nacionales, que tienen una amplia gama de posibilidades de inversión en la economía mundial. La finalidad de la política es tener altas tasas de ahorro e inversión en canales productivos, y asegurarse de que las empresas apliquen técnicas de mejores prácticas. Alcanzar estas metas requiere crear un clima macroeconómico estable, garantizar derechos de propiedad bien establecidos, tanto para la inversión tangible como para la propiedad intelectual, permitir una libre conversión de las divisas para que los inversionistas se lleven a casa sus beneficios, y mantener la confianza en la estabilidad política y económica del país.

C. ASUNTOS ECONÓMICOS INTERNACIONALES

En esta sección final se aplican las herramientas de la economía internacional para examinar dos de los asuntos centrales que han sido del interés de los países en años recientes. En la primera parte se examina el tema relacionado a la diferencia entre la competitividad y la productividad. En la segunda parte, se profundiza en el nacimiento de la Unión Monetaria Europea.

LA COMPETITIVIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD

"La desindustrialización de Estados Unidos"

A menudo, cuando el déficit comercial se agranda, la población se preocupa por la productividad y la competitividad del país. Una situación de este tipo ocurrió en Estados Unidos en los años ochenta, y resurgió otra vez en los primeros años del nuevo milenio. Un repaso de esta historia será un útil recordatorio de los determinantes de los flujos comerciales.

La apreciación del dólar en los años ochenta desembocó en severas dificultades económicas para muchos sectores estadounidenses expuestos al comercio internacional. Industrias como la automotriz, la del acero y la de textiles encontraron que la demanda por sus productos se contrajo, en la medida en que la apreciación del dólar llevó a un alza de precios en relación con los de sus competidores extranjeros. El desempleo se disparó en el sector manufacturero de Estados Unidos, se cerraron plantas y el Medio Oeste se conoció como el "cinturón de la oxidación".

Muchos que no eran economistas interpretaron a los problemas comerciales estadounidenses como un indicador de que "Estados Unidos entraba en una franca decadencia". Temían que el liderazgo tecnológico estadounidense estuviera deteriorándose como resultado de una competencia externa desleal, una excesiva regulación, una menor innovación y una indolencia empresarial. Algunos pidieron la cancelación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Se dijo que Estados Unidos era una tierra condenada a servir papas fritas mientras otros manufacturaban chips de computadoras.

Los economistas comprendieron que se trataba de un síndrome diferente, un padecimiento clásico de un tipo de cambio sobrevaluado. Para entender los aspectos fundamentales, debe distinguirse entre la competitividad y la productividad de un país. La *competitividad* se refiere a la medida en que los bienes de un país pueden competir en el mercado; esto depende principalmente de los precios relativos de los productos nacionales y extranjeros. La competitividad no debe confundirse con la *productividad*, que se mide como el producto por unidad de insumo. La productividad es fundamental para la mejora de los niveles de vida de una nación; de hecho, el ingreso real de un país crece de acuerdo con el crecimiento de su productividad.

Es cierto que la competitividad estadounidense bajó mucho durante los años ochenta y otra vez en los primeros años del nuevo milenio. Sin embargo, estos cambios

no fueron provocados por un deterioro en el crecimiento de la productividad. De hecho, la productividad creció tanto como el déficit comercial. Los macroeconomistas creen que la competitividad resultó dañada porque la baja en el ahorro nacional estadounidense llevó a una apreciación del dólar, lo que elevó los precios de ese país en relación con los de sus socios comerciales.

Tendencias en la productividad

La verdadera historia sobre los ingresos reales estadounidenses no se refiere a la competitividad, sino a la productividad. Recuérdese que la productividad mide el producto por unidad de insumo (como horas de trabajo). El capítulo sobre el crecimiento económico demostró que los incrementos en los salarios reales dependen principalmente del crecimiento de la productividad de la mano de obra nacional.

La competitividad es importante para el comercio, pero no tiene relación intrínseca con el nivel o crecimiento de los ingresos reales. China disfrutó de un excedente comercial masivo en los primeros años del nuevo milenio, al mismo tiempo que Estados Unidos incurría en un gran déficit comercial. Pero, ¿significa esto que los estadounidenses estarían dispuestos a cambiar sus niveles de vida por los de China, donde se paga 1 dólar por hora trabajada? La pérdida de competitividad en los mercados internacionales es consecuencia de que los *precios* de un país se desalineen de los precios de sus socios comerciales; no tiene una conexión forzosa con la forma en que la *productividad* de un país se compara con la de otros países.

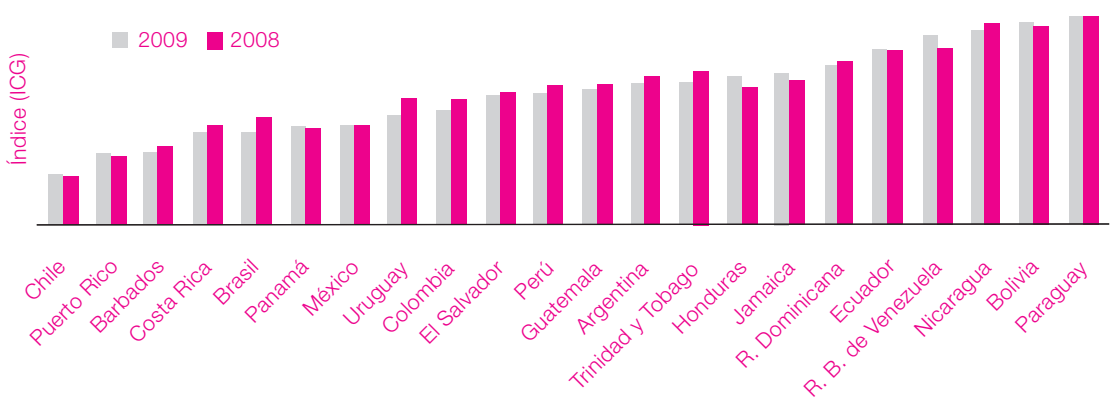
Los estudios de diferencias en la productividad entre países destacan la importancia de la *competencia* y de la *orientación hacia el exterior*. Un aspecto esencial de la política diseñada para incrementar la productividad es obligar a las industrias domésticas a competir con empresas extranjeras, que a menudo tienen tecnologías superiores, de vanguardia. La inversión extranjera directa de los países más productivos (como las plantas de automóviles japoneses que operan en Estados Unidos) ha contribuido a una mejora drástica en la productividad, tanto por la introducción de tecnologías de punta, como por el estímulo de la competencia.

EL ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD GLOBAL EN PAÍSES DE AMÉRICA LATINA

Un indicador que captura gran parte de los elementos estudiados en este capítulo en torno a la competitividad de un país y a su clima de negocios, es el Índice de competitividad global (ICG) desarrollado por el Foro de Economía Mundial (World Economic Forum) desde 2004.

Este índice (ICG) se basa en doce pilares, que proveen de un diagnóstico comprensible de la competitividad global de 133 países del orbe en distintos estadios de desarrollo. Los pilares analizados incluyen 110 indicadores vinculados a calidad institucional, infraestructura,

América Latina y el Caribe
Lugar ocupado en el Índice de competitividad global
(2009/2008) en orden decreciente



Fuente: Elaboración propia con datos del World Economic Forum. Reportes anuales de 2009-2010 y de 2008-2009.

estabilidad macroeconómica, salud y capital humano (educación primaria, educación superior y capacitación, entre otros), eficiencia del mercado de bienes, de factores y financieros, tecnología, innovación, talento empresarial y clima de los negocios, entre otros factores. Estas calificaciones se obtienen con base, tanto en información pública como privada que se obtiene mediante estudios específicos del organismo y de su red de institutos afiliados.

En su Informe de competitividad global, 2009, el Foro de Economía Mundial ubicó a siete economías de América Latina y el Caribe en la primera mitad de la clasificación en orden descendente: Chile (30), Puerto Rico (42), Barbados (44), Costa Rica (55), Brasil (56), Panamá (59), México (60) y Uruguay (65). Para contextualizar el valor del índice, Suiza ocupó el primer lugar a nivel mundial en el año 2009, con un índice ICG de 5.60, mientras que el último lugar correspondió a Burundi, con una calificación de 2.58.

Destaca en el gráfico de la página anterior el desempeño uruguayo en este periodo, con un avance de diez lugares en relación con el índice de 2008, Brasil (subió ocho puestos), Trinidad y Tobago (tuvo un avance de seis lugares), Colombia y Perú (avanzó cinco plazas en ambos casos) y Costa Rica (adelantó cuatro lugares) en medio de la crisis económica mundial.

Uruguay, el país con el mayor grado de avance en 2009, ha implementado en los últimos años un modelo de mejora continua de productividad, sustentado en un énfasis en la educación, en la salud púbica, y en altos estándares de calidad institucional. También en el ámbito macroeconómico ha tenido logros importantes en la reducción de su deuda pública, de 116.51% del PIB en 2006 a 53% en 2008. No obstante, sigue teniendo problemas en cuanto a flexibilidad laboral, en la cual su calificación en el subíndice correspondiente ocupa el lugar 119 en la escala mundial.

Conclusión sobre la productividad y la competitividad. Como demuestra la teoría de la ventaja comparativa, los países no tienen una naturaleza intrínsecamente no competitiva. Más bien, se hacen no competitivos cuando sus precios se desalinean de los de sus socios comerciales. La ruta más segura a la alta productividad y a altos niveles de vida es exponer a las industrias domésticas a los mercados mundiales y estimular una vigorosa competencia doméstica con las compañías extranjeras que han adoptado las tecnologías más avanzadas.

LA UNIÓN MONETARIA EUROPEA

Un régimen cambiario ideal es aquel que permite altos niveles de predicción de los precios relativos, al mismo tiempo que estabiliza a la economía frente a perturbaciones económicas. En un sistema que funciona bien, la gente puede negociar e invertir en otros países, sin preocuparse de que el tipo de cambio se modifique de manera abrupta y anule la rentabilidad de sus operaciones.

No obstante, desde principios de los años noventa, los regímenes de tipo de cambio fijo más bien fueron *desestabilizadores* en lugar de estabilizadores. Una y otra vez éstos estuvieron sujetos a intensos ataques especulativos, que se difundieron por contagio a otros países. Esto se vio en Europa en 1991-1992, en México en 1994-1995, en Rusia y el sudeste asiático en 1997-1998, y en América Latina de 1998 a 2002.

En ninguna parte fueron más persistentes y profundos los problemas cambiarios que en Europa occidental. Como resultado, los países de la Unión Europea dieron el paso gigantesco de ligar su suerte económica mediante la Unión Monetaria Europea, que forjó una moneda común: el euro.

El trilema fundamental de los tipos de cambio fijos

"No puedes tenerlo todo" es uno de los principios centrales de la economía. Esto sucedió en asuntos macroeconómicos en varias ocasiones en los años noventa. En la medida en que los países con tipos de cambio fijos liberaban sus mercados financieros, encontraban un *trilema fundamental de los tipos de cambio fijos: Un país puede tener sólo dos de los siguientes elementos: a) un tipo de cambio fijo, pero ajustable, b) libre movilidad de capitales y c) una política monetaria doméstica independiente.*

Esta incongruencia entre los tres objetivos fue explicada por Paul Krugman como sigue:

> El punto es que no se puede tener todo. Un país debe elegir dos de tres. Puede fijar su tipo de cambio sin emascular su banco central, pero sólo si mantiene controles en los flujos de capital (como China hoy); puede liberar los movimientos de capital y conservar su autonomía monetaria, pero sólo si deja fluctuar su tipo de cambio (como Gran Bretaña o Canadá); o puede optar por liberar el capital y estabilizar su moneda, pero sólo si abandona cualquier posibilidad de ajustar las tasas de interés para combatir una inflación o una recesión (como Argentina hoy, o finalmente, la mayor parte de Europa).[2]

Hacia una moneda común: el euro

Desde la Segunda Guerra Mundial los países democráticos de Europa occidental han buscado una integración económica cada vez mayor, con la finalidad principal

[2] Vea la sección de Lecturas adicionales de este capítulo.

de promover la estabilidad económica después de dos guerras devastadoras. La paz y el comercio van de la mano, de acuerdo con muchos politólogos. A partir de 1957, con un acuerdo de libre comercio, los europeos occidentales han ido removiendo poco a poco todas las barreras comerciales de bienes, servicios y finanzas. El paso final en la integración económica fue adoptar una moneda común. Esto no sólo fomentaría lazos económicos cada vez más estrechos, sino también solucionaría el problema de la inestabilidad de las monedas que plagó los anteriores sistemas de tipos de cambio fijos.

Once países europeos formaron la Unión Monetaria Europea (UME) en 1999. Estos países, algunas veces llamados la Eurozona, adoptaron al euro como su unidad de cuenta y medio de cambio. Lo primero fue comenzar las transacciones en euros. El paso más difícil fue el del 1 de enero de 2002, cuando los países de la Eurozona sustituyeron sus monedas nacionales por las monedas y billetes en euros, diciendo, en efecto: "*Au revoir,* franco francés; *bonjour,* euro". El euro se lanzó sin problemas y ahora ocupa un lugar entre las principales monedas del mundo.

La estructura monetaria de la Unión Monetaria Europea se parece a la de Estados Unidos. El control sobre la política monetaria europea lo ejerce el Banco Central Europeo (BCE), que dirige la política monetaria de los países signatarios del acuerdo. El BCE realiza operaciones en el mercado abierto, con lo que determina las tasas de interés para el euro.

Una de las grandes cuestiones de la política monetaria se refiere a los objetivos del banco central. El BCE, conforme a sus estatutos, debe perseguir "la estabilidad de precios" como su objetivo primario, aunque puede buscar otras metas para toda la comunidad mientras no se ponga en riesgo la estabilidad de precios. El BCE define la estabilidad de precios como un incremento en los precios al consumidor de la Eurozona menor a 2% anual en el mediano plazo.

Costos y beneficios de la unión monetaria

¿Cuáles son los costos y beneficios de la Unión Monetaria Europea? Los partidarios de la unión monetaria identifican importantes *beneficios.* Con una moneda común, la volatilidad de los tipos de cambio en Europa se reducirá a cero, de modo que el comercio y las finanzas ya no tendrán que enfrentar la incertidumbre de los precios inducida por las alteraciones cambiarias. El primer resultado será una reducción en los costos de transacción entre países. En la medida en que los mercados financieros nacionales se segmentan, moverse a una moneda común puede permitir una asignación más eficiente del capital entre los países. Algunos creen que se preservará una firme disciplina macroeconómica si se cuenta con un banco central europeo independiente, comprometido con metas estrictas en materia de inflación. Tal vez el beneficio más importante sea la integración política y la estabilidad de Europa occidental, una región que ha estado en paz ya por medio siglo después de estar en guerras internas durante la mayor parte de su historia.

Algunos economistas son escépticos con respecto a la sabiduría de la Unión Monetaria Europea, y señalan que hay *costos* significativos en dicha unión. La preocupación dominante es que los países individuales perderán la facultad de manejar su política monetaria y sus tipos de cambio como herramientas de ajuste macroeconómico. Este asunto tiene relación con el área monetaria óptima, concepto que propuso por primera vez Robert Mundell, de Columbia, y que ganó el Premio Nobel en 1999 por su contribución a este campo. Un **área monetaria óptima** es un área cuyas regiones tienen una alta movilidad laboral o que tienen perturbaciones comunes y sincronizadas de oferta o demanda agregada. En un área monetaria óptima, no se requieren modificaciones sustantivas a los tipos de cambio para asegurar un rápido ajuste macroeconómico.

La mayoría de los economistas cree que Estados Unidos es un área monetaria óptima. Cuando Estados Unidos enfrenta un choque que afecta de manera asimétrica a las diferentes regiones, la migración laboral tiende a restaurar el equilibrio. Por ejemplo, los trabajadores dejaron los estados norteños en crisis y migraron a los estados del sureste, con abundancia de petróleo, después de los choques petroleros de los años setenta.

¿Europa es un área óptima de moneda? Algunos economistas no lo creen, por la rigidez de su estructura salarial y el bajo grado de movilidad laboral entre los diferentes países. Cuando se presenta una perturbación —por ejemplo, después de la reunificación alemana en 1990— la falta de flexibilidad de los salarios y en los precios llevó a una creciente inflación en las regiones de mayor demanda, y un alza en el desempleo de las regiones deprimidas. Por tanto, la unión monetaria podría condenar a las regiones en desventaja a un bajo crecimiento y a un alto desempleo persistentes.

¿Cuál es el veredicto inicial sobre la Unión Monetaria Europea? La creación del euro ha eliminado una de las grandes fuentes de inestabilidad de la economía europea: los movimientos en los tipos de cambio intraeuropeos. Además, ha provocado una convergencia de las tasas de interés e inflación entre los países europeos. Por otra parte, Europa ha seguido experimentando altas tasas de desempleo desde la introducción del euro. La crisis financiera de 2007-2009 fue la pri-

mera gran prueba del Sistema Monetario Europeo, y los economistas habrán de estudiar qué tan bien supera la tormenta esta nueva institución supranacional.

La Unión Monetaria Europea es uno de los grandes experimentos económicos de la historia. Nunca antes un grupo tan numeroso y potente de países había entregado su destino económico a un cuerpo multinacional como el Banco Central Europeo. Nunca antes un banco central ha tenido la responsabilidad de hacerse cargo del destino de un gran grupo de naciones con 325 millones de personas, que producen bienes y servicios por un valor de 16 billones de dólares. Los optimistas apuntan a los beneficios macroeconómicos de un mayor mercado y de menores costos de transacción. Pero a los pesimistas les preocupa que la unión monetaria sea una amenaza en lo referente al estancamiento y el desempleo, por la falta de flexibilidad de precios y salarios, y la insuficiente movilidad laboral entre los países. La crisis financiera de 2007-2009 es la primera gran prueba de este nuevo sistema monetario.

COMENTARIOS FINALES

Este panorama de la economía internacional da cuenta de un cuadro mixto, con éxitos y fracasos. Es cierto que las economías de mercado sufren, en ocasiones, por la inflación y la recesión. Asimismo, en la reciente contracción económica de 2007-2009, el desempleo se disparó y muchos gigantes financieros estuvieron al borde de la bancarrota. Sin embargo, si se retrocede un poco en el tiempo, un jurado imparcial de historiadores consideraría ciertamente que el pasado medio siglo fue de un éxito sin precedente para los países de Norteamérica (Estados Unidos y Canadá) y Europa occidental:

- *Desempeño económico robusto.* Este periodo ha visto el crecimiento económico más rápido y sostenido de la historia. Es el único periodo desde la Revolución Industrial en que estos países han evitado una profunda depresión y el cáncer de la hiperinflación.
- *El sistema monetario emergente.* El sistema monetario internacional sigue siendo una fuente de inestabilidad, con crisis frecuentes en que los países enfrentan dificultades de divisas o de balanza de pagos. Sin embargo, emerge un sistema en que las grandes regiones económicas —Estados Unidos, Europa y Japón— conducen políticas monetarias independientes con tipos de cambio flexibles, mientras que países más pequeños flotan o tienen tipos de cambio fijos "duros" alineados a uno de los grandes bloques. Un desafío primario para el futuro será integrar a los gigantes asiáticos China e India a los sistemas comerciales y financieros internacionales.
- *La reemergencia del libre mercado.* Es frecuente escuchar que la imitación es la forma más sincera de adulación. En economía, la imitación ocurre cuando un país adopta la estructura económica de otro, con la esperanza de que genere crecimiento y estabilidad. En los dos decenios pasados, país tras país se despojó de los grilletes del comunismo y de la rigidez paralizante de la planificación central. Esto ocurrió no sólo porque los libros de economía explicaban el milagro del libre mercado, sino principalmente porque la gente podía ver con sus propios ojos la forma en que prosperaban los países de Occidente, mientras que las economías de mando centralmente planificadas se colapsaban. *Por primera vez, un imperio se desplomó porque no podía producir suficiente mantequilla junto con sus cañones.*

RESUMEN

A. El comercio internacional y la actividad económica

1. Una economía abierta es una economía que participa en el comercio internacional de bienes, servicios e inversiones. Las exportaciones son bienes y servicios vendidos a compradores ubicados fuera del país, mientras que las importaciones son bienes y servicios que se compran a los extranjeros. La diferencia entre las exportaciones y las importaciones de bienes y servicios se llama exportaciones netas.
2. Cuando se introduce el comercio exterior, la demanda doméstica puede diferir del producto nacional. La demanda doméstica comprende al consumo, a la inversión y a las compras gubernamentales ($C + I + G$). Para obtener el PIB, se deben sumar las exportaciones (Ex) y restarse las importaciones (Im), de modo que

$$\text{PIB} = C + I + G + X$$

donde X = exportaciones netas = $Ex - Im$. Las importaciones están determinadas por el ingreso y el producto domésticos junto con el precio de los bienes domésticos en relación con los de los bienes extranjeros; las exportaciones son la imagen refleja, determinadas por el ingreso

y el producto externos junto con los precios relativos. El incremento en dólares de las importaciones por cada incremento de un dólar en el PIB se conoce como la propensión marginal a importar (*PMi*).

3. El comercio exterior tiene en el PIB un efecto similar al de la inversión o al de las compras gubernamentales. Conforme suben las exportaciones netas, hay un incremento en la demanda agregada por el producto doméstico. Por tanto, las exportaciones netas tienen un efecto multiplicador sobre el producto. Pero el multiplicador del gasto en una economía abierta será más pequeño que en una economía cerrada, por las filtraciones del gasto hacia las importaciones. El multiplicador es

$$\text{Multiplicador en una economía abierta} = \frac{1}{PMa + PMi}$$

Es claro que, todo lo demás constante, el multiplicador en una economía abierta será más pequeño que el multiplicador de una economía cerrada, donde $PMi = 0$.

4. La implementación de la política monetaria tiene nuevas consecuencias en una economía abierta. Un ejemplo pertinente se refiere a la implementación de la política monetaria en una pequeña economía abierta, que tiene una alta movilidad de capitales. Dicho país debe vincular su tasa de interés a la de los países con los cuales ha alineado su tipo de cambio. Esto significa que los países que operan con un tipo de cambio fijo pierden, en esencia, su capacidad de utilizar la política monetaria como un instrumento independiente de política macroeconómica. En contraste, la política fiscal se convierte en un instrumento poderoso porque el estímulo fiscal no se diluye con los cambios en las tasas de interés.
5. Una economía abierta que opera con tipo de cambio flexible puede utilizar a la política monetaria, que opera independientemente de otros países, para la estabilización macroeconómica. En este caso, los vínculos internacionales añaden otro canal poderoso al mecanismo doméstico de transmisión monetaria. La astringencia monetaria lleva a mayores tasas de interés, atrayendo capitales del exterior y propiciando un alza (o apreciación) del tipo de cambio. La apreciación del tipo de cambio tiende a deprimir a las exportaciones netas, de modo que este impacto refuerza el efecto restrictivo de las mayores tasas de interés sobre la inversión doméstica.

B. La interdependencia en la economía global

6. En un mayor plazo, la operación en el mercado global ofrece nuevas limitantes y oportunidades para que los países mejoren su crecimiento económico. Tal vez el elemento más importante se refiera al ahorro y a la inversión, que son altamente móviles y responden a incentivos y al clima de negocios en los diferentes países.
7. El sector externo es otra fuente de fondos para la inversión y otro destino para el ahorro. Un mayor ahorro doméstico —ya sea ahorro privado o superávit fiscal del gobierno— incrementará la suma de la inversión doméstica y las exportaciones netas. Recuérdese la identidad

$$X = S + (T - G) - I$$

o

$$\begin{aligned}\text{Exportaciones netas} = {} & \text{ahorro privado} \\ & + \text{ahorro gubernamental} \\ & - \text{inversión doméstica}\end{aligned}$$

En el largo plazo, la posición comercial de un país refleja fundamentalmente sus tasas nacionales de ahorro e inversión. Reducir un déficit fiscal requiere cambiar el ahorro y la inversión domésticos. Un mecanismo importante para alinear los flujos comerciales con el ahorro y la inversión domésticos es el tipo de cambio.

8. Además de promover un alto ahorro e inversión, los países incrementan su crecimiento mediante una amplia gama de políticas e instituciones. Aspectos relevantes a este respecto son un clima macroeconómico estable, derechos de propiedad bien establecidos para las inversiones tangibles y para la propiedad intelectual, una moneda convertible con pocas restricciones sobre los flujos financieros y una estabilidad política y económica.

C. Asuntos económicos internacionales

9. El análisis popular considera que los grandes déficit comerciales significan una "desindustrialización". Pero este análisis pasa por alto la importante diferencia entre productividad y competitividad. La competitividad se refiere a cuán bien pueden competir los bienes de una nación en el mercado global, y esta situación está determinada por los precios relativos. La productividad denota el nivel de producto por unidad de insumo. Los ingresos y los niveles de vida reales dependen de la productividad, mientras que las posiciones de la cuenta corriente y de la balanza comercial dependen de la competitividad. No hay vínculos estrechos entre la competitividad y la productividad.
10. Los tipos de cambio fijos son una fuente de inestabilidad en un mundo de alta movilidad de capitales. Recuérdese el trilema fundamental de los tipos de cambio fijos: un país no puede tener al mismo tiempo un tipo de cambio fijo, pero ajustable, libre movilidad de capitales, y una política monetaria doméstica autónoma.
11. En 1999, los países europeos decidieron moverse a una moneda común y a un banco central único. Una moneda común es adecuada cuando una región forma un área monetaria óptima. Los partidarios de la Unión Monetaria Europea señalan que el comportamiento de ésta es más predecible, que los costos de transacciones se reducen y que hay más espacio para una mejor asignación del capital. A los escépticos les preocupa que una moneda común —como cualquier sistema de tipos de cambio irrevocablemente fijo— requiera de salarios y de precios flexibles para promover los ajustes cuando hay choques macroeconómicos.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

curva $C + I + G + X$ en una economía abierta
exportaciones netas = $X = Ex - Im$
demanda y gasto domésticos en el PIB
propensión marginal a importar (*PMi*)
multiplicador del gasto:
en una economía cerrada = $1/PMa$
en una economía abierta = $1/(PMa) + PMi$)
impacto de los flujos comerciales y de los tipos de cambio en el PIB
identidad de ahorro-inversión en economías abiertas $X = S + (T - G) - I$
equilibrio en el mercado de ahorro-inversión en economías cerradas y abiertas
políticas de crecimiento en una economía abierta
competitividad y productividad

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

La cita del *Economic Report of the President, 2000* (Government Printing Office, Washington, D.C., 2000) puede encontrarse también en *fraser.stlouisfed.org/publications/ERP,* pp. 231-235.

Sitios en la Red

Los datos de comercio y finanzas de diferentes países se pueden encontrar en la sección de sitios en la Red del capítulo 26.

Robert Mundell ganó el Premio Nobel en 1999 por su contribución a la macroeconomía internacional. Visite *www.nobel.se/laureates* para leer sobre sus aportaciones.

El sitio en la Red del Banco Central Europeo, en *www.ecb.int/ecb/html/index.en.html,* explica algunos de los asuntos que se relacionan con la administración del euro. Véanse también los sitios listados en el capítulo 26.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Supóngase que una política monetaria expansiva lleva a una baja o depreciación de corto plazo del dólar estadounidense, en relación con las monedas de los socios comerciales de Estados Unidos, con recursos ociosos. Explique el mecanismo mediante el cual esto producirá una expansión económica en Estados Unidos. Explique la forma en que el efecto comercial refuerza el impacto sobre la inversión doméstica.
2. Explique el impacto de corto plazo de los siguientes eventos en el modelo del multiplicador, sobre las exportaciones netas y el PIB. Utilice la tabla 28-1 siempre que le sea posible:
   a) Un incremento en la inversión (I) de 100 000 millones de dólares
   b) Una reducción en las compras del gobierno (G) de 50 000 millones de dólares
   c) Un incremento en el producto extranjero que elevó las exportaciones en 10 000 millones de dólares
   d) Una depreciación del tipo de cambio que elevó las exportaciones en 30 000 millones de dólares y redujo las importaciones en 20 000 millones de dólares a cada nivel del PIB
3. ¿Cuál sería el multiplicador del gasto en una economía sin gasto o impuestos gubernamentales, donde la *PMC* es 0.8 y la *PMi* es 0? ¿Dónde la *PMi* es 0? ¿Dónde la *PMi* es 0.9? Explique por qué el multiplicador podría incluso ser menor a 1.
4. Considérese la tabla 28-3.
   a) Explique cada uno de los asientos en la tabla.
   b) Agregue otra columna con el encabezado "Cambios en las tasas de interés" a la tabla 28-3. Luego, con base en la gráfica de la figura 28-7, llene los huecos en la tabla para una economía cerrada.
5. Un distinguido macroeconomista escribió recientemente: "Moverse hacia una unión monetaria mediante la adopción de una moneda común no es realmente un asunto de monedas. El factor más importante es que los miembros de la unión deben aceptar una sola política monetaria para toda la región". Explique esta declaración. ¿Por qué podría causar problemas la adopción de una sola política monetaria?
6. Sea el caso de la ciudad de Cielo Nuevo, que tiene una economía muy abierta. La ciudad exporta relicarios y no tiene inversión ni impuestos. Los residentes de la ciudad consumen 50% de su ingreso disponible y 90% de todas sus compras son importaciones del resto del país. El presidente municipal propone cobrar un impuesto de 100 millones de dólares para destinarlo a un programa de obras públicas. El munícipe Cains argumenta que el producto y los ingresos en la ciudad se elevarán considerable-

mente por algo llamado "el multiplicador". Estime el impacto del programa de obras públicas sobre los ingresos y el producto de Cielo Nuevo. ¿Está usted de acuerdo con lo que dijo el presidente municipal?

7. Revise la lista marcada con viñetas sobre las tres interacciones del ahorro, la inversión y el comercio de la página 597. Prepare una gráfica como la de la figura 28-8 para ilustrar cada uno de los impactos. Cerciórese de poder explicar los casos opuestos mencionados en el párrafo que sigue a la lista.
8. Es frecuente que los políticos condenen el gran déficit comercial estadounidense. Los economistas argumentan que para reducirlo se requeriría de un incremento en los impuestos o un recorte en los gastos del gobierno. Explique el punto de vista de los economistas utilizando el marco de análisis de la balanza de ahorro-inversión de la figura 28-8. Asimismo, explique la cita del *Economic Report 2000* de la página 585.
9. Vaya de nuevo a la figura 26-2 y asegúrese de que la entiende. Ahora trate de aplicarla a un país de mercado emergente, como Brasil o Argentina.
   a) Dibuje un diagrama como el de la figura 28-9*b*) para el país en tiempos de bonanza económica, cuando es baja la prima de riesgo sobre su crédito. Nombre a este diagrama figura *A*.
   b) A continuación considere un choque que eleva la prima de riesgo por un elevado monto. Dibuje un nuevo diagrama con la nueva prima y el nuevo equilibrio. Nombre a este diagrama figura *B*.
   c) Ahora compare los equilibrios en las figuras *A* y *B*. Sea específico y explique la diferencia en *i*) la tasa de interés real doméstica de equilibrio; *ii*) la inversión doméstica, *iii*) el tipo de cambio y *iv*) las exportaciones netas.
10. Analice el ejemplo de pequeñas economías abiertas, como Bélgica o los Países Bajos, que tienen alta movilidad de capitales y tipos de cambio fijos, pero también fuertes déficit en el presupuesto de gobierno. Supóngase que estos países se encuentran en depresión económica, con un bajo nivel de producto y un alto desempleo. Explique por qué no pueden utilizar la política monetaria para estimular sus economías. ¿Por qué sería eficaz una expansión fiscal si pudieran tolerar mayores déficit gubernamentales?
11. **Problema avanzado.** Después de la reunificación alemana, los desembolsos para reconstruir la parte oriental del país condujeron a una gran expansión de la demanda agregada nacional. El Banco Central alemán respondió elevando las tasas de interés reales. Estas acciones tuvieron lugar en el contexto del Sistema Monetario Europeo, en que la mayor parte de los países mantenía tipos de cambio fijos y donde el banco central alemán gozaba de una posición dominante en la política monetaria.
   a) Explique por qué los países europeos con tipos de cambio fijos y siguiendo el liderazgo del Banco Central alemán, encontrarían que sus tasas de interés se elevarían junto con las tasas de interés alemanas. Explique por qué el efecto sería que otros países europeos se hundirían más en una profunda recesión.
   b) Explique por qué los países preferirían la Unión Monetaria Europea al sistema anterior.
   c) Busque una explicación del porqué se esperaría que esta astringencia monetaria alemana llevara a una depreciación del dólar. Explique por qué la depreciación estimularía la actividad económica en Estados Unidos.
12. **Problema avanzado.** Vuelva a leer la definición del trilema fundamental, así como la exposición de Paul Krugman de la página 602. Explique por qué no pueden ir juntos los tres elementos. ¿Por qué no hay un trilema fundamental en el sistema de tipos de cambio fijos, entre los "dólares de California" y los "dólares de Texas"? Explique de qué modo se aplicaría el trilema a la China de hoy. Explique los argumentos en favor y en contra de cada una de las tres posibles opciones en el trilema descrito por Krugman.

PARTE SIETE

El desempleo, la inflación y la política económica

CAPÍTULO

29

El desempleo y las bases de la oferta agregada

Pórtese bien con la gente cuando vaya subiendo porque se la encontrará cuando vaya bajando.

Wilson Mizner

Entre las características más persistentes de una economía de mercado están las recesiones de negocios, cuando el empleo y el producto bajan, y el desempleo sube. En la mayor parte del periodo desde la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos evitó las recesiones prolongadas y profundas. Sin embargo, incluso durante las contracciones económicas moderadas, los desempleados aumentaron y los ingresos bajaron en forma drástica.

Con frecuencia, y a menudo sin advertencia, los países sufren severas recesiones y hasta depresiones que duran decenios, por lo que el alto desempleo persiste varios años e incluso una década. Esta situación se vivió en Estados Unidos durante los años treinta del siglo pasado, cuando la tasa de desempleo subió por encima de 10% de la fuerza laboral durante 10 años.

Las economías más ricas del mundo entraron en una recesión durante 2007 que se agravó mucho de 2008 a 2009. Frente a una burbuja en vivienda, bancos en bancarrota, pérdida de confianza en la economía, una inversión débil y una trampa de la liquidez, la tasa de desempleo se disparó en el periodo 2007-2009. Aunque un mayor conocimiento de la macroeconomía ha permitido que la mayoría de los países aplique medidas contracíclicas, resulta bastante lejana la perspectiva de una vigorosa recuperación del producto y el empleo.

Este capítulo presenta un análisis de la macroeconomía del desempleo. Inicia con las bases de la oferta agregada. Asimismo muestra la forma en que un creciente desempleo es resultado de un lento crecimiento de la demanda agregada en relación con el producto potencial. Luego se examinan los grandes temas de política relativos al desempleo.

A. BASES DE LA OFERTA AGREGADA

En capítulos anteriores se abordó la demanda agregada y el crecimiento económico. Esta sección describe los factores que determinan la oferta agregada. En el corto plazo, la naturaleza del proceso inflacionario y la eficacia de las políticas contracíclicas dependen de la demanda agregada. En el plazo de un decenio o más, el crecimiento económico y la elevación de los niveles de vida están estrechamente ligados a los incrementos en la oferta agregada.

Esta distinción entre la oferta agregada de corto y largo plazos es crucial en la macroeconomía moderna. En el corto plazo, la interacción entre la oferta y la demanda agregadas determina las fluctuaciones del ciclo de negocios, la inflación, el desempleo, las recesiones y las expansiones. Pero en el largo plazo es el crecimiento del producto potencial por conducto de la oferta agregada lo que explica la tendencia en el producto y en los niveles de vida.

Conviene resumir los puntos clave desde el principio:

- La **oferta agregada** describe la conducta del lado de la producción en la economía. La **curva de la oferta agregada**, o curva *OA*, es la curva que muestra el nivel de producto nacional total que se obtendrá a cada nivel posible de precios, todo lo demás constante.
- Al analizar la oferta agregada se hace una distinción fundamental entre el largo y el corto plazos. El corto plazo, que corresponde a lo que sucede en periodos de unos cuantos meses a pocos años, se relaciona con la **curva de oferta agregada de corto plazo**. En el corto plazo, precios y salarios tienen cierta rigidez. Como resultado, habrá mayores precios con una mayor producción de bienes y servicios. Esto se muestra como una curva *OA de pendiente positiva*.
- El largo plazo se refiere a periodos asociados con el crecimiento económico, después de que se ha eliminado la mayoría de los elementos de los ciclos de negocios; se refiere a un periodo de varios años o decenios. En el largo plazo los precios y los salarios son flexibles por completo. El producto se determina por el producto potencial y es independiente del nivel de precios. Esta **curva de oferta agregada de largo plazo** se representa como una línea *vertical*.

Esta sección se dedica a explicar estos puntos centrales.

DETERMINANTES DE LA OFERTA AGREGADA

La oferta agregada depende, en lo fundamental, de dos grupos de fuerzas: el producto potencial y el costo de los insumos. Se examinan cada una de estas influencias.

El producto potencial

El concepto clave para entender la oferta agregada es el *producto potencial* o *PIB potencial*. El **producto potencial** es el producto máximo sostenible que se puede obtener sin disparar presiones inflacionarias.

En el largo plazo, la oferta agregada depende sobre todo del producto potencial. Por tanto, la curva *OA* se determina por los mismos factores que influyen en el crecimiento económico de largo plazo: la cantidad y la calidad del trabajo, la oferta de capital y de recursos naturales y el nivel de la tecnología.

En general, la macroeconomía usa la siguiente definición de producto potencial:

El PIB potencial es el más alto nivel sostenible de producto nacional. Es el nivel de producto que se obtendría al eliminar la influencia del ciclo de negocios. Como medida operativa, el PIB potencial se mide como el producto que se obtendría en un nivel de referencia de la tasa de desempleo llamada *tasa de inflación no aceleradora de desempleo* (o NAIRU, *nonaccelerating inflation rate of unemployment*).

El producto potencial es una meta creciente. Conforme crece la economía, también crece el producto potencial, y la curva de la oferta agregada se desplaza a la derecha. La tabla 29-1 muestra los principales determinantes de la oferta agregada, desglosados en los factores que afectan al producto potencial y a los costos de producción. Por el análisis del crecimiento económico se sabe que los factores primarios en la determinación del crecimiento del producto potencial son el crecimiento de los insumos y el avance tecnológico.

El producto potencial no es el producto máximo

Conviene resaltar un punto sutil sobre el producto potencial: el producto potencial es el máximo producto sostenible, pero no el límite físico o producto máximo absoluto que una economía puede producir. La economía puede operar con niveles de producto por encima del producto potencial por breves periodos. Las fábricas y los trabajadores pueden laborar jornadas extra por un tiempo, pero la producción por encima del nivel potencial no es sostenible de manera indefinida. Si la economía produce más allá de su producto potencial durante mucho tiempo, la inflación de precios tenderá a elevarse conforme baja el desempleo, las fábricas trabajan con mayor intensidad y los trabajadores y empresas tratan de obtener mayores salarios y beneficios, respectivamente.

Una analogía útil es que alguien corra un maratón. Piense en el producto potencial como la velocidad máxima que un maratonista puede alcanzar sin "sobrecalentarse" y sin agotarse. Es evidente que el competidor puede correr más rápido que su paso sostenible por algún tiempo, así como la economía estadounidense creció más rápido que su tasa de crecimiento potencial durante los años noventa del siglo pasado. Pero en toda la carrera, la economía, como el maratonista, pueden producir sólo a una cierta máxima "velocidad" sostenible, y esta velocidad sostenible en el producto es el producto potencial.

Costos de los insumos

No sorprende que un mayor producto potencial lleve a una mayor oferta agregada. El papel de los costos en la *OA* es menos obvio. No obstante, la oferta agregada *en el corto plazo* se ve afectada por los costos de producción.

Variable	Efecto en la oferta agregada
Producto potencial	
Insumos	La oferta de capital, trabajo y recursos naturales son los insumos importantes. Se llega al producto potencial cuando el uso del trabajo y de otros insumos se halla al nivel máximo sustentable. El crecimiento de los insumos eleva al producto potencial y a la oferta agregada.
Tecnología y eficiencia	La innovación, las mejoras tecnológicas y una mayor eficiencia elevan el nivel del producto potencial y de la oferta agregada.
Costos de producción	
Salarios	Menores salarios llevarán a menores costos de producción; menores costos significan que la cantidad ofrecida será mayor en cada nivel de precios para un producto potencial dado.
Precios de las importaciones	Una reducción en los precios del exterior o una apreciación del tipo de cambio reduce el precio de las importaciones. Esto lleva a menores costos de producción y eleva la oferta agregada.
Costos de otros insumos	Los menores precios del petróleo reducen los costos de producción y con ello se eleva la oferta agregada.

TABLA 29-1. La oferta agregada depende del producto potencial y de los costos de producción

La oferta agregada se relaciona con el producto total ofrecido a ese nivel de precios. La curva *OA* depende de factores fundamentales, como el producto potencial y los costos de producción. Los factores listados en la tabla incrementarían la oferta agregada, desplazando la curva *OA* hacia abajo o hacia la derecha.

La explicación intuitiva es la siguiente: las empresas tienen ciertos costos que son rígidos en el corto plazo. Por ejemplo, considérese una aerolínea que tiene un arrendamiento de largo plazo y un contrato laboral para varios años. Si la demanda de viajes aéreos se incrementa, a la compañía aérea le convendrá agregar vuelos y encarecer el precio de los boletos. En otras palabras, tanto los precios como el producto se incrementan con un aumento en la demanda de corto plazo.

También es claro que los cambios en los costos de producción afectan a la oferta agregada en el corto plazo. Por ejemplo, véase lo que sucedió en los primeros años del nuevo milenio, cuando frente al repunte del precio del petróleo subió el precio del combustible para el transporte aéreo. Las aerolíneas no pudieron ajustar lo suficiente sus operaciones ni el precio de los boletos como para compensar sus mayores costos. Estaban registrando pérdidas enormes. Por tanto, recortaron algunas de sus operaciones, abandonaron rutas, limitaron el servicio de comidas y por un tiempo retiraron del servicio a un número sustancial de aviones. Este ejemplo ilustra la forma en que el costo de los insumos puede afectar la conducta de la oferta.

La tabla 29-1 muestra algunos de los factores de costos que afectan a la oferta agregada. En estos ejemplos, los menores costos incrementan la *OA*, lo cual significa que la curva *OA* se desplaza hacia abajo.

Desplazamientos de OA. Los efectos de los cambios en costos y producto potencial se ilustran en la figura 29-1. El panel del lado izquierdo muestra que un incremento en el producto potencial sin cambio en los costos de producción desplazaría la curva de la oferta agregada afuera de *OA* a *OA′*. Si los costos de producción se incrementaran sin cambios en el producto potencial, la curva subiría de manera directa de *OA* a *OA″*, como se muestra en la figura 29-1*b*).

Los movimientos de *OA* en el mundo real se muestran en la figura 29-2. Las curvas son estimaciones empíricas realistas para dos años diferentes, el año recesivo de 1982 y el año cresta de 2000. Las líneas verticales indican los niveles de producto potencial en ambos años. De acuerdo con estudios al respecto, el producto potencial real creció alrededor de 72% en este periodo.

La figura muestra cómo la curva *OA* se desplazó afuera y arriba en este lapso. Las causas del desplazamiento *hacia afuera* son el incremento en el producto potencial, que se originó en el crecimiento de la fuerza de trabajo y del acervo de capital, y las mejoras en la tecnología. El desplazamiento *hacia arriba* se generó en los incrementos de los costos de producción, como los salarios, los precios del petróleo y de otros insumos de naturaleza similar. Al sumar los incrementos de costos y del crecimiento del producto potencial se obtiene el desplazamiento de la oferta agregada de la figura 29-2.

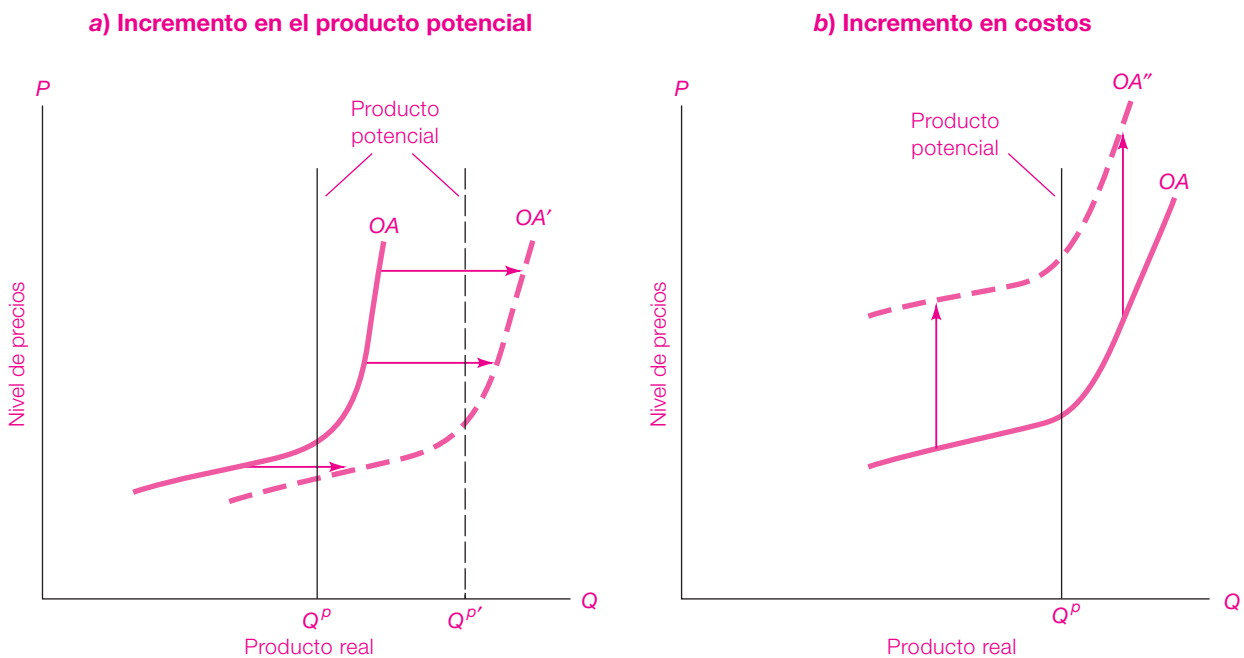


FIGURA 29-1. ¿Cómo el crecimiento en el producto potencial y el incremento en costos afectan a la oferta agregada?

En ***a***), el crecimiento en el producto potencial sin cambios en los costos de producción desplaza la curva *OA* a la derecha, de *OA* a *OA′*. Cuando suben los costos de producción, porque suben los salarios o el precio del petróleo, pero sin modificaciones al producto potencial, la curva *OA* se desplaza en forma vertical hacia arriba, de *OA* a *OA″* en ***b***).

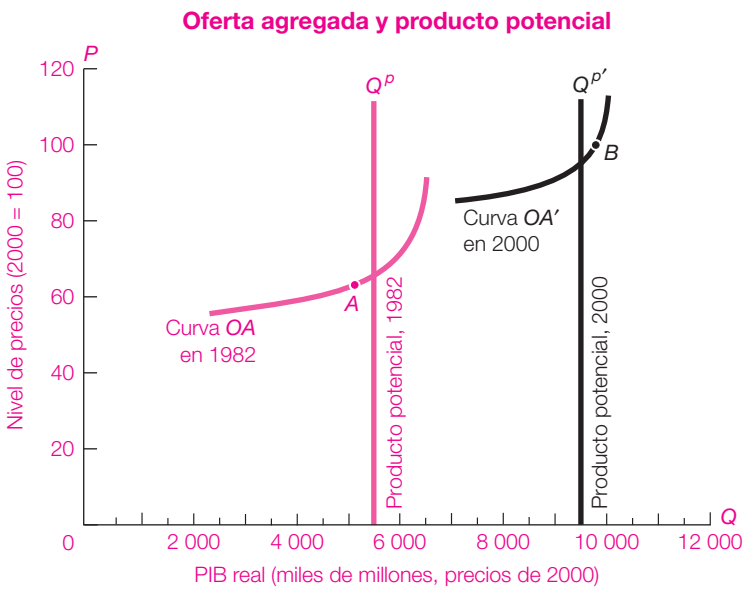


FIGURA 29-2. En la realidad, los desplazamientos de la oferta agregada combinan incrementos en costos y un mayor producto potencial

Entre 1982 y 2000, el producto potencial creció por incrementos en la disponibilidad de los insumos de capital y trabajo junto con las mejoras tecnológicas, desplazando hacia fuera la curva *OA*. Al mismo tiempo, los incrementos en los costos de producción la desplazaron hacia arriba. El efecto neto fue el desplazamiento de la curva *OA* hacia arriba y a la derecha.

OFERTA AGREGADA A CORTO Y LARGO PLAZOS

¿Cómo afectan los cambios en la oferta agregada al producto y al empleo? La respuesta a esta pregunta es distinta si se trata del corto plazo (que se aplica a los ciclos de negocios) o del largo plazo (que se utiliza en la comparación de un país durante largos periodos o a comparaciones entre países). Ambos enfoques se ilustran en la figura 29-3.

La curva de oferta agregada de corto plazo, de pendiente positiva, se asocia con el análisis llamado **macroeconomía keynesiana**. En este caso, los cambios en la demanda agregada tienen un efecto significativo en el producto. En otras palabras, esto llevará a una baja en el producto y los precios. En relación con el análisis gráfico, esto significa que la curva *OA* es de pendiente positiva, así que una baja en *DA* llevará a una disminución tanto en los precios como en el producto.

El enfoque de largo plazo, algunas veces llamado **macroeconomía clásica**, sostiene que los cambios en *DA* afectan a los precios, pero no tienen efecto sobre el producto real. En el largo plazo, los precios y los salarios se ajustan por completo a las variaciones en la demanda agregada. La curva *OA* clásica o de largo plazo es vertical y, por ello, los cambios en la demanda agregada no tienen efecto sobre el producto.

Pueden resumirse las razones de la diferencia como sigue: la curva *OA* de corto plazo de la figura 29-3*a*) indica que las empresas están dispuestas a incrementar sus niveles de producción en respuesta a los cambios en la demanda agregada. Es evidente que debe haber recursos ociosos en la economía. Pero la expansión del producto no puede continuar de manera indefinida. Conforme crece el producto aparece la escasez de mano de obra y las plantas operan casi en su capacidad máxima. Los salarios y los precios comienzan a subir con mayor rapidez. Una mayor fracción de la respuesta al incremento en la demanda agregada llega en forma de incrementos a los precios, y una fracción menor llega como alza en el producto.

La figura 29-3*b*) muestra lo que sucede en el largo plazo, después de que salarios y precios han tenido tiempo de reaccionar por completo. Cuando ya han tenido lugar todos los ajustes, la curva *OA* de largo plazo se hace vertical o clásica. En el largo plazo, el nivel de producto ofrecido es independiente de la demanda agregada.

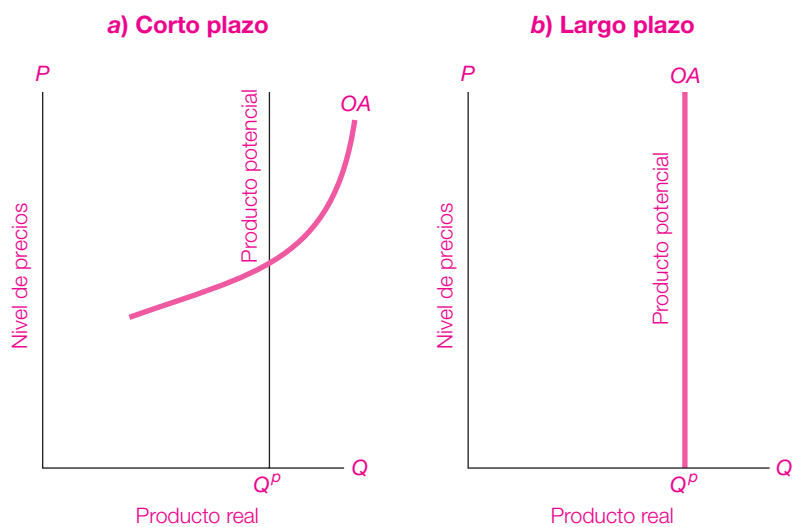


FIGURA 29-3. La curva *OA* tiene pendiente positiva en el corto plazo, pero es vertical en el largo plazo

En ***a***), la curva *OA* en el corto plazo tiene una pendiente positiva porque muchos costos son inflexibles en el corto plazo. Pero los precios y los salarios que eran inflexibles se ajustan conforme el tiempo pasa, así que la curva *OA* de largo plazo en ***b***) es vertical y el producto queda determinado por el producto potencial. ¿Puede usted entender por qué un economista keynesiano en ***a***) podría desear estabilizar la economía mediante políticas que modifican la demanda agregada, mientras que un economista clásico en ***b***) se concentraría sobre todo en incrementar el producto potencial?

La rigidez de precios y salarios y la curva OA de pendiente positiva

En general, los economistas coinciden en que la curva *OA* tiene pendiente positiva en el corto plazo, lo cual significa que tanto el producto como los precios responden a los cambios en la demanda. Ha resultado muy difícil desarrollar una teoría completa para explicar esta relación, y las controversias sobre la oferta agregada se hallan entre las más acaloradas de toda la ciencia económica. A continuación se describe una de las teorías importantes y perdurables, la que se refiere a la rigidez de precios y salarios; pero no se sorprenda si también escucha otras.

El rompecabezas que debe armarse consiste en entender por qué las empresas elevan precios y producto en el corto plazo conforme se incrementa la demanda agregada, mientras que en el largo plazo los aumentos en la demanda llevan sobre todo a cambios en los precios. La clave de este acertijo está en la conducta de los precios y los salarios en una economía moderna de mercado. Algunos elementos de costos de las empresas son *inflexibles* o *rígidos* en el corto plazo. Como resultado de esta ausencia de flexibilidad, las empresas pueden aprovechar los mayores niveles de la demanda agregada trabajando para obtener una mayor producción.

Por ejemplo, supóngase que una emergencia bélica lleva a un incremento en el gasto militar. Las empresas saben que en el corto plazo muchos de sus costos de producción se denominan en dólares: a los trabajadores se les paga 15 dólares por hora, las rentas son de 1 500 dólares al mes y así en lo sucesivo. En respuesta a la mayor demanda, las empresas en general elevan el precio de sus productos e incrementan su producción. Esta asociación positiva entre precios y producción se refleja en la curva *OA* de pendiente positiva en la figura 29-3*a*).

En repetidas ocasiones se han mencionado los costos "rígidos" o "inflexibles". ¿Cuáles serían algunos ejemplos? El más significativo es el de los salarios. Considérese el caso de los trabajadores sindicalizados. Por lo general, se les paga de acuerdo con un contrato colectivo de largo plazo que especifica cierto pago por hora. Durante la vigencia del contrato, la tasa salarial que la empresa debe pagar está fijada en lo fundamental en dólares. Es muy raro que los salarios suban más de una vez al año, incluso para los trabajadores no asalariados. Es todavía más raro que los sueldos y salarios se reduzcan, excepto cuando es evidente que una empresa está al borde de la quiebra.

Otros precios y costos son del mismo modo rígidos en el corto plazo. Cuando una empresa renta un edificio, es frecuente que el arrendamiento dure un año o más y que la renta se fije en dólares. Además, las empresas firman contratos con sus proveedores para especificar los precios que se deben pagar por materiales o componentes.

Al juntar todos estos elementos, usted puede ver la rigidez que existe, en el corto plazo, en los precios y los salarios en una moderna economía de mercado.

¿Qué sucede en el largo plazo? Al final, los elementos inflexibles o rígidos de los costos —contratos salariales, arrendamientos y precios regulados, entre otros— se flexibilizan y se pueden negociar. Las empresas no pueden aprovechar de manera indefinida las tasas salariales fijas en sus contratos colectivos; los trabajadores pronto se darán cuenta de que los precios han subido e insistirán en incrementos a sus salarios que compensen el alza. Con el tiempo, todos los costos se ajustarán a los mayores precios del producto. Si el nivel general de precios sube cierto porcentaje por una mayor demanda, entonces los salarios, rentas, precios regulados y otros costos, al final, responderán moviéndose también hacia arriba en torno a cierto porcentaje.

Una vez que los costos se han ajustado hacia arriba tanto como los precios, las empresas ya no podrán beneficiarse del nivel más alto de la demanda agregada. En el largo plazo, después de que todos los elementos del costo se han ajustado por completo, las empresas tendrán la misma razón de precios a costos que tenían antes del cambio en la demanda. Habrá un incentivo para que las empresas eleven su producción. Por tanto, la curva *OA* de largo plazo tiende a ser vertical, lo cual significa que el producto ofrecido es independiente del nivel de precios y costos.

La demanda agregada difiere según el periodo del que se trate. En el corto plazo los elementos rígidos en precios y salarios llevarán a las empresas a responder a la mayor demanda, elevando tanto la producción como los precios. En el largo plazo, cuando los costos responden a plenitud, toda la respuesta a la demanda agregada asume la forma de mayores precios. Mientras la curva *OA* de corto plazo tiene una pendiente positiva, la curva *OA* de largo plazo es vertical porque, dado suficiente tiempo, todos los precios y costos se ajustan del todo.

B. DESEMPLEO

Durante la recesión que comenzó en 2007, el número de personas desempleadas en Estados Unidos creció en más de 4 millones. De los 11 millones de desempleados al final de 2008, la mitad "había perdido su empleo", eran personas que se habían quedado sin trabajo de

manera involuntaria. En periodos previos, como la Gran Depresión o a principios de los años ochenta del siglo pasado, la tasa de desempleo subió mucho más y alcanzó un máximo histórico de 25% en 1933.

La presencia del desempleo involuntario en una economía de mercado plantea preguntas trascendentales: ¿Cómo puede haber millones de desempleados cuando hay tanto trabajo útil que se puede hacer? ¿Hay alguna falla en el mecanismo del mercado que obliga a tantos que quieren trabajar, a permanecer ociosos? Por otra parte, ¿el alto desempleo es causado sobre todo por fallas en los programas del gobierno (como el seguro de desempleo) que reducen los incentivos para trabajar o por las propiedades intrínsecas de una economía de mercado? El resto de este capítulo ofrece un panorama del significado del desempleo y da algunas respuestas a estas importantes preguntas.

MEDICIÓN DEL DESEMPLEO

Los cambios en la tasa de desempleo ocupan cada mes los encabezados de las noticias. Obsérvese de nuevo la figura 19-3 en la página 380 para refrescar su memoria sobre la tendencia de largo plazo. ¿Qué está detrás de los números? Las estadísticas sobre el desempleo y la fuerza laboral están entre los datos económicos más detallados y cuidadosamente diseñados y recopilados del país. Los datos se reúnen cada mes siguiendo un procedimiento llamado *muestreo aleatorio* de la población. Cada mes se entrevista a 60 000 familias, más o menos, sobre su más reciente historial de trabajo.

La encuesta divide a la población de 16 años o más en cuatro grupos:

- **Empleados.** Se trata de personas que realizan cualquier trabajo pagado, así como las que tienen empleo, pero que faltan al trabajo por enfermedad, huelgas o vacaciones.
- **Desempleados.** Se clasifica a las personas como desempleadas si no tienen un trabajo, han buscado uno de manera activa en las cuatro semanas anteriores y están disponibles para trabajar de inmediato. Un punto importante es que el desempleo requiere algo más que no tener trabajo, se necesita dar pasos para encontrar un empleo.
- **Inactivos o fuera de la fuerza laboral.** Esto incluye a 34% de la población adulta que se hace cargo de tareas domésticas, está jubilada, está demasiado enferma como para trabajar o tan sólo no busca trabajo.
- **Fuerza laboral.** Esto incluye a todos aquellos que en la actualidad están empleados o desempleados.

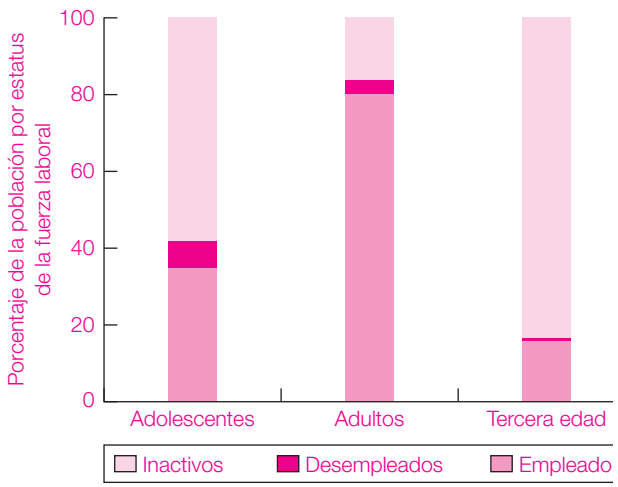


FIGURA 29-4. Estatus de la fuerza laboral de la población, 2007

¿Cómo ocupan su tiempo los estadounidenses? Esta figura muestra cómo los adolescentes (entre 16 y 19 años), los adultos (25-54) y la tercera edad (65 años y más) dividieron su tiempo entre el empleo, el desempleo y la inactividad. Muchos trabajadores jóvenes están fuera de la fuerza laboral y en la escuela, mientras que la mayoría de los trabajadores de la tercera edad está jubilada.

Fuente: Bureau of Labor Statistics.

La figura 29-4 muestra cómo se divide la población de Estados Unidos entre las categorías de empleados, desempleados e inactivos. (La situación de los estudiantes se examina en la pregunta 6 al final de este capítulo.)

El gobierno usa la definición del estatus de la fuerza laboral como sigue:

La gente que tiene trabajo está empleada; la que no tiene trabajo, pero lo está buscando, es desempleada; las personas sin trabajo que no lo están buscando, están inactivas o fuera de la fuerza laboral. La **tasa de desempleo** es el número de desempleados dividido entre la fuerza laboral total.

IMPACTO DEL DESEMPLEO

El alto desempleo es un problema tanto económico como social. El desempleo es un problema económico porque representa el desperdicio de un recurso valioso. Asimismo, es un gran problema social porque causa un sufrimiento enorme cuando los trabajadores desempleados luchan por sobrevivir con sus reducidos ingresos. En periodos de alto desempleo, las angustias económicas se desbordan y afectan las emociones y la vida de la gente.

Impacto económico

Cuando sube la tasa de desempleo, en efecto, la economía descarta los bienes y servicios que los trabajadores desempleados pudieron haber producido.

¿Cuánto desperdicio resulta de un alto desempleo? ¿Cuál es el costo de oportunidad de una recesión? La tabla 29-2 ofrece un cálculo de cuánto producto faltaría para llegar al PIB potencial en tres periodos de alto desempleo en la segunda mitad del siglo pasado. La mayor pérdida económica ocurrió durante la Gran Depresión, pero las crisis del petróleo y la inflación de los años setenta y ochenta también generaron una pérdida de producción de más de un billón de dólares.

Las pérdidas económicas en periodos de alto desempleo son las más grandes jamás documentadas en una economía moderna. Son muchas veces mayores que las ineficiencias estimadas en las pérdidas microeconómicas propiciadas por los monopolios o por las tarifas y cuotas.

Impacto social

El costo económico del desempleo es de veras grande, pero ninguna cifra en dinero puede reflejar el desgaste humano y psicológico que causan los largos periodos de persistente desempleo involuntario. La tragedia personal del desempleo se ha comprobado una y otra vez. Puede leerse la inutilidad de la búsqueda de trabajo en San Francisco durante la Gran Depresión en el siguiente párrafo:

> Me levantaba a las cinco de la mañana para ir al muelle. Afuera del ingenio Spreckles, ante el portón, había mil hombres. Muy bien sabíamos que sólo habría tres o cuatro empleos. Salía un sujeto con dos guardias de talla pequeña: "Necesito dos hombres para la cuadrilla. Dos hombres que de veras trabajen". Los mil hombres pelearíamos como jauría de perros para traspasar el portón. Sólo cuatro de nosotros lo haríamos.

O pueden escucharse los recuerdos de un obrero desempleado de la construcción:

> Llamé a los que ponían los techos y no me necesitaban, porque ya tenían gente que había estado trabajando con ellos cinco o seis años. No tenían tantas vacantes. Para la mayoría de éstas había que tener la preparatoria o algo de universidad. Y yo buscaba cualquier empleo, desde lavar automóviles o cualquier otra cosa.
>
> Así que, ¿qué se hace todo el día? Uno va a su casa y se sienta. Y uno comienza a frustrarse quedándose allí. La familia empieza a sacar las uñas. Todos comienzan a discutir por cosas estúpidas y la única razón es por quedar atrapados en ese espacio todo el tiempo. La familia se siente aplastada por el desempleo.

El desempleo no se limita a la mano de obra no calificada, como muchos administradores, profesionales y

	Tasa promedio de desempleo (%)	Producción perdida	
		Pérdida de PIB ($, miles de millones, precios de 2008)	Como porcentaje del PIB durante el periodo
Gran Depresión (1930-1939)	18.2	2 796	30.0
Crisis del petróleo y la inflación (1975-1984)	7.7	1 694	2.7
Letargo después de la burbuja punto.com (2001-2003)	5.5	509	1.4

TABLA 29-2. Costos económicos de los periodos de alto desempleo

Los dos grandes periodos de alto desempleo desde 1929 ocurrieron durante la Gran Depresión y durante la secuela de los choques del petróleo y la alta inflación de 1975 a 1984. Se calculan las pérdidas de producción como la diferencia acumulativa entre el PIB potencial y el PIB real. Nótese que durante la Gran Depresión, las pérdidas en relación con el PIB fueron 10 veces más grandes que las pérdidas sufridas por el aletargamiento derivado de la crisis del petróleo y la inflación. La contracción en los primeros años del nuevo milenio fue moderada en comparación con bajas previas.

Fuente: Estimación de los autores con base en los datos oficiales del PIB y el desempleo.

empleados de cuello blanco bien pagados aprendieron de las reducciones corporativas de los dos últimos decenios. Al respecto, póngase atención a la historia de un gerente corporativo de mediana edad que perdió su empleo en 1988 y todavía no conseguía un trabajo permanente en 1992:

> He perdido la pelea para mantenerme a la vanguardia en la economía de hoy… Estaba determinado a encontrar trabajo, pero conforme pasaron los meses y luego los años, la depresión me invadió. Uno puede ser rechazado tantas veces que acaba por cuestionarse su valía personal.

LA LEY DE OKUN

La consecuencia más traumática de una recesión es el alza en el desempleo que la acompaña. Conforme baja el producto, las empresas necesitan menos trabajadores, así que no se contratan nuevos y los que están trabajando comienzan a ser despedidos. Véase que, en general, la tasa de desempleo se mueve a la inversa del producto en el ciclo de negocios. Este movimiento se conoce como ley de Okun:

La **ley de Okun** afirma que por cada 2% de caída del PIB en relación con el PIB potencial, la tasa de desempleo sube casi 1 punto porcentual.

Esto significa que si el PIB comienza en 100% de su potencial y baja a 98% de éste, la tasa de desempleo sube 1 punto porcentual, de 6 a 7%. La figura 29-5 muestra cómo se han movido juntos el producto y el desempleo en el curso del tiempo.

Las tendencias del producto y el desempleo en los años noventa permiten ilustrar la ley de Okun. En el valle de la recesión de 1991, la tasa de desempleo subió a 7%. En ese punto se estimó que el PIB real estaba 3% por debajo del producto potencial. Entonces, en el curso de los ocho años siguientes, el producto creció 5% más rápido que el producto potencial, así que en 1999 se estimaba que el PIB real estaba 2% por encima del producto potencial. De acuerdo con la ley de Okun, la tasa de desempleo debía bajar 2.5% (5/2) a 4.5% (7 – 2.5). De hecho, la tasa de desempleo en 1999 fue de 4.25%, una predicción de notable precisión. Esto muestra cómo se puede usar la ley de Okun para relacionar los cambios en la tasa de desempleo con el crecimiento en el producto.

Una consecuencia importante de la ley de Okun es que el PIB real debe crecer tan deprisa como el PIB potencial, sólo para evitar que suba la tasa de desempleo. En cierto sentido, el PIB tiene que correr sólo para mantener el desempleo en el mismo sitio. Además, si se quiere abatir la tasa de desempleo, el PIB real debe estar creciendo más rápido que el PIB potencial.

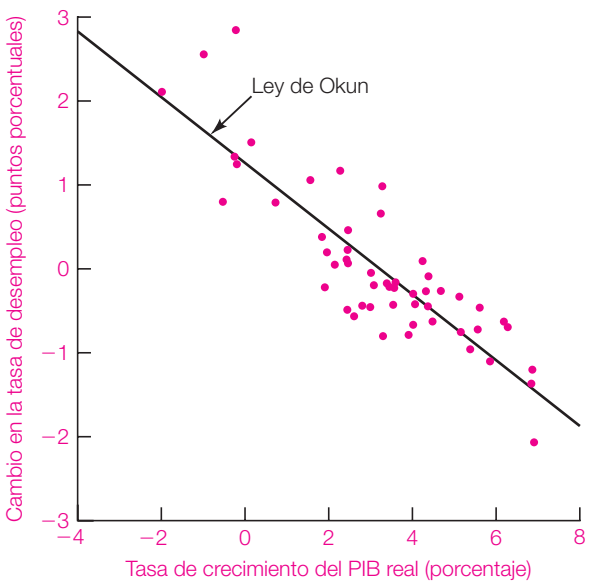


FIGURA 29-5. Ilustración de la ley de Okun, 1955-2007

De acuerdo con la ley de Okun, siempre que el producto crece 2% más rápido que el PIB potencial, la tasa de desempleo baja 1 punto porcentual. Esta gráfica muestra que los cambios en el desempleo están bien pronosticados por la tasa de crecimiento del PIB. ¿Qué crecimiento del producto llevaría a que no hubiera cambios en el desempleo de acuerdo con la línea?

Fuente: U.S. Department of Commerce and Labor.

La ley de Okun aporta el vínculo vital entre el mercado del producto y el mercado del trabajo. Describe la asociación entre los movimientos de corto plazo en el PIB real y los cambios en el desempleo.

INTERPRETACIÓN ECONÓMICA DEL DESEMPLEO

Ante estos hechos, la causa del desempleo parece clara: hay demasiados trabajadores en la consecución de muy pocos empleos. Pero este simple fenómeno ha representado un tremendo enigma para los economistas durante muchos años. La experiencia muestra que los precios suben o bajan para nivelar mercados competitivos. Al precio de liquidación del mercado, los compradores están dispuestos a adquirir lo que los vendedores están dispuestos a vender. Pero hay algo que no está funcionando bien en el mercado del trabajo, cuando tantos hospitales buscan enfermeras y no las pueden

encontrar, mientras que miles de mineros del carbón quieren trabajar con el salario vigente, pero no pueden encontrar empleo. Síntomas similares de fallas en el mercado laboral se encuentran en todas las economías de mercado.

Vuélvase ahora al análisis del desempleo. Como sucede con otros fenómenos económicos, conviene entender las razones del desempleo. ¿Por qué el desempleo varía de manera tan drástica en el ciclo de negocios, así como por qué algunos grupos tienen tasas de desempleo más altas que otros? Se verá que una combinación de imperfecciones en el mercado laboral, así como la dinámica personal de búsqueda, están detrás de la conducta observada.

El desempleo de equilibrio

Primero se analiza el desempleo en el marco de la oferta y la demanda. Considérese el desempleo de equilibrio. El **desempleo de equilibrio** surge cuando la gente queda desempleada en forma voluntaria al moverse de un trabajo a otro, o cuando entra y sale de la fuerza laboral. Esto se conoce algunas veces como *desempleo friccional* porque la gente no puede moverse de inmediato entre empleos. He aquí algunos ejemplos: alguien que trabaja en un puesto de hamburguesas podría decidir que el sueldo es demasiado bajo o que el horario es inconveniente, y renuncia para buscar un mejor empleo. Otros podrían decidir tomarse un descanso entre el colegio y su primer empleo. Una madre primeriza podría tomarse tres meses de reposo sin sueldo. Estos trabajadores han elegido el desempleo en lugar de trabajar para buscar un equilibrio en sus preferencias relativas de ingreso, características del empleo, diversión y responsabilidades familiares.

Esta clase de desempleo es de equilibrio porque las empresas y los trabajadores están en sus curvas de oferta y demanda. El mercado se vacía de manera adecuada en el sentido de que los trabajadores que desean encontrar empleo con el salario vigente, y en las condiciones laborales actuales, lo encuentran, y las empresas que quieren contratar personal pagándole las compensaciones de mercado, pueden hacerlo. Algunos economistas llaman a esto *desempleo voluntario* para denotar que la gente no tiene trabajo porque prefiere ese estado a lo que ofrece el mercado laboral.

El desempleo de equilibrio se muestra en la figura 29-6*a*). Los trabajadores tienen una curva de oferta laboral que se muestra como *OO*. El panel izquierdo muestra el cuadro usual de la oferta y la demanda competitivas, con un equilibrio de mercado en el punto *E* y con un salario de *W**. En el equilibrio competitivo, de liquidación del mercado, las empresas contratan de manera voluntaria a todos los trabajadores calificados que desean laborar por los salarios del mercado. El número de empleados se representa por la línea de *A* a *E*.

Sin embargo, aun cuando el mercado está en equilibrio, a algunas personas les gustaría trabajar, pero sólo por una tasa salarial mayor. Estos trabajadores desempleados, que se representan en el segmento *EF*, están desempleados en el sentido de que eligen no trabajar por la tasa salarial del mercado. Pero éste es desempleo de equilibrio en el sentido de que ellos no trabajan por la opción que eligieron entre trabajar y no trabajar, dados los salarios del mercado.

La existencia del desempleo de equilibrio lleva a un punto con frecuencia malentendido: *el desempleo puede ser un resultado eficiente en una situación en que los trabajadores heterogéneos buscan trabajo o ponen a prueba diferentes clases de empleo.* Los trabajadores desempleados por su voluntad podrían preferir el esparcimiento, u otras actividades, al trabajo en las condiciones actuales de los salarios. O pueden estar en desempleo friccional, tal vez buscando su primer empleo. O podrían ser trabajadores de baja productividad que prefieren el retiro o el seguro de desempleo a un trabajo mal pagado. Hay incontables razones por las que la gente elegiría no trabajar por la tasa salarial actual y, de todos modos, se le consideraría como desempleada en las estadísticas oficiales.

El desempleo de desequilibrio

Lea de nuevo los párrafos sobre la experiencia de los tres trabajadores. Es difícil que la situación en el ingenio Spreckles tuviera condiciones de equilibrio. De hecho, los trabajadores desempleados no parecen buscar un sano equilibrio entre el valor del trabajo y el valor del esparcimiento. Tampoco parecen personas que eligen el desempleo mientras buscan un mejor trabajo. Más bien, estos trabajadores se hallan en una situación de desempleo de desequilibrio. Esto ocurre cuando el mercado laboral o la macroeconomía no funcionan en forma adecuada, y alguna gente calificada que está dispuesta a trabajar por los salarios actuales no puede encontrar empleo. Dos ejemplos de desequilibrio son el desempleo estructural y el desempleo cíclico.

El **desempleo estructural** significa un desajuste entre la oferta y la demanda de trabajo. Los desajustes pueden ocurrir porque la demanda por una clase de trabajo está en ascenso, mientras que la demanda de otra clase está a la baja y los mercados no se ajustan con rapidez. A menudo se observan desequilibrios estructurales entre ocupaciones o regiones, cuando ciertos sectores crecen mientras otros declinan. Por ejemplo, hace

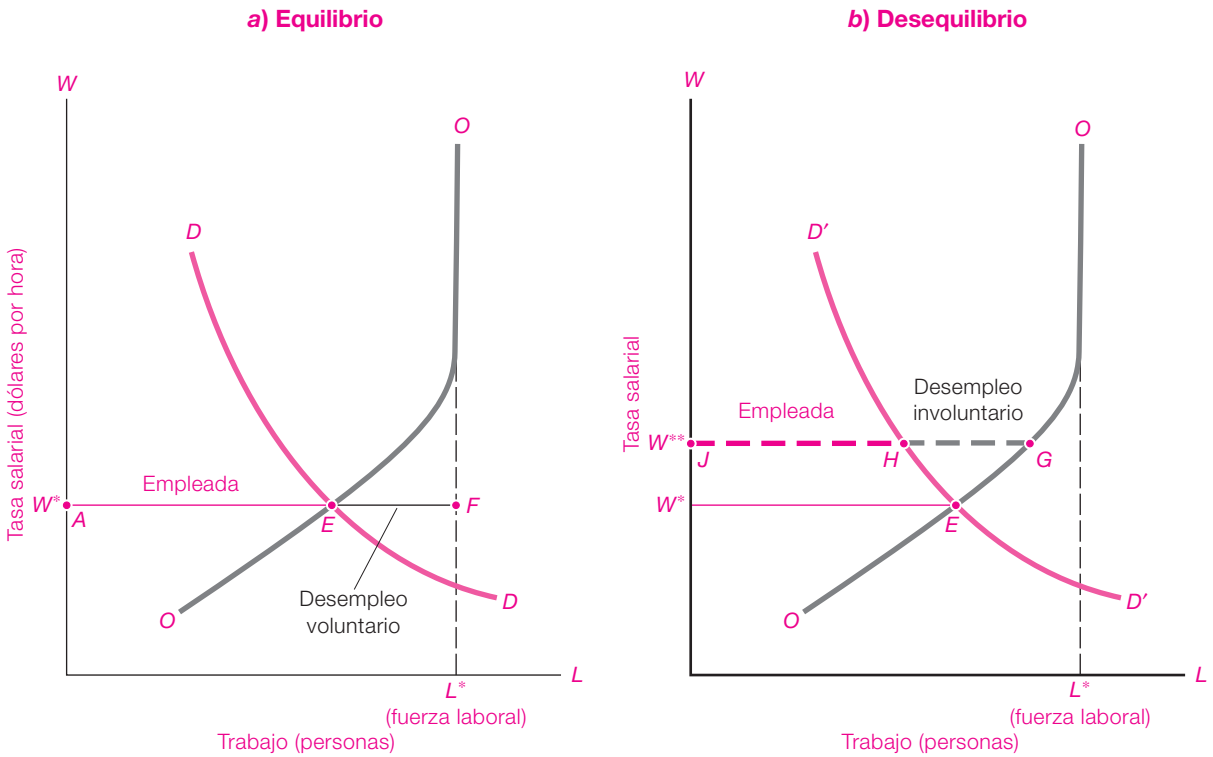


FIGURA 29-6. El desempleo de equilibrio y el desempleo de desequilibrio

En el marco de la oferta y la demanda macroeconómicas pueden ilustrarse las diferentes clases de desempleo.

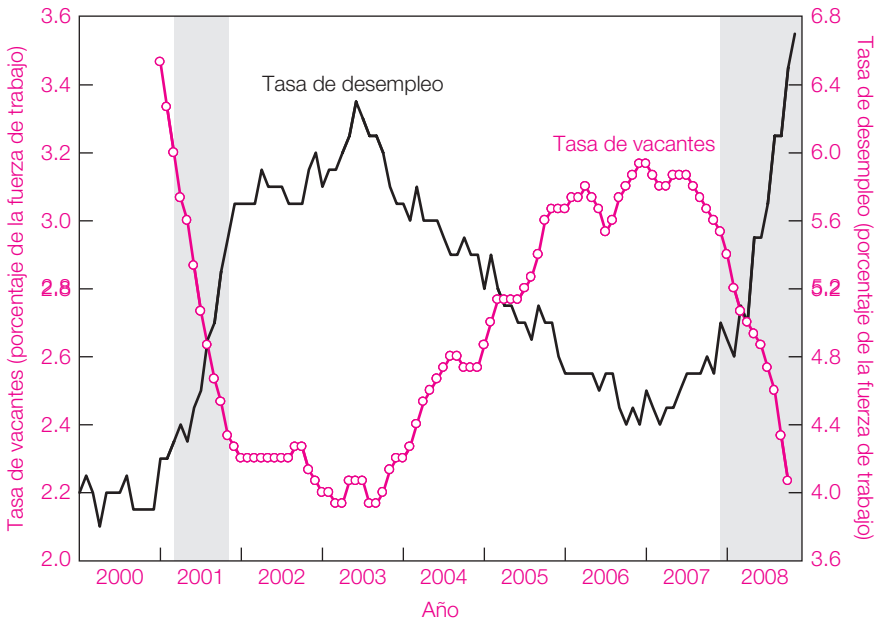
El panel ***a***) muestra un equilibrio normal donde se vacía el mercado con salarios flexibles. Aquí, los salarios bajan a W^* para vaciar el mercado laboral y nivelar la oferta y la demanda. Todo el desempleo es voluntario.

El panel ***b***) muestra el desempleo de desequilibrio, con salarios rígidos que no se ajustan para vaciar al mercado laboral. En un salario demasiado alto de W^{**}, están empleados JH trabajadores, pero HG trabajadores están desempleados en forma involuntaria.

poco surgió una fuerte escasez de enfermeras, ya que el número de enfermeras calificadas crecía con lentitud, mientras que la demanda por sus servicios crecía deprisa en una población que envejecía. No fue sino hasta que los sueldos de las enfermeras subieron con rapidez y que la oferta se ajustó, que bajó la escasez estructural de enfermeras. En contraste, la demanda de mineros de carbón ha estado deprimida por décadas dada la falta de movilidad geográfica del trabajo y del capital; hoy en día, la tasa de desempleo en las comunidades mineras de carbón sigue siendo alta.

El **desempleo cíclico** existe cuando la demanda global de trabajo baja de acuerdo con la baja en los ciclos de negocios, como se describe en la teoría keynesiana del ciclo de negocios. Por ejemplo, en la gran recesión de 2007-2009, la demanda de mano de obra se redujo y el desempleo aumentó en prácticamente todas las industrias y regiones. De modo similar, en la larga expansión de los primeros años del nuevo milenio, la tasa de desempleo bajó de hecho en todas las entidades de Estados Unidos. Las consecuencias de los ciclos de negocios en el mercado laboral difieren de caso en caso, desde descensos moderados en el crecimiento del empleo hasta pérdidas de empleos que afectan a una fracción significativa de la población.

La clave para entender el desempleo de desequilibrio es ver que los mercados laborales no están en el equilibrio de oferta y demanda, como se muestra en la figura 29-6*b*). Para este ejemplo se supone que los salarios son rígidos en el corto plazo al nivel inicial de W^{**}. En consecuencia, cuando hay una disminución en la demanda de mano de obra y dicha demanda reduce a la curva $D'D'$ en *b*), el salario de mercado en W^{**} está por arriba del salario que vacía al mercado en W^*.



Las áreas sombreadas son recesiones NBER.

FIGURA 29-7. Tasas de desempleo y tasa de vacantes

Las tasas de desempleo y de vacantes se mueven de manera inversa en el ciclo de negocios. Ésta es una predicción importante de la teoría keynesiana de salarios rígidos del desempleo.

Fuente: Bureau of Labor Statistics.

A tasa salarial excesiva, hay más trabajadores calificados que buscan empleo que vacantes que solicitan trabajadores que las ocupen. El número de trabajadores que desean trabajar al salario W^{**} está en el punto G en la curva de oferta, pero las empresas desean contratar sólo H trabajadores, como muestra la curva de demanda. Puesto que el salario excede el nivel que vacía al mercado, hay un excedente de trabajadores. Los trabajadores desempleados representados por el segmento de la línea cortada HG constituye el *desempleo de desequilibrio*. Por otra parte, se les llama "desempleados involuntarios", es decir, son trabajadores calificados que quieren trabajar al salario vigente, pero que no pueden encontrar empleo.

El caso opuesto ocurre cuando el salario está por debajo de la tasa que vacía al mercado. Aquí, en una economía con escasez de trabajadores, los patrones no pueden encontrar suficientes empleados para ocupar las vacantes existentes. Las empresas colocan letreros en sus ventanas para solicitar personal, anuncios en los periódicos o en Monster.com, e incluso reclutan gente de otras ciudades.

La figura 29-7 muestra la tasa de vacantes junto con la tasa de desempleo del pasado decenio. Ambas curvas tienen una relación inversa, como lo pronostica la teoría de rigidez salarial mostrada en la figura 29-6.

La analogía de las admisiones a la universidad. El ejemplo de las admisiones a la universidad ilustra la clase de ajuste que tiene lugar cuando hay escasez o excedente porque los precios no se ajustan. Muchas universidades se han visto favorecidas con un número inusitado de solicitudes de admisión en años recientes. ¿Cómo reaccionaron? ¿Aumentaron tanto las colegiaturas como para eliminar el exceso de demanda? No, elevaron sus estándares de admisión, exigieron mejores calificaciones en la preparatoria y mejores promedios en la calificación de SAT. Elevar los requerimientos en lugar de modificar precios y salarios es exactamente lo que sucede en el corto plazo, cuando las empresas experimentan un exceso de oferta de trabajo.

Bases macroeconómicas de la rigidez de los salarios

Los economistas han hecho muchos planteamientos para entender las bases macroeconómicas del desempleo. Este tema sigue siendo una de las incógnitas más profundas aún sin solucionar de la macroeconomía

moderna. Este análisis subraya la importancia de la rigidez de los precios y los salarios. Pero esto lleva a la siguiente pregunta: ¿Por qué son rígidos precios y salarios? ¿Por qué los salarios no suben y bajan para vaciar al mercado?

Éstas son preguntas polémicas. En la actualidad, pocos economistas apoyarían el que los salarios se movieran con rapidez para eliminar la escasez o el excedente de mano de obra. Pero nadie comprende a cabalidad las razones del letargo en la respuesta de los precios y salarios. Por tanto, sólo es posible ofrecer una evaluación tentativa de las fuentes de la rigidez salarial.

Mercados de subastas y mercados administrados. Una distinción útil es la de los mercados de subastas y los mercados administrados. Un *mercado de subastas* es un mercado muy organizado y competitivo donde el precio flota arriba o abajo para equilibrar la oferta y la demanda. Por ejemplo, en el Chicago Board of Trade el precio de "trigo duro rojo número 2 entregado en Kansas City" o el de las "gallinas 'A' preparadas para asador entregadas en Nueva York" cambia cada minuto reflejando las condiciones del mercado.

Los mercados de subastas son la excepción. La mayoría de los bienes y todo el trabajo se venden en mercados administrados. Nadie califica a los trabajadores como "desarrollador de páginas de Internet grado B" o "profesor auxiliar de economía clase AAA". Ningún especialista de mercado asegura que cada empleo y trabajador se acoplen pronto a un salario que vacíe al mercado.

Más bien, la mayoría de las empresas *administran* sus sueldos y salarios al establecer escalas de remuneraciones y al contratar gente a un sueldo o salario base. Dichas escalas salariales suelen fijarse por un año o dos y cuando se ajustan, el pago sube para todas las categorías. Por ejemplo, cada nivel de remuneración en un hospital podría recibir un incremento de 4% para este año. Algunas veces, la empresa podría decidir moverse a una categoría hacia arriba o hacia abajo del promedio. En los procedimientos estándares, las empresas harán sólo ajustes parciales cuando hay escasez o excedente en un área particular.

En los mercados laborales sindicalizados, los patrones salariales son todavía más rígidos. Las escalas salariales se suelen fijar por contrato para un periodo de tres años; en ese lapso no hay ajustes en los salarios si hay escasez o excedente en puestos específicos.

Costos de menú de los ajustes de precios y salarios. ¿Cuál es la razón económica de la rigidez de sueldos y salarios? Muchos economistas creen que la rigidez se deriva de los costos de administrar las compensaciones (conocidos como "costos de menú"). Para tomar el ejemplo de los salarios sindicalizados, la negociación de un contrato es un largo proceso que requiere mucho tiempo del sindicato y la administración, y no arroja ningún producto. Como la negociación colectiva es tan costosa, estos acuerdos suelen negociarse sólo una vez cada tres años.

Establecer la compensación para los trabajadores no sindicalizados es menos costoso, pero de todos modos requiere del escaso tiempo de la administración y tiene efectos importantes sobre el estado de ánimo del empleado. En cada ocasión que se fijan los sueldos y salarios, cada vez que se modifican las prestaciones adicionales, también se modifican los convenios de compensaciones. Algunos trabajadores creen que los cambios son injustos, otros se quejarán de que los procedimientos son injustos, y se pueden disparar las quejas.

En consecuencia, los gerentes de personal prefieren un sistema en que los salarios se ajustan pocas veces y la mayoría de los empleados recibe el mismo incremento en su pago, al margen de las condiciones del mercado para diferentes habilidades o categorías. Este sistema puede parecer ineficiente porque no permite un ajuste perfecto de los salarios para que reflejen la oferta y la demanda del mercado. Pero sí economiza el escaso tiempo de los administradores y ayuda a promover un sentido de juego limpio y equidad en la empresa. En última instancia, puede ser más barato reclutar con mayor energía trabajadores o modificar las especificaciones requeridas, que trastornar toda la estructura de salarios de una empresa tan sólo para contratar algunos nuevos empleados.

Pueden resumirse los fundamentos microeconómicos como sigue:

La mayoría de los salarios en las economías de mercado se administran mediante empresas o contratos. Los sueldos y salarios se ajustan con poca frecuencia debido a los costos de la negociación y la fijación salarial. Cuando la oferta y la demanda de trabajo cambian, dada la rigidez de los salarios, la reacción se refleja en primer lugar en la cantidad de trabajadores empleados, más que en los salarios.

TEMAS RELEVANTES DE MERCADO LABORAL

Después de analizar las causas del desempleo, ahora se estudian los grandes temas laborales de la actualidad. ¿Qué grupos tienen mayor probabilidad de quedar desempleados? ¿Cuánto tiempo estarán desempleados? ¿Qué explica las diferencias de desempleo en los distintos países?

Grupo del mercado laboral	Tasa de desempleo de diferentes grupos (% de la fuerza laboral)		Distribución del desempleo total entre diferentes grupos (% del desempleo total)	
	Valle (1982)	Cresta (marzo de 2000)	Valle (1982)	Cresta (marzo de 2000)
Por edad:				
16-19	23.2	13.3	18.5	20.2
20 años y más	8.6	3.3	81.5	80.0
Por raza:				
Blancos	8.6	3.6	77.2	77.6
Negros y otros	17.3	7.3	22.8	22.4
Por género (sólo adultos):				
Hombres	8.8	3.8	58.5	50.5
Mujeres	8.3	4.3	41.5	49.5
Todos los trabajadores	**9.7**	**4.1**	**100.0**	**100.0**

TABLA 29-3. El desempleo por grupos demográficos

Esta tabla muestra cómo varía el desempleo entre diferentes grupos demográficos en años cresta y años valle. El primer grupo de cifras muestra la tasa de desempleo para cada grupo en 1982 y durante el periodo cresta de 2000. Las últimas dos columnas muestran el porcentaje del acervo total de desempleados que corresponde a cada grupo.

Fuente: U.S. Department of Labor, *Employment and Earnings*.

¿Quiénes son los desempleados?

Es posible diagnosticar las condiciones del mercado laboral al comparar los años en los que el producto está por encima de su nivel potencial (un periodo reciente de este tipo es el de 1999-2000) con los años de recesión profunda (como la de 1982). Las diferencias entre estos años muestran la forma en que los ciclos de negocios afectan a la cantidad, fuentes, duración y distribución del desempleo.

La tabla 29-3 muestra las estadísticas de desempleo en años cresta y valle. Las primeras dos columnas de números son las tasas de desempleo por edad, raza y género. Estos datos muestran que la tasa de desempleo de cada grupo tiende a elevarse en las recesiones. Las últimas dos columnas muestran cómo el desempleo total se distribuye entre los diferentes grupos; obsérvese que la distribución del desempleo entre los grupos cambia relativamente poco en todo el ciclo de negocios.

Nótese también que los trabajadores de raza blanca tienden a sufrir tasas de desempleo que son más del doble que los blancos, tanto en años cresta como valle. Hasta los años ochenta, las mujeres tendían a tener mayores tasas de desempleo que los hombres; pero en los últimos dos decenios las tasas de desempleo registraron pocas diferencias debido al género. Los adolescentes, con alto desempleo friccional, tuvieron en general tasas de desempleo mucho mayores que los adultos.

Duración del desempleo

Otra pregunta clave se refiere a la duración. ¿Cuánto del desempleo es de largo plazo y el que crea mayor preocupación desde el punto de vista social, y cuánto es de corto plazo que se da cuando la gente se mueve deprisa entre empleos?

La figura 29-8 muestra la duración del desempleo en el periodo 2000-2007. Una característica sorprendente de los mercados laborales estadounidenses es que una fracción muy importante del desempleo es de corta duración. En 2003, un tercio de los trabajadores desempleados estuvieron desocupados menos de cinco semanas y el desempleo de largo plazo era un poco raro.

En Europa, con menor movilidad y mayores obstáculos legales para el cambio económico, el desempleo de largo plazo de mediados de los noventa alcanzó 50% de los desempleados. El desempleo de largo plazo constituye un grave problema social porque los recursos

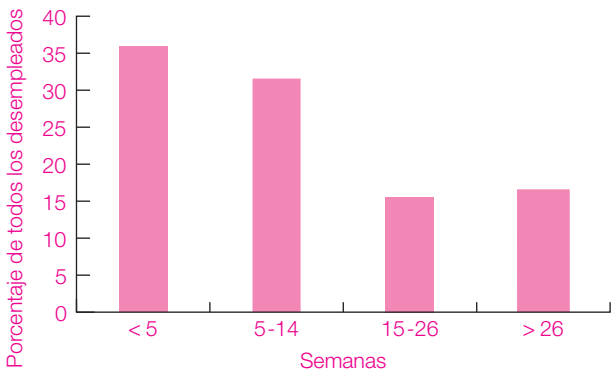


FIGURA 29-8. Duración del desempleo en Estados Unidos, 2000-2007

La mayor parte del desempleo es de corta duración en Estados Unidos. Esto sugiere una interpretación friccional donde la gente se mueve con rapidez entre empleos.

Fuente: Bureau of Labor Statistics.

de las familias —ahorros, seguro de desempleo y buenas relaciones mutuas— comienzan a agotarse después de unos cuantos meses.

Fuentes de la falta de empleos

¿Por qué está desempleada la gente? La figura 29-9 muestra cómo respondió la gente cuando se le preguntó la fuente de su desempleo, a partir de la recesión de 1982 y el año de pleno empleo de 2000.

Hay siempre algún desempleo friccional que resulta de los cambios de lugar de residencia o del ciclo de vida de la gente: mudarse, ingresar a la fuerza de trabajo por primera vez, etc. Los grandes cambios en la tasa de desempleo durante el ciclo de negocios surgen del incremento de quienes pierden su trabajo. Esta fuente crece demasiado en una recesión por dos razones: primero, porque se eleva el número de gente que pierde su empleo, y segundo, porque toma más tiempo encontrar un nuevo empleo.

El desempleo por edad

¿Cómo varía el desempleo durante el ciclo de vida? En general, los adolescentes tienen la tasa de desempleo más alta de cualquier grupo demográfico, y los adolescentes no blancos en años recientes han experimentado niveles de desempleo entre 30 y 50%. ¿Este desempleo es friccional, estructural o cíclico?

La evidencia reciente sugiere que, en particular para los blancos, el desempleo adolescente tiene un gran componente friccional. Los adolescentes salen y entran con mucha frecuencia del mercado laboral. Consiguen empleo con rapidez y con frecuencia cambian de trabajo. La duración promedio del desempleo adolescente es sólo la mitad del desempleo de los adultos; en contraste, la duración promedio de un empleo común es 12 veces mayor para los adultos que para los adolescentes. En la mayoría de los años, la mitad de los adolescentes desempleados son "nuevos ingresos" que nunca antes habían tenido un empleo remunerado. Todos estos factores sugieren que el desempleo adolescente es sobre todo friccional; es decir, representa la búsqueda de empleo y la rotación necesaria para que los jóvenes descubran sus habilidades personales y aprendan qué es el trabajo.

Pero al final, los adolescentes aprenden las habilidades y hábitos de trabajo de empleados más experimentados. La adquisición de la experiencia y la capacitación, junto con una mayor necesidad y deseo de un trabajo de tiempo completo, es la razón por la que muchos trabajadores de mediana edad tienen tasas de desempleo mucho menores que los adolescentes.

El desempleo adolescente en los grupos minoritarios. Aun cuando la mayor parte de la evidencia sugiere que el desempleo es en esencia friccional para los adolescentes blancos, el mercado laboral de los jóvenes trabajadores afroestadounidenses ha mostrado un rostro bastante distinto. En los primeros 10 años transcurridos después de la Segunda Guerra Mundial, las tasas de participación y desempleo de los adolescentes blancos y negros de hecho fueron idénticas. No obstante, desde entonces las tasas de desempleo de los adolescentes negros subieron en forma sustancial en relación con las de otros grupos, en tanto que sus tasas de participación en la fuerza laboral han bajado. Para 2008, sólo 20% de los adolescentes negros (de 16 a 19 años) estaban empleados, en comparación con 35% de los adolescentes blancos.

¿Cuál es la explicación de esta extraordinaria desigualdad de la experiencia de los adolescentes minoritarios con otros grupos? Una razón podría ser que las fuerzas del mercado laboral (como la composición o ubicación de los empleos) han obrado en contra de los trabajadores negros en general. Esta explicación no cuenta toda la historia. Aunque los trabajadores negros adultos han sufrido siempre mayores tasas de desempleo que los blancos adultos —por escasos logros educativos, menor contacto con gente que pueda ofrecerles un empleo, una capacitación laboral restringida y la discriminación racial— la razón de las tasas de desempleo de negros adultos a blancos no se ha incrementado desde la Segunda Guerra Mundial.

Ni siquiera los numerosos estudios del ascenso de la tasa de desempleo de los adolescentes negros han arro-

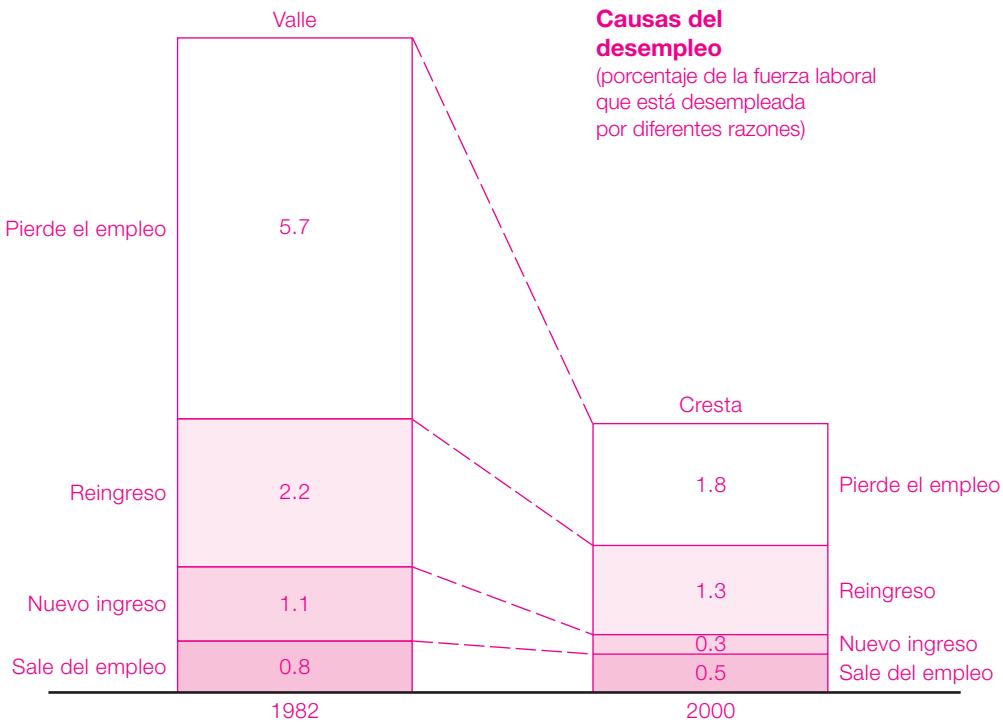


FIGURA 29-9. La distribución de las causas del desempleo, 1982 y 2000

¿Por qué la gente queda desempleada? Muy pocos estuvieron desempleados en el año de pleno empleo de 2000 porque hayan perdido su empleo, y casi 2% fueron nuevos ingresos a la fuerza laboral (por ejemplo, recién egresados de las universidades) o reingresos (gente que antes salió del mercado laboral y está de vuelta en busca de un trabajo). No obstante, el gran cambio en el desempleo de cresta a valle se encuentra en el número de los que pierden el empleo. De 1982 a 2000, la fracción de trabajadores que quedó desempleada porque perdió el trabajo cayó de 5.7 a 1.8%.

Fuente: Bureau of Labor Statistics en *www.bls.gov/data*.

jado una explicación clara de esta tendencia. Una posible fuente es la discriminación, pero para ello sería necesario observar un alza en el diferencial de desempleo blanco-negro, incluso con una mayor protección legal para los trabajadores de grupos minoritarios. Otra teoría sostiene que un alto salario mínimo, junto con los crecientes costos de las prestaciones, tiende a empujar a los adolescentes negros de baja productividad al desempleo.

¿El alto desempleo adolescente produce un daño duradero al mercado laboral, con niveles de habilidades y salarios siempre bajos? Esta pregunta es un tema actual de intensa investigación y la respuesta tentativa es afirmativa, en particular para los adolescentes provenientes de minorías. Parece que cuando los jóvenes no pueden desarrollar habilidades y actitudes de trabajo en el puesto laboral, obtienen salarios más bajos y sufren de un mayor desempleo cuando son mayores. Esta conclusión sugiere que la política pública tiene un papel fundamental en el diseño de programas para reducir el desempleo adolescente en los grupos minoritarios.

Tendencias del desempleo en Estados Unidos y Europa

Las tasas de desempleo en Estados Unidos y Europa muestran tendencias variadas en años recientes. El desempleo en Europa fue bajo hasta los choques de oferta en los años setenta y ha sido relativamente alto desde entonces. Las tasas de desempleo en Estados Unidos fueron en general más bajas que las de Europa en los últimos 25 años. La figura 29-10 muestra la historia de las tasas de desempleo en ambas regiones.

¿Cómo explicar la divergencia de los mercados laborales de ambas regiones? Es probable que parte de la razón descanse en las diferencias de políticas macroeconómicas. Durante

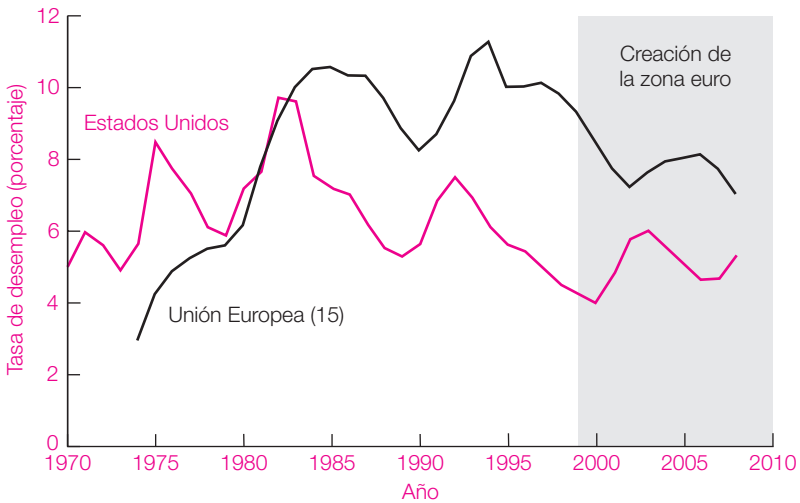


FIGURA 29-10. El desempleo en Estados Unidos y Europa

Mientras el desempleo ha permanecido bajo en Estados Unidos, en Europa ha subido demasiado en los pasados 20 años. Muchos creen que el creciente desempleo se originó en la rigidez del mercado laboral, mientras que otros consideran que la responsabilidad debe atribuirse a una política monetaria fragmentada. Con la introducción del euro y del Banco Central Europeo, integrado en 1999, el desempleo en Europa ha declinado poco a poco.

Fuente: U.S. Department of Labor, OCDE y Eurostat. Los datos son para los 15 países de la Unión Europea.

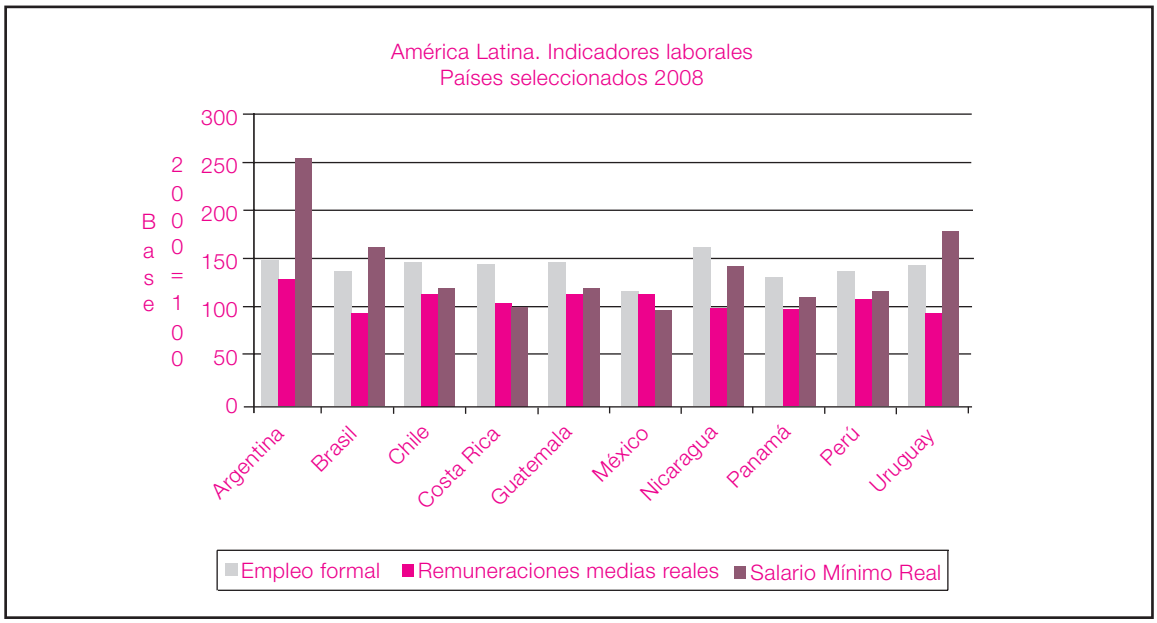
casi un siglo, Estados Unidos ha tenido un solo banco central, la Reserva Federal (Fed), que mantiene una cuidadosa vigilancia de la economía estadounidense. Cuando el desempleo comienza a subir, la Fed reduce las tasas de interés para estimular la demanda agregada, incrementar la producción y abatir el crecimiento del desempleo.

Hasta hace poco, la banca central en Europa estuvo fragmentada. Hasta 1999, Europa fue una confederación de países cuyas políticas monetarias estuvieron dominadas por el banco central alemán, el Bundesbank. El Bundesbank era demasiado independiente y apuntaba sobre todo a mantener la estabilidad de precios *en Alemania*. Cuando el desempleo subió en el resto de Europa y la inflación aumentó en Alemania —como sucedió después de la reunificación alemana en 1990— el Bundesbank elevó las tasas de interés. Esto tendió a deprimir la producción y elevar el desempleo en países cuyas políticas monetarias estaban ligadas a la de Alemania. Este síndrome puede verse en el incremento del desempleo en Europa después de 1990.

Una segunda característica del desempleo europeo se refiere a un creciente desempleo estructural. Europa fue el sitio donde nació el estado de bienestar; países como Alemania, Francia y Suecia aprobaron generosas medidas de asistencia social, seguros de desempleo, salarios mínimos y protección del empleo. Estas políticas tienden a incrementar los salarios reales porque los trabajadores tienen mayor poder de negociación y opciones más atractivas para ocupar su tiempo. Las personas que cobran dinero al amparo de la asistencia social o el desempleo podrían ser desempleados involuntarios pero, en general, se les cuenta como desempleados en las estadísticas actuales. Estados Unidos ha sido menos generoso en sus políticas asistenciales y de desempleo.

¿Cuál es el remedio para el alto nivel de desempleo en Europa? Algunos economistas hacen hincapié en reducir las barreras en los mercados laborales y en las medidas asistenciales. Otros economistas creen que el nuevo Banco Central Europeo puede mantener un mejor balance de la oferta y la demanda agregadas en dicha región. (Recuérdese la explicación de la Unión Monetaria Europea en el capítulo 28.) Resulta que el desempleo europeo ha declinado desde la introducción del euro en 1999, aunque todavía está por encima del nivel de desempleo en Estados Unidos.

En este nuevo milenio los resultados en el mercado laboral latinoamericano han sido favorables, al registrarse continuas mejoras en las remuneraciones reales, una creación permanente de empleos en el sector formal y una recuperación del salario mínimo. Cabe destacar, sin embargo, que estas mejoras no han sido homogéneas entre los países de la región, por lo que algunos han optado por enfatizar la flexibilidad laboral, otros ponderan la creación de empleos formales y otros po-



Fuente: Elaboración propia con datos del Centro de Estudios para América Latina (CEPAL) y de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

nen de relieve garantizar una recuperación importante del salario mínimo, incluso muy por encima del aumento en los salarios reales generales, como puede apreciarse en la gráfica.

También el desempleo ha logrado descender de manera gradual en la región, pero sigue siendo elevado, en parte como resultado de una mayor participación laboral, que según cifras de encuestas en los hogares, supera en 2.4% el nivel de 1990. Esta última se explica fundamentalmente por la creciente inserción de la mujer en el mercado laboral.

Sin embargo, el panorama regional es menos alentador hacia adelante, tanto a corto plazo, por el entorno recesivo global, como en un escenario de un largo plazo mayor, pues persisten problemas estructurales ligados a la gran magnitud de la informalidad y a la escasa incorporación de la población a los mecanismos de asistencia social.

La situación del mercado laboral es en especial relevante para Latinoamérica, ya que según estudios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y del Centro de Estudios para América Latina (CEPAL), las remuneraciones provenientes del trabajo representan cerca de 79% de los ingresos de los hogares. Así, el mercado del trabajo continúa siendo un factor determinante en las elevadas desigualdades sociales: en los países de la región, los ingresos laborales explican entre 71 y 92% de la desigualdad medida por el coeficiente de Gini. Y aun cuando la tasa de desempleo en el decil más pobre de los hogares se redujo de 30.2 a 23.8% entre 2002 y 2006, la brecha con el decil más rico aún supera los 20 puntos porcentuales.

En los mercados laborales de la región persisten, además, problemas estructurales y de equidad de raza y género, como el mayor desempleo existente entre las mujeres, los jóvenes y grupos étnicos minoritarios. El desempleo de los jóvenes mostró una disminución pronunciada entre 2002 y 2006, pero sigue siendo muy superior al de otros grupos de edad. También persisten las diferencias raciales. Según datos de la OIT, entre las personas de origen africano y los indígenas se observan tasas de desempleo más elevadas respecto a la demás población en varios países, como en Ecuador, Chile, Uruguay, Brasil y México. Por ejemplo, en el mercado laboral brasileño, en 2006 la tasa de desempleo para hombres blancos era de 5.6%, comparado con 7.1% en el caso de hombres con ascendencia africana y de 12.5% en el caso de mujeres con el mismo origen. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) comprueba estos resultados en un estudio realizado a mediados de 2009 donde encuentra diferencias en las remuneraciones por raza y género: con respecto a este último, el salario promedio es hasta 18% inferior en el caso de las mujeres.

RESUMEN

A. Bases de la demanda agregada

1. La oferta agregada describe la relación entre la producción que las empresas están dispuestas a producir y el nivel general de precios, todo lo demás se mantiene constante. Los factores que subyacen a la oferta agregada son *a*) el producto potencial, determinado por los insumos de trabajo, capital y recursos naturales disponibles en una economía, junto con la tecnología o eficiencia con la que se utilizan estos factores de producción, y *b*) el costo de los insumos, como los salarios y el precio del petróleo. Los cambios en estos factores subyacentes desplazarán la curva *OA*.
2. Una distinción fundamental en el análisis de *OA* es la del largo y corto plazos. El corto plazo, que corresponde a la conducta en los ciclos de negocios desde pocos meses hasta algunos años, se refiere a la oferta agregada de corto plazo. En el corto plazo, los precios y los salarios tienen cierta rigidez. Como resultado, se asocian mayores precios con los incrementos en la producción de bienes y servicios. Esto se muestra como una curva de *OA* con pendiente positiva. Los análisis de corto plazo de *OA* y *DA* se utilizan en el análisis keynesiano de los ciclos de negocios.
3. El largo plazo se refiere a periodos asociados con el crecimiento económico, después de que se ha eliminado la mayoría de los elementos del ciclo de negocios. En el largo plazo los precios y salarios son perfectamente flexibles; el producto se determina por el producto potencial y es independiente del nivel de precios. La curva de oferta agregada de largo plazo es *vertical*. Los análisis de *OA* y *DA* de largo plazo se usan en el análisis clásico del crecimiento económico.

B. Desempleo

4. El gobierno recopila estadísticas mensuales sobre el desempleo, el empleo y la fuerza laboral en una muestra poblacional. A la gente con empleo se le incluye en la categoría de empleada; de la que no tiene empleo pero busca trabajo se dice que está desempleada; y se considera que las personas sin empleo que no buscan trabajo están fuera de la fuerza laboral o en la inactividad.
5. Hay una clara conexión entre los movimientos en el producto y la tasa de desempleo en el ciclo de negocios. De acuerdo con la ley de Okun, por cada 2% de baja del PIB real respecto del PIB potencial, la tasa de desempleo sube 1 punto porcentual. Esta regla es útil para traducir los movimientos cíclicos del PIB en movimientos del desempleo.
6. Los economistas distinguen entre el desempleo de equilibrio y el desempleo de desequilibrio. El desempleo de equilibrio surge cuando la gente deja el trabajo por su voluntad al moverse entre empleos, o entran y salen de la fuerza laboral. Esto se conoce también como desempleo friccional.
7. El desempleo de desequilibrio ocurre cuando el mercado de trabajo o la macroeconomía no funcionan de manera adecuada, y alguna gente calificada que está dispuesta a trabajar por los sueldos vigentes no puede encontrar empleo. Dos ejemplos de desequilibrio son el desempleo estructural y el desempleo cíclico. El desempleo estructural se da cuando los trabajadores se hallan en regiones o industrias que están en un letargo persistente por desequilibrios en el mercado laboral o por elevados salarios reales. El desempleo cíclico es una situación en la que se despide a los trabajadores cuando la economía global se contrae.
8. Entender las causas del desempleo ha resultado ser uno de los principales retos de la macroeconomía moderna. La exposición hecha aquí destaca que el desempleo involuntario surge porque el lento ajuste salarial produce excedente (desempleo) y escasez (vacantes) en los mercados laborales individuales. Si los salarios rígidos están por encima de los niveles que vacían al mercado, algunos trabajadores estarán empleados, pero otros igualmente calificados no podrán encontrar trabajo.
9. Los salarios son rígidos por los costos asociados con la administración del sistema de compensaciones. Los cambios frecuentes de las compensaciones para ajustarlas a las condiciones del mercado exigirían demasiado tiempo de la administración, dañarían la percepción de equidad entre los trabajadores y minarían su estado de ánimo y productividad.
10. Una revisión cuidadosa de las estadísticas del desempleo revela varias regularidades:
    - *a*) Las recesiones golpean a todos los segmentos de la fuerza laboral, desde los no calificados hasta los más calificados y educados.
    - *b*) Una parte sustancial del desempleo en Estados Unidos es de corto plazo. La duración promedio del desempleo sube abruptamente cuando hay recesiones profundas y prolongadas.
    - *c*) En la mayoría de los años, una parte significativa del desempleo tiene su origen en la simple rotación, o causas friccionales, cuando la gente ingresa por primera vez o reingresa a la fuerza de trabajo. Sólo durante las recesiones el conjunto de desempleados son, sobre todo, los que pierden su trabajo.
    - *d*) La diferencia entre las tasas de desempleo de Europa y de Estados Unidos refleja tanto las políticas estructurales como la eficacia de la administración monetaria.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Bases de la demanda agregada

oferta agregada, curva *OA*
factores subyacentes y cambiantes de la oferta agregada
oferta agregada: papel del producto potencial y los costos de producción
OA de corto plazo y de largo plazo

Desempleo

estado de la población: desempleada empleada fuerza laboral fuera de la fuerza laboral
tasa de desempleo
ley de Okun
equilibrio y desequilibrio desempleo
salarios rígidos, desempleo, vacantes

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

Las citas del texto se tomaron de Studs Terkel, *Hard Times: An Oral History of the Great Depression in America* (Pantheon, Nueva York, 1970) para la Gran Depresión; de Harry Maurer, *Not Working: An Oral History of the Unemployed* (Holt, Nueva York, 1979) para los trabajadores de la construcción; y *Business Week,* del 23 de marzo de 1992, para los administradores corporativos.

Sitios en la Red

El análisis del empleo y el desempleo en Estados Unidos procede del Bureau of Labor Statistics, en *www.bls.gov.* Las estadísticas de desempleo en Europa y otros países de la OCDE se pueden encontrar en *www.oecd.org.* El sitio de la BLS también tiene una versión en línea de *The Monthly Labor Review* en *www.bls.gov/opub/mlr/mlrhome.htm,* que es una fuente excelente de estudios sobre el desempleo, asuntos laborales y compensaciones. Esta revista contiene una amplia variedad de artículos que van desde "The Sandwich Generation" (*www.bls.gov/opub/mlr/2006/09/contents.htm*) hasta un análisis del efecto de ir a la guerra sobre el desempeño del mercado laboral (*www.bls.gov/opub/mlr/2007/12/contents.htm*).

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Dé una explicación pormenorizada de lo que significa la curva de oferta agregada. Distinga entre movimientos a lo largo de la curva y desplazamientos de la curva. ¿Qué podría incrementar la producción al moverse a lo largo de la curva *OA*? ¿Qué podría aumentar la producción al desplazar la curva *OA*?
2. Construya una tabla paralela a la tabla 29-1. Ilústrela con hechos que lleven a una baja en la oferta agregada. (Utilice su imaginación, en lugar de tan sólo usar los mismos ejemplos.)
3. ¿Cuál sería el efecto, si es que lo hay, de cada uno de los siguientes hechos sobre la curva *OA*, tanto en el corto como en el largo plazos, y todo lo demás se mantiene constante?
   a) El producto potencial se incrementa 25%.
   b) Los precios del petróleo se duplican por una demanda creciente de China e India, con una oferta fija de petróleo.
   c) Los consumidores se muestran pesimistas e incrementan su tasa de ahorro.
4. Supóngase que la tasa de desempleo es de 7% y el PIB es de 4 000 billones de dólares. ¿Cuál sería una estimación aproximada del PIB potencial si la NAIRU es de 5%? Suponga que el PIB potencial crece a razón de 3% anual. ¿Cuál será el PIB potencial en dos años? ¿Qué tan rápido tendrá que crecer el PIB para alcanzar al PIB potencial en dos años?
5. ¿Cuál es el estado de la fuerza laboral en cada una de las siguientes situaciones?
   a) Un adolescente que envía solicitudes de empleo en busca de su primer trabajo.
   b) Un obrero de la industria automotriz que fue despedido y al que le gustaría trabajar, pero ha perdido la esperanza de encontrar empleo o volver a ser llamado a su antiguo trabajo.
   c) Una persona jubilada que se mudó a Florida y responde anuncios de empleo de medio tiempo.
   d) Un padre que trabaja medio tiempo quiere un empleo de tiempo completo, pero no tiene tiempo para buscarlo.
   e) Un maestro que tiene un empleo, pero está demasiado enfermo como para trabajar.
6. Al explicar sus procedimientos, el Departamento de Trabajo ofrece los siguientes ejemplos:

a) "Joan Howard le dijo a la entrevistadora que ha enviado solicitudes a tres empresas con el propósito de encontrar empleo para el verano. Sin embargo, apenas es abril y no desea comenzar a trabajar antes del 15 de junio, por lo menos, porque asiste a la escuela. Aunque ha dado pasos específicos para encontrar empleo, a Joan se le ha calificado como persona inactiva porque no está disponible para trabajar en la actualidad".

b) "James Kelly y Elyse Martin asisten a la Jefferson High School. James trabaja después de la escuela en el North Star Café y Elyse busca un empleo de medio tiempo en el mismo establecimiento (también después de la escuela). El empleo de James tiene prioridad sobre su asistencia a la escuela y lo mismo sucede con la búsqueda de empleo de Elyse. Por tanto, a James se le considera empleado y a Elyse, desempleada".

Explique cada uno de estos ejemplos. Tome una muestra de sus compañeros de clase. Con los ejemplos anteriores haga que la gente se clasifique a sí misma en términos de su situación laboral como empleada, desempleada o inactiva.

7. Supóngase que el Congreso estudia una ley que fijaría un salario mínimo para los adolescentes por arriba del salario que vacía al mercado, pero por debajo del de los trabajadores adultos. Con diagramas de oferta y de demanda muestre el impacto del salario mínimo sobre el empleo, el desempleo y los ingresos de ambos grupos de trabajadores. ¿Es voluntario o involuntario cualquier desempleo? ¿Cuál sería su recomendación al Congreso si usted fuera llamado a testificar sobre la sabiduría de esta medida?

8. ¿Cree usted que los costos económicos y la tensión personal de un adolescente desempleado durante un mes en el verano podría ser más o menos equivalente al de un jefe de familia desempleado por un año? ¿Cree usted que esto sugiere que la política pública debe tener un enfoque diferente para estos dos grupos?

CAPÍTULO

30

Inflación

Se dice que Lenin declaró que la mejor forma de destruir el sistema capitalista era corromper la moneda. Con un proceso continuo de inflación, los gobiernos pueden confiscar, de manera secreta y sin ser observados, una parte importante de la riqueza de sus ciudadanos.

J. M. Keynes

En la mayor parte del pasado cuarto de siglo, Estados Unidos pudo mantener una inflación baja y estable. Esto fue posible gracias al éxito de sus políticas monetaria y fiscal para mantener la producción en un estrecho corredor entre los excesos inflacionarios y las bajas súbitas, si bien una favorable experiencia en los precios de los *commodities* e incrementos moderados de salarios ayudó a reforzar dichas políticas.

Un nuevo factor en la ecuación inflacionaria fue la creciente "globalización" de la producción. En la medida en que Estados Unidos se integró más a los mercados mundiales, las empresas nacionales encontraron que sus precios estaban limitados por los precios de sus competidores internacionales.

Aun cuando las ventas de ropa y artículos electrónicos pasaban por un buen momento, las empresas domésticas no podían elevar demasiado sus precios por temor a perder su participación en el mercado frente a los productores extranjeros.

Los primeros años del nuevo milenio fueron un periodo turbulento para los precios. En la primera parte de este decenio, la inflación despertó de su largo sueño. En particular, con el ímpetu del alza en los precios del petróleo y de los alimentos, los precios subieron con rapidez. Más adelante, una profunda recesión que comenzó en 2007 hizo que los precios de las mercancías se hundieran y que los países se enfrentaran al peligro de la deflación.

¿Cuál es la dinámica macroeconómica de la inflación? ¿Por qué plantea la deflación un reto tan significativo para los hacedores de políticas? El presente capítulo examinará el significado y los determinantes de la inflación y describirá los aspectos importantes de política pública que surgen a este respecto.

A. DEFINICIÓN E IMPACTO DE LA INFLACIÓN

¿QUÉ ES LA INFLACIÓN?

En el capítulo 20 ya se describieron los índices de precios más importantes y la inflación, pero será útil reiterar su definición básica aquí:

La inflación ocurre cuando sube el nivel general de precios. En la actualidad se calcula mediante índices de precios, promedios ponderados de los precios de miles de productos individuales. El índice de precios al consumidor (IPC) mide el costo de una canasta de bienes y servicios de consumo a precios de mercado, en relación con el costo de dicha canasta en un año base

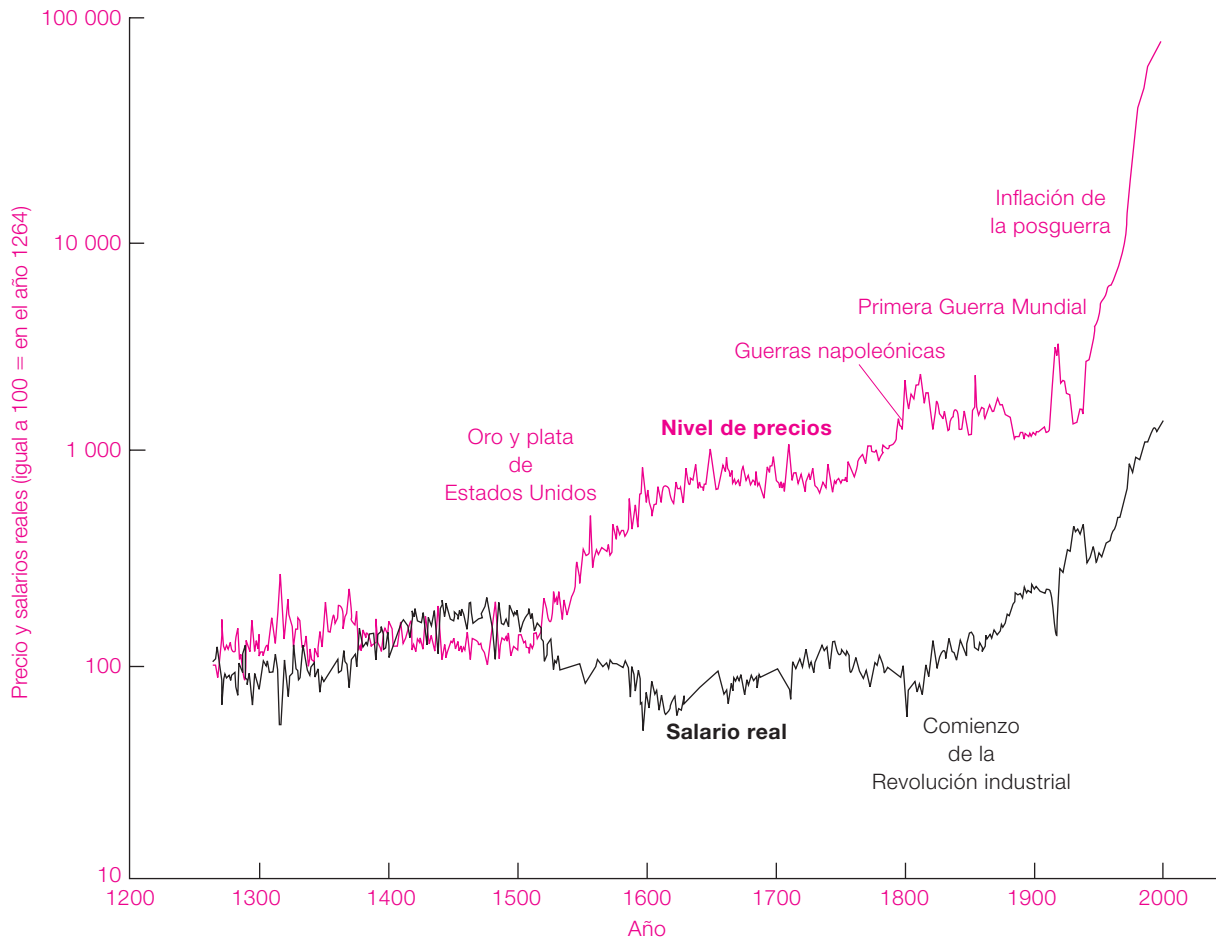


FIGURA 30-1. El nivel de precios y el salario real en Inglaterra, 1264-2007 (1270 = 100)

La gráfica muestra la historia de los precios y los salarios reales en Inglaterra desde la Edad Media. En los primeros años, los incrementos de precios se relacionaron con los incrementos en la oferta monetaria, como los descubrimientos de los tesoros del Nuevo Mundo y la impresión de dinero durante las Guerras napoleónicas. Nótese que el salario real vagó sin rumbo antes de la Revolución industrial. Desde entonces, los salarios reales han ascendido de manera vigorosa y continua.

Fuente: E. H. Phelps Brown y S. V. Hopkins, *Economica,* 1956, actualizado por los autores.

dado. El deflactor del PIB es el precio de todos los diferentes componentes del PIB.

La tasa de inflación es el cambio porcentual en el nivel de precios:

$$\text{Tasa de inflación en el año } t = 100 \times \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Si tiene problemas con las definiciones, vuelva a leer el capítulo 20 y refresque su memoria.

Historia de la inflación

La inflación es tan antigua como las economías de mercado. La figura 30-1 ilustra la historia de los precios en Inglaterra desde el siglo XIII. En el largo plazo, los precios han subido en general, como revela la línea de color. Pero examínese también la línea negra, que ilustra la ruta de los *salarios reales* (la tasa salarial dividida entre los precios al consumidor). Los salarios reales perdieron el rumbo hasta la Revolución industrial. La com-

FIGURA 30-2. Precios al consumidor en Estados Unidos, 1776-2008

Hasta la Segunda Guerra Mundial, los precios fluctuaron sin dirección definida: se elevaron de prisa con cada guerra y luego cayeron en la posguerra. Pero desde entonces, la tendencia ha sido ascendente, tanto aquí como en el exterior.

Fuente: U.S. Department of Labor. Bureau of Labor Statistics para datos desde 1919.

paración de ambas líneas muestra que la inflación no se acompaña necesariamente de un descenso en el ingreso real. El lector también puede ver que los salarios reales han ascendido de manera continua desde alrededor de 1800, multiplicándose más de 10 veces desde entonces.

La figura 30-2 se centra en la conducta de los precios al consumidor en Estados Unidos desde la Guerra de Independencia. Hasta la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos aplicó, en general, una combinación de patrones de oro y plata, y los cambios de precios siguieron cierta regularidad. Los precios se disparaban en tiempos de guerra y luego retrocedían durante la posguerra. Pero esta norma cambió de manera sustancial después de la Segunda Guerra Mundial. Precios y salarios ahora viajan juntos en una calle de un solo sentido, que va sólo hacia arriba. Suben con rapidez en periodos de expansión económica y se desaceleran en tiempos de poca actividad.

La figura 30-3 muestra la inflación del IPC en el pasado medio siglo. Usted puede ver que la inflación en años recientes se ha movido entre límites estrechos, fluctuando sobre todo por la volatilidad de los precios de los alimentos y la energía.

Tres variedades de inflación

Como las enfermedades, la inflación exhibe diferentes niveles de gravedad. Es útil clasificarlas en tres categorías: baja inflación, inflación galopante e hiperinflación.

Baja inflación. Una baja inflación se caracteriza por precios que suben con lentitud y de modo predecible. Se define como una inflación cuyas tasas anuales son de un solo dígito. Cuando los precios son más o menos estables, la *gente confía en el dinero* porque conserva su valor mes tras mes, año tras año. La gente está dispuesta a firmar contratos de largo plazo en términos monetarios, porque confía en que los precios relativos de los bienes que compra y vende no se desalinearán. La mayoría de los países ha experimentado una baja inflación en los últimos 10 años.

Inflación galopante. Es la inflación que se halla entre los límites de dobles o triples dígitos de 20, 100 o 200% anual y se llama **inflación galopante** o "inflación muy alta". La inflación galopante es relativamente común, en particular en países que tienen gobiernos débiles,

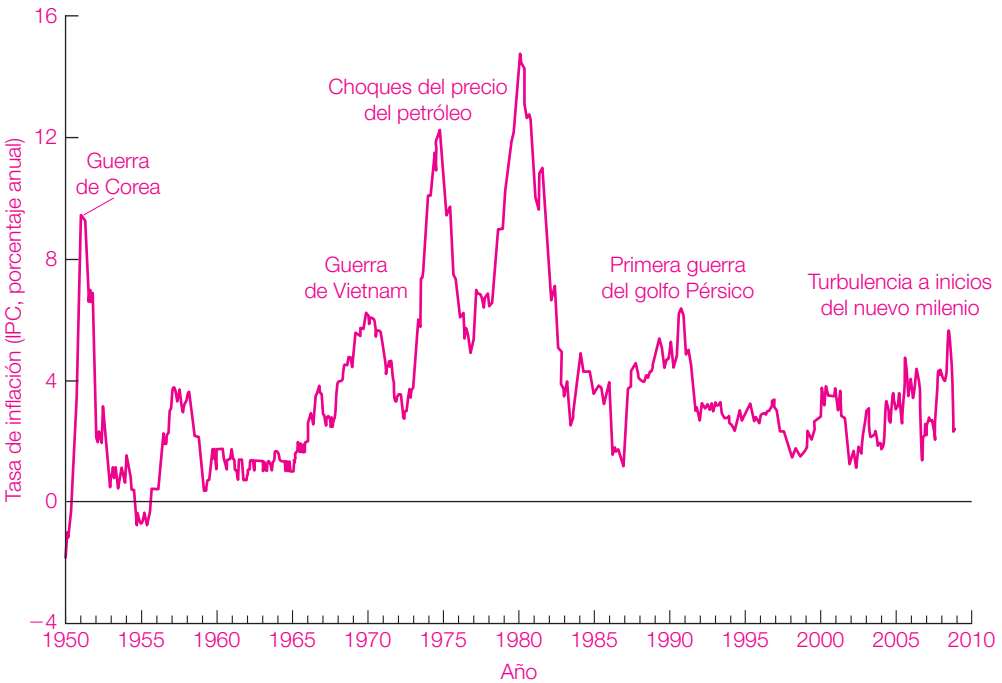


FIGURA 30-3. La inflación ha permanecido baja y estable en años recientes

Las tasas históricas de inflación en Estados Unidos han sido variables y alcanzaron niveles inaceptablemente altos a principios de los años ochenta. En los pasados 10 años, una habilidosa administración monetaria por parte de la Reserva Federal, junto con choques favorables en la oferta, han mantenido baja la inflación y dentro de límites estrechos.

Fuente: Bureau of Labor Statistics, *www.bls.gov*. Esta gráfica muestra la inflación del índice de precios al consumidor. Asimismo, puede observarse la tasa de inflación en los 12 meses anteriores.

guerras o revoluciones. Muchos países latinoamericanos, como Argentina, Chile y Brasil, tuvieron tasas de inflación de 50 a 700% al año en los años setenta y ochenta.

Una vez que la inflación galopante se atrinchera, surgen distorsiones económicas graves. En general, la mayoría de los contratos se vinculan a un índice de precios o a una divisa fuerte, como el dólar. En estas condiciones, el dinero pierde su valor con gran rapidez, así que la gente conserva sólo la liquidez mínima necesaria para sus transacciones cotidianas. Los mercados financieros languidecen conforme el capital huye. La gente atesora bienes, compra casas y nunca presta dinero a bajas tasas nominales de interés.

Hiperinflación. Aunque las economías parecen sobrevivir bajo una inflación galopante, surge una tercera y mortal variedad cuando golpea el cáncer de la **hiperinflación**. No se puede decir nada bueno de una economía en que los precios suben un millón o incluso un billón por ciento al año.

La hiperinflación es de especial interés para los estudiosos de la inflación porque exacerba los efectos desastrosos. Léase esta descripción de la hiperinflación en los estados confederados durante la Guerra Civil estadounidense:

> Acostumbrábamos ir a las tiendas con dinero en los bolsillos y regresar con alimentos en la canasta. Ahora vamos con dinero en la canasta y regresamos con alimentos en los bolsillos. Todo es escaso, ¡excepto el dinero! Los precios son caóticos y la producción es desordenada. Una comida que antes costaba lo mismo que un boleto para la ópera, ahora cuesta 20 veces más. Todo el mundo tiende a atesorar "cosas" y trata de deshacerse del "mal" papel moneda que saca de circulación a la "buena" moneda de metal. El resultado es un retorno parcial al incómodo trueque.

El caso mejor documentado de hiperinflación tuvo lugar en la República de Weimar, Alemania, durante los años veinte del siglo pasado. La figura 30-4 muestra cómo el gobierno soltó las riendas de la impresión de billetes, empujando tanto al dinero como a los precios

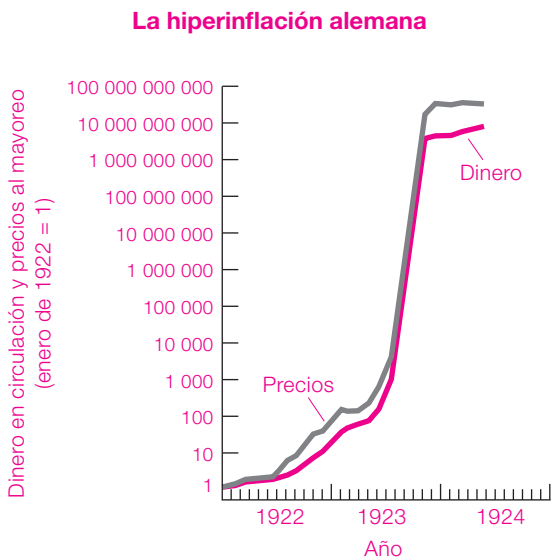


FIGURA 30-4. El dinero y la hiperinflación en Alemania, 1992-1924

A principios de los años veinte, Alemania no pudo cobrar suficientes impuestos, así que usó las máquinas de imprimir dinero para pagar las cuentas del gobierno. La cantidad de dinero en circulación creció en forma astronómica de enero de 1922 a diciembre de 1923, y los precios siguieron en espiral ascendente mientras la gente intentaba de manera frenética gastar su dinero antes de que perdiera todo su valor.

a niveles astronómicos. De enero de 1922 a noviembre de 1923, el índice de precios subió de 1 a 10 000 000 000. Si una persona hubiera tenido bonos alemanes por 300 millones de marcos a principios de 1922, esta cantidad no le hubiera bastado para pagar un dulce dos años después.

Diversos estudios han encontrado varias características comunes en la hiperinflación. Primero, la cantidad real de dinero (medida por la cantidad de dinero dividida entre el nivel de precios) baja en forma drástica. Al final de la hiperinflación alemana, la demanda real de dinero era sólo una trigésima parte de su nivel de dos años antes. Se veía a la gente correr de tienda en tienda, deshaciéndose del dinero antes de que éste perdiera su valor. Segundo, los precios relativos se volvieron muy inestables. En condiciones normales, el salario real de una persona se mueve sólo 1% o menos de un mes a otro. En 1923, los salarios reales alemanes cambiaban en promedio un tercio (hacia arriba o hacia abajo) cada mes. Esta enorme variación en los precios relativos y en los salarios reales —y la inequidad y distorsiones provocadas por estas fluctuaciones— causaron pérdidas brutales a trabajadores y empresas, lo cual representa uno de los mayores costos de la inflación.

J. M. Keynes expresó con elocuencia el efecto de la inflación:

> Conforme la inflación se profundiza y el valor real del dinero fluctúa de un modo tan alocado cada mes, todas las relaciones permanentes entre deudores y acreedores, que forman la base última del capitalismo, se hacen tan absolutamente desordenadas que casi pierden todo su sentido, y el proceso de acumulación de riqueza degenera en un juego y en una lotería.

Inflación anticipada y no anticipada

Una diferencia importante en el análisis de la inflación es si los incrementos de precios se anticipan o no. Supóngase que todos los precios suben 3% al año y todo el mundo espera que dicha tendencia continúe. ¿Habría alguna razón para emocionarse por la inflación? ¿Habría alguna diferencia si las tasas real y esperada de inflación fueran 1 o 3 o 5% al año? En general, los economistas creen que la inflación que se anticipa a tasas bajas tiene poco efecto sobre la eficiencia económica o en la distribución del ingreso y la riqueza. La gente tan sólo adaptaría su conducta a los cambios en la vara de medición del dinero.

Pero la realidad es que no se suele anticipar la inflación. Por ejemplo, los rusos estuvieron acostumbrados a precios estables por muchos decenios. Cuando los precios se liberaron de los controles de la planeación central en 1992, nadie, ni siquiera los economistas profesionales, supusieron que los precios subirían 400 000% en los cinco años siguientes. Los ingenuos que colocaron su dinero en cuentas de ahorro en rublos vieron su capital evaporarse. Los que fueron más sagaces manipularon al sistema, y algunos se hicieron incluso "oligarcas" fabulosamente ricos.

En países más estables como Estados Unidos, el efecto de la inflación no anticipada es menos profundo, pero se aplica el mismo punto general. Un salto inesperado en los precios empobrecerá a algunos y enriquecerá a otros. ¿Cuán cara resulta esta redistribución? Tal vez la palabra "costo" no describa el problema. El efecto puede ser más social que económico. Una epidemia de robos puede no reducir el PIB, pero causa gran desazón. De modo similar, redistribuir la riqueza al azar mediante la inflación es como forzar a la gente a jugar una lotería que preferiría evitar.

Atolladero de la deflación

Si la inflación es tan mala, ¿deben las sociedades, por lo contrario, luchar más bien por llegar a la *deflación,* situación en que los precios

bajan, en lugar de subir? La experiencia histórica y el análisis macroeconómico sugieren que la deflación combinada con bajas tasas de interés puede propiciar serias dificultades económicas.

Una deflación pequeña, por sí misma, no es en especial dañina. Más bien, las deflaciones suelen generar problemas económicos porque pueden llevar a una situación en que la política monetaria resulta inoperante.

Por lo general, si los precios comienzan a bajar por una recesión, el banco central puede estimular la economía al incrementar las reservas bancarias y al reducir las tasas de interés. Pero si los precios bajan con rapidez, entonces las tasas de interés reales pueden resultar relativamente altas. Por ejemplo, si la tasa de interés nominal es de .25% y los precios bajan 3.25% al año, entonces la tasa de interés real es de 4% anual. A una tasa de interés real tan alta, la inversión puede ahogarse, lo cual tendrá consecuencias recesivas.

El banco central puede decidir bajar las tasas de interés. *Pero el límite inferior en las tasas de interés nominales es cero.* ¿Por qué? Porque cuando las tasas de interés son cero, los bonos son en el fondo dinero, y la gente difícilmente querrá conservar un bono que paga un interés negativo cuando el dinero tiene una tasa de interés cero. Ahora, cuando el banco central ha reducido las tasas de interés a cero, en este ejemplo, las tasas de interés todavía serían de 3.25% anual, lo que de todos modos podría ser demasiado alto como para estimular la economía. El banco central se halla atrapado en un pantano —un atolladero conocido como la *trampa de la liquidez*— situación en que ya no puede reducir más las tasas de interés de corto plazo. El banco central se ha quedado sin municiones.

La deflación se observó frecuentemente en el siglo XIX y principios del XX. Sin embargo, al final de los años noventa, Japón entró en un periodo sostenido de deflación. En parte, esto fue causado por una tremenda caída en el precio de los activos, en particular de la tierra y las acciones, pero también por una larga recesión. En esencia, las tasas de interés de corto plazo eran cero después del año 2000. Por ejemplo, el rendimiento de los depósitos bancarios a un año era de 0.032% anual a mediados de 2003. El Banco de Japón no pudo maniobrar con la deflación y las tasas nulas de interés.

Estados Unidos entró en el territorio de la trampa de la liquidez a fines de 2008. Los valores de corto plazo, en dólares, libres de riesgo (como los bonos del Tesoro a 90 días) bajaron a menos de 1/10 de 1% a fines de 2008 y a principios de 2009. En ese momento, muchos economistas creyeron que la Fed "se había quedado sin municiones"; es decir, que ya no tenía espacio para reducir las tasas de interés de corto plazo.

¿Hay algún remedio para la deflación y para la trampa de la liquidez? Una solución es utilizar la política fiscal, como recalcó el gobierno de Obama al hacer hincapié en un gran plan de estímulos fiscales a principios de 2009. Un estímulo fiscal incrementará la demanda agregada, y no habrá ningún efecto de expulsión en el gasto privado derivado de mayores tasas de interés.

La política monetaria también podría ampliar su arsenal de instrumentos, como se vio en el capítulo 24. Por ejemplo, la Fed podría tratar de reducir las tasas de interés de largo plazo o bajar la prima de riesgo en activos de riesgo; pero ha sido difícil aplicar estas medidas. Muchos economistas creen que la mejor defensa contra una trampa de la liquidez es una buena ofensiva. Los hacedores de políticas deben comprobar que la economía está segura lejos de la deflación y de la trampa de la liquidez si se mantiene empleo pleno, al garantizar un nivel de precios que crezca en forma gradual y evitar las expansiones y contracciones en el precio de los activos como las experimentadas en el decenio pasado.

IMPACTOS ECONÓMICOS DE LA INFLACIÓN

Los banqueros centrales están unidos en su determinación de contener la inflación. En periodos de alta inflación, las encuestas de opinión concluyen frecuentemente que la inflación es el enemigo económico número uno. ¿Por qué es tan peligrosa y costosa? Ya se señaló que en periodos de inflación no todos los precios y salarios se mueven al unísono; es decir, hay cambios en los *precios relativos*. Como resultado de este distanciamiento de los precios relativos se presentan dos efectos definidos de la inflación:

- Una *redistribución* del ingreso y la riqueza entre diferentes grupos.
- *Distorsiones* en los precios relativos y en la producción de diferentes bienes, o algunas veces en la producción y el empleo de la economía como un todo.

Impactos en el ingreso y en la distribución de la riqueza

La inflación afecta a la distribución del ingreso y la riqueza, sobre todo por las diferencias en los activos y pasivos que la gente tiene. Cuando la gente debe dinero, un repunte en los precios le resulta en una ganancia inesperada. Supóngase que usted se endeuda con 100 000 dólares para comprar una casa y los pagos anuales de su hipoteca a tasa fija de interés son de 10 000 dólares. De repente, una fuerte inflación duplica todos los salarios e ingresos. Su pago *nominal* de hipoteca todavía es de 10 000 dólares al año, pero su costo real se ha reducido a la mitad. Usted tendrá que trabajar sólo la mitad del tiempo para pagar su hipoteca. La gran inflación ha incrementado su riqueza al partir por la mitad el valor real de su deuda hipotecaria.

Si usted presta dinero y tiene activos en hipotecas de interés fijo o bonos de largo plazo, está en el otro lado de la calle. Un alza inesperada en los precios lo dejará

más pobre, porque los dólares que le paguen valdrán mucho menos que los dólares que prestó.

Si la inflación persiste por mucho tiempo, la gente llegará a anticiparla y los mercados comenzarán a adaptarse. Poco a poco la inflación se irá incorporando a la tasa de interés del mercado. Supóngase que la economía comienza con tasas de interés de 3% y con precios estables. Una vez que la gente espera que los precios suban 9% al año, los bonos e hipotecas tenderán a pagar 12% en lugar de 3%. La tasa de interés nominal de 12% refleja una tasa de interés real de 3% más una prima de 9% por la inflación. No hay grandes redistribuciones adicionales del ingreso ni de la riqueza una vez que las tasas de interés han incorporado a la nueva tasa de inflación. Se ha observado el ajuste de las tasas de interés a la inflación crónica en todos los países que tienen un largo historial de elevación de precios.

Por los cambios institucionales ya no se aplican algunos viejos mitos. Antes se pensaba que las acciones comunes eran una buena protección contra la inflación, pero hoy en día las acciones suelen moverse a la inversa de la inflación. Un dicho común era que la inflación perjudica a viudas y huérfanos; en la actualidad están aislados de la inflación porque las prestaciones de seguridad social están indizadas a los precios al consumidor. Asimismo, la inflación no anticipada beneficia a los deudores y perjudica a los prestamistas menos que antes, porque muchas clases de deuda (como las hipotecas de "tasa variable") tienen tasas de interés que se mueven hacia arriba o abajo junto con las tasas de interés del mercado.

El gran efecto redistributivo de la inflación viene por su efecto en el valor real de la riqueza de la gente. En general, la inflación no anticipada redistribuye la riqueza de los acreedores a los deudores al ayudar a los que deben y dañar a los que prestan. Una deflación no anticipada tiene el efecto contrario. Pero la inflación, en lo fundamental, trastorna ingresos y activos cuando redistribuye al azar la riqueza entre la población con un resultado significativo en cualquier grupo.

Impactos en la eficiencia económica

Además de redistribuir los ingresos, la inflación afecta a la economía real en dos áreas específicas: puede dañar la eficiencia económica y puede afectar a la producción total. Véase lo que sucede con el efecto en la eficiencia.

La inflación daña la eficiencia económica porque *distorsiona los precios y las señales que éstos emiten*. En una economía con baja inflación, si el precio de mercado de un bien sube, compradores y vendedores saben que ha habido un cambio en las condiciones de la oferta o de la demanda de ese bien, y pueden reaccionar de manera apropiada. Por ejemplo, si todos los supermercados del vecindario elevan 50% el precio de la carne de res, los consumidores avisados saben que es tiempo de comenzar a comer más gallinas. De modo similar, si el precio de las nuevas computadoras baja 90%, se puede decidir que es tiempo de deshacerse de la vieja máquina.

En contraste, en una economía de alta inflación, es mucho más difícil distinguir los cambios en los precios relativos de los cambios en el nivel general de precios. Si la inflación corre a 20 o 30% al mes, las variaciones de precios son tan frecuentes que los cambios en los precios relativos se pierden en la confusión.

La inflación también *distorsiona el uso del dinero*. El circulante es dinero que tiene una tasa de interés nominal igual a cero. Si la tasa de inflación sube de 0 a 10% anual, la tasa de interés real del dinero cae de 0 a –10% anual. No hay forma de corregir esta distorsión.

Como resultado de la tasa de interés real negativa del dinero, la gente dedica recursos reales a reducir sus tenencias de dinero en tiempos inflacionarios. Van al banco con mayor frecuencia, gastando la "suela de los zapatos" y tiempo valioso. Las corporaciones aplican mecanismos elaborados de administración de efectivo. Por tanto, se consumen recursos reales tan sólo para adaptarse a los cambios en la vara de medición monetaria, en lugar de hacer inversiones productivas.

Los economistas señalan los *efectos distorsionadores de la inflación sobre los impuestos*. Parte del código fiscal estadounidense se redacta en términos de dinero. Cuando los precios se elevan, el valor real de los impuestos pagados sube, aun cuando los ingresos reales no se hayan modificado. Por ejemplo, supóngase que usted tuviera que pagar un impuesto de 30% por su ingreso y además, que la tasa de interés nominal fuera de 6% y la tasa de inflación fuera de 3%. En realidad, usted acabaría pagando una tasa de impuestos de 60% sobre las ganancias de interés real de 3%. En la actualidad existen muchas distorsiones similares en el código fiscal.

Pero éstos no son los únicos costos; algunos economistas apuntan a los *costos de menú* de la inflación. La idea es que cuando los precios cambian, las empresas deben dedicar recursos reales a ajustar sus precios. Por ejemplo, los restaurantes imprimen sus menús, las empresas de pedidos por correo reimprimen sus catálogos, las compañías de taxis modifican sus tarifas, las ciudades ajustan sus parquímetros y las tiendas sustituyen las etiquetas de precios de sus artículos. Algunas veces, los costos son intangibles, como los que se refieren a reunir gente para tomar nuevas decisiones de precios.

Impactos macroeconómicos

¿Cuáles son los efectos macroeconómicos de la inflación? Esta cuestión se analiza en la siguiente sección, por lo que aquí sólo se destacan los puntos principales. Hasta los años setenta, una alta inflación en Estados Unidos iba acompañada de una expansión económica; la inflación tendía a elevarse cuando la inversión era acelerada y había abundancia de empleos. Los periodos de deflación o inflación a la baja —en la década de 1890, los años treinta y parte de los años cincuenta del siglo pasado— fueron tiempos de alto desempleo para el trabajo y el capital.

Pero un examen más cuidadoso de la historia revela un hecho interesante: la asociación positiva entre producto e inflación parece ser sólo una relación temporal. En un escenario de más largo plazo, parece haber una relación en forma de U entre la inflación y el crecimiento del producto. La tabla 30-1 muestra los resultados de un estudio hecho a múltiples países sobre la asociación entre inflación y crecimiento. Estos resultados indican que el crecimiento económico es más fuerte en países con baja inflación, mientras que los países con alta inflación o deflación tienden a crecer con mayor lentitud. (Pero debe tenerse cuidado aquí con la falacia *ex post*, que se explorará en la pregunta 7 al final de este capítulo.)

¿Cuál es la tasa óptima de inflación?

La mayoría de los países busca un rápido crecimiento económico, pleno empleo y estabilidad de precios. Pero, ¿qué significa "estabilidad de precios"? ¿Exactamente cero inflación? ¿En qué periodo? ¿O tal vez es baja inflación?

Tasa de inflación (% al año)	Crecimiento del PIB *per cápita* (% al año)
−20-0	0.7
0-10	2.4
10-20	1.8
20-40	0.4
100-200	−1.7
1 000+	−6.5

TABLA 30-1. La inflación y el crecimiento económico

La experiencia de 127 países muestra que el crecimiento más rápido está asociado con bajas tasas de inflación. La deflación y una inflación moderada acompañan a un lento crecimiento, mientras que la hiperinflación se asocia a fuertes caídas del producto.

Fuente: Michael Bruno y William Easterly, "Inflation Crises and Lon-Run Growth", *Journal of Monetary Economics,* 1998.

Una escuela de pensamiento sostiene que la política debe apuntar a lograr precios por completo estables o cero inflación. Si existe la confianza de que el nivel de precios dentro de 20 años será muy cercano al nivel de precios de hoy, es posible tomar mejores decisiones de inversión y ahorro para el largo plazo.

Muchos macroeconomistas creen que, aunque una meta de inflación cero podría ser conveniente en una economía ideal, no se vive en un sistema que carezca de fricciones. Una de estas fricciones surge de la resistencia de los trabajadores a aceptar una baja en sus salarios. Cuando la inflación de hecho es cero, los mercados laborales eficientes exigirían que se redujeran los salarios en ciertos sectores, en tanto que se elevaran en otros. Pero los trabajadores y las empresas son demasiado renuentes a recortar los salarios. Algunos economistas creen que, en el contexto de una rigidez a la baja de los salarios nominales, una tasa de inflación cero llevaría a un mayor desempleo en promedio.

Una preocupación adicional y más seria sobre la inflación nula es que las economías podrían encontrarse en la trampa de la liquidez ya mencionada. Si un país en una situación de inflación cero tuviera que enfrentar una gran perturbación recesiva, podría necesitar de tasas de interés reales negativas para salir de la recesión mediante la política monetaria. Aunque la política fiscal todavía sería eficaz, la mayoría de los macroeconomistas cree que una mejor solución sería apuntar hacia una tasa de inflación positiva, de modo que se minimice la amenaza de las trampas de la liquidez.

La exposición anterior puede resumirse de la siguiente forma:

La mayoría de los economistas coincide en que un alza pequeña y predecible en el nivel de precios ofrece el mejor clima para un sano crecimiento económico. Un análisis cuidadoso de la evidencia sugiere que una baja inflación tiene poco efecto sobre la productividad o sobre el producto real. En contraste, una inflación galopante o una hiperinflación pueden dañar la productividad y redistribuir el ingreso y la riqueza en forma arbitraria. Una elevación gradual de precios ayudará a evitar la mortal trampa de la liquidez.

B. TEORÍA MODERNA DE LA INFLACIÓN

¿Cuáles son las fuerzas económicas que causan la inflación? ¿Cuál es la relación entre el desempleo y la

inflación en el corto y el largo plazos? ¿Cómo pueden los países reducir una tasa inaceptablemente alta de inflación? ¿Cuál es el papel de las metas de inflación en las políticas de la banca central?

Preguntas, preguntas, preguntas. Pero las respuestas son cruciales para la salud económica de las modernas economías mixtas. En el resto de este capítulo se explora la teoría moderna de la inflación y se analizan los costos de reducción de la inflación.

PRECIOS EN EL MARCO *OA-DA*

No hay una fuente única de inflación. Como las enfermedades, la inflación puede presentarse por muchas razones. Algunas veces la inflación llega por el lado de la demanda; otras, por el lado de la oferta. Pero un rasgo fundamental de la inflación moderna es que desarrolla un impulso interno y resulta caro detenerla una vez que se presenta.

Inflación esperada

En las economías modernas como la de Estados Unidos, la inflación tiene un gran ímpetu y tiende a persistir a la misma tasa. La inflación esperada es como un perro viejo y flojo. Si al perro no lo "impacta" el empujón de un pie o no lo jala un gato, seguirá echado. Una vez en movimiento, el perro puede perseguir al gato, pero al final se echará en otro sitio, donde se quede hasta que llegue el siguiente choque.

En los últimos 30 años, los precios en Estados Unidos subieron en promedio 3% al año, y la mayoría de la gente llegó a esperar esta tasa de inflación. Esta tasa estaba integrada en los arreglos institucionales de la economía: los contratos salariales entre trabajadores y patrones se diseñaban alrededor de una tasa de inflación de 3%; los planes monetarios y fiscales del gobierno suponían también una tasa de 3%. En este periodo, la *tasa de inflación esperada* era de 3% al año.

Otro concepto estrechamente relacionado es el de la *tasa de inflación subyacente,* que es un término usado con frecuencia en la política monetaria. Es la tasa de inflación sin elementos volátiles como los precios de los alimentos y la energía.

Aunque la inflación puede seguir en una misma tasa por algún tiempo, la historia demuestra que las perturbaciones en la economía tienden a empujar hacia abajo o hacia arriba la inflación. La economía está siempre sujeta a variaciones en la demanda agregada, a cambios abruptos en el precio del petróleo y de las mercancías, a malas cosechas, a movimientos en el tipo de cambio, a cambios en la productividad y a una multitud de otros eventos económicos que alejan a la inflación de su tasa esperada.

La inflación tiene un alto grado de inercia en una economía moderna. La gente se forma una idea de la **tasa de inflación esperada**, y ésta se construye dentro de los contratos laborales y otros convenios. La tasa de inflación esperada tiende a persistir hasta que un choque hace que se mueva hacia arriba o hacia abajo.

Inflación de demanda

Uno de los grandes choques sobre la inflación es un cambio en la demanda agregada. En capítulos anteriores se analizó cómo los cambios en la inversión, en el gasto gubernamental o en las exportaciones netas pueden modificar la demanda agregada y empujar al producto más allá de su nivel potencial. También se estudió cómo el banco central de un país puede incidir en la actividad económica. Cualquiera que sea la razón, la **inflación de demanda** ocurre cuando la demanda agregada se eleva con mayor rapidez que el potencial productivo de la economía, empujando a los precios hacia arriba para equilibrar a la oferta y la demanda agregadas. En efecto, el dinero de la demanda compite por la oferta limitada de mercancías y empuja a sus precios al alza. Conforme el desempleo baja y los trabajadores escasean, los salarios suben y el proceso inflacionario se acelera.

Una forma muy dañina de inflación de demanda ocurre cuando los gobiernos incurren en gastos deficitarios y se apoyan en la máquina de hacer billetes para pagar sus déficits. Los grandes déficits y el rápido crecimiento del circulante incrementan la demanda agregada, que a su vez eleva el nivel de precios. Así, cuando el gobierno alemán financió su gasto en 1922-1923 mediante la impresión de miles y miles de millones de marcos en papel moneda, que llegaron al mercado en busca de pan y combustible, no es de sorprender que el nivel de precios alemán subiera mil millones de veces. Esto fue una inflación de demanda con una venganza. Esta escena se repitió a principios de los años noventa del siglo pasado, cuando el gobierno ruso financió su déficit presupuestal mediante la impresión de rublos. El resultado fue una tasa de inflación que promedió 25% *al mes,* o sea 1 355% al año. (Cerciórese de entender cómo es que 25% al mes se convierte en 1 355% al año.)

La figura 30-5 ilustra el proceso de inflación de la demanda en términos de la oferta y la demanda agregadas. A partir de un equilibrio inicial en el punto E, supóngase que hay una expansión del gasto que empuja a la curva DA arriba y a la derecha. El equilibrio de la economía se mueve de E a E'. A este mayor nivel de la demanda, los precios han subido de P a P'. La inflación de demanda ha llegado.

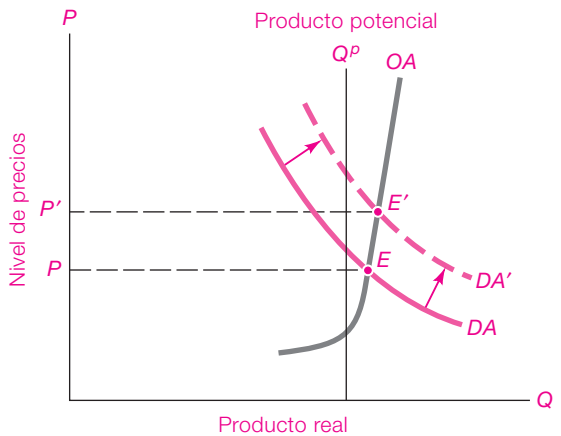


FIGURA 30-5. La inflación de demanda ocurre cuando un gasto excesivo persigue muy pocos bienes

Cuando se incrementa la demanda agregada, el creciente gasto compite por bienes limitados. Los precios suben de *P* a *P′* en la inflación de demanda.

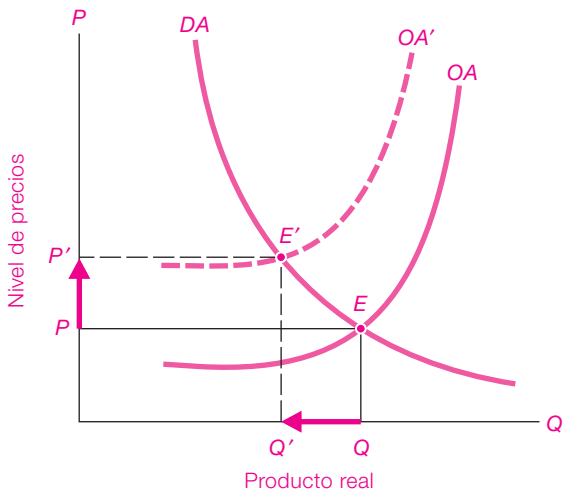


FIGURA 30-6. Los incrementos en los costos de producción pueden propiciar estanflación, con una caída en el producto y un alza en los precios

En periodos de un rápido incremento en los costos de producción, como en los choques del precio del petróleo, los países pueden experimentar el dilema de una inflación creciente junto con una caída en la producción, cuya combinación se conoce como estanflación. Las políticas para afectar a la demanda agregada pueden curar un problema o el otro, pero no ambos a la vez.

Inflación de costos y la "estanflación"

Los economistas clásicos entendieron los rudimentos de la inflación de demanda y utilizaron tal teoría para explicar los movimientos históricos de los precios. Pero un nuevo fenómeno surgió en el pasado medio siglo. Hoy se observa que la inflación algunas veces se incrementa por el alza en los costos, en lugar de que la propician los incrementos en la demanda. Este fenómeno se conoce como inflación de *costos* o *choque de oferta*. A menudo lleva a un aletargamiento económico y a un síndrome llamado "estanflación" o *estan*camiento con in*flación*.

La figura 30-6 muestra la forma en que opera la inflación por choque de oferta. En 1973, 1978, 1999 y de nuevo a fines de la primera década del nuevo milenio, los países se ocupaban de sus asuntos macroeconómicos cuando hubo una grave escasez en los mercados de petróleo. Los precios del crudo tuvieron un marcado crecimiento, los costos de producción se incrementaron y luego se dio un fuerte repunte de inflación de costos. Estos acontecimientos pueden representarse como un desplazamiento hacia arriba de la curva *OA*. El producto de equilibrio baja mientras los precios y la inflación suben.

La estanflación plantea un grave dilema a los hacedores de políticas. Pueden utilizar políticas monetarias y fiscales para modificar la demanda agregada. Sin embargo, los cambios en la *DA* no pueden incrementar al mismo tiempo el producto *y* reducir los precios y la inflación. Un desplazamiento hacia fuera de la curva de *DA* en la figura 30-6, mediante una expansión monetaria, compensaría la baja en el producto, pero elevaría aún más los precios. O un intento por reducir la inflación con una política monetaria más estricta sólo bajaría más el producto. Los economistas explican esta situación al decir que los hacedores de políticas tienen dos objetivos o metas (baja inflación y bajo desempleo), pero sólo un instrumento (la demanda agregada).

Es frecuente que este dilema lo tengan que enfrentar los hacedores de política. Cuando la inflación y el desempleo suben en forma simultánea, ¿qué postura deben tomar la Reserva Federal o el Banco Central Europeo? ¿Se debe reducir el circulante para reducir la inflación? ¿O hay que enfocarse sobre todo en reducir el desempleo? ¿O hallar una solución intermedia entre ambas metas? La economía no ofrece una respuesta definitiva a este dilema. La respuesta dependerá de los valores de la sociedad, así como del mandato impuesto por las legislaturas locales (como la meta de inflación para el BCE, en contraste con un mandato dual para la Fed).

La inflación que resulta de la elevación de costos en periodos de alto desempleo y una escasa utilización de los recursos se conoce como **inflación por choque de oferta**. Ésta puede llevar a un dilema de estanflación en

la política, cuando el producto baja al mismo tiempo que sube la inflación.

Expectativas y la inflación

¿Por qué, se podría uno preguntar, tiene la inflación una inercia tan fuerte? La respuesta es que la mayoría de los precios y salarios se fijan con la vista puesta en las condiciones económicas futuras. Cuando precios y salarios suben deprisa, y se espera que lo sigan haciendo, empresas y trabajadores tienden a integrar la rápida tasa de inflación en sus decisiones de precios y salarios. Las expectativas de una alta o baja inflación tienden a ser profecías autorrealizables.

Con un ejemplo hipotético se ilustra el papel de las expectativas en el proceso inflacionario: en 2009, Brass Mills Inc., una empresa fabricante de aparatos de alumbrado no sindicalizada, estaba considerando sus decisiones anuales de precios y salarios para 2010. Sus ventas estaban creciendo. El economista en jefe de Brass Mills informó que no se anticipaban grandes choques inflacionarios ni deflacionarios, y las principales consultoras esperaban un crecimiento en los salarios nacionales de 4% en 2010. Brass Mills había realizado una encuesta sobre las empresas locales y había detectado que la mayoría de los patrones planeaba incrementar las compensaciones de 3 a 5% para el año siguiente. Entonces, todas las señales apuntaban a incrementos salariales en torno a 4% de 2009 a 2010.

Al examinar su mercado laboral interno, Brass Mills concluyó que sus salarios estaban alineados con el mercado de trabajo local. Como los administradores no querían rezagarse con respecto a los salarios locales, Brass Mills decidió que trataría de ajustarse a los incrementos locales de salarios. Por tanto, fijó incrementos salariales según el incremento esperado en el mercado, un promedio de 4% para 2010.

El proceso de establecer sueldos y salarios con la vista puesta en las condiciones económicas que se anticipan en el futuro, se puede ampliar a todos los empleadores. Esta clase de razonamiento también se aplica a muchos precios de productos —como colegiaturas universitarias, precios de automóviles y tarifas telefónicas de larga distancia— que no se pueden modificar con facilidad una vez establecidos. Debido al tiempo que lleva modificar las expectativas de inflación y ajuste de la mayoría de los salarios y de muchos precios, la inflación esperada cambiará sólo si hay grandes choques o cambios en la política monetaria.

La figura 30-7 ilustra el proceso de la inflación esperada. Supóngase que el producto potencial es constante y que no hay choques de oferta ni de demanda. Si todo el mundo espera que costos y precios en promedio suban 3% cada año, la curva *OA* se desplazará hacia arriba a 3% anual. Si no hay choques de demanda, la curva *DA* también se desplazará hacia arriba a ese ritmo. La intersección de las curvas *DA* y *OA* estará a un precio 3% superior cada año. Por tanto, el equilibrio macroeconómico se mueve de *E* a *E′* y a *E″*. Los precios suben 3% de un año al siguiente y la inflación esperada se ha establecido en 3%.

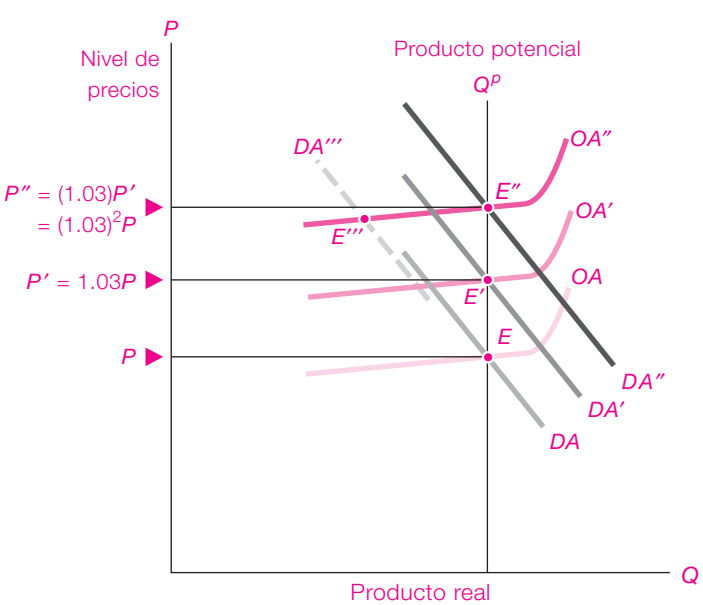


FIGURA 30-7. Se presenta una espiral ascendente de precios y salarios cuando la oferta y la demanda agregadas se desplazan conjuntamente hacia arriba

Supóngase que los costos de producción y la *DA* suben 3% anual. Las curvas *OA* y *DA* se desplazarían 3% hacia arriba cada año. Conforme el equilibrio se mueve de *E* a *E′* y a *E″*, los precios marchan hacia arriba a paso constante por la inflación esperada.

Una inflación sostenida se presenta cuando las curvas *OA* y *DA* se desplazan en forma constante hacia arriba a la misma velocidad.

Niveles de precios e inflación

La figura 30-7 permite distinguir entre los movimientos en el nivel de precios y los movimientos en la inflación. En general, un incremento en la demanda agregada elevará los precios, todo lo demás constante. De modo similar, un movimiento ascendente de la curva *OA* que resulte de un incremento en los salarios y en otros costos elevará los precios, todo lo demás constante.

Pero, desde luego, lo demás siempre cambia; en particular, las curvas *DA* y *OA* nunca se quedan quietas. Por ejemplo, la figura 30-7 muestra a las curvas *OA* y *DA* marchando juntas hacia arriba.

¿Qué pasa si hubiera un desplazamiento inesperado de la curva *OA* o *DA* durante el tercer periodo? ¿Cómo se verían afectados los precios y la inflación? Supóngase, por ejemplo, que la *DA″* del tercer periodo se movió a la izquierda a *DA‴* por una contracción monetaria. Esto podría provocar una recesión, con un nuevo equilibrio en *E‴* en la curva *OA″*. En este punto, el producto habría caído por debajo de su potencial; los precios y la tasa de inflación serían más bajas que en *E″*, pero la economía todavía estaría sufriendo inflación porque el nivel de precios en *E‴* todavía está por arriba del equilibrio *E′* del periodo anterior con precio *P′*.

Este ejemplo recuerda que los choques de oferta y de demanda pueden reducir el nivel de precios por debajo del nivel que hubiera alcanzado de otra forma. Sin embargo, por la inercia que lleva la inflación, la economía puede seguir experimentándola.

CURVA DE PHILLIPS

La herramienta macroeconómica más importante utilizada para entender la inflación es la **curva de Phillips**. Esta curva muestra la relación entre la tasa de desempleo y la inflación. La idea básica es que cuando el producto es alto y el desempleo es bajo, los precios y los salarios tienden a subir con mayor rapidez. Esto ocurre porque los trabajadores y los sindicatos presionan más para obtener incrementos salariales cuando abundan los empleos y cuando las empresas pueden elevar sus precios con mayor facilidad cuando las ventas van bien. Lo contrario también es cierto: un alto desempleo tiende a desacelerar a la inflación.

Curva de Phillips de corto plazo

Los macroeconomistas distinguen entre la curva de Phillips de corto plazo y la curva de Phillips de largo plazo.

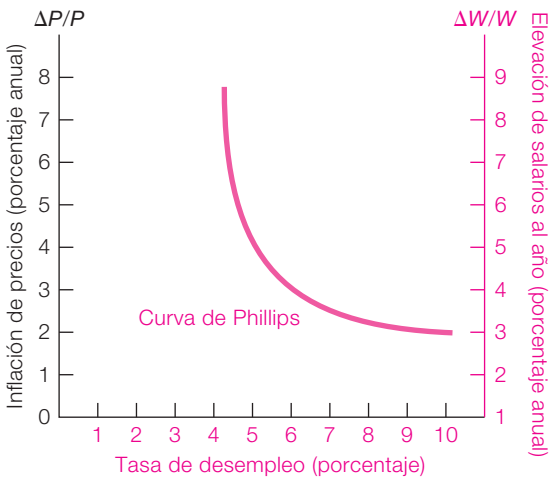


FIGURA 30-8. La curva de Phillips de corto plazo ilustra el intercambio entre la inflación y el desempleo

Una curva de Phillips de corto plazo muestra la relación inversa entre la inflación y el desempleo. La escala de cambio de salarios en el eje vertical a mano derecha es mayor que la escala de inflación del lado izquierdo, por la supuesta tasa de crecimiento de 1% de la productividad media del trabajo.

Una curva de Phillips común de corto plazo es la que se muestra en la figura 30-8. En el eje horizontal del diagrama se halla la tasa de desempleo. La escala vertical a color a mano derecha muestra la tasa de inflación de los salarios nominales. Conforme uno se mueve a la izquierda en la curva de Phillips como consecuencia de una reducción del desempleo, aumenta la tasa de crecimiento de los precios y los salarios indicada por la curva.

Una parte importante de la aritmética de la inflación subyace en esta curva. Supóngase que la productividad del trabajo (producto por trabajador) se eleva a una tasa constante de 1% al año y, además, supóngase que las empresas fijan sus precios con base en los costos medios del trabajo. Entonces, los precios cambian siempre en la misma magnitud que los costos medios del trabajo por unidad de producto. Si los salarios suben a 4%, y la productividad está subiendo a 1%, entonces los costos medios del trabajo subirán 3%. En consecuencia, los precios también se elevarán 3%.

Con estos cálculos aritméticos de la inflación, se aprecia la relación entre los incrementos de precios y salarios en la figura 30-8. Ambas escalas en la figura difieren sólo por la tasa de crecimiento de la productividad supuesta (así que el cambio de precios de 4% anual correspondería a un cambio de salarios de 5% anual, si la productividad creció 1% al año y si los precios subieron al mismo ritmo que los costos medios del trabajo).

Lógica de la aritmética de precios y salarios

Se puede formalizar la relación entre precios, salarios y productividad como sigue: el hecho de que los precios se basen en los costos medios del trabajo por unidad de producto significa que P sea siempre proporcional a WL/Q donde P es el nivel de precios, W es la tasa salarial, L son las horas de trabajo y Q es el producto. Supóngase que la productividad media del trabajo (Q/L) crece de manera uniforme a razón de 1% anual. Por tanto, si los salarios crecen a 4% anual, los precios crecerán a 3% anual (= crecimiento de 4% en salarios − crecimiento de 1% en productividad). Expresado en forma más general:

$$\text{Tasa de inflación} = \text{tasa de crecimiento salarial} - \text{tasa de crecimiento de la productividad}$$

Esto muestra la relación entre la inflación de precios y la inflación de salarios.

Se ilustra lo estrecha que es esta relación con números reales para un periodo de alta inflación y para un periodo de baja inflación: la siguiente tabla muestra que los grandes determinantes de largo plazo de la inflación son el crecimiento de los salarios y el cambio en la productividad. Del primero al segundo periodos, la inflación subió porque el crecimiento salarial se incrementó un poco mientras que la productividad se desplomó. En el tercer periodo, la inflación fue baja porque se limitó el crecimiento de los salarios mientras que el crecimiento de la productividad repuntó.

	Tasa de inflación IPC (%)	Tasa de crecimiento salarial (%)	Tasa de crecimiento de la productividad (%)
1958-1973	2.9	5.4	3.1
1973-1995	5.6	5.9	1.5
1995-2007	2.6	4.3	2.6

Fuente: Datos de la Bureau of Labor Statistics sobre el sector empresarial, en *www.bls.gov*.

El dilema tradicional entre inflación y desempleo ilustrado en la curva de Phillips, así como la disyuntiva entre salarios y ocupación, se pueden paliar mediante avances en la productividad.

En 2008, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) publicó su Informe sobre Calificaciones para la Mejora de la Productividad, el Crecimiento del Empleo y el Desarrollo. En él subraya que en América Latina y el Caribe la productividad aumentó de manera marginal, con apenas un crecimiento anual promedio de 0.6% entre 1997 y 2007. En 2007, el desempleo fue de 8.5%, un poco menor que 8.9% registrado cinco años antes, si bien la cuarta parte de los trabajadores de la región gana menos de dos dólares diarios. Un reto crucial para la mayoría de los países de América Latina y el Caribe radica en crear oportunidades laborales de calidad para los trabajadores pobres y reducir al mismo tiempo el desempleo.

En ese sentido, el organismo señala que la educación, la formación profesional y el aprendizaje a lo largo de la vida favorecen la creación de un círculo virtuoso de mayor productividad, crecimiento del empleo en cantidad y calidad, aumento del ingreso y desarrollo en general.

El incremento de la productividad reduce los costos de producción y eleva la rentabilidad de la inversión; una parte de esa mayor rentabilidad se destina a mayores ingresos para los propietarios de las empresas y los inversionistas, y otra parte se convierte en aumentos salariales. Este círculo virtuoso de productividad, salarios y empleo se estimula también por las inversiones, ya que las empresas reinvierten una parte de los beneficios de la productividad en la innovación de sus productos y procesos, lo que a su vez eleva la productividad.

A largo plazo, señala la OIT, la productividad es el principal factor determinante del crecimiento del producto nacional y el ingreso de las familias. La aplicación de una estrategia de desarrollo basada en el pago de bajos salarios, en el empleo de una fuerza de trabajo poco calificada y en una baja productividad, característica de muchos países de América Latina y el Caribe, se sostiene en el largo plazo y es incompatible con la reducción de la pobreza. Las inversiones en la educación y la adquisición de competencias profesionales, o en otras palabras, en capital humano, contribuyen a reorientar a las economías hacia actividades con mayor valor agregado y con un mayor dinamismo.

La experiencia muestra que todos los países que han logrado armonizar las capacidades profesionales con la productividad, han orientado de manera sustancial sus políticas de desarrollo de competencias profesionales hacia tres objetivos que se resumen en el diagrama presentado en la siguiente página.

El primer engrane indispensable para la armonización de capacidades profesionales es alinear la oferta y la demanda de éstas. Las políticas en materia de competencias profesionales tienen que asegurar la adquisición de competencias útiles y promover el aprendizaje a lo largo de la vida. En este sentido, destaca la OIT, es indispensable la búsqueda de una mayor igualdad de oportunidades en el acceso a la educación y al trabajo para satisfacer la demanda de servicios de formación profesional de todos los sectores de la sociedad.

El círculo virtuoso de competencias profesionales
—productividad— cantidad y calidad de empleo

Fuente: Elaboración propia con base en el Informe sobre Calificaciones para la Mejora de la Productividad, el Crecimiento del Empleo y el Desarrollo 2008 de la OIT.

En segundo lugar, mitigar los costos del ajuste es un engrane prioritario para adaptarse a la destrucción creativa en materia laboral, a fin de actualizar a la fuerza de trabajo en las competencias que la demanda requiere. Las facilidades de acceso y un costo asequible de la capacitación contribuyen a evitar el desempleo de larga duración y sus terribles consecuencias.

Por último, la OIT señala como engrane de vital importancia la creación de sistemas de capacidades y conocimientos que impulsen y mantengan un proceso sostenible de desarrollo económico y social.

Los dos primeros engranes, la articulación entre la oferta y la demanda de competencias y la mitigación de los costos del ajuste, descansan en una perspectiva basada en el mercado laboral y se centran en el desarrollo de competencias como respuesta a los cambios tecnológicos y económicos; son objetivos a corto y mediano plazos.

Por el contrario, el tercer engrane es un objetivo de desarrollo centrado en la función estratégica de la educación y la formación profesional como catalizadores y estímulos permanentes del cambio tecnológico, la inversión, la diversificación y la competitividad (OIT, 2008).

Tasa de inflación no aceleradora del desempleo

Los economistas que analizaban con cuidado los periodos inflacionarios notaron que la simple curva de Phillips de dos variables de la figura 30-8 era inestable. Con base en el trabajo teórico de Edmund Phelps y Milton Friedman, junto con pruebas estadísticas derivadas de la evidencia empírica, los macroeconomistas desarrollaron la teoría moderna de la inflación, que distingue entre el largo y el corto plazos. La curva de Phillips de pendiente negativa de la figura 30-8 es válida sólo en el corto plazo. En el largo plazo, la curva de Phillips es *vertical*, no con pendiente negativa. Este enfoque significa que en el largo plazo hay una tasa de desempleo mínima que es consistente con una inflación sostenida. Ésta es la *tasa de inflación no aceleradora del desempleo* o *NAIRU (por sus siglas en inglés)*.[1]

La **tasa de inflación no aceleradora del desempleo** (**NAIRU**) es la tasa de desempleo consistente con una tasa de inflación constante. En la NAIRU, las presiones al alza y a la baja sobre la inflación de precios y salarios se encuentran equilibradas, de modo que no hay una tendencia para que se altere la inflación. La NAIRU es la tasa de desempleo más baja que se puede mantener sin presionar hacia arriba a la inflación.

La idea que subyace a la NAIRU es que el estado de la economía se puede dividir en tres situaciones distintas:

[1] Algunas veces se encontrarán otros términos. El nombre original de la NAIRU era el de "tasa natural de desempleo". Este término no es satisfactorio porque no hay nada natural en la NAIRU.

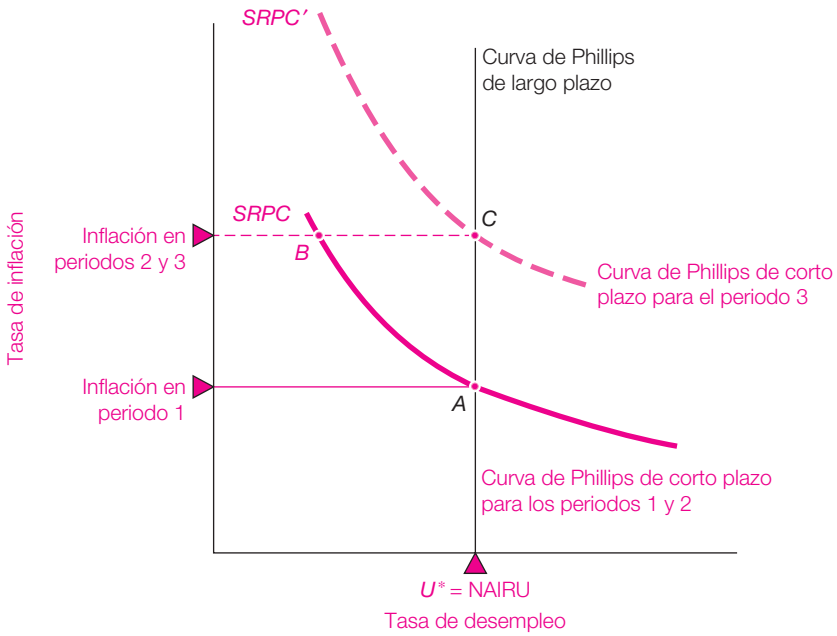


FIGURA 30-9. Los cambios en la curva de Phillips

Esta figura muestra la forma en que la expansión económica lleva a una sorpresa inflacionaria y a un movimiento hacia arriba de la curva de Phillips de corto plazo. Los pasos en este movimiento se explican en los párrafos marcados en el texto. Nótese que si usted conecta los puntos *A*, *B* y *C*, los cambios en la curva arrojan un circuito como de reloj.

- *Exceso de demanda.* Cuando los mercados están demasiado ajustados, con bajo desempleo y alta utilización de su capacidad, los precios y salarios están sujetos a una inflación de demanda.
- *Exceso de oferta.* En situaciones recesivas, con alto desempleo y plantas ociosas, las empresas tienden a vender con descuentos y los trabajadores exigen menos agresivamente incrementos salariales. La inflación de precios y salarios tiende a moderarse.
- *Presiones neutrales.* Algunas veces la economía opera "en neutro". Las presiones al alza de los salarios por las vacantes de empleo compensan las presiones a la baja de los salarios por el desempleo. No hay choques de oferta por el petróleo u otras fuentes exógenas. Aquí, la economía se halla en la NAIRU y la inflación no sube ni baja.

Del corto plazo al largo plazo

¿Cómo se mueve la economía del corto plazo al largo plazo? La idea básica es que cuando los cambios de precios no se anticipan, la curva de Phillips de corto plazo tiende a moverse hacia arriba o hacia abajo. Este punto se ilustra con una serie de pasos en un "ciclo de expansión" en la figura 30-9:

- *Periodo 1:* el desempleo está en NAIRU. No hay sorpresas en la oferta ni en la demanda, y la economía se halla en el punto *A* en la curva de Phillips inferior de corto plazo (*SRPC*) en la figura 30-9.
- *Periodo 2:* a continuación, supóngase que hay una expansión económica que reduce la tasa de desempleo. Conforme baja el desempleo, las empresas reclutan mano de obra con más vigor y conceden mayores incrementos de salarios que antes. Cuando la producción se acerca a toda su capacidad, suben los márgenes de precios. Los precios y salarios comienzan a acelerarse. En términos de la curva de Phillips, la economía se mueve hacia arriba y a la izquierda al punto *B* en su curva de Phillips de corto plazo (a lo largo de *SRPC* en la figura 30-9). Como se muestra en la figura, las expectativas de inflación todavía no han cambiado, así que la economía sigue en la curva de Phillips original, o *SRPC*. La menor tasa de desempleo eleva la inflación en el segundo periodo.
- *Periodo 3:* cuando la inflación ha subido, toma por sorpresa a empresas y trabajadores, y hace que revisen sus expectativas inflacionarias. Comienzan a incorporar la mayor inflación esperada en sus deci-

siones de precios y salarios. El resultado es un *desplazamiento en la curva de Phillips de corto plazo*: la nueva curva es *SRPC'* en la figura 30-9. La nueva curva de Phillips de corto plazo está por encima de la curva de Phillips original, y refleja la mayor tasa de inflación esperada. Se dibuja la curva de modo que la nueva tasa de inflación esperada para el periodo 3 sea igual a la tasa de inflación real del periodo 2. Si una baja en la actividad económica trae de vuelta la tasa de desempleo a la NAIRU en el periodo 3, la economía se mueve al punto *C*. Aun cuando la tasa de desempleo sea la misma que en el periodo 1, la inflación real será mayor, lo que refleja el movimiento hacia arriba de la curva de Phillips de corto plazo.

Vea el sorprendente resultado. Como se ha elevado la tasa de inflación esperada, la tasa de inflación es mayor en el periodo 3 que en el periodo 1, aun cuando la tasa de desempleo sea la misma. La economía en el periodo 3 tendrá el mismo PIB y la misma tasa de desempleo *reales* que en el periodo 1, aun cuando las magnitudes *nominales* (precios y PIB nominal) estén creciendo ahora con mayor rapidez que antes de que la expansión elevara la tasa de inflación esperada.

También es posible rastrear un "ciclo de recesión" que ocurre cuando el desempleo sube y la tasa de inflación real cae por debajo de la tasa esperada. La tasa de inflación esperada se reduce en las recesiones y la economía tiene una menor tasa de inflación cuando regresa a la NAIRU. Este difícil ciclo de austeridad ocurrió durante las guerras de Carter-Volcker-Reagan contra la inflación en 1979-1984.

Curva de Phillips vertical de largo plazo

Cuando la tasa de desempleo se separa de la NAIRU, la tasa de inflación tenderá a cambiar. ¿Qué sucede si persiste la brecha entre la tasa de desempleo real y la NAIRU? Por ejemplo, la NAIRU es 5% mientras que la tasa de desempleo real es 3%. Por la brecha, la inflación tenderá a crecer de año en año. La inflación podría ser 3% en el primer año, 4% en el segundo, 5% en el tercero y podría seguir subiendo después. ¿Cuándo se detendría esta espiral? Se detendría sólo cuando el desempleo se moviera otra vez a la NAIRU. En otras palabras, mientras el desempleo esté por debajo de la NAIRU, la inflación de salarios tenderá a subir.

La situación opuesta se presenta con un alto desempleo. En este caso, la inflación tenderá a bajar mientras el desempleo esté por arriba de la NAIRU.

Sólo cuando el desempleo está *en* la NAIRU, la inflación se estabilizará; sólo entonces estarán en equilibrio los cambios de la oferta y la demanda en diferentes mercados laborales; sólo entonces la inflación, a cualquiera que sea su tasa inercial, no tenderá a elevarse ni a reducirse.

La teoría moderna de la inflación tiene implicaciones importantes para la política económica. Dicha teoría establece que hay un nivel mínimo de desempleo que una economía puede mantener en el largo plazo. Si la economía se ve empujada a niveles muy altos de producción y empleo, se desatará una espiral ascendente de inflación de precios y salarios. Esta teoría también ofrece una fórmula para desalentar la inflación. Cuando la tasa de inflación es demasiado alta, un país puede reducir el circulante, generar una recesión, elevar la tasa de desempleo por encima de la NAIRU y con ello reducir la inflación.

La NAIRU define la zona neutral entre una excesiva astringencia/inflación creciente y alto desempleo/inflación decreciente. En el corto plazo, la inflación se puede reducir elevando el desempleo por encima de la NAIRU, pero en el largo plazo, la NAIRU es la menor tasa sostenible de desempleo.

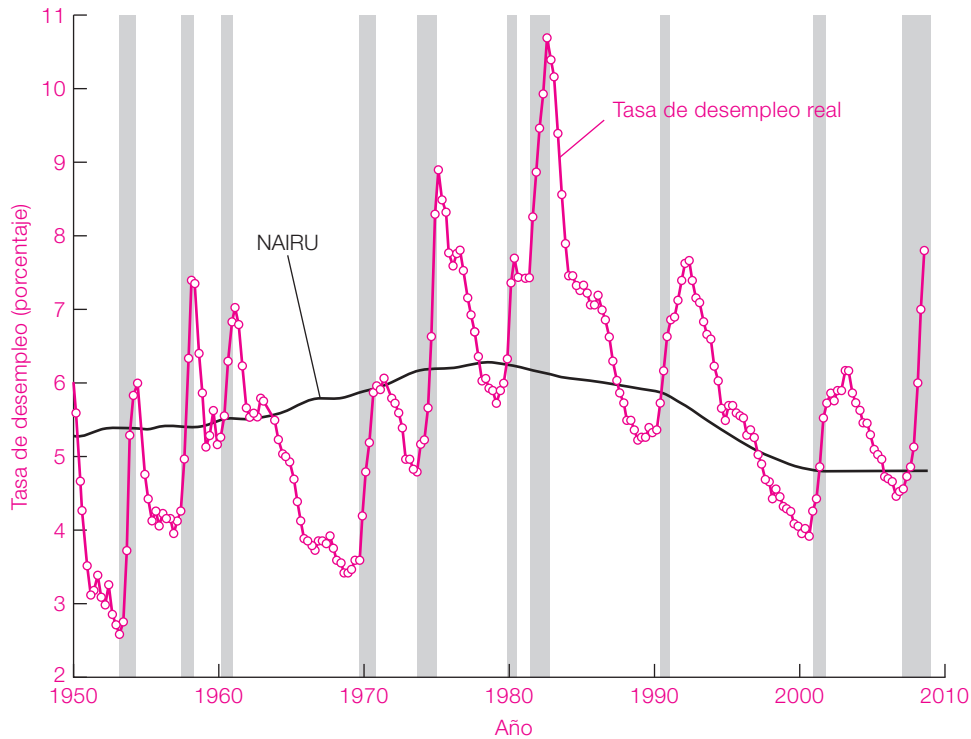
Estimaciones cuantitativas

Aunque la NAIRU es un concepto macroeconómico crucial, su estimación cuantitativa precisa ha resultado ser bastante elusiva. Muchos macroeconomistas han aplicado técnicas avanzadas para estimar la NAIRU. Para este texto se adoptaron las estimaciones de la Congressional Budget Office (CBO, Oficina de Presupuesto del Congreso estadounidense). De acuerdo con la CBO, la NAIRU se elevó poco a poco desde los años cincuenta, llegó a una cresta de 6.3% de la fuerza laboral alrededor de 1980 y declinó a 4.8% en 2008. Las estimaciones de CBO, junto con la tasa de desempleo real hacia el final de 2008, se muestran en la figura 30-10.

Dudas sobre la NAIRU

El concepto de la tasa de desempleo no aceleradora de la inflación, junto con su concepto gemelo de PIB potencial, es crucial para entender la inflación y la conexión entre el corto plazo y el largo plazo en la macroeconomía. Pero el punto de vista más común sigue siendo motivo de controversia.

Los críticos se preguntan si la NAIRU es un concepto estable y fidedigno. La experiencia inflacionaria de Estados Unidos ha llevado a los economistas a preguntarse si hay, de hecho, una NAIRU estable para el país. Otra pregunta es si un periodo largo de alto desempleo llevará a un deterioro de las habilidades, a la pérdida de capacitación y experiencia laboral, y con



Las áreas sombreadas son recesiones NBER.

FIGURA 30-10. Tasa de desempleo real y NAIRU en Estados Unidos

La NAIRU es la tasa de desempleo a la cual se nivelan las fuerzas que presionan hacia abajo y hacia arriba a la inflación.

Fuente: Tasa de desempleo real del Bureau of Labor Statistics; NAIRU de estimaciones de la Congressional Budget Office.

ello a una NAIRU más alta. ¿No podría un crecimiento lento del PIB real reducir a la inversión y dejar al país con un menor acervo de capital? ¿No podría tal escasez de capacidad producir una inflación creciente aun con tasas de desempleo por arriba de la NAIRU?

La experiencia en Europa de los últimos 20 años confirma algunas de estas preocupaciones (recuérdense los comentarios sobre el enigma del desempleo europeo al final del capítulo anterior). A principios de los años sesenta, los mercados laborales de Alemania, Francia e Inglaterra parecían estar en equilibrio con tasas de desempleo entre 1 y 2%. Para fines de los años noventa, después de un decenio de estancamiento y un lento crecimiento en los empleos, el equilibrio del mercado laboral parecía haberse nivelado con tasas de desempleo en los límites de 6 a 12%. Con base en la experiencia europea reciente, muchos macroeconomistas están buscando formas de explicar la inestabilidad de la NAIRU y su dependencia del desempleo real, así como de las instituciones del mercado laboral.

Repaso

Los puntos más importantes que hay que entender son los siguientes:

- En el corto plazo, un incremento en la demanda agregada que reduzca la tasa de desempleo por debajo de la NAIRU tenderá a elevar la tasa de inflación. Las recesiones y el alto desempleo tienden a reducir la inflación. En el corto plazo hay un intercambio entre la inflación y el desempleo.
- Cuando la inflación es más alta o más baja de lo que la gente espera, se ajustan las expectativas de inflación. Las modificaciones a las expectativas inflacionarias suelen mover la curva de Phillips hacia arriba o hacia abajo.
- La curva de Phillips de largo plazo es vertical en la tasa de desempleo no aceleradora de la inflación (NAIRU). El desempleo por encima (abajo) de la NAIRU tenderá a reducir (incrementar) la tasa de inflación.

C. DILEMAS DE LA POLÍTICA ANTIINFLACIONARIA

La economía evoluciona en respuesta a las fuerzas políticas y al cambio tecnológico. Las teorías económicas, diseñadas para explicar asuntos como la inflación y el desempleo, también deben adaptarse. En esta sección final sobre la teoría de la inflación se examinan los temas más importantes que se plantean en el combate a la inflación.

¿Cuán prolongado es el largo plazo?

La teoría de la NAIRU afirma que la curva de Phillips es vertical en el largo plazo. Pero, ¿cuán prolongado es el largo plazo para este propósito? No se sabe con precisión el tiempo que requiere la economía para ajustarse por completo a una perturbación. Estudios recientes sugieren que un ajuste pleno tarda por lo menos cinco o tal vez 10 años. La razón para este plazo tan extenso es que las expectativas tardan años en ajustarse, así como la renegociación de los contratos laborales y de otros contratos de largo plazo, y para que todos estos efectos se propaguen a toda la economía.

¿Cuánto cuesta reducir la inflación?

El análisis sugiere que un país puede reducir la tasa de inflación esperada si disminuye por un tiempo la producción y si eleva el desempleo. Pero los hacedores de política desearían conocer cuánto cuesta eliminar la inflación de la economía. ¿Qué tan cara es la *desinflación,* la cual denota la política de abatir la tasa de inflación?

Estudios sobre este tema concluyen que el costo de reducir la inflación varía de acuerdo con el país, la tasa de inflación inicial y la política aplicada. Los análisis realizados para Estados Unidos arrojan una respuesta razonable y congruente: reducir la tasa de inflación esperada en 1% cuesta al país alrededor de 4% del PIB de un año. En términos del nivel actual del PIB, esto equivale a una pérdida de producción de casi 600 000 millones de dólares (a precios de 2008) para reducir la tasa de inflación en un punto porcentual.

Para entender el costo de la desinflación, considérese la curva de Phillips. Si dicha curva es relativamente plana, reducir la inflación demandará mucho desempleo y pérdida de producto; si tiene una pendiente más pronunciada, un pequeño aumento en el desempleo bajará pronto la inflación y de forma más o menos indolora. Los análisis estadísticos indican que cuando la tasa de desempleo sube 1% por encima de la NAIRU en un año y luego regresa a la NAIRU, la tasa de inflación bajará en alrededor de ½ punto porcentual. En consecuencia, para reducir la inflación en un punto porcentual completo, el desempleo se debe mantener 2 puntos porcentuales por encima de la NAIRU durante un año.

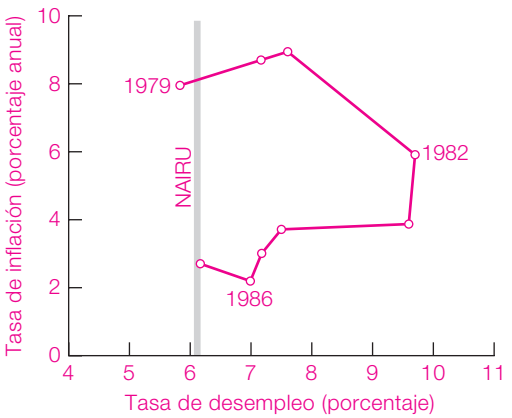


FIGURA 30-11. Los costos de la desinflación, 1979-1987

Esta gráfica muestra un ciclo de desinflación. Las altas tasas de interés llevaron a un lento crecimiento económico y a un alto desempleo a principios de los años ochenta. El resultado fue un desempleo por encima de la NAIRU y un producto por debajo de su nivel potencial. La inflación subyacente bajó casi 5%, mientras que la pérdida acumulada de producto fue de alrededor de 20% del PIB, lo que lleva a una razón de sacrificio de 4%.

La pérdida asociada con las políticas desinflacionarias se llama la **razón de sacrificio**. Expresada de manera más específica, la razón de sacrificio es la pérdida acumulativa de producto, medida como porcentaje del PIB de un año, asociada con una reducción permanente de 1 punto porcentual en la inflación.

El periodo de desinflación después de 1979 ilustra la razón de sacrificio. El diagrama de dispersión de la inflación y el desempleo durante este periodo se muestran en la figura 30-11: un *ciclo de austeridad* o *ciclo de desinflación,* que es lo opuesto al ciclo de expansión de la figura 30-9. En estos años la Fed aplicó medidas enérgicas para reducir la inflación. La astringencia monetaria elevó la tasa de desempleo por arriba de 10% durante dos años y el producto estuvo por debajo de su nivel potencial durante siete años. La NAIRU promedio aparece como la línea vertical, que equivale también a la curva de Phillips de largo plazo para este periodo.

Pero la astringencia monetaria sí redujo la inflación subyacente de casi 8 a 3% anual en este periodo. La pérdida acumulativa de producto asociada con esta desinflación se estima en cerca de 20% del PIB. Esto permite calcular la razón de sacrificio para este periodo en 4%

[= (20 % del PIB)/(5 puntos porcentuales de desinflación)]. En la economía estadounidense de hoy esto significa que reducir la tasa de inflación subyacente en 1 punto porcentual costaría casi 600 000 millones de dólares, o sea, casi 6 000 dólares por familia estadounidense.

La teoría de la curva de Phillips ilustra la forma en que la política puede reducir la inflación si eleva al desempleo por encima de la NAIRU durante cierto tiempo. Las estimaciones del costo de la desinflación suelen rondar 4% del PIB de un año por cada punto de desinflación. Este cálculo muestra por qué contener la inflación es una política costosa y que no se puede emprender a la ligera.

La credibilidad y la inflación

Una de las preguntas más importantes en la política antiinflacionaria es el papel que desempeña la credibilidad de la política. Muchos economistas arguyen que el enfoque de la curva de Phillips es demasiado pesimista. Los disidentes sostienen que políticas creíbles y públicamente anunciadas —por ejemplo, la adopción de un régimen de objetivos de inflación o de metas para el PIB nominal— permitirían que las políticas antiinflacionarias redujeran la inflación con menores costos en el producto y el desempleo.

Esta idea se apoya en el hecho de que la inflación es un proceso que depende de las expectativas de la gente en torno a la inflación futura. Una política monetaria creíble —como una política que busque siempre una inflación moderada o fija— podría llevar a la gente a esperar una menor inflación futura, y esta creencia podría, de alguna forma, convertirse en una profecía autorrealizable. Quienes enfatizan la credibilidad respaldan sus teorías al citar cambios fundamentales de política, como ocurrió con las reformas monetarias y fiscales que acabaron con la hiperinflación en Austria y Bolivia, a un costo relativamente bajo en términos de desempleo o de pérdidas en el PIB.

Muchos economistas mostraron escepticismo ante los reclamos de que la credibilidad bajaría de manera sustancial los costos de la desinflación en el producto. Aunque tales políticas podrían funcionar en países destrozados por la hiperinflación, guerras o revoluciones, unas políticas antiinflacionarias draconianas serían menos creíbles en Estados Unidos. El Congreso y el presidente a menudo se desaniman en la lucha contra la inflación, cuando el desempleo sube mucho y los agricultores o los trabajadores de la construcción protestan frente al Capitolio y la Casa Blanca.

La experiencia estadounidense en los años ochenta, que se ilustra en la figura 30-11, ofrece un buen laboratorio para poner a prueba la crítica de la credibilidad. En este periodo la política monetaria se endureció de manera clara y vigorosa. Pero los precios todavía estaban altos, como indica el cálculo del sacrificio. El uso de políticas enérgicas, anunciadas para mejorar la credibilidad, no parece haber reducido el costo de la desinflación en Estados Unidos.

Como Estados Unidos cuenta con instituciones políticas y económicas con un alto grado de estabilidad, su experiencia puede ser poco común. Los economistas han examinado las políticas antiinflacionarias en otros países y han determinado que dichas políticas pueden algunas veces ser *expansivas*. Un estudio reciente de Stanley Fischer, Ratna Sahay y Carlos A. Vegh concluyó lo siguiente:

> Los periodos de alta inflación se asocian a un mal desempeño macroeconómico. En particular, una alta inflación es nociva para el crecimiento. La evidencia se basa en una muestra de 18 países que han soportado episodios de alta inflación. En tales periodos, el PIB real *per cápita* bajó en promedio 1.6% al año (en contraste con el crecimiento positivo de 1.4% en años de baja inflación)… La estabilización apoyada en los tipos de cambio parece llevar a una expansión inicial en el PIB real y en el consumo real privado.

Políticas para reducir el desempleo

Dados los costos de un alto desempleo cabe preguntarse: ¿la NAIRU es el nivel óptimo de desempleo? Si no lo es, ¿qué hacer para reducirla a un nivel más deseable? Algunos economistas creen que la NAIRU (en ocasiones llamada también la "tasa natural de desempleo") representa el nivel eficiente de desempleo de la economía. Ellos sostienen que es el resultado de un patrón eficiente de empleos, vacantes y búsqueda de empleo. Desde su punto de vista, sostener la tasa de desempleo por debajo de la NAIRU sería como manejar un automóvil sin llanta de refacción.

Otros economistas están en desacuerdo, pues consideran que es probable que la NAIRU esté por encima de la tasa de desempleo óptima. Su opinión es que el bienestar económico se elevaría si la NAIRU se redujera. Este grupo sostiene que hay muchos derrames, filtraciones o externalidades en el mercado laboral. Por ejemplo, los trabajadores que han sido despedidos sufren de diversas dificultades económicas y sociales. Pero los patrones no pagan el costo del desempleo; la mayor parte de los costos (seguro de desempleo, costos médicos y angustias de las familias, entre otros) se derraman como costos externos y son absorbidos por el trabajador o por el gobierno. Además, hay muchas externalidades de congestión cuando un trabajador desempleado adi-

cional hace más difícil que otros trabajadores encuentren empleo. En la medida en que el desempleo tiene costos externos, es probable que la NAIRU sea mayor que la tasa de desempleo óptima; en consecuencia, reducir la tasa de desempleo elevaría el bienestar económico neto del país.

Un gran dividendo social premiaría a la sociedad que descubriera cómo reducir a la NAIRU. ¿Qué medidas podrían reducir a la NAIRU?

- *La mejora de los servicios del mercado laboral.* Algo del desempleo ocurre porque las vacantes no se ocupan con trabajadores desempleados. Con una mejor información, podría reducirse la cantidad de desempleo friccional y estructural. Una innovación reciente es la búsqueda por internet, que manejan los estados o empresas privadas, y que pueden ayudar a la gente a encontrar empleo y a las empresas a encontrar personal calificado con mayor rapidez.
- *El apoyo a los programas de capacitación.* Si usted busca en internet o ve los anuncios de los periódicos en que se solicita personal, verá que la mayoría de las vacantes requiere personal calificado. A la inversa, la mayor parte de los desempleados son trabajadores no calificados o semicalificados, o trabajadores que están en una industria deprimida. Muchos economistas creen que los programas de capacitación gubernamental o privados pueden ayudar a los desempleados a educarse para obtener mejores empleos en sectores que están creciendo. Si tienen éxito, estos programas ofrecen la doble ventaja de ayudar a la gente a que lleve vidas productivas y a reducir la carga de los programas de transferencias del gobierno.
- *Reducir los desincentivos para trabajar.* Al proteger a la gente de las dificultades del desempleo y la pobreza, el gobierno ha reducido en forma simultánea las dolencias derivadas del desempleo y los incentivos para buscar trabajo. Algunos economistas piden que se reforme el sistema del seguro de desempleo y los programas de atención de la salud, incapacidad y seguridad social, a fin de mejorar los incentivos para trabajar. Otros señalan que la falta de un sistema nacional de seguros médicos puede incrementar el "candado del empleo" y reducir la movilidad de los trabajadores.

* * *

Después se repasar la historia y la teoría del desempleo y la inflación se concluye con un cauteloso resumen:

Los críticos creen que el alto desempleo que a menudo prevalece en Norteamérica y Europa es una falla central del capitalismo moderno. De hecho, algunas veces el desempleo debe mantenerse por encima de su nivel socialmente óptimo para asegurar la estabilidad de precios, y la tensión entre la estabilidad de precios y el bajo desempleo es uno de los más crueles dilemas de la sociedad moderna.

RESUMEN

A. La definición e impacto de la inflación

1. Recuérdese que la inflación ocurre cuando el nivel general de precios está subiendo. La tasa de inflación es el cambio porcentual en un índice de precios de un periodo al siguiente. Los grandes índices de precios son el índice de precios al consumidor (IPC) y el deflactor del PIB.
2. Como las enfermedades, la inflación puede presentarse con distintos grados de gravedad: en general hay una baja inflación en Estados Unidos (algunos puntos porcentuales al año). En ocasiones, una inflación galopante propicia alzas de precios de 50, 100 o 200% cada año. La hiperinflación invade una economía cuando se imprimen billetes y los precios comienzan a subir en reiteradas ocasiones durante cada mes. En la historia, la hiperinflación ha estado ligada casi siempre con la guerra y las revoluciones.
3. La inflación afecta a la economía al redistribuir el ingreso y la riqueza y al perjudicar la eficiencia. Una inflación no anticipada suele favorecer a los deudores, a los que buscan ganancias y a los temerarios especuladores dispuestos a correr riesgos. Daña a los acreedores, a la población de ingresos fijos y a los inversionistas conservadores. La inflación lleva a distorsiones en los precios relativos, en los impuestos y en las tasas reales de interés. La gente hace más viajes al banco, los impuestos pueden subir y la medición del ingreso puede quedar distorsionada.

B. La teoría moderna de la inflación

4. En cualquier momento, una economía espera cierta tasa de inflación. Es la tasa que la gente ha llegado a anticipar y que se integra en los contratos laborales y de otro tipo. La tasa de inflación esperada es un equilibrio de corto

plazo y persiste hasta que hay una perturbación en la economía.

5. En realidad, la economía recibe incesantes choques de precios. Las principales clases de choques que llevan a la inflación lejos de su tasa esperada, son la inflación de demanda y el choque de oferta. La inflación de demanda se deriva de un gasto excesivo que persigue muy pocos bienes, lo que da lugar a que la curva de la demanda agregada se desplace hacia arriba y hacia la derecha. Después, los precios y salarios se cotizan al alza en los mercados. La inflación por choque de la oferta es un nuevo fenómeno de las modernas economías industriales y ocurre cuando los costos de producción suben, incluso en periodos de alto desempleo y de capacidad ociosa.
6. La curva de Phillips muestra la relación entre la inflación y el desempleo. En el corto plazo, bajar una tasa significa subir la otra. Pero la curva de Phillips de corto plazo tiende a moverse con el tiempo conforme cambian la inflación esperada y otros factores. Si los hacedores de política intentan mantener el desempleo por debajo de la NAIRU durante largos periodos, la inflación tenderá a subir en espiral.
7. La moderna teoría de la inflación se basa en el concepto de la tasa de inflación no aceleradora del desempleo, o NAIRU, que es la más baja tasa de desempleo sostenible que el país puede disfrutar sin arriesgarse a una espiral inflacionaria. Representa el nivel de desempleo de recursos en que los mercados laboral y de productos están en un equilibrio inflacionario. Según la teoría de la NAIRU, no hay un intercambio permanente entre el desempleo y la inflación, y la curva de Phillips de largo plazo es vertical.

C. Los dilemas de la política antiinflacionaria

8. Una preocupación central de los hacedores de política es el costo de reducir la inflación. Las estimaciones actuales indican que se requiere una considerable recesión para reducir la inflación esperada.
9. Los economistas han planteado muchas propuestas para reducir la NAIRU; propuestas notables incluyen mejorar la información en los mercados laborales, mejorar los programas de educación y capacitación, y replantear los programas gubernamentales para que los trabajadores tengan mayores incentivos para trabajar.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

La historia y las teorías de la inflación

tasa de inflación en el año t

$$= 100 \times \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

variedades de inflación:
- baja
- galopante
- hiperinflación

impactos de la inflación (redistribución, sobre el producto y el empleo)
inflación anticipada y no anticipada
costos de la inflación:
- "suela de los zapatos"
- costos de menú
- distorsiones del ingreso y los impuestos
- pérdida de información

curvas de Phillips de corto y largo plazos
tasa de desempleo no aceleradora de la inflación (NAIRU) y la curva de Phillips de largo plazo

Política antiinflacionaria

costo de la desinflación
medidas para reducir la NAIRU
razón de sacrificio

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

La cita de Stanley Fischer, Ratna Sahay y Carlos A. Vegh es de su artículo "Modern Hyper- and High Inflation", *Journal of Economic Literature*, septiembre de 2002, pp. 837-880.

Se puede encontrar un estudio de los factores que influyen en la NAIRU en la Congressional Budget Office, *The Effect of Changes in Labor Markets on the Natural Rate of Unemployment*, abril de 2002, disponible en *www.cbo.gov*.

Sitios en la Red

El análisis de las cifras de los precios al consumidor para Estados Unidos procede de la Bureau of Labor Statistics, en *www.bls.gov*. Este sitio también contiene útiles discusiones de las tendencias de la inflación en la *Monthly Labor Review,* en línea en *www.bls.gov/opub/mlr/mlrhome.htm*.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Considérense los siguientes efectos de la inflación: distorsiones en los impuestos, redistribución del ingreso y de la riqueza, costos de suela de zapatos y costos de menú. Para cada uno, defina el costo y ofrezca un ejemplo.
2. "En los periodos de inflación la gente utiliza recursos reales para reducir sus tenencias de dinero en efectivo. Estas actividades producen un beneficio privado sin una correspondiente ganancia social, lo cual ilustra el costo social de la inflación". Explique lo que esta cita significa y dé un ejemplo.
3. La deflación no anticipada también produce serios costos sociales. Para cada uno de los casos siguientes describa la deflación y analice sus costos respectivos:
   a) En la Gran Depresión, los precios de las cosechas más importantes cayeron junto con los precios de otras mercancías. ¿Qué habrá sucedido con los agricultores que tenían grandes hipotecas?
   b) Japón sufrió una inflación moderada en los años noventa. Supóngase que cada estudiante japonés obtuvo préstamos por 2 millones de yenes (alrededor de 20 000 dólares) para pagar su educación, con la esperanza de que la inflación les permitiría saldar su adeudo en yenes inflados. ¿Qué sucedería con estos estudiantes si los precios y salarios comenzaran a *caer* 5% anual?
4. Los datos de la tabla 30-2 describen la inflación y el desempleo en Estados Unidos de 1979 a 1987. Nótese que la economía comenzó cerca de la NAIRU en 1979 y terminó cerca de ella en 1987. ¿Puede usted explicar la baja de la inflación en los años intermedios? Hágalo dibujando las curvas de Phillips de corto y largo plazos para cada uno de los años de 1979 a 1987.
5. Muchos economistas argumentan: "Como no hay un intercambio de largo plazo entre el desempleo y la inflación, no tiene sentido tratar de suavizar las crestas y valles del ciclo de negocios". Este punto de vista sugiere que no debería ser motivo de preocupación si la economía es estable o volátil, mientras que el nivel promedio de desempleo siga siendo el mismo. Analice y critique este enfoque.
6. Un distinguido economista ha escrito: "Si usted pensara en los costos sociales de la inflación, por lo menos de la inflación moderada, es difícil evitar quedarse con la impresión de que son menores en comparación con los costos del desempleo y de las pérdidas de la producción". Prepare un breve ensayo que describa su punto de vista al respecto.
7. Considérense los datos de las tasas anuales de inflación y el crecimiento del PIB *per cápita* mostrados en la tabla 30-1. ¿Puede verse que la baja inflación está asociada con las mayores tasas de crecimiento? ¿Cuáles son las razones económicas de que el crecimiento pudiera ser más bajo cuando hay deflación o cuando hay hiperinflación? Explique por qué se podría aplicar aquí la falacia *ex post* (véase esta discusión en el capítulo 1).
8. Las siguientes políticas y fenómenos afectaron a los mercados laborales en los pasados treinta años. Explique el posible efecto de cada uno de ellos sobre la NAIRU:
   a) El seguro de desempleo quedó sujeto a impuestos.
   b) Los fondos para los programas de capacitación a desempleados sufrieron un fuerte recorte del gobierno federal.
   c) La fracción de la fuerza laboral afiliada a sindicatos se redujo en forma considerable.
   d) La ley de reforma asistencial de 1996 redujo drásticamente los pagos a las familias de bajos ingresos e hizo obligatorio el trabajo para poder percibir los pagos del gobierno.

Año	Tasa de desempleo (%)	Tasa de inflación, IPC (% al año)
1979	5.8	11.3
1980	7.1	13.5
1981	7.6	10.3
1982	9.7	6.2
1983	9.6	3.2
1984	7.5	4.4
1985	7.2	3.6
1986	7.0	1.9
1987	6.2	3.6

TABLA 30-2. Datos de inflación y desempleo para Estados Unidos, 1979-1987

CAPÍTULO

31

Fronteras de la macroeconomía

La tarea de la estabilización económica requiere evitar que la economía se aleje demasiado hacia arriba o hacia abajo de la trayectoria de un alto empleo estacionario. Una trayectoria lleva a la inflación y la otra a la recesión. Una política fiscal y monetaria flexible y cautelosa nos permitirá mantenernos en el estrecho curso intermedio.

Presidente John F. Kennedy
(1962)

La economía estadounidense cambió enormemente en el pasado medio siglo. La participación de la agricultura y las manufacturas ha disminuido. La gente trabaja con computadoras en lugar de hacerlo con tractores. El comercio ocupa una parte cada vez mayor de la producción y el consumo. La tecnología ha revolucionado la vida diaria. Los sistemas avanzados de telecomunicaciones permiten que las empresas controlen sus operaciones en todo el país y alrededor del mundo, y computadoras cada vez más poderosas han eliminado muchas de las tediosas tareas que solían requerir de tantas personas.

Y sin embargo, aun con estos cambios dramáticos en la estructura económica estadounidense, las metas centrales de la política macroeconómica siguen siendo las mismas: empleo estable, buena paga, bajo desempleo, una productividad e ingresos reales crecientes, y una inflación moderada y estable. El reto sigue siendo encontrar políticas que puedan alcanzar estos objetivos.

Este capítulo utiliza las herramientas de la macroeconomía para examinar algunos de los aspectos fundamentales de la política actual. Se inicia con una evaluación de las consecuencias del déficit y la deuda gubernamentales sobre la actividad económica. Más adelante se presentan los nuevos enfoques de la macroeconomía. Algunas de estas teorías se ubican en la frontera actual de la ciencia, pero serán materia común de las clases de economía dentro de una generación. Se analizan las controversias relacionadas con la estabilización económica de corto plazo, lo que incluye preguntas de actualidad sobre la función de las políticas monetaria y fiscal. ¿Deben los gobiernos dejar sus intentos de moderar los ciclos de negocios? ¿Deben los hacedores de política apoyarse en reglas fijas, en lugar de utilizar la discrecionalidad? Se concluye con un epílogo sobre la importancia del crecimiento económico.

A. CONSECUENCIAS ECONÓMICAS DE LA DEUDA GUBERNAMENTAL

Cuando Estados Unidos entró al siglo XXI seguía políticas fiscales estables y el gobierno federal gozaba de un superávit presupuestal. Luego, como un monstruo que sale de las profundidades, el déficit presupuestal se irguió para devorar los recursos fiscales del país y aterrorizar a su población.

El déficit presupuestal se incrementó incluso durante los prósperos años de mediados de este decenio, cuando se recortaron los impuestos y se elevó el gasto en nuevos programas de requisitos y en guerras en apa-

riencia interminables en Irak y Afganistán. Más adelante, el sistema bancario del país incurrió en pérdidas monstruosas y la economía se encaminó hacia una profunda recesión. Los ingresos tributarios se desplomaron y cientos de miles de millones de dólares se gastaron para impulsar al sistema financiero y estimular la economía. Para el año 2009, el gobierno federal estaba cayendo en un déficit anual cercano a los 2 billones de dólares, que como porcentaje del PIB era la mayor cifra registrada desde la Segunda Guerra Mundial.

¿Cómo llegó a ser tan grande el déficit presupuestal? ¿Cuáles son los efectos económicos del déficit federal? En esta sección se responden estas importantes preguntas; se aprenderá por qué la preocupación popular por el déficit tiene una sólida base económica: puede requerirse de un gasto deficitario para reducir la duración y profundidad de las recesiones, en particular cuando la economía se halla en una trampa de la liquidez; pero los fuertes déficit en periodos de pleno empleo pueden conllevar graves consecuencias, que incluyen un menor ahorro e inversión nacionales y un crecimiento económico más lento en el largo plazo.

Presupuestos gubernamentales. Los gobiernos utilizan el presupuesto para planear y controlar sus finanzas públicas. Un **presupuesto** muestra los gastos que el gobierno planea en sus programas y los ingresos que espera del sistema tributario en un año dado. El presupuesto suele contener una lista de programas específicos (educación, asistencia social y defensa, entre otros), así como las fuentes de ingresos (impuestos personales y de seguridad social, entre otros).

Un **superávit presupuestal** ocurre cuando todos los impuestos y otros ingresos exceden a los gastos gubernamentales en un año dado. Se incurre en un **déficit presupuestal** cuando los gastos exceden a los ingresos gubernamentales. Cuando los ingresos y los gastos son iguales en un periodo dado —un caso raro a nivel federal— el gobierno tiene un **presupuesto equilibrado**.

Cuando el gobierno incurre en un déficit presupuestal debe obtener dinero prestado del público para poder pagar sus cuentas. Para conseguir ese dinero, el gobierno emite bonos, que son pagarés que prometen pagar cierta cantidad de dinero en el futuro. La **deuda gubernamental** (algunas veces conocida como *deuda pública*) consiste en el total de los préstamos acumulados por el gobierno; es el valor total en dinero de los bonos del gobierno.

Conviene distinguir entre la deuda total y la deuda neta. La *deuda neta*, también llamada *deuda en poder del público,* excluye la deuda en poder del propio gobierno. La deuda neta está en manos de las familias, de los bancos, de las empresas, del resto del mundo y de otras entidades no federales. La *deuda bruta* es igual a la deuda neta más los bonos en poder del gobierno, sobre todo por el fondo de seguridad social. Este fondo de seguridad social maneja un gran superávit, por lo que hoy la diferencia entre estos dos conceptos crece con rapidez.

La deuda y el déficit

Es frecuente que la gente confunda la deuda con el déficit. Usted puede recordar la diferencia de la siguiente forma: la deuda es el agua en la bañera, mientras que el déficit es el agua que fluye de la llave a la bañera. La deuda gubernamental es el total de las obligaciones gubernamentales. El déficit es el *flujo* de la nueva deuda que se contrae cuando el gobierno gasta más de lo que capta en impuestos. Por ejemplo, cuando el gobierno tuvo un déficit de 640 000 millones de dólares en 2008, agregó esa cantidad al total de deuda gubernamental. En contraste, cuando el gobierno obtuvo un superávit de 200 000 millones de dólares en el año 2000, esto redujo la deuda gubernamental en esa misma cantidad.

HISTORIA FISCAL

Como Sísifo, los hacedores de políticas federales luchan sin cansancio por empujar la roca del balance fiscal cuesta arriba de la colina, sólo para verla rodar hacia abajo y aplastarlos de nuevo. El gobierno promulgó una ley tras otra en los años ochenta y noventa del siglo pasado para detener su creciente déficit. Tardó más en controlar su déficit, que éste en volver a aparecer y crecer con rapidez después de 2001. ¿Fue esto algo usual o se trata de una nueva característica de la economía estadounidense?

Los déficit no son algo nuevo en la economía estadounidense, pero los grandes déficit en tiempo de paz son una característica peculiar de la historia económica reciente. En los primeros dos siglos desde la Guerra de Independencia, el gobierno federal de Estados Unidos mantuvo un presupuesto equilibrado en términos generales. El fuerte gasto militar durante los tiempos de guerra se financió con préstamos, de modo que la deuda gubernamental se disparaba en estas épocas. En tiempos de paz, el gobierno pagaba parte de su deuda y la carga del endeudamiento se contraía.

Luego, a partir de 1940, las finanzas públicas comenzaron a cambiar con rapidez. La tabla 31-1 ilustra las tendencias fundamentales. Esta tabla lista las principales categorías del presupuesto federal y su participación en el PIB en el periodo de 1940 a 2008. Las características más relevantes fueron las siguientes:

Componente del presupuesto federal	Porcentaje del PIB				
	1940	1960	1980	2000	2008
Ingresos	**6.4**	**17.6**	**18.5**	**20.6**	**17.7**
Impuesto sobre la renta personas físicas	0.9	7.7	8.8	10.2	8.1
Impuestos sobre la renta personas morales	1.2	4.1	2.3	2.1	2.1
Seguridad social y otros ingresos para jubilación	1.8	2.8	5.7	6.7	6.3
Otros	2.7	3.0	1.8	1.6	1.2
Gastos	**9.4**	**17.5**	**21.2**	**18.2**	**20.9**
Defensa nacional y asuntos internacionales	1.8	9.7	5.3	3.2	4.4
Salud	0.1	0.2	2.0	3.6	4.7
Seguridad al ingreso	1.5	1.4	3.1	2.6	3.0
Seguridad social	0.0	2.2	4.2	4.2	4.3
Intereses netos	0.9	1.3	1.9	2.3	1.7
Otros	5.2	2.7	4.7	2.4	2.5
Déficit o superávit	**−2.9**	**0.1**	**−2.6**	**2.4**	**−3.2**

TABLA 31-1. Tendencias del presupuesto federal, 1940-2008

La participación federal en la economía creció de prisa entre 1940 y 1960 conforme Estados Unidos asumía un papel militar activo en los asuntos mundiales durante las guerras calientes y frías. Después de 1960, la participación del gasto federal se estabilizó, pero la composición del gasto se movió de lo militar a la atención de la salud y otros gastos sociales. El déficit del presupuesto federal creció de manera abrupta en los primeros años del nuevo milenio, cuando los ingresos públicos bajaron en forma sustancial como resultado de los recortes al impuesto sobre la renta a personas físicas.

Fuente: Los datos corresponden a años fiscales y son del Department of the Treasury, Office of Management and Budget, y del Department of Commerce. Se presentan resumidos en *Economic Indicators,* disponible en *origin.www.gpoaccess.gov/indicators/.*

- En lo fundamental, la participación del gasto y los impuestos federales subió muy pronto de 1940 a 1960, sobre todo por la expansión del gasto militar y civil. Este crecimiento se financió mediante un incremento significativo de la recaudación fiscal a individuos y corporaciones.
- El periodo de 1960 a 1980 marcó los programas de la "Nueva Sociedad" en salud, seguridad al ingreso y la ampliación de la seguridad social. Como resultado, la parte del gasto creció en forma drástica. La proporción de los ingresos federales en el PIB se estabilizó en este periodo.
- A principios de 1981, los partidos Republicano y Demócrata declararon que la era del gran gobierno había quedado atrás. Los presidentes Ronald Reagan y George W. Bush introdujeron grandes recortes a los impuestos, que en cada caso llevaron a grandes déficit en el presupuesto gubernamental. De 1980 a 2008, como se muestra en la tabla 31-1, la proporción del gasto federal total al PIB se mantuvo de hecho constante. El gasto en la atención de la salud aumentó de manera sustancial mientras otros programas civiles se contrajeron.

POLÍTICA DEL PRESUPUESTO GUBERNAMENTAL

El presupuesto federal cumple dos funciones económicas básicas. Primero, es un mecanismo mediante el cual el gobierno establece las prioridades del país, distribuye el producto nacional entre la inversión y el consumo público y privado y genera incentivos para incrementar o reducir el producto en ciertos sectores. Desde un punto de vista macroeconómico, es por conducto de la política fiscal que el presupuesto afecta las metas macroeconómicas clave. En otras palabras, la **política fiscal** es el establecimiento de impuestos y de gastos públicos que ayudan a suavizar las oscilaciones del ciclo de negocios y contribuyen al mantenimiento de una economía en crecimiento, de alto empleo y libre de una inflación alta o volátil.

Algunos de los primeros entusiastas del enfoque keynesiano creían que la política fiscal era como una perilla a la que podían hacer girar para controlar o "sintonizar bien" el ritmo de la economía. Un mayor déficit presupuestal significaba más estímulo para la demanda agregada, lo que podría reducir el desempleo e impul-

sar a la economía fuera de la recesión. Un superávit presupuestal podría reducir la velocidad de una economía sobrecalentada y abatir la amenaza de la inflación.

En la actualidad, pocos sostienen esta visión idealizada de la política fiscal. A pesar de muchas décadas de experiencia empírica, las economías todavía sufren recesiones e inflación. La política fiscal funciona mejor en la teoría que en la práctica. Además, la política monetaria se ha convertido en la herramienta preferida para moderar las oscilaciones del ciclo de negocios. De todos modos, cuando sube el desempleo, suele haber una fuerte presión pública para que el gobierno expanda su gasto. En esta sección se revisan las formas fundamentales en que el gobierno puede utilizar su política fiscal y se examinan las limitaciones prácticas que han salido a la luz.

Presupuestos real, estructural y cíclico

Las finanzas públicas modernas distinguen entre el déficit estructural y el déficit cíclico. La idea es sencilla. La parte *estructural* del presupuesto es activa: se determina con base en políticas fiscales discrecionales, como la relativa a las tasas impositivas, el gasto en obras públicas o educación, o el monto de gasto militar. En contraste, la parte *cíclica* del presupuesto se determina de manera pasiva con base en el estado del ciclo de negocios; es decir, en función de si el ingreso y el producto nacionales son bajos o altos. Las definiciones precisas son las siguientes:

El **presupuesto real** registra los gastos, los ingresos y los déficit monetarios reales en un periodo determinado.

El **presupuesto estructural** calcula lo que serían los ingresos, los gastos y los déficit gubernamentales si la economía estuviera operando en su producción potencial.

El **presupuesto cíclico** es la diferencia entre el presupuesto real y el presupuesto estructural. Mide el efecto del ciclo de negocios sobre el presupuesto e incorpora el efecto del ciclo en los ingresos, los gastos y el déficit.

La diferencia entre los presupuestos real y estructural es importante para los hacedores de política que quieren distinguir entre los cambios de largo plazo o tendencias del presupuesto, y los cambios de corto plazo inducidos sobre todo por el ciclo de negocios. El gasto y los ingresos estructurales consisten en los programas de política fiscal discrecional autorizados por la legislatura; el gasto y el déficit cíclicos consisten en los impuestos y gastos que reaccionan de modo automático al estado de la economía.

El saldo de ahorro e inversión del país se ve afectado en primer término por el presupuesto estructural. Los esfuerzos para cambiar el ahorro gubernamental se deben enfocar en el presupuesto estructural, pues no resulta un cambio duradero nada más porque hay mayores ingresos derivados de una expansión económica.

ECONOMÍA DE LA DEUDA Y DÉFICIT

Hoy en día, ningún asunto macroeconómico es más controvertido que el efecto de un gran déficit gubernamental sobre la economía. Algunos sostienen que los grandes déficit están imponiendo una pesada carga a las generaciones futuras. Otros afirman que hay pocas pruebas del efecto del déficit en las tasas de interés o en la inversión. Un tercer grupo adicional señala que los déficit son favorables para la economía en tiempos recesivos.

¿Cómo pueden entenderse estos puntos de vista en conflicto? En un extremo se debe evitar la práctica usual de suponer que la deuda pública es mala porque castiga a los deudores privados. Por otra parte, se debe reconocer que hay problemas genuinos asociados con los grandes déficit gubernamentales y las ventajas de una menor deuda gubernamental.

IMPACTO DE CORTO PLAZO DEL DÉFICIT GUBERNAMENTAL

Corto plazo frente a largo plazo

Conviene separar el efecto de la política fiscal en el corto y el largo plazos. El *corto plazo* en macroeconomía considera situaciones en que puede prevalecer algo menos que el pleno empleo, es decir, cuando el producto real puede diferir del producto potencial. Es el mundo del modelo del multiplicador keynesiano. El *largo plazo* se refiere a una situación de pleno empleo, donde el producto real es igual al producto potencial. Es el mundo del análisis del crecimiento económico.

Ya se ha examinado el papel de la política fiscal en el corto plazo, así que sólo es necesario un breve recuento en esta sección. El efecto en el largo plazo es más novedoso y se presentará en la siguiente sección.

Política fiscal y modelo del multiplicador

Ya se expuso en capítulos anteriores la forma en que la política fiscal afecta a la economía en el corto plazo, es decir, en una economía por debajo del pleno empleo.

Supóngase que el gobierno compra computadoras para sus escuelas o proyectiles para el ejército. El modelo del multiplicador afirma que en el corto plazo, sin cambios en las tasas de interés o en los tipos de cambio, el

PIB subirá por un múltiplo (tal vez 1.5 o 2) del incremento en *G*. El mismo argumento se aplica (con un multiplicador más pequeño) a la reducción de impuestos, *T*. Asimismo, subirá el déficit gubernamental por los recortes en *T* o los incrementos en *G* que deterioran el balance del gobierno, que es igual a $T - G$.

Entonces, el resultado básico en el corto plazo es: con un nivel de producto por debajo del nivel de pleno empleo, los incrementos en el déficit estructural que surgen de recortes discrecionales en *T*, o de los incrementos en *G*, tenderán a arrojar un mayor nivel de producto y empleo, y tal vez una mayor inflación.

No obstante, se debe ampliar el modelo más sencillo del multiplicador para incorporar la respuesta de los mercados financieros y de la política monetaria. Conforme aumenta la producción y amenaza la inflación, los bancos centrales pueden elevar las tasas de interés para desalentar la inversión doméstica. Las mayores tasas de interés también pueden propiciar que el tipo de cambio de un país se aprecie, si es que el país tiene un tipo de cambio flexible; la apreciación genera una baja en las exportaciones netas. Estas reacciones financieras tenderían a ahogar o a expulsar la inversión, con una baja resultante en el multiplicador del gasto de este sencillo modelo.

La política fiscal tiende a expandir a la economía en el corto plazo, cuando hay recursos desempleados. Un mayor gasto y menores impuestos elevan la demanda agregada, el producto, el empleo y la inflación. Sin embargo, este efecto expansivo se reduce con las posteriores reacciones de las tasas de interés y del tipo de cambio.

DEUDA GUBERNAMENTAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

Ahora hay que pasar del corto al largo plazo: al efecto de la política fiscal y, en particular, al efecto de una gran deuda gubernamental sobre la inversión y el crecimiento económico. Aquí, el análisis versará sobre el costo de dar servicio a una gran deuda externa, sobre las ineficiencias del cobro de impuestos para pagar el interés de la deuda, y sobre el efecto de la deuda en la acumulación de capital.

Tendencias históricas

Antes de comenzar el análisis de la deuda gubernamental, conviene revisar sus tendencias históricas. Los datos de largo plazo para Estados Unidos aparecen en la figura de la página 659 de este texto, que muestra la razón de la deuda federal neta respecto del PIB desde 1789. Nótese que las guerras elevaron la razón de deuda a PIB, en tanto que el rápido crecimiento del producto con presupuestos más o menos equilibrados en tiempos de paz redujo la razón de deuda a PIB.

La figura 31-1 muestra la razón deuda-PIB de Estados Unidos en los últimos siete decenios. El lector puede ver el dramático efecto del déficit gubernamental durante la Segunda Guerra Mundial, así como en los años ochenta y los primeros años del nuevo milenio.

En la actualidad, la mayor parte de los países industrializados tiene sobre sí la carga de grandes deudas públicas. La tabla 31-2 compara a Estados Unidos con otros siete países industrializados. La razón de deuda-PIB de Japón ha subido en forma vertiginosa en los últimos 20 años por una enérgica política fiscal y una prolongada recesión de ese país. A muchos economistas les preocupa que Japón esté atrapado en un círculo vicioso de alta deuda que lleva a altos pagos de intereses, lo que a su vez incrementa el crecimiento de la deuda.

Deuda externa y deuda interna

La primera distinción que se debe hacer es entre la deuda interna y la deuda externa. La *deuda interna del gobierno* es algo que un país le debe a sus propios residentes. Muchos insisten en que una deuda interna no significa una carga porque "es la deuda que una nación tiene consigo misma". Aunque esta afirmación está demasiado simplificada, sí representa una visión genuina. Si cada ciudadano poseyera bonos del gobierno por

	Razón de deuda bruta gubernamental a PIB (%)			
	1980	1990	2000	2007
Japón	37	47	106	161
Italia	53	93	104	96
Francia	30	40	47	52
Reino Unido	51	35	43	43
Alemania	13	20	34	39
Estados Unidos	26	41	34	36
Corea del Sur	4	13	17	32
México	18	46	23	24

TABLA 31-2. La deuda del gobierno central en ocho países importantes

Un lento crecimiento económico y un gasto creciente en los programas de requisitos llevaron a una deuda pública progresiva en la mayoría de los países importantes en los últimos 30 años. La razón de deuda-PIB de Japón llevó a una baja en la calificación de su deuda, aun cuando Japón es uno de los países más ricos del mundo.

Fuente: OCDE en *webnet.oecd.org/whos/index/aspx*.

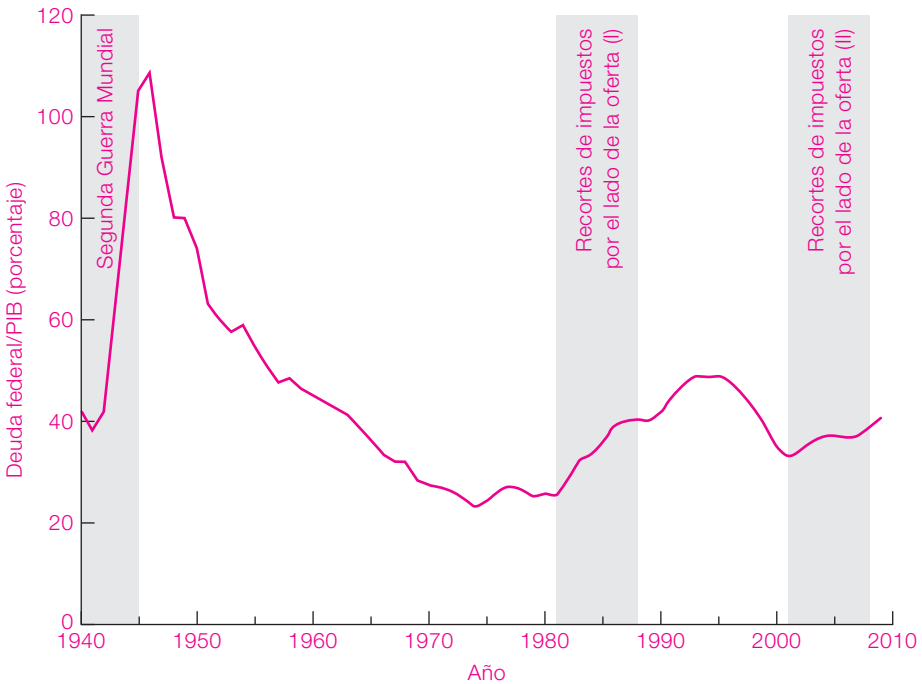


FIGURA 31-1. Razón deuda-PIB del gobierno federal estadounidense

Esta figura muestra la razón de deuda neta, o de deuda en poder del público, al PIB. Véase el efecto de la Segunda Guerra Mundial y de los dos periodos de recortes de impuestos por el lado de la oferta en la razón.

Fuente: U.S. Office of Management and Budget, disponible en *www.gpoaccess.gov/eop/tables08.html.* Tabla B-78.

10 000 dólares y tuviera que pagar impuestos sólo para dar servicio a esa deuda, no tendría sentido pensar que la deuda es una pesada carga de rocas que cada ciudadano debe llevar sobre su espalda. Simplemente la gente se debe ese dinero a sí misma.

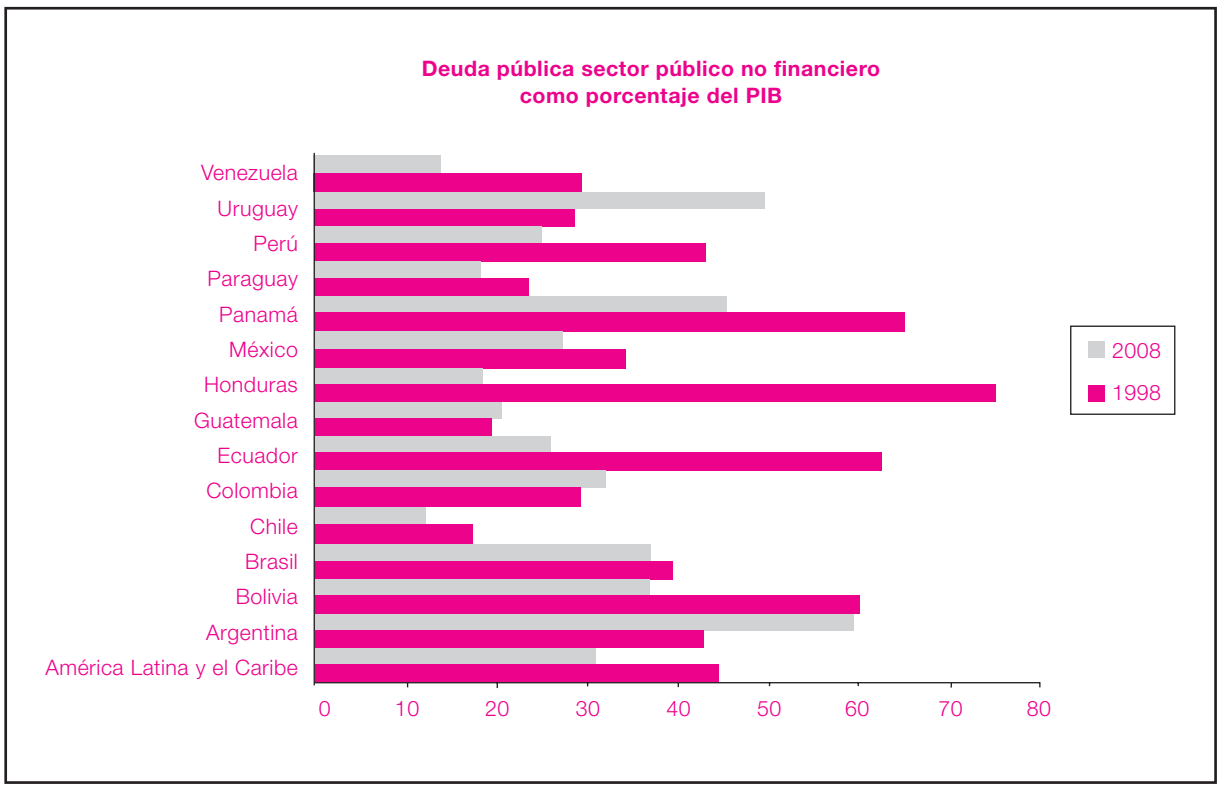
La relación deuda pública a producto interno bruto se ha reducido de manera considerable en América Latina y el Caribe en la última década, gracias a una mayor disciplina fiscal y a una reestructuración y reducción de la deuda gracias a la Iniciativa para la Reducción de la Deuda de los Países Pobres muy Endeudados (PPME).

También contribuyó a este resultado un escenario macroeconómico favorable hasta antes de 2008, que permitió la aplicación de políticas activas de gestión de pasivos y redujo la vulnerabilidad financiera de la región. No obstante, el efecto en los ingresos fiscales de la crisis financiera global fue considerable y en el año 2009 ya se traducía en una contracción de alrededor de 2% del PIB de la región, con una fuerte heterogeneidad entre los distintos países que la conforman. Asimismo, los egresos fiscales debieron expandirse a fin de llevar a cabo las políticas anticíclicas que la situación económica mundial requería.

En el estudio de la CEPAL titulado "El papel de la política tributaria frente a la crisis global: consecuencias y perspectivas", el organismo separó a los países latinoamericanos en tres categorías de exposición (alta, media o baja) atendiendo al efecto en sus ingresos fiscales de la crisis financiera global. Esta exposición se evaluó en función de diversas características del país en cuestión, como su estructura de ingresos fiscales, la capacidad de sus administraciones tributarias y su rigidez política e institucional.

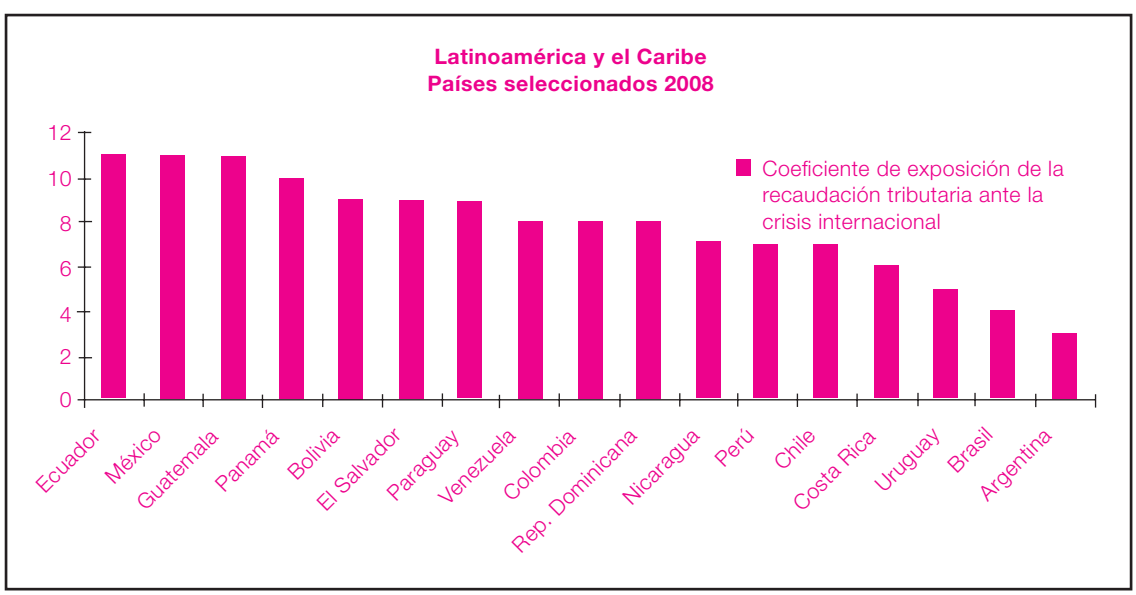
Se analizaron aspectos relacionados con la importancia de los ingresos provenientes de impuestos de explotación de recursos primarios, la participación de los impuestos provenientes de importaciones, la importancia del IVA o del impuesto sobre la renta de las sociedades en los ingresos fiscales y el peso de las remesas en el ingreso personal disponible, entre otros.

De acuerdo con los resultados de este estudio, Ecuador, México, Guatemala y Panamá serían los países con una mayor exposición fiscal ante la crisis financiera glo-



bal, derivada sobre todo de la dificultad de efectuar reformas tributarias y de una excesiva dependencia de los impuestos provenientes de la explotación de recursos naturales (con excepción de Guatemala y Panamá).

Una deuda externa es una situación bastante distinta. Una *deuda externa* ocurre cuando los extranjeros poseen una fracción de los activos de un país. Por ejemplo, dado su gran déficit en cuenta corriente, Esta-



dos Unidos debía al resto del mundo 3 000 billones de dólares a fines de 2008. Esto significa que, más adelante, los residentes estadounidenses tendrán que exportar una cantidad equivalente de bienes y servicios, o vender lo equivalente de los activos nacionales a los extranjeros. Supóngase que la tasa de interés real sobre esa deuda es de 4% anual. Entonces, cada año, los residentes estadounidenses deben enviar fuera 150 000 millones de dólares (alrededor de 500 dólares *per cápita*) para "dar servicio" a la deuda externa.

Así que una deuda externa, en definitiva, significa una reducción neta de los recursos disponibles para el consumo en la nación deudora. Esta experiencia la han vivido una y otra vez los países en desarrollo, en particular cuando sus acreedores querían que se les pagara pronto.

Pérdidas de eficiencia en la tributación

Una deuda interna requiere del pago de intereses a los tenedores de bonos y se deben cobrar impuestos para este fin. Pero incluso si se gravara a la misma gente para que pagara las mismas cantidades que reciben como interés, habría *efectos distorsionadores sobre los incentivos* que están ineludiblemente presentes en el caso de cualquier impuesto. Gravar el salario o el ingreso de intereses de Paula para pagar intereses a Paula introduce distorsiones macroeconómicas. Paula podría trabajar menos y ahorrar menos; cualquiera de estos resultados debe ser considerado como una distorsión de la eficiencia y del bienestar social.

Merma del capital

Tal vez la consecuencia más grave de una gran deuda pública es que ésta merma capital del acervo de riqueza privada de la nación. Como resultado, el ritmo del crecimiento económico se hace lento y bajan los niveles de vida futuros.

¿Cuál es el mecanismo por el que la deuda afecta al capital? Recuérdese que la gente acumula riqueza por diversos propósitos, como su retiro, su educación y su vivienda. Los activos que mantiene la gente pueden ser de dos tipos: 1) deuda gubernamental y 2) capital, como casas y activos financieros que serían, por ejemplo, las acciones corporativas que representan la propiedad de capital privado.

El efecto de la deuda gubernamental es que la gente acumula deuda del gobierno en lugar de capital privado, y el acervo de capital privado del país se ve mermado por la deuda pública.

Para ilustrar este punto, supóngase que la gente desea conservar con precisión 1 000 unidades de riqueza para su retiro y otros propósitos. Conforme se incrementa la deuda gubernamental, las tenencias de otros activos en poder del público se reducirán dólar a dólar. Esto ocurre porque cuando el gobierno vende sus bonos, se deben reducir otros activos, dado que las tenencias totales de riqueza deseada son fijas. Pero estos otros activos representan, en última instancia, el acervo de capital privado; acciones, bonos e hipotecas son la contraparte de fábricas, equilibrio y casas. Si la deuda gubernamental sube 100 unidades, las tenencias de capital y otros activos privados en manos de la gente bajarían en 100 unidades. En este caso la pérdida o merma de capital ha sido de 100% (que es equivalente a un efecto expulsión de 100% en el largo plazo).

Es poco probable que ocurra en la práctica una sustitución o merma total. Una mayor deuda puede incrementar las tasas de interés y estimular el ahorro doméstico. Además, el país puede obtener préstamos en el exterior, en lugar de reducir su inversión nacional (como ha sido el caso de Estados Unidos en años recientes). El monto exacto de la merma de capital dependerá de las condiciones de la producción y de la conducta del ahorro de las familias, nacionales y extranjeras.

Un análisis geométrico. El proceso por el que se desplaza el acervo de capital en el largo plazo se ilustra en la figura 31-2. El panel izquierdo muestra la oferta y la demanda de capital como una función de la tasa de interés real o del rendimiento del capital. Conforme suben las tasas de interés, las empresas demandan menos capital mientras que los individuos desearían elevar sus aportaciones. El equilibrio mostrado se refiere a un acervo de capital de 4 000 unidades con una tasa de interés real de 4%.

Considérese ahora que la deuda gubernamental sube de 0 a 1 000 por guerras, recesiones, políticas fiscales por el lado de la oferta, o por alguna otra razón. El efecto del incremento de la deuda se puede ver en el diagrama del lado derecho de la figura 31-2. Esta figura muestra el incremento de 1 000 unidades en la deuda como un desplazamiento de la curva de capital (u *OO*). Como puede verse, la curva de oferta de capital de las familias se desplaza a la izquierda en 1 000 unidades, a *O′O′*.

El incremento en la deuda gubernamental se representa como un desplazamiento hacia la izquierda de la curva de oferta de capital de las familias. Nótese que, dado que la curva *OO* representa el monto de capital privado que la gente está dispuesta a mantener a cada tasa de interés, las tenencias de capital son iguales a las tenencias totales de riqueza menos las tenencias de deuda gubernamental. Puesto que el monto de deuda gubernamental (o bien, otros activos que no son capi-

tal) sube 1 000, el monto de capital privado que la gente puede comprar después de que adquiere las 1 000 unidades de deuda del gobierno es 1 000 menos que la riqueza total a cada tasa de interés. Por tanto, si *OO* representa la riqueza total en poder de la gente, *O′O′* (igual a *OO* menos 1 000) representa la cantidad total de capital en manos de la gente. En resumen, después de que se venden 1 000 unidades de deuda gubernamental, la nueva curva de oferta de capital es *O′O′*.

Conforme se va agotando la oferta de capital —cuando el ahorro nacional se destina a la adquisición de bonos gubernamentales en lugar de a viviendas o acciones y bonos de empresas— el equilibrio de mercado se mueve al noroeste a lo largo de la curva de demanda *K*. Las tasas de interés suben. Las empresas retrasan la adquisición de nuevas plantas de manufactura, camiones y computadoras.

En el nuevo equilibrio de largo plazo de la ilustración, el acervo de capital baja de 4 000 a 3 500. Así, en este ejemplo, 1 000 unidades de deuda gubernamental han desplazado 500 unidades de capital privado. Desde luego, esta reducción tiene un efecto económico significativo. Con menos capital, el producto potencial, los salarios y el ingreso de la nación son menores de lo que serían en otros casos.

Los diagramas de la figura 31-2 son ilustrativos. Los economistas no tienen una sólida estimación de la magnitud de este efecto. Cuando se revisan las tendencias históricas, la mejor evidencia sugiere que el capital doméstico se ve parcialmente mermado por la deuda del gobierno, pero que algo del efecto llega por la vía de una mayor deuda externa.

Deuda y crecimiento

Si se consideran todos los efectos de la deuda gubernamental sobre la economía, es probable que una gran deuda pública reduzca el crecimiento económico en el largo plazo. La figura 31-3 ilustra esta conexión. Supón-

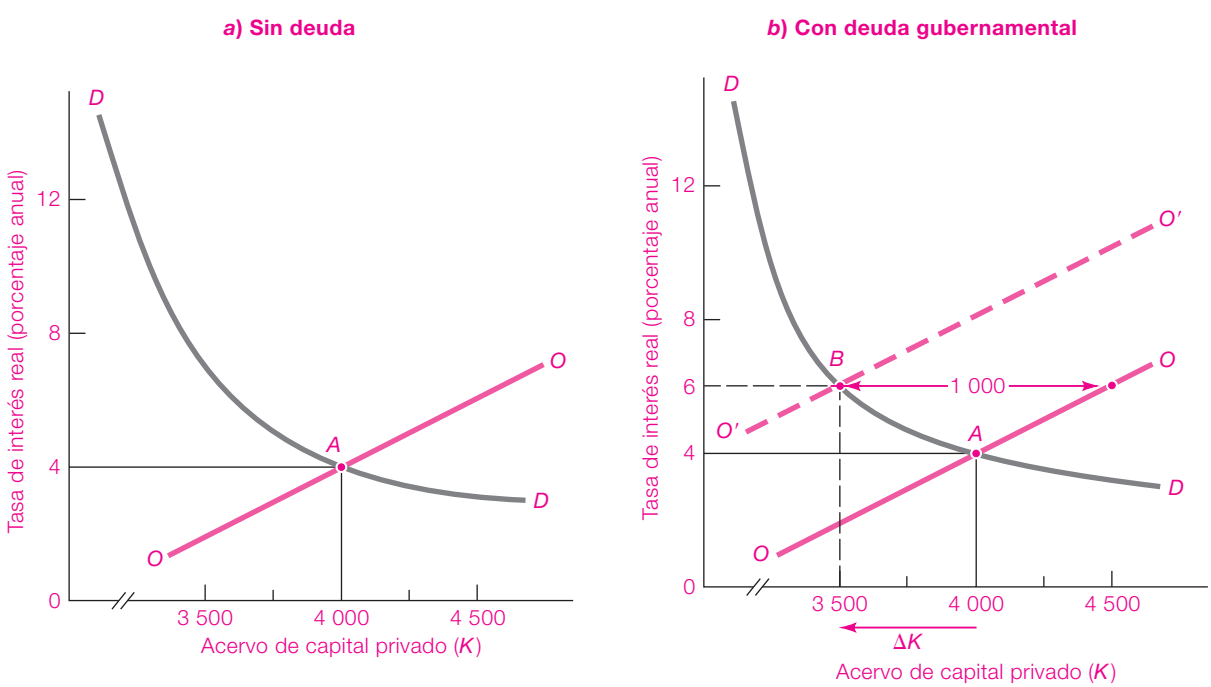


FIGURA 31-2. La deuda gubernamental desplaza al capital privado

Las empresas demandan capital, mientras que las familias ofrecen capital mediante su ahorro en activos privados y públicos. La curva de demanda es la demanda de las empresas de *K* con pendiente negativa, en tanto que la curva de oferta es la oferta de riqueza de las familias con pendiente positiva.

El caso ***a***) antes de la deuda muestra el equilibrio sin deuda gubernamental: *K* es 4 000 y la tasa de interés real es de 4%.

El caso ***b***) después de la deuda muestra el efecto de 1 000 unidades de deuda del gobierno. El nuevo equilibrio surge en dirección noroeste a lo largo de la curva de la demanda de *K* y se mueve desde el punto *A* hasta el *B*. La tasa de interés es mayor, las empresas carecen de incentivos para mantener *K* y se reduce el acervo de capital.

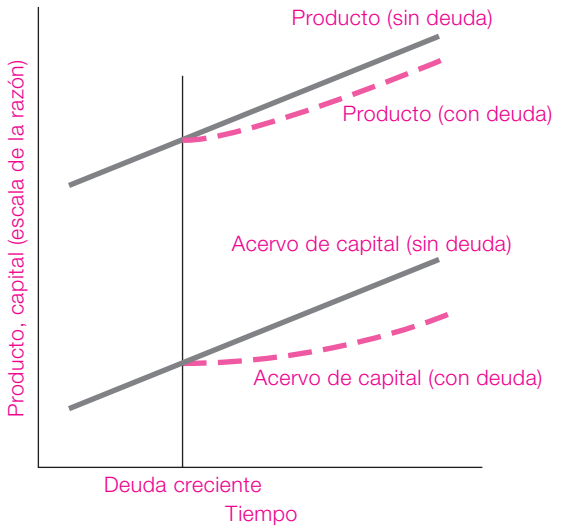


FIGURA 31-3. Impacto de la deuda gubernamental sobre el crecimiento económico

Las líneas continuas muestran las trayectorias del capital y el producto si el gobierno equilibra sus cuentas y no tiene deudas. Cuando el gobierno incurre en una deuda, se reduce el capital privado. Las líneas punteadas ilustran el efecto sobre el capital y el producto de una mayor deuda gubernamental.

gase que una economía fuera a funcionar sin deuda en el tiempo. De acuerdo con los principios del crecimiento económico bosquejados en el capítulo 25, el acervo de capital y el producto potencial seguirían la trayectoria hipotética indicada por las líneas continuas de la figura 31-3.

A continuación se presenta un caso de deuda nacional creciente. Conforme la deuda se acumula con el paso del tiempo, se merma cada vez más capital, como muestra la línea punteada del acervo de capital en la parte inferior de la figura 31-3. Conforme se cobran nuevos impuestos para pagar los réditos de la deuda, las ineficiencias reducen aún más el producto. Asimismo, un incremento en la deuda externa reduce el ingreso nacional y eleva la fracción del producto nacional que se debe separar para dar servicio a la deuda externa. En conjunto, considerados todos los efectos, el producto y el consumo crecerán con mayor lentitud de lo que lo hubieran hecho si no se hubieran dado un gran déficit y deuda gubernamentales, como puede apreciarse al comparar las líneas superiores de la figura 31-3.

¿Cuál es el efecto de un superávit presupuestal y de una deuda gubernamental *a la baja*? Aquí, el argumento funciona en dirección opuesta. Una menor deuda nacional significa que una mayor parte de la riqueza nacional se destina al capital, en lugar de remitirla a los bonos del gobierno. Un mayor acervo de capital incrementa el crecimiento del producto y eleva los salarios y el consumo por persona.

Éste es el punto más destacado sobre el efecto de largo plazo de una gran deuda gubernamental sobre el crecimiento económico. Una gran deuda gubernamental tiende a reducir el crecimiento del producto potencial porque desplaza al capital privado, eleva la ineficiencia de la tributación y obliga a un país a reducir su consumo para poder dar servicio a la deuda externa.

Esclarecimiento de las confusiones con el déficit

Después de haber terminado el análisis del efecto económico del déficit y la deuda, es posible resumir sus aspectos fundamentales al desentrañar algunas de las grandes confusiones en esta área.

El efecto de la política fiscal en la economía es una de las facetas menos comprendidas de la macroeconomía. La confusión se deriva de que la política fiscal funciona de manera diferente de acuerdo con el periodo del que se trate:

- *En el corto plazo, un mayor gasto y menores impuestos tienden a incrementar la demanda agregada y con ello a elevar el producto y reducir el desempleo.* Es el efecto keynesiano de la política fiscal, que opera elevando el producto real en relación con el producto potencial. Es de esperarse que el efecto expansivo de la política fiscal —el incremento en la capacidad utilizada— dure algunos años más, a lo sumo. Podría ser anulada por una astringencia monetaria, en particular si el gobierno central cree que la economía está operando cerca de la zona de peligro de la inflación.
- *En el largo plazo, un mayor gasto y menores impuestos tienden a deprimir la tasa de crecimiento de la economía.* Es el efecto de la política fiscal sobre el crecimiento. El impacto en el crecimiento se refiere al efecto del déficit gubernamental sobre el nivel de ahorro e inversión nacionales de una economía de pleno empleo. Si los impuestos se reducen, bajará el ahorro público y, puesto que no es probable que el ahorro privado suba tanto como para compensar la baja en el ahorro público, disminuirán el ahorro y la inversión nacionales. La reducción en la inversión llevará a un menor crecimiento del acervo de capital y, por tanto, del producto potencial.

Estos dos efectos de la política fiscal pueden confundir con facilidad a la gente y son causa de muchos debates sobre la política fiscal. Considérese la siguiente discusión entre los senadores Halcón y Paloma:

Senador Paloma: La economía se dirige a una recesión. No podemos permitirnos quedarnos sentados mientras millones de personas pierden sus empleos. Ahora es tiempo para un gran paquete de estímulos con recortes en los impuestos y nuevos gastos en infraestructura y de

atención a necesidades públicas urgentes. Las recesiones no son épocas para manejarnos con dogmas anticuados sobre el déficit.

Senador Halcón: Un gran paquete de estímulos en este momento sería la cúspide de la irresponsabilidad fiscal. Con mayor gasto del gobierno, el déficit será todavía mayor, las tasas de interés subirán y las empresas reducirán sus gastos en nuevas fábricas, equipos y tecnología de información. Con todas las necesidades cruciales que enfrenta la nación podemos inducir una caída del crecimiento económico en el próximo decenio.

Compruebe que usted entiende las teorías implícitas que subyacen en las posturas de los dos distinguidos senadores. Ambos tienen razón… y asimismo están equivocados.

B. AVANCES EN LA MACROECONOMÍA MODERNA

La filosofía en este libro es considerar a todas las principales escuelas de pensamiento. Se ha destacado el moderno enfoque keynesiano como la mejor forma de explicar el ciclo de negocios en las economías de mercado. Al mismo tiempo, las fuerzas que subyacen tras el crecimiento económico de largo plazo se entienden mejor si se aplica el modelo neoclásico de crecimiento.

Aunque la tarea fundamental ha sido presentar las principales corrientes de pensamiento, la experiencia demuestra lo importante que es mantener abierta la mente a puntos de vista alternos. Una y otra vez en la ciencia, las ortodoxias de una era son derribadas por nuevos descubrimientos en la siguiente. Las escuelas, como la gente, están sujetas al endurecimiento de las arterias. Los estudiantes aprenden la verdad embalsamada de sus maestros y de sus libros sagrados, y las imperfecciones de las doctrinas ortodoxas se consideran triviales. Por ejemplo, John Stuart Mill, uno de los mayores economistas y filósofos de todos los tiempos, escribió en su texto clásico de 1848, *Principios de economía política:* "Felizmente, no hay nada en las leyes del valor que quede pendiente de aclararse en el presente y para cualquier futuro escritor". Sin embargo, en el siguiente siglo y medio se vivieron dos trascendentales revoluciones en la economía: la revolución marginalista en microeconomía y el descubrimiento de la macroeconomía.

Los historiadores observan que el avance de la ciencia es discontinuo. Surgen nuevas escuelas de pensamiento, se difunde su influencia y convencen a los escépticos. En esta sección se bosquejan algunas de las principales nuevas líneas de pensamiento en macroeconomía moderna.

MACROECONOMÍA CLÁSICA Y LEY DE SAY

Desde el nacimiento de la ciencia económica hace dos siglos, los economistas se han preguntado si una economía de mercado tiene la tendencia a moverse de manera espontánea hacia un equilibrio de pleno empleo de largo plazo, sin necesidad de la intervención del gobierno. Con el lenguaje moderno se designa como **clásicos** a estos enfoques que destacan las fuerzas de autocorrección de una economía. El enfoque clásico sostiene que los precios y salarios son flexibles y que la economía es estable, de tal modo que la economía se mueve en forma automática y rápida hacia su equilibrio de pleno empleo.

Ley de los mercados de Say

Antes de que Keynes formulara sus teorías macroeconómicas, los grandes pensadores económicos aceptaban en general la visión clásica de la economía, por lo menos en los buenos tiempos. Los primeros economistas conocían los ciclos de negocios, pero los consideraban como temporales y como aberraciones que se corregían por sí mismas.

El análisis clásico giró en torno a la **ley de los mercados de Say**. Esta teoría, propuesta en 1803 por el economista francés J. B. Say, afirma que la sobreproducción es imposible por su misma naturaleza. Esto se expresa algunas veces diciendo que "toda oferta crea su propia demanda". Esta ley se apoya en la visión de que no hay diferencia esencial entre una economía monetaria y una economía de trueque; en otras palabras, la gente puede permitirse comprar cualquier cosa que las fábricas puedan producir. La ley de Say se ilustra en la figura 31-4. En el mundo clásico, el producto está determinado por la oferta agregada y la demanda agregada sólo afecta al nivel de precios.

Un largo linaje de distinguidos economistas, que incluía a David Ricardo (1817), John Stuart Mill (1848) y Alfred Marshall (1890), apoyaron el punto de vista macroeconómico clásico de que la sobreproducción era imposible.

El punto de vista clásico es que la economía se mueve en forma automática hacia su equilibrio de pleno empleo. Los cambios en la oferta monetaria, la política fiscal, la inversión y otros factores del gasto no tienen un efecto duradero sobre el producto o el empleo. Los precios y salarios se ajustan con flexibilidad y rapidez para mantener el pleno empleo.

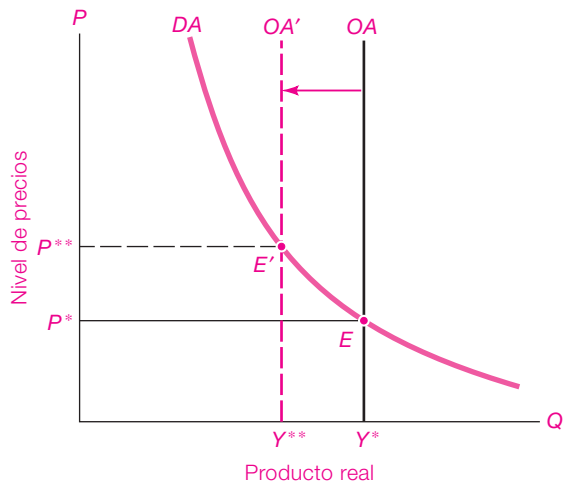


FIGURA 31-4. En el ciclo real de negocios, los cambios en el producto provienen de choques tecnológicos

En el enfoque clásico, así como en el ciclo real de negocios (CRN), *OA* refleja los precios y salarios flexibles clásicos, por lo que es vertical. Las fluctuaciones en el producto llegan cuando los choques tecnológicos permean toda la economía. Esta figura muestra cómo una baja en la productividad puede ser la causa de una recesión CRN. ¿Puede usted detectar por qué las políticas para incrementar la *DA* afectarán los precios pero no el producto?

MACROECONOMÍA CLÁSICA MODERNA

Mientras los economistas clásicos predicaban la imposibilidad de un desempleo persistente, los economistas eclécticos de los años treinta del siglo pasado, difícilmente podían pasar por alto la existencia de un vasto ejército de trabajadores desempleados que imploraban trabajo y vendían lápices en las esquinas de las calles. La *Teoría general del empleo, el interés y el dinero* (1936) de Keynes, ofreció una teoría macroeconómica alterna, un nuevo grupo de anteojos teóricos para observar el efecto de las perturbaciones y las políticas económicas. El análisis de los ciclos de negocios y de la demanda agregada de corto plazo presentados en este texto refleja la moderna síntesis del enfoque keynesiano.

Aunque el análisis tradicional del ciclo de negocios se apoya sobre todo en el modelo keynesiano de *OA* y *DA*, una nueva rama de la escuela clásica cuestiona el enfoque estándar. Esta teoría, llamada la **nueva macroeconomía neoclásica**, fue formulada por Robert Lucas (Universidad de Chicago), Thomas Sargent (Universidad de Stanford y Universidad de Nueva York), y Robert Barro (Universidad de Harvard). Este enfoque conserva gran parte del espíritu del enfoque clásico porque destaca el papel de la flexibilidad en precios y salarios, pero también agrega una nueva característica llamada *expectativas racionales* para explicar observaciones como la curva de Phillips.

Expectativas racionales

La gran innovación de la economía neoclásica ha sido introducir el principio de las expectativas racionales en la macroeconomía. Algunos antecedentes sobre las expectativas ayudarán a explicar este nuevo enfoque. En muchas áreas de la economía, en particular en las que se refieren a las decisiones financieras y de inversión, las expectativas son un factor central en la toma de decisiones; influyen en cuánto gastarán las empresas en bienes de inversión y en si los consumidores gastarán ahora o ahorrarán para el futuro. Por ejemplo, supóngase que analiza cuánto debe de gastar en su primera casa. Las *expectativas* sobre sus ingresos futuros, el tamaño de su familia y el precio futuro de las casas afectarán su decisión.

¿Cómo forma la gente sus expectativas? De acuerdo con la **hipótesis de expectativas racionales**, las expectativas no están sesgadas y se basan en toda la información disponible.

Aquí conviene hacer un paréntesis estadístico: un pronóstico no está sesgado si no contiene errores sistemáticos de proyección. Es evidente que un pronóstico no puede ser siempre del todo preciso: no se puede anticipar de qué lado caerá una moneda en un solo lanzamiento al aire. Sin embargo, uno no debe cometer el pecado estadístico del *sesgo* pronosticando que una moneda caerá de un solo lado 25% del tiempo. Uno estaría haciendo un pronóstico no sesgado si predice que la moneda caerá de cada lado 50% de las veces, o que cada número en un dado aparecerá, en promedio, un sexto de las veces.

La gente tiene **expectativas racionales** cuando, además de no estar sesgada, utiliza toda la información disponible cuando toma sus decisiones. Esto significa que la gente entiende cómo funciona la economía y lo que el gobierno está haciendo. Así, supóngase que el gobierno siempre gasta más en los años de elecciones para promover a sus candidatos. Cuando hay expectativas racionales, la gente anticipará esta clase de conductas y actuará de acuerdo con ellas. (Recuérdese que este principio es también un supuesto importante detrás de la hipótesis de mercado eficiente de los mercados financieros, como se describió en el capítulo 23.)

Ciclos de negocios reales

La mayor aplicación de la macroeconomía clásica moderna es un campo emocionante conocido como la **teo-**

ría de los ciclos de negocios reales (CNR). Esta teoría fue desarrollada sobre todo por Finn Kydland y Edward C. Prescott, quienes ganaron el Premio Nobel por su trabajo en esta área. Este enfoque sostiene que los ciclos de negocios tienen su causa fundamental en los choques tecnológicos y no invoca a ninguna fuerza monetaria ni del lado de la demanda.

En el enfoque de CNR, los choques en la tecnología, en la inversión o en la oferta de trabajo alteran el producto potencial de la economía. En otras palabras, los choques desplazan a una curva *OA vertical*. Estos choques de la oferta se transmiten hacia el producto real y son del todo independientes de *DA*. De modo similar, los movimientos en la tasa de desempleo son resultado de movimientos en la tasa natural de desempleo (NAIRU) causados por fuerzas macroeconómicas, como la intensidad de perturbaciones sectoriales, o por las políticas tributarias o la regulación. Las políticas monetaria y fiscal keynesianas estándares no tienen efecto sobre el producto o el empleo en los modelos CNR; sólo afectan a *DA* y al nivel de precios. La figura 31-4 muestra un ejemplo de una recesión CNR propiciada por una baja en la productividad.

Punto de vista ricardiano de la política fiscal

Una de las críticas más influyentes de la macroeconomía keynesiana fue una nueva visión del papel de la política fiscal. Esta visión, conocida como el **punto de vista ricardiano de la política fiscal**, fue desarrollada por Robert Barro, de la universidad de Harvard, y sostiene que los cambios en las tasas de impuestos no tienen efectos sobre el gasto de consumo.

Esta idea es una consecuencia lógica del modelo de consumo del ciclo de vida, presentado en el capítulo 21. Según la visión ricardiana, los individuos son sagaces y forman parte de una sucesión de miembros de una misma familia, como una dinastía. Los padres no se preocupan sólo por el consumo propio, sino también por el bienestar de sus hijos; los hijos, a su vez, se preocupan por el bienestar de sus propios hijos, etc. La estructura, llamada "preferencias dinásticas", significa que el horizonte de la generación actual se extiende hacia un futuro indefinido por las preocupaciones sobrepuestas de cada generación sobre su descendencia.

Aquí es donde entra el sorprendente resultado: si el gobierno recorta impuestos pero no modifica sus gastos, esto le exige necesariamente obtener préstamos. Pero con los mismos gastos, el gobierno tendrá que subir los impuestos en algún momento futuro para pagar el interés de su nueva deuda. Desde la perspectiva ricardiana, los consumidores tienen expectativas racionales sobre las políticas futuras, así que cuando ocurre un recorte de impuestos, saben que deben aumentar su ahorro por el monto del recorte, por lo que su consumo seguirá igual. Además, la gente toma en cuenta el bienestar de sus hijos. Así que, incluso si el incremento futuro de impuestos llega hasta el final de su vida, ahorrará lo suficiente como para aumentar la herencia a sus hijos, para que éstos puedan pagar los impuestos adicionales.

Desde la perspectiva ricardiana, el resultado neto es que los cambios en los impuestos no tienen efecto sobre el consumo. Además, la deuda gubernamental no es deuda desde el punto de vista de las familias, porque ellas compensan tales activos en sus cálculos mentales del valor presente de los impuestos que deben pagar para dar servicio a la deuda gubernamental.

El punto de vista ricardiano de la deuda y el déficit ha propiciado encarnizadas controversias entre los macroeconomistas. Sus críticos señalan que requiere una extrema lucidez de las familias, que planeen dejar una herencia a sus descendientes y que sopesen siempre sus intereses personales con los de sus parientes. Esa cadena se rompería si no hubiera hijos, ni herencias o ninguna preocupación por los hijos, o bien, si se diera una mala previsión. Hasta la fecha, la evidencia empírica ofrece pocas pruebas de la validez de este punto de vista, pero es un útil recordatorio de las limitaciones lógicas de la política fiscal.

Salarios de eficiencia

Otro importante avance reciente, que combina elementos de la economía clásica y de la keynesiana, es lo que se conoce como **teoría de los salarios de eficiencia**. Edmund Phelps (Universidad de Columbia), Joseph Stiglitz (Universidad de Columbia) y Janet Yellen (presidenta del Banco de la Reserva Federal de San Francisco) formularon esta teoría. Los autores explican la rigidez de los salarios reales y la existencia del desempleo involuntario en términos de los esfuerzos de las empresas por incrementar la productividad manteniendo salarios por encima del nivel en que se vacía el mercado. De acuerdo con esta teoría, mayores salarios llevan a una mayor productividad porque los trabajadores están más sanos, tienen un mejor estado de ánimo y es menos probable que naveguen en internet por temor a perder su empleo, porque es poco factible que los buenos trabajadores renuncien y busquen nuevos empleos, y porque mejores salarios pueden atraer a los mejores trabajadores.

Conforme las empresas elevan sus salarios para elevar la productividad de sus trabajadores, quienes buscan empleo pueden estar dispuestos a hacer fila para obtener un trabajo bien remunerado, con lo que se produce un desempleo involuntario. La innovación de esta

teoría es que el desempleo involuntario es una característica del equilibrio y no desaparecerá con el tiempo.

Economía del lado de la oferta

A principios de los años ochenta un grupo de economistas y periodistas plantearon una popular escuela de pensamiento conocida como la **economía del lado de la oferta**, que destacaba los incentivos y los recortes de impuestos como medio para incrementar el crecimiento económico. La economía del lado de la oferta fue vigorosamente defendida por el presidente Reagan en Estados Unidos (1981-1989) y por la primera ministra Thatcher en Gran Bretaña (1979-1990).

Los partidarios de esta teoría argumentan que los keynesianos, en su excesiva preocupación por el ciclo de negocios, habían olvidado el efecto de las tasas impositivas y de los incentivos sobre el crecimiento económico. De acuerdo con ellos, los altos impuestos llevan a la gente a reducir su oferta de trabajo y de capital. De hecho, economistas de la oferta, como Arthur Laffer, sugirieron que las altas tasas de impuestos podían en realidad reducir la recaudación fiscal. Esta proposición de la *curva de Laffer* sostiene que las altas tasas de impuestos encogen la base gravable porque reducen la actividad económica. Para arreglar lo que consideran como un sistema fiscal ineficiente, los economistas de la oferta propusieron una reestructuración radical del sistema tributario mediante un enfoque conocido algunas veces como "recortes fiscales por el lado de la oferta".

Después de ocupar el centro del escenario en los años ochenta, las teorías de la oferta se desvanecieron en lo fundamental después de que Ronald Reagan dejó la presidencia. Al estudiar este periodo, los economistas han concluido que muchas de las afirmaciones de esta teoría del lado de la oferta no tenían el respaldo de la evidencia empírica. Los recortes fiscales por el lado de la oferta produjeron menores, no mayores, ingresos.

Muchas de las políticas por el lado de la oferta revivieron en 2001, cuando el presidente George W. Bush negoció con éxito otra ronda de recortes de impuestos. Estos recortes se justificaron, no con el argumento de que elevarían los ingresos, sino, por lo contrario, con la teoría de que mejorarían la eficiencia del sistema tributario y elevarían la tasa de crecimiento económico en el largo plazo. Como sus precursores en 1981, estas medidas de recorte condujeron a menores, no a mayores, ingresos fiscales (véase la tabla 31-1).

IMPLICACIONES DE POLÍTICA

Ineficacia de la política

Los enfoques neoclásicos tienen varias consecuencias importantes para la política macroeconómica. Uno de los señalamientos más importantes es la *ineficacia del sistema fiscal y de las políticas monetarias para reducir el desempleo*. Aquí, la idea básica es que un intento predecible para estimular la economía sería conocido con anticipación, por lo que no tendría ningún efecto sobre la economía.

Por ejemplo, supóngase que el gobierno ha estimulado la economía siempre que se acercan las elecciones. Después de un par de episodios de una política fiscal con motivaciones políticas, la gente llegaría a esperar en forma racional que se repitiera esa conducta. Podría decirse:

> Ya vienen las elecciones. Por lo que hemos visto, sabemos que el gobierno siempre inyecta dinero a la economía antes de las elecciones. Es probable que reciba un recorte de impuestos, pero a eso le seguirá un alza furtiva de impuestos el año próximo. No me pueden engañar para que consuma más, trabaje más duro y vote para que sigan en el poder.

Éste es el **teorema de la ineficacia de la política** de la macroeconomía clásica. Con expectativas racionales y precios y salarios flexibles, la política anticipada del gobierno no puede afectar al producto real o al desempleo.

La conveniencia de tener reglas fijas

Ya se describió el argumento monetarista a favor de reglas fijas en el capítulo 24. La macroeconomía neoclásica coloca a este argumento sobre bases más firmes. Este enfoque sostiene que una política económica se puede dividir en dos partes, una parte predecible (la "regla") y una impredecible (la "discrecional").

Los nuevos macroeconomistas clásicos señalan que la discrecionalidad es un señuelo y un engaño. Los hacedores de política, sostienen, no pueden proyectar la economía mejor que el sector privado. Por tanto, para cuando los hacedores de política actúan sobre los hechos, la flexibilidad de los precios en mercados poblados por compradores y vendedores bien informados garantiza que éstos ya se han adaptado a los hechos y han alcanzado un equilibrio eficiente de la oferta y la demanda. No hay pasos adicionales *discrecionales* que el gobierno pueda dar para mejorar el resultado o evitar el desempleo a que dan lugar los errores temporales de percepción o los choques del ciclo real de negocios.

Aunque no pueden mejorar las cosas, las políticas gubernamentales definitivamente sí pueden empeorarlas. El gobierno puede aplicar políticas discrecionales impredecibles que envían señales engañosas a la economía, confunden a la gente, distorsionan su conducta económica y propician desperdicios. De acuerdo con

los macroeconomistas neoclásicos, los gobiernos deben evitar cualquier política macroeconómica discrecional en lugar de arriesgarse a producir un "ruido" tan confuso.

¿Una nueva síntesis?

Después de tres decenios de digestión del enfoque neoclásico de la macroeconomía, comienzan a aparecer elementos de una síntesis de las viejas y las nuevas teorías. En la actualidad los economistas destacan la importancia de las expectativas. Una útil distinción es aquella entre el enfoque adaptativo (hacia atrás o "retrospectivo") y el enfoque racional (hacia adelante o "prospectivo"). El supuesto adaptativo sostiene que la gente forma sus expectativas con base en información pasada; el enfoque prospectivo o racional ya se describió. La importancia de las expectativas hacia adelante es crucial para entender la conducta, sobre todo en mercados de subastas competitivas como las del sector financiero.

Algunos macroeconomistas han comenzado a combinar la visión neoclásica de las expectativas con el punto de vista keynesiano de los mercados laboral y de productos. Esta síntesis se ha incorporado a los modelos macroeconómicos que suponen que 1) los mercados de trabajo y productos tienen precios y salarios rígidos, 2) los precios de los mercados de subastas financieras se ajustan pronto a las perturbaciones y a las expectativas económicas y 3) las expectativas en los mercados de subastas se forman con una visión prospectiva.

Un pronóstico importante de estos nuevos enfoques es que los modelos prospectivos tienden a dar grandes "saltos" o cambios discontinuos en las tasas de interés, precios de las acciones, tipos de cambio y precios del petróleo como respuesta a noticias importantes. Con frecuencia se advierten reacciones súbitas después de las elecciones o cuando surgen las guerras. Por ejemplo, cuando Estados Unidos invadió Irak en marzo de 2003, los precios del petróleo bajaron 35% y el precio de las acciones subió 10% en *una sola semana*. La predicción neoclásica de precios "saltarines" repite una característica realista de los mercados de subastas, y esto sugiere un área en que las expectativas del futuro podrían ser importantes en el mundo real.

El enfoque neoclásico de la macroeconomía ha aportado muchos elementos de juicio provechosos. Lo más importante es que recuerda que en la economía hay consumidores e inversionistas inteligentes que reaccionan a las políticas, y a menudo las anticipan. Esta reacción y contrarreacción pueden, de hecho, modificar la forma en que se conduce la economía.

C. ESTABILIZACIÓN DE LA ECONOMÍA

El periodo desde la Segunda Guerra Mundial ha registrado un notable progreso económico para las democracias de mercado de altos ingresos. Los ingresos y el empleo promedios crecieron con rapidez, el comercio internacional se amplió y profundizó, y muchos países pobres, en particular China e India, comenzaron a cerrar la brecha que los distanciaba de los países ricos.

Las economías tuvieron tan buen desempeño que algunos proclamaron a la época en que los ciclos de negocios estaban desapareciendo como la "Gran Moderación". De hecho, algunos libros de la "nueva" economía omitían los aspectos macroeconómicos de los ciclos de negocios.

Esta fantasía se deshizo con la crisis financiera y la profunda recesión que comenzó en 2007. Palabras como "recesión" y "depresión", que se habían remitido a los libros de historia, tomaron de nueva cuenta un significado en la vida diaria de la gente.

Es crucial encontrar políticas que puedan ayudar a evitar los excesos del ciclo de negocios. Se ha visto que la trayectoria del producto y los precios se determina por la interacción de la demanda y la oferta agregadas. *Sin embargo, las políticas diseñadas para estabilizar el ciclo de negocios deben operar en lo fundamental mediante su efecto en la demanda agregada.* El gobierno puede afectar el crecimiento de la demanda agregada básicamente mediante el uso de sus palancas monetaria y fiscal, con lo que luchará contra las recesiones.

Estas observaciones dejan sin respuesta dos preguntas cruciales: ¿Cuál es la mejor mezcla de políticas monetaria y fiscal para estabilizar la economía? ¿Debe haber reglas estrictas sobre la formulación de políticas o se debe permitir a los hacedores de política una gran discrecionalidad en sus acciones?

INTERACCIÓN DE LAS POLÍTICAS MONETARIA Y FISCAL

En economías grandes, como la de Estados Unidos o la zona Euro, la mejor combinación de políticas monetaria y fiscal dependerá de dos factores: la necesidad de administración de la demanda y la mezcla monetaria-fiscal deseada.

Administración de la demanda

La máxima consideración en la administración del ciclo de negocios es el estado global de la economía y la

necesidad de ajustar la demanda agregada. Cuando la economía se estanca, se pueden utilizar las políticas monetaria y fiscal para estimularla y promover su recuperación. Cuando la inflación es una amenaza, las políticas monetaria y fiscal pueden ayudar a desacelerar la economía y apagar los incendios inflacionarios. Éstos son ejemplos de *administración de la demanda*, que se refieren al uso activo de las políticas monetaria y fiscal para incidir en el nivel de la demanda agregada.

Supóngase que, por ejemplo, la economía entra en una severa recesión. El producto es bajo en relación con su nivel potencial. ¿Qué puede hacer el gobierno para reactivar una languidecida economía? Puede incrementar la demanda agregada al elevar el crecimiento del circulante o incrementar el gasto del gobierno, o ambas cosas. Después de que la economía ha respondido al estímulo monetario y fiscal, el crecimiento del producto y el empleo se elevará y bajará el desempleo. (¿Qué pasos podría dar el gobierno en periodos de inflación?)

Para responder conviene revisar las fortalezas y debilidades relativas a la política monetaria y la política fiscal.

El papel de la política fiscal. En las primeras etapas de la revolución keynesiana, los macroeconomistas recalcaron que la política fiscal era el remedio más poderoso y equilibrado para administrar la demanda. Los críticos de la política fiscal apuntaban a las desventajas asociadas con los tiempos, la política y la teoría macroeconómica.

Una preocupación es el lapso que transcurre entre la perturbación cíclica y la respuesta de la política. Se requiere tiempo para reconocer que se ha llegado a un punto de inflexión cíclica; es un desfase de la política. Por ejemplo, tomó un año que la NBER declarara la más reciente cresta del ciclo de negocios. (La cresta de diciembre de 2007 no se anunció sino hasta diciembre de 2008.) Después de que se identifica un punto de inflexión se requiere tiempo para que el presidente decida qué políticas son necesarias y luego todavía más tiempo para que el Congreso actúe. Por último, aun cuando cambien los impuestos o el gasto, hay un desfase de eficacia antes de que la economía responda.

Los críticos también señalan que es más fácil recortar impuestos que subirlos y más fácil gastar más que recortar el gasto. En los años sesenta el Congreso estaba entusiasmado por aprobar los recortes fiscales de Kennedy-Johnson. Dos años después, cuando la expansión causada por la guerra de Vietnam echó a andar las presiones inflacionarias, se requirieron políticas contractivas.

Hay dos situaciones en las que las políticas fiscales contracíclicas parecen ser particularmente útiles. Una consiste en los recortes temporales de impuestos en las recesiones. Estos recortes temporales pueden enfocarse sobre todo en las familias de ingresos medios y bajos. La razón es que estas familias tienen una alta propensión marginal a consumir porque tienen pocos ahorros en los cuales apoyarse en tiempos difíciles. Las estadísticas indican que estas medidas han sido eficaces para incrementar la demanda agregada en el corto plazo, sin llevar a déficit fiscales de largo plazo.

Una situación todavía más importante es cuando la economía se halla en una trampa de liquidez y el banco central no tiene margen para reducir las tasas de interés de corto plazo. (Recuérdese el análisis de la trampa de liquidez en el capítulo 24.) Esto fue lo que sucedió durante la recesión de 2007-2009. En sus esfuerzos por reavivar la economía, el gobierno de Obama trabajó con el Congreso a principios de 2009 para autorizar el mayor paquete de estímulos fiscales de la historia estadounidense. Aunque ciertas personas se preocuparon por el efecto de largo plazo de los estímulos fiscales sobre la deuda del gobierno, la mayor parte de los macroeconomistas creía que la política fiscal era la única forma factible de reducir la profundidad y la gravedad de la contracción en este caso.

Eficacia de la política monetaria. En comparación con la política fiscal, la política monetaria opera de manera mucho más indirecta en la economía. Mientras que una política fiscal expansiva en realidad compra bienes y servicios o pone dinero en manos de los consumidores y de las empresas, la política monetaria afecta al gasto cuando modifica las tasas de interés, las condiciones del crédito, el tipo de cambio y el precio de los activos. En los primeros años de la revolución keynesiana, algunos macroeconomistas eran escépticos respecto a la eficacia de la política monetaria, algunos dijeron: "La política monetaria era como presionar sobre una cuerda". No obstante, en los pasados 20 años, estas preocupaciones se han olvidado porque la Reserva Federal ha demostrado ser bastante capaz de acelerar, o desacelerar, la economía.

La Reserva Federal está en mejor posición para conducir políticas de estabilización que los hacedores de políticas fiscales. Su grupo de economistas profesionales puede reconocer los movimientos cíclicos tan bien como cualquiera. Y puede actuar con rapidez si fuera necesario. Por ejemplo, una cascada de quiebras de las instituciones financieras causó una gran crisis financiera cuando el banco de inversión Bear, Stearns tuvo graves problemas de liquidez el viernes 14 de marzo de

2008. La Fed necesitaba plantear una solución antes de que los mercados abrieran la mañana del lunes siguiente. Para el domingo, junto con el Departamento del Tesoro estadounidense, la Fed había diseñado la adquisición de Bear por J. P. Morgan y había abierto una línea de crédito por completo nueva para sus principales acreedores. Es difícil pensar que alguna legislatura pudiera tomar medidas tan complejas en un lapso tan corto de tiempo.

Un ingrediente fundamental de la política de la Fed es su independencia, y ésta ha demostrado que puede soportar los ataques que suscita la toma de decisiones políticamente impopulares cuando son necesarias para desacelerar la inflación. Lo más importante es que, con algunas reservas, desde el punto de vista de la administración de la demanda, la política monetaria puede hacer o deshacer cualquier cosa que la política fiscal pueda lograr. La principal limitante es que si la economía se traba en una trampa de la liquidez, con tasas de interés nominales en cero o casi cero, entonces la política monetaria pierde su capacidad para estimular la economía. Cuando ésta se halla en una trampa de liquidez o casi en ella, la política fiscal debe asumir el papel protagónico de promover la expansión.

El estado actual de las políticas monetaria y fiscal puede resumirse como sigue:

Dada su independencia política y su rápida toma de decisiones, el banco central está bien situado en la vanguardia de la línea de defensa para estabilizar la economía ante las perturbaciones de los ciclos de negocios. Una política fiscal discrecional sirve en las recesiones como un estímulo por una sola vez. Cuando la economía se acerca a una trampa de liquidez, la política fiscal debe ser la fuente primaria de estímulo económico.

Mezcla monetario-fiscal

El segundo factor que afecta a las políticas monetaria y fiscal es la **mezcla monetario-fiscal** deseada, que se refiere a la fuerza relativa de las políticas monetaria y fiscal y a su efecto en los diferentes sectores de la economía. Un *cambio en la mezcla monetaria y fiscal* es un enfoque que endurece una política al mismo tiempo que suaviza la otra, de tal forma que la demanda agregada y, por tanto, el producto total, siguen constantes. La idea básica es que la política fiscal y la política monetaria pueden utilizarse como sustitutos en la administración de la demanda. Pero aunque haya diferentes combinaciones de políticas monetaria y fiscal para estabilizar la economía, sus efectos son distintos sobre la *composición* del resultado. Al variar la mezcla de impuestos, gasto gubernamental y política monetaria, el gobierno puede modificar la fracción del PIB dedicado a la inversión de las empresas, al consumo, a las exportaciones netas y a las compras gubernamentales de bienes y servicios.

Efecto del cambio de la mezcla de políticas monetaria y fiscal. Para entender el efecto del cambio de la mezcla monetario-fiscal, se examina un grupo específico de políticas. Supóngase que el gobierno federal reduce su déficit presupuestal en 100 000 millones de dólares y que la Fed reduce las tasas de interés para compensar el efecto recesivo de dicha política fiscal.

Puede calcularse el efecto mediante un modelo económico cuantitativo. La tabla 31-3 muestra los resultados de este experimento. Surgen dos hechos interesantes: primero, el estímulo indica que un cambio en la mezcla monetario-fiscal ciertamente alteraría la composición del PIB real. Mientras el déficit baja en 100 000 millones de dólares, la inversión de las empresas sube en 30 000 millones. La inversión en vivienda también se incrementa cuando las tasas de interés bajan. Al mismo tiempo, el consumo personal baja, liberando recursos para la inversión. Esta simulación muestra cómo un cambio en la mezcla monetario-fiscal podría alterar la composición del producto.

La simulación contiene un resultado en especial interesante: las exportaciones netas suben mucho más que la inversión en vivienda o que la inversión fija de las empresas. Esto ocurre por la fuerte depreciación del dólar que resulta de la baja en las tasas de interés. Aunque este resultado es bastante sensible a la reacción de los mercados financieros y de los tipos de cambio al paquete de reducción del déficit, sugiere que algunos de los análisis populares del impacto de dicho paquete pueden ser engañosos. Muchos análisis sostienen que un paquete de reducción del déficit tendría un efecto significativo sobre la inversión empresarial doméstica y la productividad. Sin embargo, en la medida en que un menor déficit en lo fundamental eleva las exportaciones netas y la vivienda, es probable que el país tenga un incremento relativamente pequeño en el crecimiento de su productividad. De acuerdo con las estimaciones, recortar el déficit presupuestal en 100 000 millones de dólares elevará la tasa de crecimiento del producto potencial de 2.3% anual a 2.5% anual en un periodo de 10 años. Tal vez un resultado tan pequeño explica por qué es tan difícil reunir voluntades políticas para reducir el déficit.

Mezclas alternas en la práctica

La mezcla monetario-fiscal ha sido muy debatida en la política económica estadounidense. Aquí se presentan dos grandes alternativas:

Sector		Cambio en el producto ($, miles de millones, precios de 2008)
Sectores de inversión		**132**
Inversión privada doméstica bruta		48
Vivienda	18	
Inversión fija de empresas	30	
Exportaciones netas		83
Sectores de consumo		**−106**
Compras gubernamentales de bienes y servicios		−68
Gastos de consumo personal		−38
Memoranda:		
Cambio en el PIB real		26
Cambio en el déficit federal		−100

TABLA 31-3. Cambios en la mezcla monetario-fiscal

¿Cuál sería el efecto de un cambio en la mezcla monetario-fiscal en Estados Unidos? Esta simulación supone que el déficit federal se recorta en 100 000 millones de dólares mediante mayores impuestos personales y menores gastos federales no militares, en tanto que la Reserva Federal utiliza la política monetaria para mantener al desempleo en una trayectoria fija. La simulación toma el promedio de los cambios desde el renglón final para el periodo 2000-2009.

Fuente: simulación que aplica el modelo DRJ de la economía estadounidense.

- *Política fiscal laxa—política monetaria restrictiva.* Supóngase que la economía comienza en una situación inicial en la que hay baja inflación y el producto se halla en su nivel potencial. Un nuevo presidente decide que es necesario un fuerte incremento en el gasto de defensa sin elevar impuestos. En sí misma, esta situación elevaría el déficit gubernamental y la demanda agregada. En este caso, la Reserva Federal necesitaría aplicar una política monetaria restrictiva para evitar que la economía se sobrecaliente. El resultado serían tasas de interés reales más altas y una apreciación del tipo de cambio del dólar. Las mayores tasas de interés presionarían a la baja a la inversión, mientras que un dólar apreciado reduciría las exportaciones netas. Por tanto, el efecto final sería que el mayor gasto de defensa expulsaría a la inversión doméstica y a las exportaciones netas. Esta política se siguió en Estados Unidos en los años ochenta y otra vez en los primeros años del nuevo milenio.
- *Política fiscal restrictiva—política monetaria laxa.* Supóngase que a un país le preocupa su baja tasa nacional de ahorro y desea elevar la inversión e impulsar la tasa de crecimiento del producto potencial. Para aplicar este enfoque, el país podría elevar los impuestos al consumo y reducir las transferencias, de tal modo que se contrajera el ingreso disponible y con ello el consumo (política fiscal restrictiva). Esto estaría acompañado de una política monetaria expansiva para reducir las tasas de interés y elevar la inversión, disminuir el tipo de cambio y ampliar las exportaciones netas. Esto alentaría a la inversión privada al elevar el ahorro público. Ésta fue la filosofía del presidente Clinton, que se incorporó en la ley del presupuesto de 1993 y llevó a un superávit presupuestal al final de ese decenio.

LAS REGLAS *VERSUS* EL CRITERIO

Se ha visto que las políticas monetaria y fiscal pueden *en principio* estabilizar la economía. Muchos economistas creen que en la *práctica* los países deberían dar pasos para suavizar las crestas y valles del ciclo de negocios. Otros economistas manifiestan cierto escepticismo con respecto a la capacidad de pronosticar los ciclos y dar los pasos correctos en el momento apropiado por las razones correctas; este segundo grupo concluye que no se puede confiar en el gobierno para que aplique una buena política económica, de modo que su libertad para actuar debe estar estrictamente limitada.

Por ejemplo, a los conservadores fiscales les preocupa que sea más fácil que el Congreso eleve el gasto y recorte los impuestos, que lo contrario. Esto significa que es más fácil incrementar el déficit presupuestal en las recesiones, pero mucho más difícil caminar en sen-

tido opuesto y disminuir el déficit en los tiempos de bonanza, como requeriría una política fiscal contracíclica. Por esta razón, los conservadores han hecho varios intentos por limitar la capacidad del Congreso para distribuir nuevos fondos o elevar el déficit.

Asimismo, a los conservadores monetarios les gustaría atarles las manos a los bancos centrales y obligarlos a centrarse en la inflación. Esta política eliminaría la incertidumbre sobre la política y elevaría la credibilidad del banco central como entidad que combate la inflación.

De manera más general, el debate de "reglas *versus* criterio" se reduce a si las ventajas de la flexibilidad en la toma de decisiones se compensan con la incertidumbre y el potencial de abusos de decisiones sin límite. Quienes creen que la economía tiene una naturaleza intrínsecamente inestable y compleja, y que los gobiernos en general toman buenas decisiones, se sienten a gusto al conceder a los hacedores de política un amplio margen para ejercer su criterio y poder reaccionar en forma enérgica para estabilizar la economía. Quienes creen que el gobierno es la principal fuerza desestabilizadora de la economía, y que los hacedores de política tienden al egoísmo y a las malas decisiones, favorecen atar las manos de las autoridades monetarias y fiscales.

¿Restricciones presupuestales a las legislaturas?

Cuando los déficit comenzaron a crecer en los años ochenta, mucha gente señalaba que el Congreso no tenía el autocontrol que se requiere para limitar el gasto excesivo y una holgada deuda gubernamental. Una propuesta de los conservadores era una *enmienda constitucional para exigir un presupuesto equilibrado*. Esta propuesta recibió críticas de los economistas porque dificultaría el uso de la política fiscal para combatir las recesiones. A la fecha, ninguna de las propuestas de enmienda constitucional ha sido aprobada por el Congreso.

Más bien, el Congreso legisló una serie de *reglas presupuestales para limitar el gasto y las reducciones de impuestos*. El primer intento fue la ley Gramm-Rudman de 1985, que requería que el déficit se redujera en una cantidad específica en dólares cada año, y que el presupuesto quedara equilibrado para 1991. Esta iniciativa falló en limitar el gasto y fue abandonada.

Una segunda propuesta fue la *regla presupuestal pagar conforme se pide,* que fue adoptada en 1990. Esta regla exigía que el Congreso encontrara los ingresos necesarios para pagar cualquier nuevo programa de gastos. En un sentido, el principio de pagar conforme se pide impone una restricción presupuestal al Congreso, exigiéndole que el costo de nuevos programas sea reconocido en forma explícita, ya sea mediante mayores impuestos o una reducción en otros gastos.

¿Cuál fue el efecto de las restricciones presupuestales sobre el Congreso? Los estudios al respecto indican que las reglas presupuestales produjeron una significativa disciplina fiscal, ayudaron a reducir el déficit en los años noventa y, por último, condujeron a un superávit después de 1998. Sin embargo, cuando el déficit se tornó en superávit y bajó la urgencia de reducir el déficit, los hacedores de política evadieron los techos presupuestales previos con artimañas como "gastos de emergencia" para conceptos predecibles como el censo decenal. Por último, en 2002 se eliminaron los techos presupuestales. Muchos economistas creen que la regla de pagar conforme se pide es un mecanismo útil para imponer límites presupuestales a las legislaturas, y hubo intentos para reinstalarlos en 2009.

¿Reglas monetarias para la Fed?

En la exposición del monetarismo del capítulo 24 se presentó el caso de las reglas fijas de política. El argumento tradicional para favorecer las reglas fijas es que la economía privada es relativamente estable y que es probable que los activos hacedores de política desestabilicen la economía, en lugar de estabilizarla. Asimismo, en la medida en que un banco central está bajo el poder del gobierno y se ve tentado a expandir la economía antes de las elecciones creando un ciclo de negocios político, las reglas fijas le atarán de manos. Además, los macroeconomistas modernos apuntan al valor del compromiso por anticipado de una acción. Si el banco central puede comprometerse a seguir una regla no inflacionaria, las expectativas de la gente se adaptarán a esta regla y se podrán debilitar las expectativas inflacionarias.

Uno de los avances más importantes en el último decenio ha sido la tendencia a establecer el régimen de objetivos de inflación en muchos países. El régimen de **objetivos de inflación** es el anuncio oficial de metas dentro de cierto rango para la tasa de inflación, junto con una declaración explícita de que una inflación baja y la meta suprema de la política monetaria, es estable. El régimen de objetivos de inflación, en sus versiones estrictas o flexibles, se ha adoptado en muchos países industrializados, como Canadá, Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda. Asimismo, el tratado por el que se crea el nuevo Banco Central Europeo incluye un mandato que coloca a la estabilidad de precios como el objetivo primario del BCE, aunque no se exige de manera formal qué régimen debe seguirse para este propósito. Diversos economistas y legisladores están proponiendo que Estados Unidos también adopte este enfoque.

El régimen de objetivos de inflación significa lo siguiente:

- El gobierno, o el banco central, anuncia que la política monetaria luchará por mantener la inflación cerca de una meta específica en cifras.
- La meta suele ser un intervalo, como de 1 a 3% anual, en lugar de una estabilidad literal de precios. En general, el gobierno fija el objetivo inflacionario sobre la variación anual de un IPC subyacente que excluya a los volátiles precios de los alimentos y la energía.
- La inflación es la meta primaria u objetivo de política en el mediano y largo plazos. Sin embargo, los países siempre dejan cierto margen para los objetivos de estabilización de corto plazo, en particular con respecto al producto, el desempleo, la estabilidad financiera y los tipos de cambio. Estos objetivos de corto plazo reconocen que los choques de oferta pueden afectar al producto y el desempleo, y que puede ser deseable separarse en forma temporal de la meta de inflación para evitar pérdidas excesivas de producto o desempleo.

Los partidarios del régimen de objetivos de inflación señalan las muchas ventajas de éste. Si no hay concesiones de largo plazo entre el desempleo y la inflación, una meta de inflación sensata es aquella tasa que maximiza la eficiencia del sistema de precios. El análisis de la inflación en el capítulo 30 sugería que una tasa de inflación baja y estable promovería la eficiencia y minimizaría una redistribución innecesaria del ingreso y la riqueza. Además, algunos economistas creen que un compromiso fuerte y creíble con una inflación baja y estable diluirá el dilema entre inflación y desempleo en el corto plazo. Por último, una meta explícita de inflación mejoraría la transparencia de la política monetaria.

El régimen de objetivos de inflación es un punto intermedio entre los enfoques basados en reglas y las políticas puramente discrecionales. La principal desventaja sería que el banco central comenzara a apoyarse con demasiada rigidez en la regla de la inflación, con lo que permitiría un excesivo desempleo en periodos de severas perturbaciones de la oferta. A los escépticos les preocupa que la economía sea demasiado compleja como para ser gobernada mediante reglas fijas. Por analogía, se preguntan si uno establecería límites fijos de velocidad para los automóviles o un sistema de piloto automático para los aviones en todo tipo de climas y emergencias.

Los críticos de este régimen señalan la crisis financiera de 2007-2009 como un ejemplo del peligro de apoyarse en metas rígidas. La Fed redujo las tasas de interés y amplió el crédito en todo este periodo, aun cuando las perturbaciones de oferta estaban empujando a la inflación por encima de la "zona de comodidad" de la Fed. Si ésta se hubiera limitado sólo a controlar la inflación con un enfoque de objetivos de inflación, habría elevado las tasas de interés, hubiera encarecido el crédito a la vez que reforzado las tendencias recesivas y las angustias económicas de este periodo. Por el contrario, la Fed se concentró en tratar de proteger a la economía para que no cayera en una profunda recesión y evitar multitud de quiebras entre las instituciones financieras (véase el comentario sobre el Bear, Stearns en párrafos previos).

La política monetaria no puede impedir todas las recesiones o eliminar todos los picos temporales de inflación. Sin embargo, al trabajar con la política fiscal, puede reducir la posibilidad de espirales recesivas o de hiperinflación.

El debate entre las reglas y el criterio es uno de los más antiguos de la economía política. Este dilema refleja las difíciles concesiones que deben hacer las democracias cuando tienen que tomar decisiones entre las políticas de corto plazo, que pretenden atraer apoyo político, y las políticas de largo plazo, que pretenden mejorar el bienestar general. No hay un *mejor enfoque* único para todo tiempo y lugar. En el caso de la política monetaria, Estados Unidos ha solucionado este dilema con la creación de un banco central independiente que rinde cuentas al Poder Legislativo, pero que tiene suficiente criterio como para actuar en forma enérgica cuando surgen crisis económicas o financieras.

D. CRECIMIENTO ECONÓMICO Y BIENESTAR HUMANO

Llega el final de este estudio de macroeconomía moderna. Ahora se retrocede un poco y se reflexiona en el mensaje central de largo plazo como lo expresó en su momento el economista y periodista Paul Krugman:

> La productividad no lo es todo, pero en el largo plazo lo es casi todo. La capacidad de un país para mejorar sus niveles de vida depende casi totalmente de su capacidad para elevar su producción por trabajador.

La promoción de un alto y creciente estándar de vida para los residentes del país es una de las metas fundamentales de la política macroeconómica. Como el *nivel* actual de ingresos reales refleja la historia del *crecimiento* de la productividad, es posible medir el éxito re-

País	PIB *per cápita*, 2006
Estados Unidos	44 070
Hong Kong	39 200
Reino Unido	33 650
Japón	32 840
Alemania	32 680
Eslovenia	23 970
Corea del Sur	22 990
Polonia	14 250
México	11 990
Botswana	11 730
Argentina	11 670
China	4 660
Nigeria	1 410
Congo	270

TABLA 31-4. Los ingresos actuales representan los efectos del crecimiento anterior

Los países que crecieron con mayor rapidez en el pasado, hoy han alcanzado los mayores niveles de PIB *per cápita*.

Fuente: Banco Mundial.

lativo del crecimiento pasado si se examina el PIB *per cápita* de diferentes países. En la tabla 31-4 se presenta una breve lista. Esta tabla compara los ingresos utilizando los tipos de cambio de *paridad del poder de compra* que miden el poder de compra de diferentes monedas nacionales (o una cantidad de bienes y servicios que se pueden comprar con ellas). Es evidente que Estados Unidos ha tenido un desempeño exitoso en cuanto a crecimiento. Tal vez lo más preocupante en años recientes sea que el crecimiento en los niveles de vida no se ha compartido universalmente alrededor del mundo.

En el estudio de las tasas de crecimiento, a menudo las cifras parecen minúsculas. Una política exitosa podría incrementar la tasa de crecimiento de un país sólo en 1 punto porcentual por año (recuérdese el efecto estimado del paquete de reducción de inflación en la sección anterior). Pero en periodos largos, esto significa una gran diferencia. La tabla 31-5 muestra cómo una pequeña bellota se puede convertir en un poderoso roble cuando esas pequeñas diferencias en la tasa de crecimiento se acumulan y conforman con el paso de los años. Una diferencia de crecimiento de 4% al año lleva a una diferencia multiplicada por 50 veces en los niveles de ingreso en un siglo.

¿Cómo la política pública puede impulsar el crecimiento económico? Como se destaca en los capítulos sobre crecimiento económico, el crecimiento del producto por trabajador y de los niveles de vida depende de la tasa de ahorro de un país y de su avance tecnológico. Los temas referentes al ahorro ya se examinaron en este capítulo. El cambio tecnológico incluye no sólo nuevos productos y procesos, sino también mejoras en la administración, así como en el empresariado y el espíritu empresarial, temas que ocuparán el cierre de esta exposición.

ESPÍRITU DE EMPRESA

Aunque la inversión es un factor central en el crecimiento económico, el avance tecnológico tal vez sea aún más importante. Si se tomaran trabajadores de 1900 y se les duplicara o triplicara su capital en mulas, sillas de montar, picos y yuntas, su productividad de ninguna manera se acercaría a la de los trabajadores de hoy, que utilizan enormes tractores, supercarreteras y supercomputadoras.

Fomento del avance tecnológico

Aunque es fácil ver que el avance tecnológico promueve el crecimiento de la productividad y de los niveles de vida, los gobiernos no pueden simplemente ordenar a la gente que piensen más o que sean más inteligentes. Los países socialistas de planificación central utilizaban "garrotes" para promover la ciencia, la tecnología y la innovación, pero sus esfuerzos fallaban porque ni las instituciones ni las "zanahorias" estaban presentes para alentar la innovación y la introducción de nuevas tecnologías. Es frecuente que los gobiernos promuevan con mayor eficacia un rápido cambio tecnológico cuando establecen un sólido marco económico y legal con una fuerte protección a los derechos de propiedad intelectual, y luego permiten una gran libertad económica dentro de ese marco. *Los libres mercados de capital, trabajo, productos e ideas han demostrado ser el terreno más fértil para la innovación y el cambio tecnológico.*

Dentro del marco del libre mercado, los gobiernos pueden fomentar el rápido cambio tecnológico, tanto al estimular nuevas ideas como al garantizar que esas tecnologías se usen de manera eficaz. Las políticas se pueden enfocar tanto en el lado de la oferta como en el de la demanda.

Promoción de la demanda de mejores tecnologías. El mundo está lleno de tecnologías superiores que no se han adoptado; de otro modo, ¿cómo explicar las vastas diferencias en productividad que se muestran en la tabla 31-4? Por tanto, al considerar las políticas en materia tecnológica, los gobiernos deben cerciorarse de que las empresas e industrias se mueven hacia la *frontera tecnológica*, y adoptan la tecnología de mejores prácticas disponible en el mercado global.

Tasa de crecimiento (% al año)	Ingreso real *per cápita* (precios constantes) 2000	2050	2100
0	$ 24 000	$ 24 000	$ 24 000
1	24 000	39 471	64 916
2	24 000	64 598	173 872
4	24 000	170 560	1 212 118

TABLA 31-5. Unas pequeñas diferencias en las tasas de crecimiento conforman grandes diferenciales de ingresos con el paso de los decenios

La gran lección es que la "necesidad es la madre de la invención". En otras palabras, una vigorosa competencia entre empresas e industrias es la disciplina final que asegura la innovación. Así como los atletas se desempeñan mejor cuando tratan de superar a sus competidores, las empresas se ven presionadas a mejorar sus productos y procesos cuando los vencedores reciben fama y fortuna, mientras que los retrasados pueden quebrar.

Una competencia vigorosa se refiere a los competidores domésticos y externos. En países grandes que están en la frontera tecnológica, la competencia doméstica es necesaria para promover la innovación. El movimiento hacia la desregulación en los pasados 30 años ha traído una mayor competencia en las aerolíneas, la energía, las telecomunicaciones y las finanzas, y el efecto positivo de la innovación ha sido dramático. En los países pequeños o con rezago tecnológico, la competencia de las importaciones es crucial para adoptar tecnologías avanzadas y asegurar su competencia en el mercado de productos.

La promoción de la oferta de nuevas tecnologías. El crecimiento económico acelerado requiere empujar la frontera tecnológica al incrementar la oferta de inventos, así como asegurar que hay una demanda adecuada para las tecnologías avanzadas existentes. Hay tres formas mediante las cuales los gobiernos pueden fomentar la oferta de nuevas tecnologías.

Primero, los gobiernos deben asegurarse de que las ciencias básicas, la ingeniería y la tecnología cuenten con apoyos apropiados. En este sentido, el líder mundial ha sido Estados Unidos, que combina el apoyo de las empresas a la investigación aplicada con una investigación básica de máxima calidad generosamente financiada con fondos del gobierno. Destacan en particular las revolucionarias mejoras en la tecnología biomédica con nuevos medicamentos y equipo que han beneficiado a los consumidores en su vida diaria. El papel del gobierno en apoyar la investigación con fines lucrativos se alcanza con un fuerte sistema de patentes, una regulación predecible y efectiva en costos, e incentivos fiscales como el actual crédito fiscal para investigación y desarrollo.

Segundo, los gobiernos pueden hacer que avancen sus tecnologías domésticas si alientan la inversión de las empresas extranjeras. En la medida en que otros países alcanzan y traspasan la frontera tecnológica estadounidense, también pueden contribuir al conocimiento práctico norteamericano al establecer operaciones en Estados Unidos. Los pasados dos decenios han traído diversos fabricantes japoneses de automóviles a Estados Unidos, y las plantas de propiedad japonesa han introducido nuevas tecnologías y prácticas administrativas en beneficio tanto de los accionistas japoneses como de la productividad de los trabajadores estadounidenses.

Tercero, los gobiernos pueden promover nuevas tecnologías al aplicar sólidas políticas macroeconómicas que incluyen impuestos moderados y estables al capital, así como un bajo costo de capital para las empresas. De hecho, la importancia del costo de capital lleva a cerrar el círculo al retomar el tema de la baja tasa de ahorro y de las altas tasas reales de interés reales. Algunas veces se acusa a las empresas estadounidenses de ser miopes y de no estar dispuestas a invertir para el largo plazo. Por lo menos parte de esta miopía procede del hecho de que tienen que enfrentar altas tasas de interés reales, las altas tasas de interés reales *obligan* a las empresas estadounidenses a buscar una rápida recuperación de sus inversiones. Un cambio en la política económica que redujera las tasas de interés reales cambiaría los "binoculares económicos" a través de los cuales las empresas miran cuando consideran sus políticas tecnológicas. Si las tasas de interés reales fueran más bajas, las

empresas considerarían proyectos de largo plazo, de alto riesgo, como las inversiones en una tecnología más favorable, y la mayor inversión en el conocimiento llevaría a mejoras más rápidas en la tecnología y la productividad.

Despedida del crecimiento económico

Al seguir la revolución keynesiana, los líderes de las democracias de mercado creían que éstas podrían florecer y crecer pronto. Mediante las herramientas de la economía moderna, los países podrían moderar los extremos del desempleo y la inflación, de la pobreza y la riqueza, de los privilegios y las privaciones. En la práctica, muchas de estas metas se alcanzaron conforme las economías de mercado vivían un periodo de expansión del producto y crecimiento del empleo nunca antes vistos.

Asimismo, los marxistas advertían que el capitalismo estaba condenado a ser destruido en una depresión cataclísmica; los ecologistas temían que las economías de mercado se ahogaran en sus propias emanaciones; y los liberales se preocupaban de que la planeación del gobierno arrastrara a la sociedad hacia la servidumbre. Pero los pesimistas pasan por alto el espíritu empresarial, que se alimenta de una sociedad abierta y del libre mercado, y que llevó a una corriente continua de mejoras tecnológicas.

Una despedida de John Maynard Keynes, tan oportuna ahora como lo fue en una época anterior, ofrece un conveniente resumen para el estudio de la economía moderna:

> Es la Empresa la que construye y mejora las posesiones del mundo. Si la Empresa se prepara para actuar, la riqueza se acumulará sin importar lo que suceda con la Frugalidad; y si la Empresa está dormida, la riqueza decaerá sin importar lo que la Frugalidad esté haciendo.

RESUMEN

A. Consecuencias económicas de la deuda gubernamental

1. Los presupuestos son sistemas utilizados por los gobiernos y las organizaciones para planear y controlar los gastos e ingresos. Los presupuestos se hallan en superávit (o déficit) cuando el gobierno tiene ingresos mayores (o menores) que sus gastos. La política macroeconómica depende de la política fiscal, que comprende la situación global del gasto y los impuestos.
2. Los economistas separan el presupuesto real en sus componentes estructural y cíclico. El presupuesto estructural calcula cuánto recaudaría y gastaría el gobierno si la economía estuviera funcionando a su producto potencial. El presupuesto cíclico responde al efecto del ciclo de negocios sobre los ingresos tributarios, los gastos y el déficit. Para evaluar la política fiscal debe ponerse mucha atención al déficit estructural; los cambios en el déficit cíclico son un *resultado* de los cambios en la economía, mientras que los déficit estructurales son una *causa* de los cambios en la economía.
3. La deuda del gobierno representa las cantidades que se han tomado prestadas del público. Es la suma de los déficit pasados. Una medida útil del tamaño de la deuda es la razón deuda-PIB, que en el caso de Estados Unidos ha tendido a elevarse en tiempos de guerra y a bajar en tiempos de paz.
4. Para entender el efecto del déficit y la deuda gubernamentales, es crucial distinguir entre el corto y el largo plazos. Revísese el recuadro de la página 663 y compruébese que se entiende por qué un mayor déficit puede incrementar el producto en el corto plazo, mientras que puede reducirlo en el largo plazo.
5. En la medida en que se obtienen préstamos del exterior para el consumo y se hipoteca la posteridad que deberá pagar el principal y el interés de esa deuda externa, los descendientes de la generación actual deberán sacrificar su consumo para pagar esa deuda. Si se deja a las generaciones futuras una deuda interna, pero sin cambios en el acervo de capital, habrá varios efectos internos. El proceso de gravar a Pedro para pagar a Paula, o de gravar a Paula para pagar a Paula, puede significar varias distorsiones macroeconómicas de la productividad y la eficiencia, pero no debe confundirse con deber dinero a otro país.
6. El crecimiento económico se puede desacelerar si la deuda pública desplaza al capital. Este síndrome ocurre cuando la gente sustituye con deuda pública el capital o los activos privados, por lo que se reduce el acervo de capital privado en la economía. En el largo plazo, una mayor deuda gubernamental puede desacelerar el crecimiento del producto potencial y el consumo, debido a los costos de dar servicio a una deuda externa, las ineficiencias que surgen de imponer gravámenes para pagar el

interés de la deuda y la menor acumulación de capital que llega con el desplazamiento del capital.

B. Avances en la macroeconomía moderna

7. Los economistas clásicos se apoyaban en la ley de los mercados de Say: "toda oferta crea su propia demanda". En un lenguaje moderno, el enfoque clásico significa que precios y salarios flexibles eliminan pronto cualquier exceso en la oferta o en la demanda, por lo que se restablece el pleno empleo. En un sistema clásico la política macroeconómica no desempeña ningún papel en la estabilización de la economía real, aunque sí afecta la trayectoria de los precios.
8. La macroeconomía neoclásica sostiene que las expectativas son racionales, que los precios y los salarios son flexibles, y que el desempleo es mayormente involuntario. El teorema de la ineficacia de la política sostiene que las políticas gubernamentales predecibles no pueden afectar al producto y el desempleo reales. La teoría del ciclo real de negocios señala al desorden tecnológico por el lado de la oferta y a los cambios en el mercado laboral como las claves en las fluctuaciones del ciclo de negocios.
9. ¿Cuál es la evaluación de la contribución del enfoque neoclásico de la macroeconomía de corto plazo? El enfoque neoclásico insiste adecuadamente en que la economía tiene consumidores e inversionistas que observan el futuro. Estos actores económicos reaccionan y a menudo anticipan las políticas, por lo que pueden modificar su conducta económica. Esta lección es en especial importante en los mercados financieros, donde las reacciones y la anticipación a menudo tienen efectos dramáticos.

C. La estabilización de la economía

10. Las naciones enfrentan dos consideraciones cuando determinan sus políticas monetaria y fiscal: el nivel adecuado de demanda agregada y la mejor mezcla monetario-fiscal. La mezcla de políticas monetaria y fiscal ayuda a precisar la composición del PIB. Una estrategia de alta inversión requeriría de un superávit presupuestal, así como de bajas tasas reales de interés.
11. ¿Los gobiernos deben seguir reglas fijas o su criterio? La respuesta incluye elementos tanto de economía positiva como normativa. Es frecuente que los conservadores opten por las reglas, mientras que los liberales a menudo proponen una fina y activa sintonía para alcanzar las metas económicas. Más básica es la cuestión de si las políticas activas y discrecionales estabilizan o desestabilizan la economía. A menudo los economistas recalcan la necesidad de que las políticas sean *creíbles,* ya sea que la credibilidad se genere por reglas rígidas o por un sabio liderazgo. Una tendencia internacional reciente es la del régimen de objetivos de inflación en la política monetaria, que es un sistema flexible basado en reglas, que establece metas de inflación de mediano plazo, al mismo tiempo que permite una flexibilidad de corto plazo cuando las perturbaciones económicas tornan demasiado costoso el alcance de una meta rígida de inflación.

D. Crecimiento económico y bienestar social

12. Recuérdese el dicho: "La productividad no lo es todo, pero en el largo plazo lo es casi todo". La capacidad de un país para mejorar sus niveles de vida con el tiempo depende casi totalmente de su capacidad para mejorar las tecnologías y el capital utilizados por la fuerza laboral.
13. La promoción del crecimiento económico requiere mejorar la tecnología. El principal papel del gobierno es asegurarse de que haya libre mercado, brindar una fuerte protección a los derechos de propiedad intelectual, promover una competencia vigorosa y apoyar la ciencia básica y la tecnología.

CONCEPTOS PARA REVISIÓN

Economía de la deuda y déficit

presupuesto gubernamental
déficit presupuestal, superávit y presupuesto equilibrado:
  real
  estructural
  cíclico
efecto de corto plazo de G y T en el producto
efectos de largo plazo sobre el crecimiento económico:
  deuda interna y deuda externa
  distorsiones por la tributación
  desplazamiento del capital

Avances en la macroeconomía moderna

ley de los mercados de Say
racionales (hacia el futuro)
  ajustables (retrospectivas)
  expectativas
teorema de la ineficacia de la política
ciclo de negocios real, salarios de eficiencia
punto de vista ricardiano de la política fiscal

Estabilización

administración de la demanda
mezcla monetario-fiscal
reglas fijas y criterio
enfoque de la inflación

Crecimiento de largo plazo

alcanzar la frontera tecnológica y presionarla hacia fuera
espíritu de empresa de Keynes

LECTURAS ADICIONALES Y SITIOS EN LA RED

Lecturas adicionales

La cita de Krugman es de Paul Krugman, *The Age of Diminished Expectations* (MIT Press, Cambridge, Mass. 1990), p. 9. Gran parte de las bases de la economía neoclásica fue desarrollada por Robert Lucas y republicada en *Studies in Business-Cycle Theory* (MIT Press, Cambridge, Mass. 1990). La moderna teoría de salarios de eficiencia se presenta en Edmund Phelps, *Structural Slumps: The Modern Equilibrium Theory of Unemployment, Interest, and Assets* (Harvard University Press, Cambridge, Mass. 1994).

Una revisión no técnica de las diferentes escuelas de macroeconomía es la de Paul Krugman, *Peddling Prosperity: Economic Sense and Nonsense in the Age of Diminished Expectations* (Norton, Nueva York, 1994).

Sitios en la Red

Los temas y datos económicos sobre política fiscal, presupuestos y deuda las entrega periódicamente la Congressional Budget Office, que es apartidista y su personal consta de economistas profesionales. Los documentos recientes se encuentran en *www.cbo.gov*.

Se puede encontrar un resumen de los asuntos relativos al enfoque de la inflación en un discurso de 2003 del presidente de la Fed, Ben Bernanke, "A Perspective on Inflation Targeting", en *www.federalreserve.gob/Boarddocs/Speeches/2003/20030925/default.htm*. La teoría del ciclo real de negocios tiene su propio sitio en la Red en *dge.repec.org/index.html*.

PREGUNTAS PARA DEBATE

1. Suele presentarse una confusión entre la deuda y el déficit. Explique cada uno de los conceptos siguientes:
   a) Un déficit presupuestal lleva a una deuda gubernamental creciente.
   b) La reducción del déficit no reduce la deuda gubernamental.
   c) La reducción de la deuda gubernamental requiere contar con un superávit presupuestal.
   d) Aun cuando el déficit gubernamental se redujo en el periodo 1993-1998, la deuda gubernamental de todos modos creció en esos años.
2. ¿Es posible que las *promesas* del gobierno pudieran tener un efecto de desplazamiento junto con la deuda gubernamental? Así, si el gobierno fuera a prometer grandes prestaciones de seguridad social a los trabajadores en el futuro, ¿éstos se sentirían más ricos? ¿Podrían reducir su ahorro como resultado de esto? ¿Podría el acervo de capital terminar siendo más pequeño? Ilustre sus respuestas utilizando la figura 31-2.
3. Rastree el efecto sobre la deuda gubernamental, el acervo de capital del país y el producto real de un programa del gobierno que toma préstamos del exterior y gasta el dinero en lo siguiente:
   a) Capital para perforar en busca de petróleo para exportación (como lo hizo México en los años setenta).
   b) Granos para alimentar a su población (como lo hizo Nigeria en los primeros años del nuevo milenio).
4. Construya una gráfica como la de la figura 31-3 que muestre:
   a) Las trayectorias del consumo y las exportaciones netas con una gran deuda gubernamental, y sin esta deuda.
   b) Las trayectorias del consumo con un presupuesto equilibrado y con un superávit fiscal del gobierno.
5. Revise el debate entre los senadores de la página 663. Explique cuál senador tendría la razón en las situaciones siguientes:
   a) El gobierno elevó su gasto militar durante la Gran Depresión.
   b) El gobierno redujo los impuestos durante un periodo de pleno empleo a principios de los años sesenta.
   c) El gobierno rechazó subir los impuestos durante el periodo de pleno empleo de la guerra de Vietnam.
6. Supóngase que alguien propone que la política monetaria debería enfocarse en una tasa de inflación específica cada año: 2% anual para el IPC. ¿Cuáles son los distintos argumentos a favor y en contra de esta proposición? En concreto, considérense las dificultades de alcanzar una meta estricta de inflación después de que un abrupto choque de oferta desplaza hacia arriba a la curva de Phillips. Compare una meta rígida con un objetivo flexible de inflación, en el que la meta se alcanzaría al término de 5 años.
7. Candidatos políticos han propuesto las políticas listadas a continuación para acelerar el crecimiento económico en años recientes. Para cada una de ellas explique cualitativamente su efecto sobre el crecimiento del producto potencial y el crecimiento del producto potencial *per cápita*. De ser posible, ofrezca una estimación cuantitativa del incremento en el crecimiento del producto potencial y del producto potencial *per cápita* en el próximo decenio.
   a) Recortes al déficit del presupuesto federal (o elevación del superávit) en 2% del PIB, aumentando la razón de la inversión al PIB por el mismo monto.
   b) Incrementos al subsidio federal en IyD en .5% del PIB, suponiendo que este subsidio elevará la IyD privada por la misma cantidad y que IyD tiene una tasa

de rendimiento social que es cuatro veces la de la inversión privada.

c) Reducciones a los gastos de defensa en 1% del PIB de pleno empleo.

d) Reducir el número de inmigrantes de modo que la fuerza laboral baje 5%.

e) Elevar la inversión en capital humano (o educación y capacitación en el trabajo) en 1% del PIB.

8. J. M. Keynes escribió: "Si el Tesoro llenara botellas viejas con billetes, las enterrara en minas de carbón abandonadas y permitiera que la empresa privada desenterrara los billetes, no habría más desempleo y es probable que el ingreso real de la comunidad fuera bastante más grande de lo que es actualmente" (*Teoría general,* p. 129). Explique por qué el análisis de la utilidad de un programa de obras públicas discrecional, formulado por Keynes, podría ser correcto en una depresión. ¿Cómo podrían tener el mismo efecto sobre el empleo políticas monetarias bien diseñadas, a la vez que inducirían a la producción de una mayor cantidad de bienes y servicios útiles?

9. ¿Cuál sería la predicción de los economistas keynesianos y neoclásicos sobre el efecto de cada uno de los siguientes hechos sobre la trayectoria de los precios, del producto y del empleo? En cada caso, mantenga constantes las tasas de impuestos y de interés, a menos que se diga en forma clara lo contrario:

a) Un gran recorte de impuestos.

b) Un gran recorte en las tasas de interés.

c) Una ola de innovaciones que incrementa el producto potencial en 10%.

d) Una ola de exportaciones.

10. **Problema avanzado** (sobre expectativas racionales): Considérese el efecto de las expectativas racionales sobre la conducta del consumo.

a) Dígase que el gobierno propone un recorte temporal de impuestos de 20 000 millones de dólares que durará un año. Los consumidores con expectativas adaptativas suponen, en consecuencia, que su ingreso disponible será de 20 000 millones de dólares más alto cada año. ¿Cuál sería el efecto sobre el gasto de consumo y el PIB en el modelo simple del multiplicador del capítulo 22?

b) Supóngase a continuación que los consumidores tienen expectativas racionales. Ellos anticipan racionalmente que el recorte de impuestos es sólo por un año. Como son consumidores con un "ciclo de vida", reconocen que sus ingresos promedio en toda su vida se elevarán en tan sólo 2 000 millones de dólares al año, y no 20 000 millones al año. ¿Cuál sería la reacción de tales consumidores? Más adelante analice el efecto de las expectativas racionales sobre la eficacia de los recortes temporales de impuestos.

c) Por último, supóngase que los consumidores se conducen de acuerdo con el punto de vista ricardiano. ¿Cuál sería el efecto del recorte de impuestos sobre el ahorro y el consumo? Explique las diferencias entre los modelos vistos en *a*), *b*) y *c*).

Glosario[1]

A

Acciones comunes. Instrumento financiero que representa la propiedad y, en general, los derechos de voto en una corporación. Poseer una cierta cantidad de las acciones de una compañía le da a su propietario el derecho a esta fracción de los votos, ganancias netas y activos de la corporación.

Acciones, comunes. Vaya a **acciones comunes**.

Activo. Una propiedad física o activo intangible que tiene valor económico. Ejemplos importantes son plantas, equipo, terrenos, patentes, derechos de autor e instrumentos financieros como dinero o bonos.

Activos financieros. Derechos u obligaciones monetarias de una parte contra otra. Ejemplos son bonos, hipotecas, préstamos bancarios y otros títulos financieros.

Activos tangibles. Son aquellos activos, como la tierra o los bienes de capital, como computadoras, edificios y automóviles, que se utilizan para producir otros bienes y servicios.

Adverso al riesgo. Una persona es adversa al riesgo cuando, enfrentada a una situación de incertidumbre, el disgusto de perder una cantidad dada de ingreso es mayor que el placer de ganar la misma cantidad de dinero.

Ahorro personal. Parte del ingreso que no se consume; es decir, es la diferencia entre el ingreso disponible y el consumo. Alguien que compra (o vende) una mercancía o activo financiero con el fin de beneficiarse de la venta (o compra) posterior de dicha mercancía o activo a un precio más alto (o más bajo).

Ampliación del capital. Tasa de crecimiento del inventario de capital real que es igual al crecimiento de la fuerza de trabajo (o de la población), así que la proporción entre el capital total y el trabajo total permanece sin cambios. (Contraste con **profundización del capital**.)

Análisis de equilibrio general. Análisis del estado de equilibrio para la economía como un todo, en que los mercados de todos los bienes y servicios se hallan simultáneamente en equilibrio. En contraste, el **análisis de equilibrio parcial** se refiere al equilibrio en un solo mercado.

Análisis de equilibrio parcial. Análisis que se concentra en el efecto de los cambios en un mercado individual, si las demás cosas se conservan constantes (v. g., omitiendo cambios en el ingreso).

Apreciación (de una moneda). Vea **depreciación** (de una moneda).

Apreciación (o depreciación) de la moneda. Vea **depreciación** (de una moneda).

Apropiable. Término aplicado a los recursos de los cuales su propietario puede extraer todo el valor económico. En un mercado competitivo que funciona bien, los recursos apropiables tienen un precio y una distribución eficientes. Vea también **inapropiable**.

Arbitraje. Es la compra de un bien o activo en un mercado para su reventa inmediata en otro mercado, con el fin de aprovechar una discrepancia de precios. El arbitraje es una fuerza importante para eliminar las discrepancias de precios, con lo que hace que el mercado funcione con mayor eficiencia.

Área óptima de moneda. Agrupamiento de regiones o países en que hay una alta movilidad del trabajo o choques simultáneos de la oferta o la demanda agregadas. En estas condiciones, no se necesitan cambios significativos en los tipos de cambio para asegurar un rápido ajuste macroeconómico, y los países pueden tener tipos cambiarios fijos o una moneda común.

Avance tecnológico. Vea **cambio tecnológico**.

B

Balance. Estado de posición financiera de una entidad (persona, empresa, gobierno) a una fecha dada, que lista los **activos** en una columna y los **pasivos** más el **capital** en la otra. Cada partida se lista a su valor en dinero actual o estimado. Los totales de ambas columnas deben ser iguales porque el capital se define como los activos menos los pasivos.

Balanza comercial o balanza del comercio de mercancías. Vea **balanza de comercio**.

[1] Las palabras en negritas dentro de las definiciones aparecen como entradas separadas en el glosario. Para una exposición más detallada de términos específicos, el texto ofrece un útil punto de partida. Exposiciones más completas se hallan en Douglas Greenwald, ed., *The McGraw-Hill Encyclopedia of Economics* (McGraw-Hill, Nueva York, 1994) y David W. Pearce, *The MIT Dictionary of Modern Economics*, 4a. ed. (Macmillan, Londres, 1992). Puede ver una amplia enciclopedia en Steven N. Durlauf y Lawrence E. Blume, *The New Palgrave Dictionary of Economics*, 8 vols. (Macmillan, Londres, 2008). Un diccionario en línea razonablemente preciso de *The Economist* se encuentra en *www.economist.com/research/economics*.

Balanza comercial. Parte de la balanza de pagos de un país que se refiere a las importaciones o exportaciones de *bienes*, que incluyen productos como el petróleo, bienes de capital y automóviles. Cuando se incluyen los servicios y otras partidas corrientes, se conoce como la *balanza de la cuenta corriente*. En la contabilidad de la balanza de pagos, la cuenta corriente se financia con la *cuenta financiera*.

Balanza de la cuenta corriente. Vea **balanza comercial**.

Balanza de pagos internacionales. Estado financiero que muestra todas las transacciones de un país con el resto del mundo en un periodo dado. Incluye las compras y ventas de bienes y servicios, regalos, transacciones gubernamentales y movimientos de capital.

Balanza del comercio de mercancías. Vea **balanza comercial**.

Banca de reservas fraccionadas. Regulación de los modernos sistemas bancarios por la cual las instituciones financieras están legalmente obligadas a mantener una fracción específica de sus depósitos en forma de depósitos en el banco central (o en efectivo en caja fuerte).

Banco central. Dependencia gubernamental (en Estados Unidos, el Sistema de la Reserva Federal) que es responsable de controlar la oferta de dinero y las condiciones de crédito del país, y de supervisar el sistema financiero, especialmente los bancos comerciales y otras instituciones de depósito.

Banco, comercial. Intermediario financiero cuya primera característica es que acepta depósitos en cuentas de cheques. Todas las instituciones financieras que tienen depósitos en cuentas de ahorro y de cheques se llaman instituciones de depósito.

Barrera comercial. Cualquiera de varias medidas proteccionistas por las cuales los países desalientan las importaciones. Las tarifas y las cuotas son las barreras más visibles, pero en años recientes las barreras no tarifarias (o NTB), como procedimientos regulatorios pesados y complejos, han reemplazado a medidas más tradicionales.

Barreras al ingreso. Factores que impiden el ingreso a un mercado, por lo que reducen la competencia o el número de productores en una industria. Ejemplos importantes son las barreras legales, la regulación y la diferenciación del producto.

Base monetaria. Pasivos monetarios netos del gobierno que están en manos del público. En Estados Unidos, la base monetaria es igual al dinero y las reservas bancarias. Algunas veces llamada *dinero de alta potencia*.

Bien económico. Bien que es escaso en relación con la cantidad total que se desea de él. Por tanto, debe racionarse, normalmente cobrando un precio positivo.

Bien final. Bien que se produce para uso final y no para reventa o manufactura adicional. (Contraste con **bienes intermedios**.)

Bien inferior. Bien cuyo consumo baja cuando el ingreso sube.

Bien privado. Vea **bien público**.

Bien público. Mercancía cuyos beneficios se distribuyen de manera indivisible entre toda la comunidad, ya sea o no que individuos específicos quieran consumir dicho bien público. Por ejemplo, una medida de salud pública que erradique la polio, protege a todos, no sólo a los que pagan la vacuna. Contrastan con los *bienes privados,* como el pan, que, si lo consume una sola persona, no puede ser consumido por otra.

Bienes complementarios. Dos bienes que "van juntos" a los ojos de los consumidores (v. g., el zapato izquierdo y el zapato derecho). Los bienes son *sustitutos* cuando compiten entre sí (como los guantes y los mitones).

Bienes independientes. Bienes cuyas demandas están relativamente separadas entre sí. En otras palabras, los bienes A y B son independientes cuando un cambio en el precio del bien A no tiene efecto en la cantidad demandada del bien B, si las demás cosas se conservan constantes.

Bienes intermedios. Bienes que han pasado por alguna etapa de manufactura o procesamiento, pero todavía no llegan a la etapa de productos finales. Por ejemplo, el acero y el hilo de algodón son bienes intermedios.

Bienes libres. Son bienes que no son **bienes económicos**. Como el aire o el agua del mar, existen en cantidades tan grandes que no necesitan racionarse entre quienes desean usarlos. Así, su precio de mercado es cero.

Bienes sustitutos. Bienes que compiten entre sí (como los guantes y los mitones). En contraste, los bienes que van juntos a los ojos de los consumidores (como el zapato derecho y el izquierdo) son *complementarios*.

Bono. Certificado que conlleva pago de intereses, emitido por un gobierno o corporación, que promete pagar una suma de dinero (el principal) más el interés a una fecha específica en el futuro.

Bonos del Tesoro (T-bills). Bonos o valores de corto plazo emitidos por el gobierno federal.

C

Cambio en la demanda y cambio en la cantidad demandada. Un cambio en la cantidad que los compradores desean comprar, impulsados por cualquier razón distinta a un cambio de precios (v. g., incremento en sus ingresos, cambio en los gustos), es un *cambio en la demanda*. En términos gráficos, es un traslado de la curva de la demanda. Si, en contraste, la decisión de comprar más o menos está impulsada por un cambio en el precio del bien, entonces es un *cambio en la cantidad demandada*. En términos gráficos, un cambio en la cantidad demandada es un movimiento a lo largo de una curva de demanda que en sí no se mueve.

Cambio en la oferta y cambio en la cantidad ofrecida. En el caso de la oferta, la diferencia es similar a la de la demanda, así que vea **cambio en la demanda y cambio en la cantidad demandada**.

Cambio tecnológico. Cambio en el proceso de producción o la introducción de un nuevo producto, de tal naturaleza que se puede obtener más o mejor producción del mismo grupo de insumos. Resulta en un traslado hacia fuera en la curva de posibilidades de producción. A menudo llamado *avance tecnológico*.

Cantidad demandada. Vea **cambio en la demanda** y **cambio en la cantidad demandada**.

Cantidad ofrecida. Vea **cambio en la oferta y cambio en la cantidad ofrecida**.

Capital. En contabilidad, activos totales menos pasivos totales.

Capital (bienes de capital, equipo de capital). 1) En teoría económica, un elemento de la tercia de insumos productivos (tierra, trabajo y capital). El capital consiste de artículos fabricados de carácter duradero, que se usan a su vez en la producción. 2) En contabilidad y finanzas, "capital" significa la cantidad total de dinero suscrito por los accionistas-propietarios de una corporación, a cambio del cual reciben acciones de la compañía.

Capital humano. Inventario de conocimiento técnico y habilidades que está incorporado en la fuerza laboral de un país, que resulta de su inversión en la educación formal y en la capacitación en el trabajo.

Capital social indirecto. Inversiones esenciales de las cuales depende el desarrollo económico, particularmente la salubridad y el agua potable, el transporte y las comunicaciones; algunas veces llamado *infraestructura.*

Capitalismo. Sistema económico en que la mayor parte de la propiedad (tierra y capital) es de propiedad privada. En este tipo de economía, los mercados privados son los vehículos primarios para distribuir recursos y generar ingresos.

Cártel. Organización de empresas independientes que se coluden para elevar los precios y restringir la producción. Los cárteles son ilegales según la legislación antimonopolios estadounidense.

Choque de la oferta. En macroeconomía, un cambio súbito en los costos de producción o en la productividad que tiene un impacto profundo e inesperado en la oferta agregada. Como resultado de un choque en la oferta, el PIB real y el nivel de precios se modifican de manera inesperada.

Ciclos de negocios. Fluctuaciones en el producto, ingreso y empleo totales nacionales, que suelen durar periodos de 2 a 10 años, marcados por una amplia y simultánea expansión o contracción en muchos sectores de la economía.

Cobertura. Técnica para evitar un riesgo realizando una transacción en sentido opuesto. Por ejemplo, si un agricultor produce trigo que será cosechado en el otoño, puede cancelar el riesgo de las fluctuaciones de precios, o cubrirlo, si vende en primavera o verano la cantidad de trigo que cosechará.

Colusión. Acuerdo entre diferentes empresas para cooperar elevando precios, dividiéndose los mercados o restringir la competencia en alguna otra forma.

Competencia imperfecta. Vaya a **competencia, imperfecta**.

Competencia, imperfecta. Término aplicado a los mercados en que la competencia perfecta no se cumple, porque por lo menos un vendedor (o comprador) es lo bastante grande como para afectar el precio del mercado, por lo que tiene una curva de demanda (u oferta) con pendiente descendente. La competencia imperfecta se refiere a cualquier clase de imperfección del mercado —**monopolio** puro, **oligopolio** o **competencia monopólica**.

Competencia monopólica. Estructura de mercado en que hay muchos vendedores ofreciendo bienes que son sustitutos cercanos, pero no perfectos. En un mercado de esta clase, cada empresa puede ejercer algún efecto sobre el precio de su producto.

Competencia perfecta. Vaya a **competencia**, **perfecta**.

Competencia, perfecta. Término que se aplica a los mercados en que ninguna empresa o consumidor es lo bastante grande como para afectar el precio del mercado. Esta situación surge cuando 1) el número de vendedores y compradores es muy grande, y 2) los productos que ofrecen los vendedores son homogéneos (o indistinguibles). En estas condiciones, cada empresa enfrenta una curva de demanda horizontal (o perfectamente elástica).

Competidor imperfecto. Cualquier empresa que compra o vende un bien en cantidades lo bastante grandes como para poder afectar el precio de ese bien.

Comunismo. Un sistema económico comunista (también llamado *planeación central de estilo soviético*) es un sistema en que el Estado es dueño y controla los medios de producción, en particular el capital industrial. Estas economías también se caracterizan por una extensa planeación central, donde el Estado fija muchos precios, niveles de producción y otras importantes variables económicas.

Consumo. En macroeconomía, es el gasto total de los individuos o de un país, en bienes de consumo en un periodo dado. En sentido estricto, el consumo se debe aplicar sólo a aquellos bienes totalmente utilizados, disfrutados o "agotados" en ese periodo. En la práctica, los gastos de consumo incluyen todos los bienes de consumo comprados, muchos de los cuales duran bastante más allá del periodo en cuestión —v. g., mobiliario, ropa y automóviles—.

Contabilidad del crecimiento. Técnica para estimar la contribución de diferentes factores al crecimiento económico. Con la teoría de la productividad marginal, la contabilidad del crecimiento desagrega el crecimiento del producto en el crecimiento del trabajo, tierra, capital, educación, conocimiento técnico y otras fuentes misceláneas.

Corporación. Forma dominante de organización de negocios en las economías capitalistas modernas. Una corporación es una empresa que es propiedad de individuos u otras corporaciones. Tiene los mismos derechos de comprar, vender y firmar contratos que una persona. Está legalmente separada de quienes la poseen, y tiene **responsabilidad limitada**.

Correlación. Grado en que dos variables están sistemáticamente asociadas una con otra.

Corrida momentánea. Periodo que es tan corto, que la producción es fija.

Corto plazo. Periodo en que no todos los factores se pueden ajustar plenamente. En microeconomía, no se pueden ajustar el inventario de capital y otros insumos "fijos", y la entrada no es libre en el corto plazo. En macroeconomía, los precios, los contratos salariales, las tasas de impuestos y las expectativas pueden no

ajustarse plenamente en el corto plazo.

Costo de oportunidad. Valor de la mejor alternativa de uso de un bien económico. Así, digamos que el mejor uso de los insumos empleados en minar una tonelada de carbón era cultivar 10 bushels de trigo. El costo de oportunidad de una tonelada de carbón es, en consecuencia, los 10 bushels de trigo que se *podían* haber cultivado, pero no se cultivaron. El costo de oportunidad es particularmente útil para valuar bienes que no se venden en el mercado, como la salud o la seguridad ambiental.

Costo, fijo. Es el costo en que incurriría una empresa incluso si su producción de ese periodo fuera cero. El costo fijo total está conformado por costos contractuales individuales, como los pagos de interés, pagos de hipotecas y honorarios de los directores.

Costo fijo. Vaya a **costo**, **fijo**.

Costo fijo promedio. Vaya a **costo**, **promedio fijo**.

Costo, promedio fijo. Costo fijo (vaya a **costo**, **fijo**) dividido entre el número de unidades producidas.

Costo marginal. Vaya a **costo**, **marginal**.

Costo, marginal. Es el costo adicional (o incremento en el costo total) requerido para producir 1 unidad extra de producto (o la reducción en el costo total por producir 1 unidad menos).

Costo mínimo. Vaya a **costo**, **mínimo**.

Costo, mínimo. Es el menor costo alcanzable por unidad (ya sea promedio, variable o marginal). Todo punto en una curva de costo promedio es un mínimo, en el sentido de que es lo mejor que la empresa puede lograr respecto del costo para la producción que ese punto representa. El costo promedio mínimo es el punto o puntos más bajo(s), en esa curva.

Costo promedio. Vaya a **costo**, **promedio**.

Costo, promedio. Costo total (vaya a **costo**, **total**) dividido entre el número de unidades producidas.

Costo total. Vaya a **costo, total**.

Costo, total. Es el costo mínimo total alcanzable, dado un nivel particular de tecnología y conjunto de precios de insumos. El *costo total de corto plazo* toma como dados la planta existente y otros costos fijos. El *control total de largo plazo* es el costo en que se incurriría si la empresa tuviera completa flexibilidad respecto de todos los insumos y decisiones.

Costo variable promedio. Vaya a **costo**, **promedio variable**.

Costo, promedio variable. Costo variable (vaya a **costo**, **variable**) dividido entre el número de unidades producidas.

Costo variable. Vaya a **costo**, **variable**.

Costo, variable. Costo que varía con el nivel de producción, como los costos de materias primas, trabajo y combustibles. Los costos variables son iguales al costo total menos el costo fijo.

Crecimiento de la productividad. Tasa de incremento en la **productividad** de un periodo al siguiente. Por ejemplo, si un índice de productividad del trabajo es 100 en 2004 y 101.7 en 2005, la tasa de crecimiento de la productividad es 1.7 por ciento anual de 2005 sobre 2004.

Crecimiento económico. Incremento en el producto total de un país al paso del tiempo. Por lo general, el crecimiento económico se mide como la tasa anual de incremento en el PIB real de un país (o PIB potencial real).

Crédito. 1) En teoría monetaria, es el uso de los fondos de un tercero a cambio de una promesa de pago (generalmente con interés) en una fecha posterior. Los principales ejemplos son los préstamos de corto plazo de un banco, el crédito que extienden los proveedores, y el papel comercial. 2) En la contabilidad de la balanza de pagos, una partida como las exportaciones, que gana moneda extranjera de otro país.

Cuenta corriente. Vea **balanza comercial**.

Cuenta financiera. Vea **balanza comercial**.

Cuentas de cheques (también depósitos en cuentas de cheques y dinero bancario). Depósito en un banco comercial u otro intermediario financiero contra el cual se pueden girar cheques y corresponde, por tanto, dinero para transacciones (o M_1). Los depósitos en cuentas de cheques son aproximadamente la mitad de M_1.

Cuentas de ingreso y producto nacionales (NIPA). Conjunto de cuentas que mide el gasto, ingreso y producción de todo el país en un trimestre o un año.

Cuota. Forma de protección contra las importaciones en que se limita la cantidad total de las importaciones de una mercancía particular (p. e., azúcar o automóviles) en un periodo dado.

Curva de costo promedio, de corto plazo (*SRAC* o *SAC*). Gráfica del costo mínimo promedio de producción de una mercancía para cada nivel de producto, usando el estado dado de la tecnología, precios de los insumos y plantas existentes.

Curva de costo promedio, de largo plazo (*LRAC* o *LAC*). Gráfica del costo mínimo promedio de producción de una mercancía para cada nivel de producto, suponiendo que la tecnología y los precios de los insumos son dados, pero que el productor es libre de elegir el tamaño óptimo de las plantas.

Curva de demanda de dinero. Relación entre las tenencias de dinero y las tasas de interés. Conforme suben las tasas de interés, los bonos y otros valores se hacen más atractivos, reduciendo la cantidad de dinero demandada. Vea también **demanda de dinero**.

Curva de indiferencia. Curva sobre una gráfica cuyos dos ejes miden cantidades de diferentes bienes consumidos. Cada punto en una curva (que indica diferentes combinaciones de los dos bienes) arroja exactamente el mismo nivel de satisfacción para un consumidor dado.

Curva de isoproducto (o isocuanta). Línea en una gráfica que muestra las diversas combinaciones posibles de insumos de la producción que arrojan una cantidad dada de producto.

Curva de la demanda. Curva que muestra la cantidad de un bien que los compradores comprarían a cada precio, si las demás cosas se conservan constantes. Normalmente una curva de demanda tiene el precio en el eje *Y* o vertical, y la cantidad demandada en el eje horizontal o *X*. Vea también

cambio en la demanda y **cambio en la cantidad demandada**.

Curva de la demanda agregada (*AD*). Curva que muestra la relación entre la cantidad de bienes y servicios que la gente está dispuesta a comprar y el nivel agregado de precios, si las demás cosas se conservan constantes. Como sucede con cualquier curva de demanda, hay variables importantes tras la curva de la demanda agregada, v. g., el gasto del gobierno, las exportaciones y la oferta de dinero.

Curva de la demanda agregada de corto plazo. Curva que muestra la relación entre el producto y los precios en el corto plazo, en que los cambios en la demanda agregada pueden afectar el producto; representada por una curva *AS* con pendiente ascendente u horizontal.

Curva de la oferta (o gráfica de la oferta). Gráfica que muestra la cantidad de un bien que los proveedores en un mercado dado desean vender a cada precio, si las demás cosas se conservan constantes.

Curva de la oferta agregada (*AS*). Curva que muestra la relación entre el producto que las empresas estarían dispuestas a ofrecer y el nivel agregado de precios, si las demás cosas se conservan constantes. La curva *AS* tiende a ser vertical para el producto potencial en el muy largo plazo, pero puede tener una pendiente ascendente en el corto plazo.

Curva de Lorenz. Gráfica usada para mostrar el grado de desigualdad del ingreso o la riqueza.

Curva de Phillips. Gráfica, diseñada primero por A.W. Phillips, que muestra la relación entre desempleo e inflación. En la corriente principal de pensamiento macroeconómico moderno, se suele considerar que la curva de "canje" de Phillips con pendiente descendente es válida sólo en el corto plazo; pues en el largo plazo se considera que la curva de Phillips es vertical a la tasa de inflación no acelerada de desempleo (NAIRU).

D

Débito. 1) Término contable que significa un incremento en los activos o una baja en los pasivos. 2) En la contabilidad de la balanza de pagos, un débito es una partida como las importaciones, que reduce la cantidad de moneda extranjera en manos de un país.

Déficit presupuestal. Para un gobierno, el excedente de gastos totales respecto de los ingresos totales, donde estos últimos excluyen los ingresos por préstamos. Esta diferencia (el déficit) se suele financiar con préstamos.

Deflación. Caída en el nivel general de precios.

Deflactación (de los datos económicos). Proceso de convertir variables "nominales" o en dinero corriente, en términos "reales". Esto se logra dividiendo las variables corrientes en unidades monetarias entre un **índice de precios**.

Deflactor del PIB. El "precio" del PIB, es decir, el índice de precios que mide el precio promedio de los componentes del PIB en relación con un año base.

Demanda agregada. Es el gasto total planeado o deseado en la economía durante cierto periodo. Está determinada por el nivel agregado de precios e influido por la inversión doméstica, las exportaciones netas, el gasto gubernamental, la función de consumo y la oferta de dinero.

Demanda con pendiente descendente, ley. Regla que dice que cuando baja el precio de alguna mercancía, los consumidores comprarán más de ese bien, si las demás cosas se conservan constantes.

Demanda de dinero. Término resumen que utilizan los economistas para explicar por qué los individuos y las empresas conservan saldos de dinero. Las mayores motivaciones para conservar dinero son 1) la *demanda para transacciones,* que significa que la gente necesita dinero para comprar cosas, y 2) la *demanda de activos,* que se relaciona con el deseo de conservar un activo muy líquido, libre de riesgos.

Demanda de dinero para transacciones. Vea **demanda de dinero**.

Demanda de elasticidad unitaria. Situación intermedia entre la **demanda elástica al precio** y la **demanda inelástica al precio**, en que la elasticidad al precio es simplemente igual a 1 en términos absolutos. Vea también **elasticidad de la demanda al precio**.

Demanda de inversión (o curva de la demanda de inversión). Curva que muestra la relación entre el nivel de inversión y el costo de capital (o, para ser más específicos, la tasa de interés real); asimismo, la gráfica de esa relación.

Demanda derivada. Demanda de un factor de la producción que resulta (se "deriva") de la demanda de un bien final al que contribuye. Así, la demanda de llantas se deriva de la demanda de transporte automotor.

Demanda elástica al precio (o demanda elástica). Situación en que la elasticidad de la demanda al precio excede 1 en valor absoluto. Esto significa que el cambio porcentual en la cantidad demandada es mayor que el cambio porcentual en el precio. Además, una demanda elástica significa que el ingreso total (precio por cantidad) sube cuando el ingreso baja, porque el incremento en la cantidad demandada es tan grande. (Contraste con **demanda inelástica al precio**.)

Demanda inelástica al precio (o demanda inelástica). Situación en que la elasticidad de la demanda al precio está por debajo de 1 en términos absolutos. En este caso, cuando el precio baja, el ingreso total baja, y cuando el precio sube, el ingreso total sube. Una demanda perfectamente inelástica significa que no hay ningún cambio en la cantidad demandada cuando el precio sube o baja. (Contraste con **demanda elástica al precio** y **demanda inelástica unitaria**.)

Demografía. Estudio de la conducta de una población.

Depósito a plazos. Fondos que se tienen en un banco, sujetos a un mínimo de "tiempo de retiro"; se incluyen en el dinero amplio, pero no en M_1 porque no se aceptan como medio de pago. Es concepto similar a los *depósitos de ahorro.*

Depreciación (de un activo). Baja en el valor de un activo. Tanto en la contabilidad de negocios como en la contabilidad nacional, la depreciación es la estimación en dinero de la medida en que el capital "se ha agotado" o desgastado durante el periodo en cuestión. Denominada también co-

mo *reserva de consumo de capital* en la contabilidad del ingreso nacional.

Depreciación (de una moneda). Se dice que la moneda de un país se deprecia cuando su valor baja en relación con el de otras monedas. Por ejemplo, si el tipo de cambio del dólar baja de 200 a 100 yenes japoneses por 1 dólar estadounidense, el valor del dólar habrá bajado, y el dólar ha sufrido una depreciación. Lo opuesto a una depreciación es una *apreciación,* que ocurre cuando se eleva el tipo de cambio de una moneda.

Depresión. Un periodo prolongado que se caracteriza por un alto desempleo, bajas producción e inversión, baja en la confianza de las empresas, baja en los precios y extensas quiebras de negocios. Una forma más moderada de contracción en los negocios es una **recesión**, que comparte muchas de las características de una depresión, pero en menor grado.

Derechos de propiedad. Derechos que definen la capacidad de los individuos o empresas a poseer, comprar, vender y usar los bienes de capital y otra propiedad en una economía de mercado.

Derechos de propiedad intelectual. Leyes que regulan las patentes, derechos de autor, secretos industriales, medios electrónicos y otros productos que se refieren primordialmente a la información. En general, estas leyes dan al creador original el derecho de controlar y ser compensado por la reproducción de su trabajo.

Derrames. Vea **externalidades**.

Desahorro. Ahorro negativo; gastar más en bienes de consumo en cierto periodo que el ingreso disponible en ese periodo (y la diferencia se financia con préstamos o gastando ahorros pasados).

Descuento (de ingreso futuro). Proceso de convertir el ingreso futuro en un valor presente equivalente. Este proceso toma una cantidad futura de dinero y la reduce aplicando un factor de descuento que refleja la tasa de interés apropiada. Por ejemplo, si alguien le promete $121 en dos años, y la tasa de interés apropiada o tasa de descuento es 10 por ciento al año, entonces podemos calcular el valor presente descontando los $121 por un factor de descuento de $(1.10)^2$. La tasa a la que se descuentan los ingresos futuros se llama **tasa de descuento**.

Deseconomías externas. Situaciones en que la producción o el consumo impone costos no compensados sobre terceros. Las siderúrgicas que emiten gases y humos sulfurosos dañan la propiedad local y la salud pública, pero no se paga a las partes afectadas por el daño que sufren. La contaminación es una deseconomía externa.

Desempleado. Individuo que no está empleado, pero que busca trabajo activamente o espera regresar al trabajo.

Desempleado involuntario. Vea **desempleo**.

Desempleo. 1) En términos económicos, el *desempleo involuntario* ocurre cuando hay trabajadores calificados que están dispuestos a trabajar a los salarios prevalecientes, pero no pueden encontrar trabajo. 2) En la definición oficial (U.S. Bureau of Labor Statistics), un trabajador está desempleado si *a*) no está trabajando, o *b*) está esperando que lo vuelvan a llamar para reincorporarse al trabajo o ha estado buscando activamente empleo en las últimas 4 semanas. Vea también **desempleo friccional** y **desempleo estructural**.

Desempleo cíclico. Vea **desempleo friccional**.

Desempleo de equilibrio. El desempleo de equilibrio surge cuando la gente se queda desempleada de manera voluntaria, en lugar de desempleada porque el mercado laboral no puede liquidar el desempleo. Un ejemplo es el del desempleo friccional que ocurre cuando la gente se mueve voluntariamente de un empleo a otro, o entra y sale de la fuerza laboral.

Desempleo estructural. Desempleo que resulta porque el patrón regional u ocupacional de las vacantes de empleo no se ajusta al patrón de disponibilidad de trabajadores. Puede haber empleos, pero los trabajadores desempleados pueden no tener la capacidad requerida o los empleos pueden estar en regiones distintas a donde viven los trabajadores desempleados.

Desempleo friccional. Desempleo temporal causado por cambios en los mercados individuales. Por ejemplo, se requiere tiempo para que nuevos trabajadores busquen diferentes posibilidades de empleo, es frecuente que incluso trabajadores con experiencia pasen un periodo mínimo de desempleo al moverse de un empleo a otro. Por tanto, el desempleo friccional es diferente del *desempleo cíclico,* que resulta de un bajo nivel de demanda agregada en el contexto de salarios y precios pegadizos.

Desequilibrio. Estado en que una economía no está en **equilibrio**. El desequilibrio puede surgir cuando los choques (en ingresos o en precios) modifican las curvas de la oferta y la demanda, pero el precio (o cantidad) en el mercado todavía no se ajustan totalmente. En macroeconomía, se considera que el desempleo nace con frecuencia de desequilibrios del mercado.

Desinflación. Proceso de reducir una alta tasa de inflación. Por ejemplo, la profunda recesión de 1980-1983 llevó a una fuerte desinflación en ese periodo.

Deuda gubernamental. Total de obligaciones gubernamentales en forma de bonos y préstamos de más corto plazo. La deuda gubernamental en manos del público excluye los bonos que están en poder de dependencias semigubernamentales, como el banco central.

Deuda nacional. Es lo mismo que **deuda gubernamental**.

Deuda pública. Vea **deuda gubernamental**.

Devaluación. Reducción en el precio oficial de la moneda de un país, que se suele expresar en la moneda de otros países (como el dólar estadounidense) o en términos del oro (en el patrón oro). Lo opuesto de la devaluación es la *revaluación*, que ocurre cuando un país eleva su tipo de cambio en relación con otra moneda.

Diagrama $C + I + G + NX$. Diagrama que muestra los niveles planeados o deseados de demanda agregada para cada nivel de PIB, o gráfica en que se

muestra este diagrama. Éste incluye el consumo (C), la inversión (I), el gasto gubernamental en bienes y servicios (G) y las exportaciones netas (NX).

Diferenciación de producto. Existencia de características que hacen que productos similares sean sustitutos menos que perfectos. Así, las diferencias de ubicación hacen que tipos similares de gasolina vendidos en puntos separados, resulten sustitutos imperfectos. Las empresas que disfrutan una diferenciación de producto enfrentan una curva de demanda con pendiente descendente, en lugar de la curva horizontal de demanda de un competidor perfecto.

Diferenciales compensadores. Diferencias en las tasas salariales entre empleos que sirven para compensar o cancelar las diferencias no monetarias de los empleos. Por ejemplo, los trabajos desagradables que requieren aislarse por muchos meses en Alaska, pagan salarios mucho más altos que los que se pagan en trabajos más cerca de la civilización.

Dinero. Medio de pago o intercambio. Para identificar los componentes del dinero, vea **oferta monetaria**.

Dinero amplio (M_2). Medida de la oferta de dinero que incluye el dinero de las transacciones (o M_1) así como las cuentas de ahorro en bancos y activos similares que son sustitutos muy cercanos del dinero de las transacciones.

Dinero bancario. Dinero creado por los bancos, particularmente para las cuentas de cheques (parte de M_1) que se genera por la expansión multiplicada de las reservas bancarias.

Dinero de alta potencia. Mismo que **base monetaria**.

Dinero mercancía. Dinero con **valor intrínseco**; también el uso de alguna mercancía (ganado, cuentas, etc.) como dinero.

Dinero para transacciones (M_1). Medida de la **oferta monetaria** que consiste de partidas que son de hecho para transacciones, es decir, dinero y cuentas de cheques.

Dinero, velocidad. Vaya a **velocidad del dinero**.

Discriminación. Diferencias en ganancias que surgen por características personales que no tienen relación con el desempeño laboral, especialmente las que se refieren a género, raza, grupo étnico, orientación sexual o religión.

Discriminación de precios. Situación en que el mismo producto se vende a diferentes consumidores en diferentes precios.

Discriminación estadística. Tratamiento de los individuos con base en la conducta o características promedio de los miembros del grupo al cual pertenecen. La discriminación estadística puede ser de autocumplimiento al reducir los incentivos para que los individuos superen el estereotipo.

Dispersión del riesgo. Proceso de tomar grandes riesgos y dispersarlos, de modo que sean pequeños riesgos para un gran número de personas. La principal forma de dispersar el riesgo es el seguro, que es una clase de juego de azar al revés.

Distribución. En economía, forma en que el producto y el ingreso totales se dividen entre los individuos o factores (v. g., la distribución del ingreso entre el trabajo y el capital).

Distribución de recursos. Manera en que una economía distribuye sus recursos (sus factores de producción) entre sus usos potenciales, como para producir un conjunto particular de bienes finales.

División del trabajo. Método de organizar la producción, por el que cada trabajador se especializa en parte del proceso productivo. La especialización del trabajo rinde un mayor producto total porque el trabajador se hace más diestro en una tarea particular, y porque se puede introducir maquinaria especializada para que realice subtareas definidas con mayor cuidado.

Duopolio. Estructura de mercado en que hay sólo dos vendedores. (Contraste con **oligopolio**.)

E

Econometría. Rama de la economía que utiliza métodos estadísticos para medir y estivar las relaciones económicas cuantitativas.

Economía. Estudio de la forma en que las sociedades utilizan recursos escasos para obtener mercancías valiosas y distribuirlas entre diferentes personas.

Economía abierta. Economía que realiza operaciones de comercio internacional (es decir, importaciones y exportaciones) de bienes y capital con otros países. Una *economía cerrada* no tiene importaciones ni exportaciones.

Economía cerrada. Vea **economía abierta**.

Economía clásica. Escuela predominante de pensamiento económico antes del advenimiento de los trabajos de Keynes; fundada por Adam Smith en 1776. Otras grandes figuras que siguieron a Smith incluyen a David Ricardo, Thomas Malthus y John Stuart Mill. En general, esta escuela creía que las leyes económicas (en particular el interés egoísta de los individuos y la competencia) determinan los precios y los premios a los factores, y que el sistema de precios es el mejor mecanismo posible para la asignación de recursos.

Economía de la información. Análisis de situaciones económicas que incluyen la información como una mercancía. Como es caro producir la información, pero barato reproducirla, es común que haya fallas en los mercados de bienes y servicios de información, como inventos, publicaciones y software.

Economía de mando. Modo de organización económica en que las funciones económicas clave —*qué, cómo* y *para quién*— están determinadas principalmente por las instrucciones del gobierno. Algunas veces se conoce como *economía centralmente planificada.*

Economía de mercado. Economía en que las preguntas ***qué***, ***cómo***, y ***para quién*** relativas a la distribución de recursos, están determinadas principalmente por la oferta y la demanda en los mercados. En esta forma de organización económica, las empresas, motivadas por el deseo de maximizar sus utilidades, compran insumos, y producen y venden productos. Las familias, armadas con sus ingresos de factor, van a los mercados y determinan la demanda de los bienes. La interacción de la oferta de las empresas y la demanda de las

familias determina los precios y cantidades de los bienes.

Economía del bienestar. Es el análisis normativo de los sistemas económicos, es decir, el estudio de lo que es "correcto" o "incorrecto" en el funcionamiento de la economía.

Economía del lado de la oferta. Punto de vista que recalca la adopción de medidas de política para afectar la oferta agregada o el producto potencial. Este enfoque sostiene que las altas tasas marginales de impuestos sobre los ingresos del trabajo y el capital reducen el esfuerzo laboral y el ahorro.

Economía financiera. Rama de la economía que analiza la forma en que inversionistas racionales deben invertir sus fondos para alcanzar sus objetivos de la mejor manera posible.

Economía keynesiana. Cuerpo de análisis macroeconómico desarrollado por John Maynard Keynes, que sostiene que una economía de mercado no tiende automáticamente a un equilibrio de pleno empleo. De acuerdo con Keynes, el resultante desempleo de equilibrio podría curarse con políticas monetarias o fiscales para elevar la demanda agregada.

Economía mixta. La forma de organización económica en los países no comunistas. Las economías mixtas se apoyan principalmente en el sistema de precios para su organización económica, pero usan una diversidad de intervenciones gubernamentales (como impuestos, gastos y regulación) para manejar la inestabilidad macroeconómica y las fallas del mercado.

Economía monetaria. Economía en que el comercio se realiza mediante un medio de intercambio comúnmente aceptado.

Economía normativa y positiva. La *economía normativa* considera "lo que debería ser" —juicios de valor, o metas, de la política pública—. En contraste, la *economía positiva* es el análisis de hechos y conductas en una economía, o sea "la forma en que las cosas son".

Economía positiva. Vea **economía normativa y positiva**.

Economías de escala. Incrementos en la productividad o reducciones en el costo promedio de la producción, que surgen de incrementar todos los factores de producción en la misma proporción.

Economías externas. Situaciones en que la producción o el consumo arroja beneficios positivos a terceros, sin que estos últimos paguen algo. Una empresa que contrata un guardia de seguridad aleja a los ladrones del vecindario, con lo que aporta servicios externos de seguridad. Junto con las deseconomías externas, a menudo se conocen como **externalidades**.

Ecuación cuantitativa de intercambio. Es la tautología $MV = PQ$, donde M es la oferta de dinero, V es la velocidad del dinero respecto del ingreso y PQ (precio por cantidad) es el valor en dinero de la producción total (PIB nominal). La ecuación tiene siempre una validez exacta, puesto que V se define como PQ/M.

Ecuación de intercambio. Ecuación que define que $MVP \equiv PQ$, o sea el inventario de dinero multiplicado por la velocidad del dinero es igual al nivel de precios multiplicado por el producto. Esta ecuación forma el núcleo del **monetarismo**.

Efecto de la oferta de dinero. Relación por la cual un alza de precio que opera en una oferta fija de dinero nominal produce una astringencia monetaria y reduce el gasto agregado.

Efecto de sustitución (de un cambio de precios). Tendencia de los consumidores a consumir más de un bien cuando su precio relativo baja (para "sustituir" en favor de ese bien) y consumir menos del bien cuando su precio relativo sube (para "sustituir" en contra de ese bien). Este efecto de sustitución de un cambio de precio lleva a una curva de demanda de pendiente descendente. (Contraste con **efecto en el ingreso**.)

Efecto en el ingreso (de un cambio de precio). Cambio en la cantidad demandada de una mercancía porque el cambio en su precio tiene el efecto de modificar el ingreso real de un consumidor. Así, complementa el **efecto de sustitución** de un cambio de precio.

Eficiencia. Ausencia de desperdicios, o uso de los recursos económicos que producen el nivel máximo de satisfacción posible con los insumos y tecnología dados. Es una expresión abreviada de **eficiencia de Pareto**.

Eficiencia de Pareto (u optimalidad de Pareto). Situación en que ninguna reorganización o intercambio podría elevar la utilidad o satisfacción de un individuo, sin reducir la utilidad o satisfacción de otro individuo. En ciertas condiciones limitadas, la competencia perfecta lleva a una distribución eficiente. También conocida como *eficiencia distributiva*.

Eficiencia distributiva. Vea **eficiencia de Pareto**.

Eficiencia económica. Vea **eficiencia**.

Eficiencia productiva. Situación en que una economía no puede producir más de un bien sin producir menos de otro bien; esto significa que la economía se halla en su frontera de posibilidades de producción.

Elasticidad. Término ampliamente usado en economía para denotar la sensibilidad de una variable a los cambios en otra variable. Así, la elasticidad de X respecto de Y significa el cambio porcentual en X por cada cambio de 1 por ciento en Y. Para ejemplos especialmente importantes, vea **elasticidad de la demanda al precio** y **elasticidad de la oferta al precio**.

Elasticidad cruzada de la demanda. Medida de la influencia del cambio de precio de un bien en la demanda de otro bien. Para ser más específicos, la elasticidad cruzada de la demanda es igual al cambio porcentual de la demanda del bien A cuando el precio del bien B cambia 1 por ciento, suponiendo constantes las demás variables.

Elasticidad de la demanda al ingreso. La demanda de cualquier bien dado está influida no sólo por el precio del bien, sino por los ingresos de los compradores. La elasticidad del ingreso mide esta sensibilidad. Su definición precisa es porcentaje de cambio en la cantidad demandada dividida entre el porcentaje de cambio en el ingreso. (Contraste con la **elasticidad de la demanda al precio**.)

Elasticidad de la demanda al precio. Medida del grado en que la cantidad demandada responde a un cambio

de precio. El coeficiente de elasticidad (elasticidad de la demanda al precio, E_p) es el porcentaje de cambio en la cantidad demandada dividido entre el porcentaje de cambio en el precio. Para calcular los porcentajes, use los promedios de las cantidades viejas y nuevas en el numerador, y los precios viejos y nuevos en el denominador; no tome en cuenta el signo de menos. Vaya también a **demanda elástica al precio**, **demanda inelástica al precio**, y **demanda de elasticidad unitaria**.

Elasticidad de la oferta al precio. Concepto similar al de la **elasticidad de la demanda al precio**, excepto que mide la sensibilidad de la oferta a un cambio en el precio. Más exactamente, la elasticidad de la oferta mide el porcentaje de cambio en la cantidad ofrecida dividido entre el porcentaje de cambio del precio. Las elasticidades de la oferta son más útiles en competencia perfecta.

Elementos de costo implícito. Costos que no aparecen como costos explícitos en dinero, no obstante lo cual, deben considerarse como tales (como el costo de la mano de obra del dueño de una pequeña tienda). Algunas veces llamados **costo de oportunidad**, aunque el "costo de oportunidad" tiene un significado más amplio.

Empleado. De acuerdo con las definiciones oficiales estadounidenses, las personas están empleadas si realizan cualquier trabajo pagado o si tienen empleos pero están ausentes por enfermedad, huelga o vacaciones.

Empresa (de negocios). Unidad básica productiva, privada, en una economía. Contrata trabajo, renta o posee capital y tierra, y compra otros insumos con el fin de fabricar y vender bienes y servicios.

Enfoque clásico. Vea **economía clásica**.

Equidad horizontal y equidad vertical. La *equidad horizontal* se refiere a la justicia o equidad en el tratamiento de personas en situaciones similares; el principio de equidad horizontal afirma que quienes son esencialmente iguales deben recibir igual tratamiento. La *equidad vertical* se refiere al tratamiento equitativo de aquellos que están en diferentes circunstancias.

Equidad vertical. Vea **equidad horizontal y equidad vertical**.

Equilibrio. Estado en que una entidad económica se halla en descanso o en que las fuerzas que operan en la entidad se hallan balanceadas, de modo que no hay tendencia al cambio.

Equilibrio (para el consumidor individual). Posición en que el consumidor maximiza su utilidad; es decir, ha elegido el grupo de bienes que, dado su ingreso y precios, satisface mejor los deseos del consumidor.

Equilibrio (para una empresa). Posición o nivel de producción en que la empresa maximiza su utilidad, sujeta a cualquier restricción que pueda enfrentar, por lo que no tiene incentivos para cambiar su nivel de producción o de precios. En la teoría estándar de la empresa, esto significa que una empresa ha elegido una producción en que el ingreso marginal es igual al costo marginal.

Equilibrio competitivo. Es el equilibrio de la oferta y la demanda en un mercado o economía caracterizada por la **competencia perfecta**. Como los vendedores y compradores perfectamente competitivos no tienen poder individual para influir en el mercado, el precio se moverá al punto en que iguala el costo marginal y la utilidad marginal.

Equilibrio, competitivo. Vaya a **equilibrio competitivo**.

Equilibrio cooperativo. En teoría de juegos es un resultado en que las partes actúan al unísono para encontrar estrategias que optimicen sus pagos conjuntos.

Equilibrio de mercado. Es lo mismo que **equilibrio competitivo**.

Equilibrio de Nash. En teoría de juegos, un conjunto de estrategias para los jugadores, donde ningún jugador puede mejorar sus resultados dada la estrategia seguida por el otro jugador. Es decir, dada la estrategia del jugador A, el jugador B no puede obtener mejores resultados, y dada la estrategia de B, A tampoco puede obtener mejores resultados. El equilibrio de Nash se conoce algunas veces como el *equilibrio no cooperativo*.

Equilibrio dominante. Vea **estrategia dominante**.

Equilibrio, general. Vaya a **análisis de equilibrio general**.

Equilibrio macroeconómico. Nivel del PIB en que la demanda agregada que se pretende es igual a la oferta agregada que se pretende. En el equilibrio, el consumo deseado (C), los gastos gubernamentales (G), la inversión (I) y las exportaciones netas (X) son iguales a la cantidad que las empresas desean vender al nivel de precios corriente.

Equilibrio macroeconómico. Vaya a **equilibrio**, **macroeconómico**.

Equilibrio no cooperativo. Vea **equilibrio de Nash**.

Escasez. La característica distintiva de una meta económica. Que un bien económico sea escaso no significa que sea raro, sino sólo que no está libremente disponible para quien quiera aprovecharlo. Para obtener este bien, uno debe producirlo u ofrecer otro bien económico a cambio.

Escasez, ley. Principio de que la mayoría de las cosas que la gente desea, están disponibles sólo en oferta limitada (la excepción son los bienes libres). Así, los bienes son generalmente escasos, por lo que deben racionarse de algún modo, ya sea por los precios o algunos otros medios.

Escuela de economía de Chicago. Grupo de economistas (entre los cuales Henry Simmons, F.A. von Hayek y Milton Friedman han sido los más prominentes) que cree que los mercados competitivos, libres de la intervención gubernamental, llevan a la más eficiente operación de la economía.

Escuela keynesiana. Vea **economía keynesiana**.

Especulador. Alguien que participa en la especulación, es decir, alguien que compra (o vende) un bien o activo financiero con el objetivo de obtener un beneficio al vender (o comprar) el artículo a un precio superior (o inferior).

Estabilizadores automáticos (o incorporados). Propiedad de un sistema de gastos e impuestos gubernamentales que amortigua los cambios en los ingresos del sector privado. Los ejemplos incluyen la compensación por desempleo y los impuestos progresivos al ingreso.

Estado de bienestar. Concepto de la economía mixta que surgió en Euro-

pa a fines del siglo XIX y llegó a Estados Unidos en 1930. En el concepto moderno del estado de bienestar, los mercados dirigen las actividades detalladas de la vida económica cotidiana, al mismo tiempo que los gobiernos regulan las condiciones sociales y otorgan pensiones, cuidado de la salud y otros aspectos de la red de seguridad social.

Estado de pérdidas y ganancias. Vea **estado de resultados**.

Estado de resultados. Estado financiero de una compañía, que cubre un espacio de tiempo específico (por lo general un año), que muestra las ventas o entradas obtenidas en ese año, todos los costos adecuadamente cargados contra los bienes vendidos, y la utilidad restante (ingreso neto) después de la deducción de tales costos. Asimismo llamado *estado de pérdidas y ganancias*.

Estanflación. Término acuñado a principios de 1970, que describe la coexistencia de alto desempleo, o *estan*flación, con persistente in*flación*. Se explica principalmente por la naturaleza inercial del proceso inflacionario.

Estrategia dominante. En teoría de juegos, situación en que un jugador tiene una mejor estrategia, no importa qué estrategia siga el otro jugador. Cuando todos los jugadores tienen una estrategia dominante, decimos que el resultado es un *equilibrio dominante*.

Excedente del consumidor. Diferencia entre la cantidad que un consumidor estaría dispuesto a pagar por un artículo y la cantidad que realmente paga. Esta diferencia surge porque la utilidad marginal (en términos de dinero) de todas las unidades, excepto la última, excede su precio. En ciertas condiciones, se puede medir el valor en dinero del excedente del consumidor (con una curva de demanda) como el área bajo la curva de demanda, pero arriba de la línea de precios.

Excedente del productor. Diferencia entre el ingreso de ventas del productor y el costo correspondiente. En general, el excedente del productor se mide como el área por arriba de la curva de la oferta, pero bajo la línea de precio hasta la cantidad vendida.

Excedente económico. Término que denota el excedente en la satisfacción o utilidad total sobre los costos de producción; es igual a la suma del excedente del consumidor (excedente de la satisfacción del consumidor sobre el valor total de las compras) y el excedente del productor (excedente de ingresos sobre los costos del productor).

Existencia y flujo. Vea **Flujo** y **existencia**.

Expectativas. Puntos de vista o creencias sobre variables inciertas (como las tasas de interés, precios o impuestos futuros). Se dice que las expectativas son *racionales* si no están sistemáticamente erradas (o "sesgadas") y usan toda la información disponible. Se dice que las expectativas son *adaptables* si la gente forma sus expectativas con base en conductas pasadas.

Expectativas ajustables. Vea **expectativas**.

Expectativas racionales. Vea **expectativas**.

Exportaciones. Bienes o servicios que se producen en primer país y se venden a un segundo país. Éstas incluyen el comercio de bienes (como automóviles), servicios (como transporte), e intereses sobre préstamos e inversiones. Las *importaciones* son simplemente flujos en dirección opuesta —hacia el primer país desde el segundo—.

Exportaciones netas. En las cuentas de producción nacional, es el valor de las exportaciones de bienes y servicios menos el valor de las importaciones de bienes y servicios.

Externalidades. Actividades que afectan a terceros para bien o para mal, sin que tales terceros tengan que pagar o ser pagados por dichas actividades. Existen externalidades cuando los costos o beneficios privados no igualan los costos o beneficios sociales. Sus dos grandes variedades son las **economías externas** y las **deseconomías externas**.

F

Factores de producción. Insumos productivos, como trabajo, tierra y capital; recursos que se requieren para la producción de bienes y servicios. También llamados *insumos*.

Falacia de composición. Falacia de suponer que lo que vale para los individuos vale también para el grupo o todo el sistema.

Falacia *post hoc*. Del latín, *post hoc, ergo propter hoc,* que significa que "después de esto, entonces por esto". Esta falacia surge cuando se supone que como el hecho A precede al hecho B, se deduce que A *causa* B.

Falla de mercado. Imperfección en un sistema de precios que evita una distribución eficiente de los recursos. Ejemplos importantes son las **externalidades** y la **competencia inperfecta**.

Finanzas. Proceso por el cual los agentes económicos se prestan entre sí con el fin de ahorrar y gastar.

Flexibilidad de precios. Conducta del precio en los mercados de "subastas" (v. g., de muchas materias primas o el mercado de valores), en que los precios responden de inmediato a los cambios en la demanda o en la oferta.

Flujo de fondos. Es la cuenta que rastrea la forma en que el dinero y otros instrumentos financieros fluyen al través de la economía.

Flujo y existencia. Una variable *de flujo* tiene una dimensión de tiempo o flujos en el curso del tiempo (como el flujo de una corriente de agua). Una variable *de existencia* mide una cantidad en un punto del tiempo (como el agua en un lago). El ingreso representa el dinero ganado al año, por lo que es un flujo. La riqueza a diciembre de 2005 es una existencia.

Fondos de dinero. Expresión abreviada que se refiere a instrumentos financieros muy líquidos, de corto plazo, cuyas tasas de interés no están reguladas. Los mayores ejemplos son los fondos mutuos del mercado de dinero y las cuentas de depósito del mercado de dinero de los bancos comerciales.

Frontera de posibilidades de producción (*PPF*). Gráfica que muestra el menú de bienes que se pueden producir en una economía. En un caso frecuentemente citado, la elección se reduce a dos bienes, cañones y mantequilla. Los puntos fuera de la *PPF* (al noreste de ella) son insostenibles. Los puntos dentro de ella son ineficientes porque los recursos no

están siendo empleados adecuadamente, o se utilizan tecnologías de producción anticuadas.

Fuera de la fuerza de trabajo. Aquella parte de la población adulta que no trabaja ni está buscando trabajo.

Fuerza de trabajo. En las estadísticas oficiales de Estados Unidos, es el grupo de personas de 16 años o más que está empleado o desempleado.

Función de ahorro. Curva que muestra la cantidad que ahorrarán las familias de un país a cada nivel de ingreso.

Función de consumo. Relación del consumo total con el **ingreso personal disponible** (*DI*). También es frecuente que se suponga que la riqueza total y otras variables influyen el consumo.

Función de producción. Relación (o función matemática) que especifica la producción máxima que se puede obtener con insumos dados para un nivel dado de tecnología; se aplica a una empresa o, como función de producción agregada, a la economía como un todo.

Fusión. La adquisición de una corporación por otra, lo que suele ocurrir cuando una empresa compra el paquete de acciones de otra. Ejemplos importantes son 1) las *fusiones verticales,* que ocurren cuando ambas empresas se hallan en diferentes etapas de un proceso de producción (v. g., mineral de hierro y acero); 2) las *fusiones horizontales*, que ocurren cuando las dos empresas producen en el mismo mercado (v. g., dos fabricantes de automóviles), y 3) las *fusiones de conglomerados*, que ocurren cuando ambas empresas operan en mercados que no tienen relación entre sí (v. g., agujetas de zapatos y refinerías de petróleo).

Fusión vertical. Vea **fusión**.

G

Ganancias de capital. Alza en el valor de un activo de capital, como tierra o acciones, donde la ganancia es la diferencia entre el precio de venta y el precio de compra del activo.

Ganancias del comercio. El incremento agregado en el bienestar que resulta del intercambio voluntario; es igual a la suma del excedente del consumidor y las ganancias en las utilidades del productor.

Gasto deficitario. Gastos del gobierno en bienes y servicios y pagos de transferencias por arriba de sus ingresos de impuestos y otras fuentes de ingresos. La diferencia debe financiarse con préstamos de dinero del público.

Gráfica (demanda, oferta, demanda agregada, oferta agregada). Término intercambiable con "curva", como en la curva de demanda, curva de oferta, etcétera.

Gráfica de la oferta agregada de largo plazo. Gráfica que muestra la relación entre el producto y el nivel de precios después de que se han realizado todos los ajustes de precios y salarios, y la curva *AS* es, por tanto, vertical.

H

Hiperinflación. Vea **inflación**.

Hipótesis de expectativas racionales. Hipótesis que sostiene que la gente hace pronósticos imparciales y, todavía más, que la gente usa toda la información disponible y la teoría económica para hacer dichos pronósticos.

I

Importaciones. Vea **exportaciones**.

Impuesto al consumo e impuesto a las ventas. Un *impuesto al consumo* se cobra en la compra de una mercancía o grupo específico de mercancías (v. g., alcohol o tabaco). Un *impuesto a las ventas* se cobra sobre todas las mercancías excepto unas cuantas exclusiones específicas (v. g., todas las compras menos la comida).

Impuesto al ingreso corporativo. Impuesto cobrado sobre el ingreso neto anual de una corporación.

Impuesto al valor agregado (VAT). Impuesto que se cobra sobre una empresa como porcentaje del valor que agrega.

Impuesto de ventas. Vea **impuesto al consumo e impuesto de ventas**.

Impuesto proporcional. Vea **impuestos progresivos, proporcionales y regresivos**.

Impuesto regresivo. Vea **impuestos progresivos, proporcionales y regresivos**.

Impuestos al ingreso, personal. Impuesto cobrado sobre el ingreso recibido por los individuos en forma de sueldos y salarios o ingreso de la propiedad, como rentas, dividendos o intereses. En Estados Unidos, el impuesto al ingreso personal es progresivo, lo que significa que la gente con mayores ingresos paga impuestos a una tasa promedio mayor que la gente con ingresos más bajos.

Impuestos directos. Impuestos cobrados directamente a los individuos o empresas, que incluyen los impuestos a los ingresos, ganancias del trabajo y utilidades. Los impuestos directos contrastan con los *impuestos indirectos,* que se cobran sobre bienes y servicios por lo que sólo los paga la gente de manera indirecta, como los impuestos de ventas y los impuestos a la propiedad, alcohol, importaciones y gasolina.

Impuestos indirectos. Vea **impuestos directos**.

Impuestos progresivos, proporcionales y regresivos. Un impuesto progresivo carga más a los ricos; un impuesto regresivo hace lo opuesto. Más exactamente, un impuesto es *progresivo* si la tasa promedio de impuestos (es decir, los impuestos divididos entre el ingreso) es mayor para quienes perciben mayores ingresos; es un impuesto *regresivo* si la tasa promedio de impuestos baja para quienes tienen mayores ingresos; es un impuesto *proporcional* si la tasa promedio de impuestos es igual a todos los niveles de ingresos.

Inapropiabilidad. Vea **inapropiable**.

Inapropiable. Término aplicado a recursos para los cuales el costo individual de uso es gratis o menor que los costos sociales plenos. Estos recursos se caracterizan por la presencia de externalidades, así que los mercados asignarán su uso ineficientemente desde un punto de vista social.

Incidencia (o incidencia de impuestos). El efecto económico final de un impuesto a los ingresos reales de los productores o consumidores (en contraste con el requerimiento legal de pago). Así, un impuesto de venta puede ser pagado por el minorista, pero es probable que la incidencia recaiga en el consumidor. La incidencia exacta de un impuesto depende de las elasticidades de la oferta y la demanda al precio.

Incidencia de impuestos. Vea **incidencia**.

Índice de precios. Número índice que muestra la forma en que el precio promedio de un grupo de bienes cambia al paso del tiempo. Al calcular el promedio, los precios de los diferentes bienes se suelen ponderar de acuerdo con su importancia económica (v. g., por la parte de cada bien en los gastos totales del consumidor en el índice de precios al consumidor).

Índice de precios al consumidor (IPC). Índice de precios que mide el costo de una canasta fija de bienes de consumo, en que el peso asignado a cada mercancía es la parte de los gastos hechos en esa mercancía en un año base.

Índice de precios al productor. Índice de precios de bienes vendidos al mayoreo (como el acero, trigo, petróleo).

Índice Herfindahl-Hirschman (HHI). Medida del poder de mercado frecuentemente utilizada en el análisis de las estructuras de mercado. Se calcula sumando el cuadrado de los porcentajes de participación del mercado de todos los que participan en éste. Los competidores perfectos tienen un HHI de casi cero, mientras que un monopolio absoluto tiene un HHI de 10 000.

Indización (o indexación). Mecanismo por el cual los salarios, precios y contratos se ajustan parcial o totalmente para compensar los cambios en el nivel general de precios.

Industria. Grupo de empresas que producen productos similares o idénticos.

Industria joven. En teoría del comercio exterior es una industria que no ha tenido tiempo suficiente para desarrollar experiencias o pericias que le permitan aprovechar las economías de escala que se requieren para competir con éxito con industrias más maduras que producen la misma mercancía en otros países. Es frecuente que se considere que las industrias jóvenes necesiten tarifas o cuotas como protección mientras se desarrollan.

Inflación (o tasa de inflación). La tasa de inflación es el porcentaje de incremento anual en un nivel general de precios. La *hiperinflación* es una inflación a tasas extremadamente altas (digamos, 1 000, 1 millón o incluso un mil millones por ciento al año). La *inflación galopante* es una tasa de 50, 100 o 200 por ciento anual. Una *inflación moderada* es un alza en el nivel de precios que no distorsiona gravemente los precios o ingresos relativos.

Inflación empujada por el costo. Vea **inflación por choque de la oferta**.

Inflación galopante. Vea **inflación**.

Inflación jalada por la demanda. La inflación de precios provocada por un exceso en la demanda de bienes en general, provocada, por ejemplo, por un fuerte incremento en la demanda agregada. A menudo se contrasta con la **inflación de choque de la oferta**.

Inflación por choque de la oferta. Es la inflación que se origina por el lado de la oferta de los mercados por una aguda alza en los costos. En el marco de la oferta y la demanda agregadas, el empujón de los costos se ilustra como un movimiento hacia arriba de la curva *AS*. También se conoce como *inflación empujada por los costos*.

Información asimétrica. Situación en que una de las partes en una transacción tiene mejor información que la otra parte. Esto lleva frecuentemente a una falla de mercado o incluso a que no haya ningún mercado.

Ingreso. Flujo de salarios, pagos de interés, dividendos y otros ingresos que corresponden a un individuo o país durante un cierto espacio de tiempo (en general un año).

Ingreso disponible (*DI*). Aproximadamente el dinero que uno se lleva a casa, o esa parte del ingreso nacional que queda disponible para las familias para su consumo o ahorro. Para ser más específicos, es igual al PIB menos todos los impuestos, ahorro de las empresas y depreciación más otros pagos del gobierno y transferencias, y pagos de intereses del gobierno.

Ingreso marginal (*MR*). El ingreso adicional que una empresa ganaría si vendiera una unidad extra de producto. En competencia perfecta, *MR* es igual al precio. En competencia imperfecta, *MR* es menor al precio porque, con el fin de vender la unidad extra, se debe reducir el precio de todas las unidades vendidas con anterioridad.

Ingreso personal. Medida del ingreso antes de que se deduzcan los impuestos. En otras palabras, es igual al ingreso personal disponible más los impuestos netos.

Ingreso personal disponible. Ingreso personal menos impuestos más transferencias. Cantidad que las familias tienen para consumo y ahorro.

Ingreso personal disponible. Lo mismo que **ingreso disponible**.

Ingreso promedio. Es el ingreso total dividido entre el número total de unidades vendidas, es decir, ingre-so por unidad. El ingreso promedio suele ser igual al precio.

Ingreso total (*TR*). Precio multiplicado por cantidad, o ventas totales.

Innovación. Término particularmente asociado con Joseph Schumpeter, que con él quiso decir 1) la llegada al mercado de un producto nuevo y significativamente distinto, 2) la introducción de una nueva técnica de producción o 3) la apertura de un nuevo mercado. (Vea el contraste con **invento**.)

Insumos. Mercancías o servicios utilizados por las empresas en sus procesos de producción; también llamados *factores de producción*.

Integración horizontal. Vea **integración, vertical y horizontal**. **Fusión horizontal**. Vea **fusión**.

Integración vertical. Vea **integración vertical y horizontal**.

Integración, vertical y horizontal. El proceso de producción es una de las etapas —v. g., el mineral de hierro en lingotes de acero, los lingotes en planchas de acero rolado, las planchas en carrocerías de automóviles—. La *integración vertical* es la combinación en una sola empresa de dos o más diferentes etapas de este proceso, (p. e., el mineral de hierro en lingotes). La *integración horizontal* es la combinación en una sola empresa de diferentes unidades que operan en la misma etapa de producción.

Interacción estratégica. Situación en mercados oligopólicos en que las estrategias de negocios de cada empresa dependen de los planes de sus rivales. Un análisis formal de la interacción estratégica lo brinda la **teoría de juegos**.

Interés. Rendimiento pagado a quienes prestan dinero.

Interés compuesto. Interés calculado sobre el monto total del interés y el capital. Por ejemplo, supongamos que se depositan $100 (el principal) en una cuenta que gana 10 por ciento de interés compuesto anual. Al final del año 1, se gana un interés de $10. Al final del año 2, el pago de interés es $11, $10 sobre el principal original y $1 sobre el interés, y así sucesivamente en años futuros.

Intermediarios financieros. Instituciones que aportan productos y servicios financieros. Éstas incluyen las instituciones de depósito (como los bancos comerciales o de ahorro) e instituciones no de depósito (como fondos mutuos del mercado de dinero, corredurías financieras, compañías de seguros o fondos de pensiones).

Intervención. Actividad que consiste en que un gobierno compra o vende su moneda en el mercado de divisas, con el fin de afectar su tipo de cambio.

Invento. Creación de un nuevo producto o descubrimiento de una nueva técnica de producción. (Es distinto de **innovación**.)

Inversión. 1) Actividad económica que pospone el consumo hoy para incrementar el producto en el futuro. Incluye el capital tangible como casas, e inversiones intangibles como educación. La *inversión neta* es el valor de la inversión total después de que se ha constituido una reserva para la depreciación. La *inversión bruta* es la inversión sin reserva para la depreciación. 2) En términos financieros, la "inversión" tiene un sentido totalmente diferente, y denota la compra de una obligación, como una acción o un bono.

Inversión extranjera neta. Es el ahorro neto de un país en el extranjero, es aproximadamente igual a sus exportaciones netas.

Inversión neta. Inversión bruta menos la depreciación de los bienes de capital.

Isocuanta. Vea **curva de isoproducto**.

Junta monetaria. Institución monetaria que funciona como banco central en un país que emite sólo moneda que está respaldada por activos denominados en una moneda extranjera clave, con frecuencia el dólar estadounidense.

L

***Laissez-faire* ("Déjenos solos").** Punto de vista de que el gobierno debe interferir lo menos posible en la actividad económica, y dejar las decisiones al mercado. Como lo expresaron los economistas clásicos, como Adam Smith, esta visión sostenía que el papel del gobierno debe limitarse a la conservación de la ley y el orden, la defensa nacional y el suministro de ciertos bienes públicos que las empresas privadas no tomarían a su cargo (v. g., salud pública e higiene).

Largo plazo. Término que se utiliza para denotar un periodo en el que puede lograrse un ajuste completo ante cualquier cambio. En microeconomía, se refiere al tiempo en el que las empresas pueden entrar o salir de una industria y puede sustituirse el stock de capital. En macroeconomía, a menudo se utiliza para designar el periodo necesario para que se ajusten por completo los precios, los contratos salariales, las tasas impositivas y las expectativas.

Ley de la demanda con pendiente descendente. La casi universal observación de que cuando sube el precio de una mercancía (y si las demás cosas se conservan constantes), los compradores compran menos de esa mercancía. De modo similar, cuando el precio baja, si las demás cosas se conservan constantes, la cantidad demandada se incrementa.

Ley de la utilidad marginal decreciente. Vea **utilidad marginal decreciente, ley**.

Ley de los mercados de Say. Teoría de que "la oferta crea su propia demanda". J.B. Say sostenía en 1803 que, como el poder total de compra es exactamente igual a los ingresos y productos totales, es imposible que haya exceso de demanda o de oferta. Keynes atacó la ley de Say, señalando que un dólar extra de ingreso no se tiene que gastar totalmente (es decir, la propensión marginal al gasto no es necesariamente unitaria).

Ley de los rendimientos decrecientes. Vea **rendimientos decrecientes, ley**.

Ley de Okun. Relación empírica, descubierta por Arthur Okun, entre los movimientos cíclicos del PIB y el desempleo. Dicha ley expresa que cuando el PIB real baja 2 por ciento en relación con el PIB potencial, la tasa de desempleo sube aproximadamente 1 punto porcentual. (Estimaciones previas ponían la razón a 3 por 1.)

Libertarismo. Filosofía económica que recalca la importancia de la libertad personal en asuntos económicos y políticos; algunas veces también llamado "liberalismo."

Libre comercio. Política por la cual el gobierno no interfiere en el comercio entre países con tarifas, cuotas u otros medios.

Línea de isocosto. Línea en una gráfica que muestra las diversas combinaciones posibles de insumos de los factores que se pueden comprar con una cantidad dada de dinero.

Línea de posibilidades de consumo. Vea **línea presupuestal**.

Línea presupuestal. Línea que indica la combinación de mercancías que un consumidor puede comprar con un ingreso dado a un conjunto dado de precios. Algunas veces se le conoce también como *restricción presupuestal.*

M

M_1. Vea **oferta de dinero**.

Macroeconomía. Análisis de la conducta de la economía como un todo respecto de la producción, ingreso, nivel de precios, comercio exterior, desempleo y otras variables económicas agregadas. (Contraste con **microeconomía**.)

Macroeconomía clásica. Vea **teorías clásicas**.

Macroeconomía de las expectativas racionales. Escuela de pensamiento que sostiene que los mercados se liquidan rápidamente y que las expectativas son racionales. En éstas y otras condiciones, se puede demostrar que las políticas macroeconómicas predecibles no tienen efecto sobre el producto o el desempleo real. Algunas veces llamada **macroeconomía neoclásica**.

Macroeconomía keynesiana. Teoría de la actividad macroeconómica que

se utiliza para explicar los ciclos de negocios. Se basa en una curva de oferta agregada con pendiente ascendente, de modo que los cambios en la demanda agregada pueden afectar el producto y el empleo.

Macroeconomía neoclásica. Teoría que sostiene que 1) los precios y salarios son flexibles y 2) la gente hace proyecciones de acuerdo con la hipótesis de expectativas racionales.

Mano invisible. Concepto introducido por Adam Smith en 1996, para describir la paradoja de una economía de mercado de *laissez faire*. La doctrina de la mano invisible sostiene que, aun cuando cada participante persiga su propio interés, un sistema de mercado de todas formas funciona para beneficio de todos, como si una benévola mano invisible estuviera dirigiendo todo el proceso.

Mapa de indiferencia. Gráfica que muestra una familia de curvas de indiferencia para un consumidor. En general, las curvas que están más lejos hacia el noreste del origen de la gráfica, representan mayores niveles de satisfacción.

Marxismo. Conjunto de doctrinas sociales, políticas y económicas desarrolladas por Karl Marx en el siglo XIX. El marxismo predijo que el capitalismo se colapsaría como resultado de sus contradicciones internas, especialmente su tendencia a explotar a las clases trabajadoras.

Mecanismo de transmisión monetaria. En macroeconomía, la ruta por la cual los cambios en la oferta de dinero se traducen en cambios en la producción, empleo, precios e inflación.

Media. En estadística, es lo mismo que "promedio." Así, para los números 1, 3, 6, 10, 20, la media es 8.

Mediana. En estadística, es la cifra que está exactamente a la mitad de una serie de números ordenados o clasificados del menor al mayor (v. g., los ingresos o las calificaciones). Así, para los números 1, 3, 6, 10, 20, la mediana es 6.

Mercado. Un arreglo por el cual compradores y vendedores interactúan para determinar los precios y cantidades de una mercancía. Algunos mercados (como la bolsa de valores o un mercado callejero) desarrollan sus actividades en un lugar físico; otros mercados funcionan por vía telefónica o se organizan por computadoras, y ahora algunos mercados se organizan en la internet.

Mercado competitivo. Vea **competencia perfecta**.

Mercado de dinero. Término que denota el conjunto de instituciones que manejan la compra o venta de instrumentos de crédito de corto plazo, como los bonos del Tesoro o el papel comercial.

Mercado de divisas. Mercado en que se negocian las monedas de diferentes países.

Mercado de liquidación. Mercado en que los precios son lo bastante flexibles como para equilibrar la oferta y la demanda con gran rapidez. En mercados que se liquidan, no hay racionamiento, recursos desempleados ni excedentes en la oferta y la demanda. En la práctica, se cree que esto se aplica a muchos mercados financieros y de mercancías, pero no al mercado laboral ni de muchos otros productos.

Mercado de valores. Mercado organizado en que se negocian las acciones comunes. En Estados Unidos, el mayor mercado de valores es el New York Stock Exchange, donde se comercian las acciones de las mayores compañías estadounidenses.

Mercado eficiente (también teoría del mercado eficiente). Mercado o teoría en que toda la nueva información es absorbida rápidamente por los participantes del mercado y se incorpora de inmediato a los precios del mercado. En economía, la teoría del mercado eficiente sostiene que toda la información actualmente disponible ya está incorporada en el precio de las acciones comunes (u otros activos).

Mercado financiero eficiente. Mercado financiero que tiene las características de ser un **mercado eficiente**.

Mercados de capital (también mercados financieros). Mercados en que se negocian los recursos financieros (dinero, bonos, acciones). Éstos, junto con los intermediarios financieros, son instituciones mediante las cuales el ahorro de la economía se transfiere a los inversionistas.

Mercados financieros. Mercados cuyos productos y servicios consisten en instrumentos financieros, como acciones y bonos.

Mercantilismo. Doctrina política que recalca la importancia de los excedentes en la balanza de pagos como medio para acumular oro. Por tanto, sus partidarios proponían un estricto control gubernamental de las políticas económicas, creyendo que las políticas del *laissez faire* podrían llevar a una pérdida de oro.

Meta de inflación. Es el anuncio de los límites que se establecen para las metas oficiales de la tasa de inflación, junto con una declaración explícita de que una inflación baja y estable es la meta suprema de la política monetaria. Se han adoptado versiones estrictas o laxas de metas de inflación en muchos países industrializados en años recientes.

Mezcla monetaria-fiscal. Combinación de políticas monetaria y fiscal utilizada para influir en la actividad macroeconómica. Una política monetaria estricta y una política fiscal laxa tenderán a alentar el consumo y a retrasar la inversión, mientras que una política monetaria laxa y una política fiscal estricta tenderán a causar el efecto contrario.

Microeconomía. Análisis de la conducta de elementos individuales en una economía, como la determinación del precio de un solo producto o la conducta de un solo consumidor o empresa. (Contraste con **macroeconomía**.)

Modelo. Marco formal para representar las características básicas de un complejo sistema mediante unas pocas relaciones centrales. Los modelos asumen la forma de gráficas, ecuaciones matemáticas y programas de computación.

Modelo del multiplicador. En macroeconomía, una teoría desarrollada por J.M. Keynes, que destaca la importancia de los cambios en los gastos autónomos (especialmente la inversión, gasto gubernamental y exportaciones netas) en la determinación de los cambios en el producto y el empleo. Vea también **multiplicador**.

Modelo neoclásico del crecimiento. Una teoría o modelo utilizado para

explicar las tendencias de largo plazo en el crecimiento económico de empresas industriales. Este modelo recalca la importancia de la profundización del capital (es decir, una creciente razón capital-trabajo) y el cambio tecnológico para explicar el crecimiento del PIB potencial real.

Moneda. Monedas y billetes.

Moneda común. Situación en que varios países forman una unión monetaria con una sola moneda y un banco central unificado; v. g., la Unión Monetaria Europea (UME), que introdujo el euro en 1999.

Moneda de curso forzoso. Dinero, como el papel moneda de hoy, sin **valor intrínseco** sino ordenado (por decreto) como moneda legal por el gobierno. Este dinero se acepta sólo mientras la gente tenga confianza en que será aceptado.

Moneda legal. Dinero que por ley se debe aceptar como pago de deudas. Todas las monedas y billetes estadounidenses son de moneda legal, no así los cheques.

Monetarismo. Escuela de pensamiento que sostiene que los cambios en la oferta monetaria son la causa principal de las fluctuaciones macroeconómicas.

Monopolio. Estructura de mercado en que una mercancía es ofrecida por una sola empresa. Vea también **monopolio natural**.

Monopolio natural. Una empresa o industria cuyo costo promedio por unidad de producto baja drásticamente entre los límites de su producción, como, p. e., en la distribución local de la electricidad. Así, una sola empresa, un monopolio, puede ofrecer toda la producción de la industria con mayor eficiencia que muchas empresas.

Monopsonio. Imagen refleja del monopolio: mercado en que hay un solo comprador: es un "monopolio del comprador".

Movimiento del impuesto único. Movimiento del siglo XIX encabezado por Henry George, que sostiene que la pobreza continuada en medio de un progreso económico constante era atribuible a la escasez de tierra y a las grandes rentas que fluían a los terratenientes. El "impuesto único" habría de ser un impuesto a la renta económica derivada de la propiedad de la tierra.

MPC. Vea **propensión marginal al consumo**.

MPS. Vea **propensión marginal al ahorro**.

Multiplicador. Término de macroeconomía que denota el cambio en una variable inducida (como el PIB o la oferta monetaria) por unidad de cambio en una variable externa (como el gasto gubernamental o las reservas bancarias). El *multiplicador del gasto* denota el incremento en el PIB que resultaría de un incremento de $1 en el gasto (digamos, en inversión).

Multiplicador de economía abierta. Análisis del multiplicador según se aplica a economías que tienen comercio exterior. El multiplicador de economía abierta es más pequeño que el multiplicador de economía cerrada, porque hay una fuga del gasto hacia las importaciones, así como hacia el ahorro.

Multiplicador de la oferta de dinero. Razón del incremento en la oferta de dinero (o en depósitos) respecto del incremento en las reservas bancarias. En general, el multiplicador de la oferta de dinero es igual al inverso de la razón requerida de reservas. Por ejemplo, si la razón requerida de reservas es 0.125, entonces el multiplicador de la oferta de dinero es 8.

Multiplicador del gasto. Vea **multiplicador**.

Multiplicador del gasto gubernamental. Incremento en el PIB que resulta de un incremento de $1 en las compras del gobierno.

N

NAIRU. Vea **tasa de inflación no acelerada del desempleo**.

Negociación colectiva. Proceso de negociación entre un grupo de trabajadores (normalmente un sindicato) y su patrón. Estas negociaciones llevan a contratos que determinan salarios, prestaciones y condiciones de trabajo.

O

Oferta agregada. Valor total de los bienes y servicios que las empresas estarían dispuestas a producir en un espacio de tiempo dado. La oferta agregada es una función de los insumos disponibles, la tecnología y el nivel de precios.

Oferta de dinero. La oferta de dinero estrictamente definida (dinero estricto, o M_1) consiste en las monedas, papel moneda y todos los depósitos a la vista o en cuentas de cheques; éste es el dinero de transacciones. La oferta de dinero ampliamente definida (dinero amplio) incluye todos los conceptos de M_1, más ciertos activos líquidos o casi-dinero: depósitos de ahorros, fondos del mercado de dinero, y otros semejantes.

Oferta de trabajo. Número de trabajadores (o más generalmente, el número de horas de trabajo) disponible en una economía. Los principales determinantes de la oferta del trabajo son la población, los salarios reales y las tradiciones sociales.

Oligopolio. Situación de competencia imperfecta en que una industria está dominada por un pequeño número de proveedores.

Oligopolio colusivo. Estructura de mercado en que un pequeño número de empresas (es decir, unos cuantos oligopolistas) se coluden y toman conjuntamente sus decisiones. Cuando tienen éxito en maximizar sus utilidades conjuntas, el precio y la cantidad en el mercado se acercan mucho a los que prevalecen en condiciones de monopolio.

Opciones públicas (también teoría de las opciones públicas). Rama de la economía y la ciencia política que se refiere a la forma en que los gobiernos eligen sus opciones y dirigen la economía. Esta teoría difiere de la teoría de los mercados al destacar la influencia de la maximización del voto para los políticos, lo que contrasta con la maximización de utilidades para las empresas.

Operaciones de mercado abierto. Actividad de un banco central de compra o venta de bonos gubernamentales para influir en las reservas bancarias, la oferta de dinero y las

tasas de interés. Si se compran valores, el dinero pagado por el banco central incrementa las reservas de los bancos comerciales, y la oferta de dinero se incrementa. Si los valores se venden, la oferta de dinero se contrae.

P

Pagos de transferencias, gubernamentales. Pagos hechos por un gobierno a los individuos, por los cuales éstos no retribuyen con ningún servicio. Ejemplos son los pagos de seguridad social y del seguro de desempleo.

País en desarrollo. País con un ingreso per cápita muy por debajo del de los países "desarrollados" (normalmente los últimos incluyen la mayor parte de los países de Norteamérica y Europa Occidental). Es lo mismo que *país menos desarrollado.*

Paradoja del ahorro. Principio, propuesto primero por John Maynard Keynes, de que el intento de una sociedad por incrementar su ahorro, puede provocar en realidad una reducción en la cantidad que se ahorra.

Paradoja del valor. Paradoja de que muchas necesidades de la vida (p. e., el agua) tienen un valor "bajo" en el mercado mientras que muchos lujos (p. e., los diamantes) con poco valor de "uso" tienen un alto precio de mercado. La paradoja se explica por el hecho de que un precio refleja no la utilidad total de una mercancía, sino su utilidad marginal.

Parte del mercado. Fracción de la producción de una industria que ofrece una empresa individual o un grupo de empresas.

Pasivos. En contabilidad, las deudas u obligaciones financieras que se deben a otras personas o empresas.

Patente. Derecho exclusivo concedido a un inventor para controlar el uso de una invención por, en Estados Unidos, un periodo de 20 años. Las patentes crean monopolios temporales como forma de premiar las actividades de invención y, como otros derechos de propiedad intelectual, son una herramienta para promover la inventiva de los individuos o las pequeñas empresas.

Patrón oro. Sistema en el cual un país 1) declara que su unidad monetaria es equivalente a algún peso fijo de oro, 2) mantiene reservas de oro para respaldar su dinero, y 3) comprará o venderá oro libremente al precio que dijo, sin restricciones en la importación o exportación de oro.

Peligro moral. Tipo de falla del mercado en que la presencia del seguro contra un riesgo asegurado incrementa la probabilidad de que ocurra el hecho riesgoso. Por ejemplo, el propietario de un vehículo asegurado a 100 por ciento puede ser descuidado y dejarlo abierto, porque la presencia del seguro reduce el incentivo para evitar el robo.

Pendiente. En una gráfica, el cambio en la variable en el eje vertical por unidad de cambio en la variable en el eje horizontal. Las líneas con pendiente ascendente tienen pendientes positivas, las curvas con pendiente descendente (como las curvas de la demanda) tienen pendientes negativas, y las líneas horizontales tienen pendientes de cero.

Pérdida de peso muerto. La pérdida en el ingreso real o el excedente del consumidor o productor que surge por los monopolios u otras distorsiones. Por ejemplo, cuando un monopolio eleva su precio, la pérdida en la satisfacción del consumidor es mayor a la ganancia en el ingreso del monopolio, y la diferencia es la pérdida de peso muerto para la sociedad causada por el monopolio.

PIB nominal. Vea **producto interno bruto, nominal**.

PIB potencial. PIB de alto empleo; más precisamente, el nivel máximo de PIB que se puede sostener con un estado dado de tecnología y tamaño de la población, sin acelerar la inflación. En la actualidad, se considera que es equivalente al nivel de producto correspondiente a la **tasa de inflación no acelerada del desempleo (NAIRU)**. El producto potencial no es necesariamente el producto máximo.

PIB real. Vea **producto interno bruto, real**.

Pleno empleo. Término que se utiliza en muchos sentidos. En otras épocas se tomaba como el nivel de empleo al cual no existe el desempleo involuntario (o es mínimo). Hoy, los economistas se basan en el concepto de **tasa de inflación no acelerada del desempleo (NAIRU)** para indicar el mayor nivel sostenible de empleo en el largo plazo.

PNB. Vea **producto nacional bruto**.

Pobreza. En la actualidad, el gobierno estadounidense define la "línea de pobreza" como el nivel de vida mínimo adecuado.

Poder de mercado. Grado de control que una empresa o grupo de empresas tiene sobre el precio y decisiones de producción en una industria. En un monopolio, la empresa tiene un alto grado de poder de mercado, las empresas en industrias perfectamente competitivas no tienen poder de mercado. Las **razones de concentración** son las medidas más ampliamente utilizadas para determinar el poder de mercado.

Política fiscal. Programa gubernamental respecto de 1) la compra de bienes y servicios, y gasto en pagos de transferencias, y 2) la cantidad y tipo de impuestos.

Política monetaria. Conjunto de objetivos del banco central al ejercer el control sobre el dinero, las tasas de interés y las condiciones del crédito. Los instrumentos de la política monetaria son principalmente las operaciones en el mercado abierto, los requerimientos de reservas y la tasa de descuento.

PPF. Vea la **frontera de posibilidades de producción**.

Precio. El costo en dinero de un bien, servicio o activo. El precio se mide en unidades monetarias por unidad del bien (como en 3 dólares por 1 hamburguesa).

Precio de cierre (o punto o regla). En la teoría de la empresa, el punto de cierre se alcanza en el momento en que el precio de mercado es apenas suficiente como para cubrir el costo variable promedio, y nada más. Por tanto, las pérdidas de la empresa por periodo apenas igualan sus costos fijos; bien podría cerrar.

Precio de liquidación del mercado. Es el precio en un equilibrio de la oferta y la demanda. Esto denota que todas las órdenes de compra o venta

se satisfacen a ese precio, de modo que los libros quedan "limpios" de dichas órdenes.

Precio del PIB. Vea **deflactor del PIB**.

Presupuesto. Cuenta, normalmente por un año, de los gastos que se planean y los ingresos que se esperan. Para un gobierno, los ingresos son los que obtiene de los impuestos. Vea también **presupuesto real**, **cíclico** y **estructural**.

Presupuesto cíclico. Vea **presupuesto real**, **cíclico y estructural**.

Presupuesto equilibrado. Vaya a **presupuesto, equilibrado**.

Presupuesto, equilibrado. Presupuesto en que los gastos totales suman la misma cantidad que los ingresos (se excluyen ingresos de préstamos).

Presupuesto estructural. Vea **presupuesto real, cíclico** y **estructural**.

Presupuesto real, cíclico y estructural. El déficit o superávit del *presupuesto real* es la cantidad registrada en un año dado. Ésta se compone del *presupuesto estructural*, que calcula lo que serían los ingresos, gastos y déficit gubernamentales si la economía estuviera operando a su producto potencial, y el *presupuesto cíclico*, que mide el efecto del ciclo de negocios sobre el presupuesto.

Principio de capacidad de pago (de impuestos). Principio de que la carga fiscal de cada uno debe depender de la capacidad de pago medida por el ingreso o la riqueza. Este principio no especifica *cuánto* más deberían pagar quienes tienen más.

Principio de exclusión. Criterio por el cual los bienes públicos se distinguen de los bienes privados. Cuando un productor vende una mercancía a la persona A y puede excluir fácilmente a B, C, D, etc., de los beneficios de dicha mercancía, el principio de exclusión se sostiene y el bien es de carácter privado. Si, como sucede en la salud pública o en la defensa nacional, no se puede excluir fácilmente a la gente de aprovechar los beneficios de la producción del bien, entonces dicho bien tiene características de bien público.

Principio del beneficio (del impuesto). Principio de que la gente debe pagar impuestos de acuerdo con los beneficios que recibe de los programas gubernamentales.

Principio equimarginal. Principio para decidir la distribución del ingreso entre diferentes bienes de consumo. Según este principio, se maximiza la utilidad del consumidor cuando elige un grupo de bienes de consumo tal que la utilidad marginal por unidad de dinero gastada es igual para todos los bienes.

Principio marginal. La idea fundamental de que la gente maximizará su ingreso o utilidades cuando son iguales los costos marginales y los beneficios marginales de sus acciones.

Productividad. Término que se refiere a la razón del producto a insumos (el producto total dividido entre los insumos de trabajo es la *productividad del trabajo*). La productividad se incrementa si la misma cantidad de insumos genera más producción. La productividad del trabajo se incrementa por una mejor tecnología, mejoras en la capacitación del personal o la profundización del capital.

Productividad del capital, neta. Vea **tasa de rendimiento del capital**.

Productividad del trabajo. Vea **productividad**.

Productividad total de los factores. Índice de productividad que mide el producto total por unidad de insumos totales. El numerador del índice es el producto total (digamos, el PIB), mientras que el denominador es un promedio ponderado de los insumos de capital, trabajo y recursos. El crecimiento de la productividad total de los factores a menudo se considera como índice del avance tecnológico. Algunas veces se le conoce también como *productividad multifactorial*.

Producto (o producción) total. Cantidad total de una mercancía producida, medida en unidades físicas como bushels de trigo, toneladas de acero o número de cortes de pelo.

Producto de ingreso marginal (*MRP*) (de un insumo). El ingreso marginal multiplicado por el producto marginal. Es el ingreso extra que una empresa puede obtener si comprara una unidad adicional de un insumo, lo pusiera a trabajar y vendiera el producto extra que manufactura.

Producto interno bruto, nominal (o PIB nominal). Valor, a precios corrientes del mercado, de la producción total final producida en un país en un año dado.

Producto interno bruto, real (o PIB real). Cantidad de bienes y servicios producidos en un país durante un año. El PIB real toma el PIB nominal y lo corrige por los incrementos de precios.

Producto marginal (*MP*). El producto extra que resulta de 1 unidad extra de un insumo específico cuando se mantienen constantes los restantes insumos. Algunas veces llamado *producto físico marginal*.

Producto, marginal. Vaya a **producto marginal**.

Producto nacional bruto, real (o PNB real). PNB corregido por la inflación; es decir, el PNB real es igual al PNB nominal dividido entre el deflactor del PNB. Éste fue el concepto contable central en épocas anteriores, pero ha sido reemplazado por el **producto interno bruto**.

Producto potencial. Es lo mismo que **PIB potencial**.

Producto promedio. Es el producto o producción total dividida entre la cantidad de uno de los insumos. Por tanto, el producto promedio del trabajo se define como el producto total dividido entre la cantidad del insumo trabajo, y de manera similar para los demás insumos.

Producto, promedio. Vaya a **producto promedio**.

Productos. Los diversos bienes y servicios útiles que se consumen o usan en producción posterior.

Productos diferenciados. Productos que compiten entre sí y que son sustitutos cercanos, pero no idénticos. Las diferencias se pueden manifestar en la función, apariencia, ubicación, calidad y otros atributos del producto.

Profundización del capital. En la teoría del crecimiento económico, un incremento en la razón capital-trabajo. (Contraste con **ampliación del capital**.)

Propensión marginal a ahorrar (*MPS*). Es la fracción de una unidad monetaria adicional de ingreso disponible que se ahorra. Note que, por definición, $MRC + MPS = 1$.

Propensión marginal a importar (*MPm*). En macroeconomía, el incremento

en valor en dinero de las importaciones que resultan del incremento en una unidad monetaria en el valor del PIB.

Propensión marginal al consumo (*MPC*). La cantidad extra que la gente consume cuando recibe un dólar extra de ingreso disponible. Se debe distinguir de la *propensión promedio al consumo,* que es la razón del consumo total al ingreso disponible total.

Propiedad, individual. Empresa que es propiedad y operación de una sola persona.

Proteccionismo. Cualquier política adoptada por un país para proteger sus industrias domésticas contra la competencia de las importaciones (lo más común es que se apliquen tarifas o cuotas a tales importaciones).

Punto de equilibrio (en macroeconomía). Es el nivel de ingreso de un individuo, familia o comunidad, del cual se gasta 100 por ciento en consumo (es decir, el punto en que no hay ahorro ni desahorro). El ahorro positivo comienza a niveles de ingreso más altos.

Punto de utilidad cero. Para una empresa, es el nivel de precios al cual la empresa está en equilibrio, cubriendo todos sus costos pero donde obtiene cero utilidades.

Q

Qué, cómo y para quién. Son los tres problemas fundamentales de la organización económica. *Qué* es el problema de cuánto se producirá de cada posible bien o servicio con el inventario limitado de recursos insumos de la sociedad. *Cómo* es la elección de la técnica particular con la cual se producirá cada bien. *Para quién* se refiere a la distribución de bienes de consumo entre los miembros de esa sociedad.

R

Razón capital-producto. En la teoría de crecimiento económico, es la razón del inventario total de capital al PIB anual.

Razón de concentración. Porcentaje de la producción total de una industria que proviene de las mayores empresas. Una medida usual es la *razón de concentración de cuatro empresas,* que es la fracción de la producción que representan las cuatro mayores empresas.

Razón de concentración de cuatro empresas. Vea **razón de concentración**.

Razón de reservas requeridas. Vea **reservas**, **bancarias**.

Razón de sacrificio. La razón de sacrificio es la pérdida acumulativa del producto, medida como porcentaje del PIB de un año, asociada con una reducción permanente de un punto porcentual en la inflación.

Recesión. Periodo de baja significativa en el producto, ingreso y empleo totales, que suelen durar de 6 meses a un año, y que está marcado por extensas contracciones en muchos sectores de la economía. Vea también **depresión**.

Recursos no renovables. Aquellos recursos naturales, como el petróleo y el gas, que en esencia tienen una oferta fija y cuya regeneración no es lo bastante rápida como para tener trascendencia económica.

Recursos renovables. Recursos naturales (como la tierra agrícola) cuyos servicios se recuperan regularmente y que, si se cuidan, pueden rendir servicios útiles de manera indefinida.

Regla de 70. Útil atajo para aproximar el interés compuesto. Una cantidad que crece a un porcentaje r al año, se duplicará en alrededor de $70/r$ años.

Regla de sustitución. Regla que declara que si el precio de un factor baja mientras los demás factores siguen iguales, las empresas se beneficiarán si sustituyen con el factor ahora más barato a los demás factores. La regla es un corolario de la **regla de costo mínimo**.

Regla del costo mínimo (de producción). La regla de que el costo de obtener un nivel específico de producción se minimiza cuando la razón del producto de ingreso marginal de cada insumo respecto del precio de ese insumo, es el mismo para todos los insumos.

Regla monetaria. El elemento central de la filosofía económica monetarista es que la regla monetaria que afirma que una política monetaria es óptima, establece el crecimiento de la oferta monetaria a una tasa fija, y se sujeta a esa tasa contra viento y marea.

Regulación. Leyes o reglas gubernamentales diseñadas para controlar la conducta de las empresas. Las principales clases son la *regulación económica* (que afecta los precios, entrada, o servicio de una sola industria, como el servicio telefónico) y la *regulación social* (que trata de corregir las externalidades que prevalecen en numerosas industrias, como la contaminación del aire o agua.

Regulación económica. Vea **regulación**.

Regulación social. Vea regulación.

Rendimientos a escala. Tasa a la cual se incrementa el producto cuando todos los insumos se incrementan de modo proporcional. Por ejemplo, si todos los insumos se duplican y el producto se duplica exactamente, se dice que ese proceso tiene *rendimientos constantes a escala.* Sin embargo, si el producto crece menos de 100 por ciento cuando se duplican todos los insumos, el proceso muestra *rendimientos decrecientes a escala*; si el producto más que se duplica, el proceso muestra *rendimientos crecientes a escala.*

Rendimientos constantes a escala. Vea **rendimientos a escala**.

Rendimientos crecientes a escala. Vea **rendimientos a escala**.

Rendimientos decrecientes a escala. Vea **rendimientos a escala**.

Rendimientos decrecientes, ley. Ley que afirma que el producto adicional de sucesivos incrementos de un insumo finalmente disminuye, cuando otros insumos se mantienen constantes. Desde un punto de vista técnico, esta ley equivale a decir que el producto marginal del insumo que varía, baja después de cierto punto.

Renta económica pura. Vea **renta**, **económica**.

Renta económica. Vaya a **renta**, **económica**.

Renta, económica (o renta económica pura). Término aplicado al ingreso obtenido de la tierra. La oferta total de tierra disponible (con reservas menores) es fija, y el rendimiento que se paga a su propietario es la renta. Este término se extiende frecuentemente al rendimiento pagado

a cualquier factor en oferta fija; es decir, a cualquier insumo que tenga una curva de oferta vertical o perfectamente inelástica.

Rentabilidad. Es lo mismo que la **tasa de interés** o la **tasa de rendimiento** de un activo.

Reserva de consumo de capital. Vea **depreciación** (de un activo).

Reservas bancarias. Vaya a **reservas, bancarias**.

Reservas, bancarias. Porción de los depósitos que un banco separa en forma de efectivo en caja o depósitos que no ganan intereses en los bancos de la Reserva Federal. En Estados Unidos se exige a los bancos que conserven 10 por ciento de los depósitos en cuentas de cheques (o cuentas de transacciones) en forma de reservas.

Reservas, internacionales. Dinero internacional en poder de un país para estabilizar o "pegar" su tipo de cambio o aportar financiamiento cuando el país tiene dificultades con su balanza de pagos. En la actualidad, el grueso de las reservas está en dólares estadounidenses, con los euros y el yen japonés como las otras grandes divisas que fungen como reservas.

Responsabilidad ilimitada. Vea **responsabilidad limitada**.

Responsabilidad limitada. Límite a la pérdida del dueño de una empresa hasta por la cantidad de capital que el dueño ha contribuido a esa compañía. La responsabilidad limitada es un factor importante en el surgimiento de las grandes corporaciones. En contraste, los propietarios de sociedades y los propietarios individuales en general tienen una *responsabilidad ilimitada* por las deudas de estas empresas.

Restricción presupuestal. Vea **línea presupuestal**.

Resultados. Vea **tabla de resultados**.

Revaluación. Incremento en la tasa oficial de tipo de cambio de una moneda. Vea también **devaluación**.

Riesgo. En economía financiera, se refiere a la variabilidad de los rendimientos de una inversión.

Riqueza. El valor neto de activos tangibles e intangibles que son propiedad de un país o persona en un momento en el tiempo. Es igual a todos los activos menos todos los pasivos.

S

Salarios reales. Poder de compra del salario de un trabajador en términos de bienes y servicios. Se mide por la razón de la tasa salarial en dinero al índice de precios al consumidor.

Seguro social. Seguro obligatorio otorgado por el gobierno para mejorar el bienestar social, evitando las pérdidas creadas por las fallas del mercado, como el peligro moral o la selección adversa.

Seguros. Sistema por el cual los individuos pueden reducir su exposición al riesgo de grandes pérdidas, distribuyéndolo entre un gran número de personas.

Selección adversa. Tipo de falla de mercado que consiste en que aquella gente que tiene el mayor riesgo, es la que es más probable que compre el seguro. Expresado con mayor amplitud, la selección adversa engloba aquellas situaciones en que vendedores y compradores tienen diferente información sobre un producto, como en el mercado de automóviles usados.

Si las demás cosas se conservan constantes. Frase (algunas veces expresada como *ceteris paribus*) que significa que se modifica un factor que se está considerando mientras todos los factores restantes se mantienen constantes o sin cambios. Por ejemplo, una curva de demanda con pendiente descendente muestra que la cantidad demandada bajará conforme el precio suba, mientras las demás cosas (como los ingresos) se conservan constantes.

Sistema de la Reserva Federal. Banco central de Estados Unidos; consiste de la Junta de Gobernadores y 12 bancos regionales de la Reserva Federal.

Sistema de tipos de cambio. Conjunto de reglas, organización e instituciones mediante las cuales se realizan los pagos entre los países. Los sistemas más importantes de tipos de cambio en la historia han sido el patrón oro, el sistema de Bretton Woods y el sistema actual de tipos de cambio flexibles.

Sistema financiero. Los mercados, empresas y otras instituciones que realizan las decisiones financieras de las familias, empresas, gobiernos y el resto del mundo. Partes importantes del sistema financiero incluyen el mercado de dinero, los mercados de activos con interés fijo, como los bonos o las hipotecas, los mercados de valores relacionados con la propiedad de las empresas, y los mercados de divisas que negocian las monedas de diferentes países.

Sistema monetario internacional (también sistema financiero internacional). Instituciones a cuyo amparo se hacen los pagos para cubrir transacciones que rebasan las fronteras nacionales. Un asunto central de su política es la determinación de la forma en que se fijan los tipos de cambio y cómo pueden afectar los gobiernos los tipos de cambio.

Socialismo. Teoría política que sostiene que todos (o casi todos) los medios de producción, fuera del trabajo, deberían ser propiedad de la comunidad. Esto permite que el rendimiento del capital se comparta con más equidad que en el capitalismo.

Sociedad. Asociación de dos o más personas para conducir un negocio, que no es la forma corporativa y no tiene responsabilidad limitada.

Subsidio. Pago por el gobierno a una empresa o familia, que concede o consume una mercancía. Por ejemplo, los gobiernos subsidian frecuentemente la comida, pagando parte del gasto en alimentos de las familias de escasos recursos.

Superávit presupuestal. Excedente de ingresos sobre los gastos gubernamentales; es lo opuesto a *déficit presupuestal.*

T

Tabla de resultados. En teoría de juegos, tabla utilizada para describir las estrategias y resultados de un juego con dos o más jugadores. Las utilidades o pagos de los diferentes jugadores son los *resultados.*

Tarifa. Gravamen o impuesto que se aplica a cada unidad de una mercancía importada en un país.

Tasa central de inflación. Es la inflación después de eliminar la influencia de los elementos volátiles, como los precios de los alimentos y de la

energía. Los bancos centrales utilizan frecuentemente este concepto para fijar las metas de inflación.

Tasa de descuento. 1) La tasa de interés que cobra un banco de la Reserva Federal (el banco central) en un préstamo que concede a un banco comercial. 2) La tasa usada para calcular el valor presente de algún activo.

Tasa de desempleo. Porcentaje de la fuerza laboral que está desempleada.

Tasa de fondos federales. Tasa de interés que los bancos se pagan entre sí por el uso de reservas bancarias un solo día.

Tasa de inflación. Vea **inflación**.

Tasa de inflación no acelerada del desempleo (NAIRU). Tasa de desempleo que es consistente con una tasa de inflación constante. En la NAIRU están en equilibrio las fuerzas ascendentes y descendentes sobre la inflación de precios y salarios, de modo que no hay tendencia a que la inflación cambie. La NAIRU es la tasa de desempleo a la cual la curva de Phillips de largo plazo es vertical.

Tasa de interés. Precio pagado por obtener un préstamo de dinero por un cierto espacio de tiempo, normalmente expresado como porcentaje del principal por año. Así, si la tasa de interés es 10 por ciento al año, entonces se pagarían $100 en un préstamo de $1 000 por un año.

Tasa de interés nominal (o en dinero). **Tasa de interés** pagada en diferentes activos. Esto representa un rendimiento en dólares al año por cada dólar invertido. Compárelo con la **tasa de interés real**, que representa el rendimiento al año en los bienes por unidad de bienes invertidos.

Tasa de interés real. La tasa de interés medida en términos de bienes, en lugar de dinero. Así que es igual a la tasa de interés en dinero (o nominal) menos la tasa de inflación.

Tasa de participación de la fuerza de trabajo. Razón de los que se hallan en la fuerza laboral respecto de toda la población de 16 años o más.

Tasa de rendimiento (o rendimiento) del capital. Rendimiento sobre una inversión o un bien de capital. Así, una inversión que cuesta $100 y rinde $12 anualmente tiene una tasa de rendimiento de 12 por ciento al año.

Tasa de rendimiento de la inversión. El rendimiento anual en dólares por cada dólar de capital invertido. Por ejemplo, si una inversión de $100 rinde $12 al año, la tasa de rendimiento de la inversión es 12 por ciento anual.

Tasa del tipo de cambio. Tasa o precio al cual se intercambia la moneda de un país por la moneda de otro país. Por ejemplo, si usted puede comprar 10 pesos mexicanos por 1 dólar estadounidense, entonces el tipo de cambio del peso es 10. Un país tiene un *tipo de cambio fijo* si pega su moneda a un tipo de cambio determinado y pretende defender ese tipo de cambio. Los tipos de cambio que están determinados por la oferta y la demanda del mercado se conocen como **tipos de cambio flexibles**.

Tasa efectiva de impuestos. Impuestos totales pagados como porcentaje del ingreso total u otra base impositiva; también conocida como *tasa promedio de impuestos*.

Tasa esperada de inflación. Proceso de inflación constante que ocurre cuando se espera que la inflación persista y la tasa corriente de inflación se incorpora en los contratos y las expectativas de la gente.

Tasa marginal de impuestos. En un impuesto al ingreso, es el porcentaje de la última unidad monetaria de ingreso pagada en impuestos. Si un sistema tributario es progresivo, la tasa marginal de impuestos es mayor que la tasa promedio de impuestos.

Tasa nacional de ahorro. El ahorro total, privado y público, dividido entre el producto interno neto.

Tasa natural de desempleo. Es el mismo concepto que el de la **tasa de inflación no acelerada del desempleo (NAIRU)**.

Tasa personal de ahorro. Razón de ahorro personal a ingreso personal disponible, en porcentaje.

Tasa promedio de impuestos. Impuestos totales divididos entre el ingreso total; tasa también conocida como *tasa efectiva de impuestos*.

Teorema de ineficacia de la política. Teorema que expresa que, con expectativas racionales y precios y salarios flexibles, la política monetaria o fiscal anticipada del gobierno no puede afectar el producto real o el desempleo.

Teoría cuantitativa del dinero y los precios. Teoría de la determinación del producto y el nivel general de precios que afirma que los precios se mueven de manera proporcional a la oferta de dinero. Un enfoque más cauteloso que plantean los monetaristas sostiene que la oferta de dinero es el determinante más importante de los cambios en el PIB nominal (vea **monetarismo**).

Teoría de juegos. Un análisis de situaciones en que participan dos tomadores de decisiones con intereses por lo menos parcialmente en conflicto. Se puede aplicar a la interacción de los mercados oligopólicos, así como a las situaciones de negociación, como huelgas o a conflictos como los juegos o la guerra.

Teoría de la distribución. Vea **teoría de la distribución del ingreso**.

Teoría de la distribución del ingreso. Teoría que explica la manera en que se distribuyen el ingreso y la riqueza personales en una sociedad.

Teoría de la ruta aleatoria (de los precios del mercado de valores). Vea **mercado eficiente**.

Teoría de salarios de eficiencia. De acuerdo con esta teoría, mayores salarios llevan a una mayor productividad. Esto ocurre porque con mayores salarios, los trabajadores están más sanos, tienen un mejor estado de ánimo y hay una menor rotación.

Teoría del ciclo de negocios real (RBC). Teoría que explica las corporaciones puramente como traslados en la oferta agregada, principalmente por perturbaciones tecnológicas, sin ninguna referencia a las fuerzas monetarias y otras fuerzas por el lado de la demanda.

Teoría del portafolio. Teoría económica que describe la forma en que los inversionistas racionales distribuyen su riqueza entre diferentes activos financieros; es decir, la forma en que acomodan su riqueza en un "portafolio".

Teoría del producto marginal de la distribución. Teoría de la distribución

de ingreso propuesta por John B. Clark, de acuerdo con la cual cada insumo productivo se paga de acuerdo con su **producto marginal**.

Teoría del valor trabajo. Punto de vista, frecuentemente asociado con Karl Marx, de que toda mercancía debería ser valuada de acuerdo con la cantidad de trabajo requerida para su producción.

Teoría maltusiana del crecimiento de la población. Hipótesis, expresada por primera vez por Thomas Malthus, de que la tendencia "natural" de la población es crecer más rápidamente que la oferta de alimentos. Así, la producción de alimentos *per cápita* bajaría con el tiempo, imponiendo un freno a la población. En general, es la visión de que la población tiende a crecer con mayor rapidez cuando suben los ingresos o niveles de vida de la población.

Teorías clásicas (en macroeconomía). Teorías que destacan las fuerzas autocorrectoras en la economía. En el enfoque clásico, en general hay pleno empleo, y las políticas para estimular la demanda agregada no tienen impacto en el producto.

Términos de intercambio (en comercio internacional). Términos "reales" a los cuales un país vende sus exportaciones y compra sus importaciones. Esta medida es igual a la razón de un índice de precios de exportación a un índice de precios de importación.

Tierra. En economía clásica y neoclásica, uno de los tres factores básicos de la producción (junto con el trabajo y el capital). Expresado con más generalidad, la tierra se considera que incluye la tierra para propósitos agrícolas o industriales, así como los recursos naturales tomados de arriba o debajo del suelo.

Tipo de cambio. Vea **tipo de cambio extranjero**.

Tipo de cambio administrado. En la actualidad, es el sistema cambiario más frecuente. En este sistema, un país interviene en forma ocasional para estabilizar su moneda, pero no hay una paridad fija o anunciada.

Tipo de cambio extranjero. La moneda (u otros instrumentos financieros) de diferentes países que permite a un país pagar adeudos a otros países.

Tipo de cambio fijo. Vea **tipo de cambio extranjero**.

Tipos de cambio flexibles. Sistema de tipos de cambio entre países en que los tipos de cambio están determinados en forma predominante por las fuerzas privadas del mercado (es decir, por la oferta y la demanda) sin que los gobiernos determinen y mantengan un patrón particular de tipos de cambio; algunas veces se le llama también *tipos de cambio flotantes*. Cuando el gobierno se abstiene de cualquier intervención en los mercados cambiarios, el sistema se conoce como un sistema puro de tipos de cambio flexibles.

Tipos de cambio flotantes. Vea **tipos de cambio flexibles**.

Trueque. Intercambio directo de un bien por otro, sin usar dinero o ningún otro medio de intercambio.

U

Unión monetaria. Arreglo por el cual varios países adoptan una moneda común como unidad de cuenta y medio de intercambio. La Unión Monetaria Europea adoptó el euro como moneda común en 1999.

Usura. Cobro de una tasa de interés por arriba de un máximo legal sobre dinero prestado.

Utilidad. 1) En contabilidad, ingreso total menos costos adecuadamente cargados contra los bienes vendidos (vea **estado de resultados**). 2) En teoría económica, la diferencia entre el ingreso de ventas y el costo de oportunidad pleno de los recursos que se requieren para la producción de esos bienes.

Utilidad (también utilidad total). Satisfacción total derivada del consumo de bienes o servicios. Contrasta con *utilidad marginal*, que es la utilidad adicional que surge del consumo de una unidad adicional del bien o servicio.

Utilidad cardinal. Vea **utilidad ordinal**.

Utilidad económica cero. En una industria perfectamente competitiva en un equilibrio de largo plazo, habrá una utilidad económica cero. Esta definición se aplica a todos los ingresos menos todos los costos, incluyendo los costos implícitos de los factores que son propiedad de las empresas.

Utilidad marginal (*MU*). La satisfacción adicional o extra que arroja el consumo de 1 unidad adicional de una mercancía, donde las cantidades de otros bienes consumidos se conservan constantes.

Utilidad marginal decreciente, ley. Ley que dice que mientras más y más se consume una mercancía, más baja su utilidad marginal.

Utilidad ordinal. Medida de utilidad sin cifras que se aplica en la teoría de la demanda. La utilidad ordinal permite que uno diga que A se prefiere a B, pero no podemos decir cuánto. Es decir, se pueden clasificar dos grupos cualesquiera de bienes en relación uno con otro, pero no se puede medir la diferencia absoluta entre los grupos. Esto contrasta con la *utilidad cardinal*, que se utiliza en ocasiones en el análisis de la conducta hacia el riesgo. Un ejemplo de una medida cardinal sería decir que una sustancia a 100 K (grados Kelvin) es dos veces más caliente que otra a 50 K.

V

Valor agregado. Diferencia entre el valor de los bienes producidos y el costo de los materiales y suministros utilizados en su producción. En una pieza de pan de $1 que incorpora $0.60 de trigo y otros ingredientes, el valor agregado es $0.40. El valor agregado consiste en los componentes de salarios, intereses y utilidades agregados al producto por una empresa o industria.

Valor intrínseco (del dinero). El valor en mercancía de una pieza de dinero (p. e., el valor de mercado del peso del cobre que contiene una moneda de cobre).

Valor, paradoja. Vaya a **paradoja del valor.**

Valor presente (de un activo). Valor de hoy de un activo que arroja una corriente de ingresos en el curso del tiempo. La valuación de estas corrientes de rendimientos en el tiempo requiere calcular el valor

presente de cada componente del ingreso, lo que se logra con la aplicación de una tasa de descuento (o tasa de interés) a los ingresos futuros.

Valores. Término usado para designar una amplia variedad de activos financieros, como acciones, bonos, opciones y notas; más precisamente, los documentos utilizados para establecer la propiedad de estos activos.

Variable. Magnitud de interés que puede definirse y medirse. Las variables importantes en la economía que nos interesan incluyen precios, cantidades, tasas de interés, tipos de cambio, dólares de riqueza, y así sucesivamente.

Variables exógenas e inducidas. Las variables exógenas son las que están determinadas por condiciones ajenas a la economía. Se contrastan con las *variables inducidas,* que están determinadas por el funcionamiento interno del sistema económico. Los cambios en el clima son exógenos; los cambios en el consumo están inducidos frecuentemente por los cambios en el ingreso.

Variables externas. Mismo que **variables exógenas**.

Variables inducidas. Vea **variables exógenas y variables inducidas**.

Velocidad del dinero. Al cumplir su función como medio de intercambio, el dinero se mueve del comprador al vendedor, a un nuevo comprador y así sucesivamente. Su "velocidad" se refiere a la velocidad de este movimiento.

Velocidad del dinero respecto del ingreso. Vea **velocidad del dinero**.

Ventaja absoluta (en el comercio internacional). La capacidad del país A de producir una mercancía con mayor eficiencia (es decir, con mayor producto por unidad de insumo) que el país B. La posesión de tal ventaja absoluta no significa necesariamente que A pueda exportar esta mercancía a B. El país B todavía tiene la ventaja comparativa.

Ventaja comparativa (en el comercio internacional). La ley de la ventaja comparativa dice que un país se debe especializar en la producción y exportación de aquellos bienes que puede producir a un costo *relativamente más bajo,* y que debe importar aquellos bienes en que es un productor de costo *relativamente alto.* Es decir, es una ventaja comparativa, no una ventaja absoluta, la que debe dictar los patrones del comercio.

Visión ricardiana de la política fiscal. Teoría desarrollada por Robert Barro, de Harvard, que sostiene que los cambios en las tasas de impuestos no tienen impacto en el gasto de consumo, porque las familias anticipan, digamos, que los recortes de impuestos de hoy requerirán incrementos de impuestos mañana, para cubrir las necesidades de financiamiento del gobierno.

Índice analítico

Nota: Los números de página en **negritas** se refieren a términos del glosario; los números seguidos por "n" indican notas.

A

Acción afirmativa, 270
Acciones
  comunes, 468
  índices de precios de las, 479
  no líquidas, 294
Actividad económica
  regulación de la, 206-208
Actividades
  ilegales, 209-210
  omitidas que no pasan por el mercado, 409
Activo, **140**
  corriente, 141
  depreciación del, 138-139
  distribución del, 238
  en el balance, 139-140
  fijo, 141
  financiero *vs.* capital, 290
  líquido, 294
  no líquido, 294
  total, 140
  valor presente de un, 291-292
Activos, 238, 474
  denominados en dólares, 467
  financieros, **467**
    y tasas de interés, 291
Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT), 366
Acuerdos
  multilaterales, 366-367
  prohibición por, 211
Administración
  Bush, 143, 211
  de la demanda, 668-669
  financiera internacional, 383
Adversa al riesgo, **220**, 477
Afroestadounidenses
  brecha salarial, 269
  discriminación contra, 267, 269
Agregado monetario, 470
Agricultura
  análisis económico de la, 76-78
  economía de
    declive en el largo plazo, 76-78
    restricciones a las cosechas, 78
  efecto de la producción de etanol, 53
  ley de rendimientos decrecientes, 113
  paradoja de la cosecha abundante, 74
Aguar el ganado, 188
Agujero en la capa de ozono, 539
Ahorro
  e inversión, 408
  gubernamental, 508
  medidas alternativas al, 427-428
  personal, **419**
    reducción de la tasa de, 426-427
    tasa de, **419**
  privado, 408
  total o nacional, 408
Aid Families with Dependent Children (ayuda a familias con hijos dependientes), 341
Airbus, 173, 180, 347
Akerlof, George A., 92, 102
Alcoa, 173
Álgebra de las
  elasticidades, 71
  tasas de interés reales, 296n
Allen, Franklin, 434
Allen, R. G. D., 90
Almacenamiento especulativo, 219
Alta movilidad de capitales, 591
Amazon.com, 141
Ambiente global, protección del, 314
American Airlines, 192
Ampliación de las oportunidades comerciales, 346
Análisis
  de la ineficiencia, 278-279
  de la ventaja comparativa de Ricardo, 348-349
  de los mercados perfectamente competitivos, 152-172
  del costo-beneficio, 279
    de los sistemas de redistribución, 39
    de programas gubernamentales, 100
  numérico, 450
Análisis económico de los costos
  costo fijo, 130
  costo fijo promedio, 132-133
  costo marginal, 130-131
  costo promedio, 131-135
    mínimo, 131
  costo total, 129-130, 132
  costo unitario, 132
  costo variable, 130
    promedio, 133
  producto marginal y la regla del menor costo, 137
  regla de sustitución, 138
  relación entre los costos promedio y marginal, 133-134
Antimonopolio
  asuntos básicos del, 209
  ley Clayton, 209
  ley Sherman, 208-209
  leyes de la Federal Trade Commission (FTC), 209
Antitrust Law: An Economic Perspective (Posner), 213
Apartheid, 267
Apertura, 551
Apple, 32, 173, 197
Arancel, **357**
  no prohibitivo, 358
  óptimo, 364
  Smoot-Hawley de 1930, 365
Aranceles
  antidumping, 363
  argumentos infundados para los, 361-363
  costo económico de los, 359
    análisis diagramático, 359-360
  de represalia, 363
  para atender intereses especiales, 361
  para industrias jóvenes, 364
  prohibitivos, 358
  y el desempleo, 365
Arbitraje, **217**
Árbitro, 217
Área monetaria óptima, **603**
Áreas de libre-comercio, 179-180
Argumento
  de la mano de obra extranjera barata, 362
  de las industrias jóvenes, 364
  del arancel óptimo, 363-364
Arrow, Kenneth, 170, 315
Artículos de lujo, 418
Asignación de los recursos, 164-166
Asuntos económicos internacionales, 600-604
Atraso relativo, 550
AT&T, 36, 121-122
  caso de antimonopolio, 210
Autoempleo, 123
Automóviles
  aumento en la demanda de, 51
  efectos en el desplazamiento de la oferta, 53-54
  factores que afectan la curva de la demanda, 50
Avance tecnológico, **518**
  como un producto económico, 525
  fuentes del, 525
  papel protagónico del, 524-525

Avances en América Latina y el Caribe, 541-544
desarrollo humano, 542-544
Aversión a la pérdida, 188
Ayuda contra las importaciones, 363

B

Bacon, Francis, 91
Baja en los precios de la vivienda, 188
Balance, **139**-142, 474
activos, **140**-141
capital de los accionistas, 141
comparado con el estado de resultados, 140
costos históricos, 141
cuentas por pagar, 141
existencia, **140**
flujo, **140**
identidad fundamental del, 140
notas y bonos por pagar, 141
pasivos, **140**
valor neto patrimonial, **140**
Balanza
comercial, **565**
de pagos, 565
de pagos internacionales, **564**-567
en cuenta corriente, 383, **565**
Banca central
cómo determina las tasas de interés de corto plazo, 490-492
elementos esenciales de la, 488-490
y el Sistema de la Reserva Federal, 487-497
Banco Mundial, 314, 332n, 369
Bancos
centrales en América Latina y el Caribe, 490
con reservas parciales, 475-476
desarrollo de los, a partir de los talleres de orfebrería, 474-475
y la oferta de dinero, 474-476
Barreras
al comercio, 357
no arancelarias, 365
Barreras para la entrada, **179**
diferenciación del producto, 180
elevado costo de entrada, 180
fuente de competencia imperfecta, 177, 189
limitaciones legales, 179-180
monopolios para los cuales se otorga un permiso, 179
patentes, 179
restricciones a las importaciones, 179
publicidad, 180
valor de la marca, 180-181
Barro, Robert, 665-666
Bastiat, Frederic, 345, 355
Baumol, William, 520, 535
Beautiful Mind (Nasar), 213
Becker, Gary S., 80, 267-268, 271
Bell Labs, 210, 317, 525
Beneficio marginal privado, 279, 282
Beneficios sociales marginales, 279
Bentham, Jeremy, 89-90, 102
Bergen, Mark E., 192
Berlin, Isaiah, 555
Bernanke, Ben, 496, 517, 667-668, 678
Bernoulli, Daniel, 89
Beyond the Limits, 539
Bhagwati, Jagdish, 368
Bid rigging (o licitación fraudulenta), 209
Bienes
de consumo, 394
de demérito, 97
de mérito, 97
durables, 9
económicos, **4**
finales, 239, 394
gratuitos, 4
independientes, **95**, **96**
inferiores, 48
intermedios, 396
no excluibles, 37
no rivales, 37
normales, 48
privados, **278**
relacionados, 49
social indirecto, **518**
Bienes de capital, 9
depreciación de, 138-139
intangible, 517
inversión de, 297
tangible, 517
y derechos de propiedad, 34
Bienes públicos, **36-38**, **278**
e impuestos, 36
globales, 278, 285, 316
locales, 316
nacionales, 316
Bilmes, Linda J., 143, 145
Bismarck, Otto von, 336
Black, John, 85
Blinder, Alan, 350, 369
Blockbuster Video, 141
Blume, Lawrence E., 85
Boeing Company, 173, 180, 211, 222, 289, 347
Bolsa de Valores de Nueva York, 123
Bonos
corporativos, tasa de interés sobre los, 295
indexados, 296-297
por pagar, 141
Borjas, George, 62, 271-272
Brealey, Richard A., 434
Brecha familiar, 269
British East India Company, 123
Brookings Institution, 327
Brown, William G., 113n
Buchanan, James, 315
Buffett, Warren, 262, 334
Burbuja
de la nueva economía, 440
de la vivienda, 441
especulativa, 478-479
y colapsos, 477-480
Bureau of Economic Analysis, 327
Bureau of Labor Statistics, 271
Burke, Edmund, 3
Burns, Arthur F., 462
Bush, George W., 350, 656, 667
Búsqueda de ventas, 546
Byers, Eben, 168

C

Caja, 141
Calculus of Consent (Buchanan & Tullock), 315
Calidad
del producto, 176
en la mano de obra, 260-262
Cambio
climático, 284-286
en un solo precio, 108
tecnológico, 116-119, 518-520
Camerer, Colin, 102
Capacidad
productiva, 110
real de compra, 48
Capital, **33**, **289**, 474, 517-518
contra activos financieros, 290
crecimiento con base en el sacrificio del consumo actual, 33-34
de los accionistas, 141
físico, 221-222
ganancias o pérdidas de, 477
humano, **261**, 545
intangible, 598
interés y utilidades, 289-305
inversión y formación del, 400-402
propio, 330
social indirecto, 546
valuación del, 141
y propiedad privada, 34
Capital (Marx), 555
Capitalism and Freedom (Friedman), 43
Capitalismo, 26, 34, 289
ciclos de negocios en el, 39
excesos del, 40
laissez-faire, 38
Capitalismo, socialismo y democracia (Schumpeter), 227, 315
Card, David, 85
Cardoso de Mello, Zelia, 364
Carlson, Chester, 168
Carlton, Dennis W., 213
Carlyle, Thomas, 311, 522
Carnegie, Andrew, 188-189
Cartel, **195**-196
OPEP, 196
Carter, Susan, 414
Caso
antimonopolio, 210-211
de American Tobacco, 210
de U. S. Steel, 210
Categorías de recursos, 274-275
Caterpillar, Inc., 266
Causalidad, relación de, 5
Chernow, Ron, 190
Chicago Board of Trade, 26
Choque de oferta, 641
Churchill, Winston, 91
Ciclo de austeridad o de desinflación, 649

Ciclos de negocios, 4, 373-374, 437-**438**
características de, 438-440
crisis financieras y, 440
definición, 39, 438
desperdicio de, 14
reales, 665-666
¿se puede evitar el?, 447-448
y la demanda agregada, 437-463
y políticas de estabilización, 314
Ciclos económicos
desperdicio de los, y degradación ambiental, 14
Cigarro Premiere sin humo, 28
Circulante, 471
Círculo vicioso de la pobreza, 549
Civil Rights Act (ley de derechos civiles 1964), 270
Clark, John Bates, 251
Clark, Robert, 235
Clase de activo, tasas de interés, 295
Cláusula de escape, 363
Clinton, Bill, 319, 341
Club de Roma, 539
Coase, Ronald, 122, 127, 284
Cobertura, **218**
Coca-Cola Company, 174, 180, 289
Cociente deuda-PIB, 23
Coeficiente de Gini, 332
Coeficientes de concentración
advertencia sobre los, 193-194
de cuatro empresas, **193**
versus Índice Herfindahl-Hirschman, 193
Colbert, Jean Baptiste, 319
Colusión, **195**
obstáculos para la, 196
tácita, 195
Combinación del factor de menor costo para una producción dada, 148-150
Comercio
bilateral, 354
de bienes y servicios
razones para el, 346-347
dinero y capital, 30-34
electrónico (e-commerce), 26
especialización y división del trabajo, 31-33
exterior y la actividad económica, 584-593
multilateral, 354
triangular, 354
y finanzas de Estados Unidos con tipos de cambio flexibles, 589-591
Comercio internacional, 345-370
naturaleza del, 345-347
tendencias en el, 346
y el doméstico, 346
Comisión Federal de Competencia en México (CFC), 160-161
Compañías atomizadas precio-aceptantes, 153
Compañías pequeñas en industrias competitivas, 153
Compaq, 197
Compensaciones ejecutivas, 124-125
Competencia; *véase también* Teoría de juegos
coeficientes de concentración, 194
de la mano de obra extranjera barata, 362
de monopolistas, 175, 192
en precios, 27
entre unos cuantos, 192-215
fomento de, 206
frente a rivalidad, 177
industrial, 177-178
internacional, y coeficientes de concentración, 193-194
monopólica, **175**-176
monopolística, **196**-198
perfecta, **35**, **153**, 192, 242
destrucción de la, 313
promovida por el comercio internacional, 179-180
versus restricciones a las importaciones, 179-180
versus rivalidad, 175-177
Competencia imperfecta, **35**, **174**, 192, 242
competencia perfecta como un caso de, 186
costos económicos de la, 204-206
costos estáticos de la, 205
naturaleza de la, 194
políticas públicas sobre la, 206
representación gráfica, 174-175
teorías de la, 194-198
y el monopolio, 173-191
Competidores imperfectos, 175-176
variedades de, 175-176
Competitividad, 600
Complementos, **95**
Comportamiento
cooperativo, 195
de la oferta en las industrias competitivas, 157-161
monopólico, 181-189
no cooperativo, 195
Compra en línea, 176
Comprar por internet, 176
Compras del gobierno, 384, 444
Computadoras
caída de los precios de las, 50
demanda de, 51
Conceptos básicos de la oferta y de la demanda, 45-63
Condición de utilidad cero, 160
Condiciones del menor costo, 150
Conducta
de la oferta de la empresa competitiva, 152-157
de los competidores imperfectos, 192-200
Conducta del consumidor
aversión a la pérdida, 188
con curvas de la indiferencia, 104-108
efecto ingreso, 93-94
efecto sustitución, 93
en la economía del comportamiento, 91-92
maximización de la utilidad, 90
principio equimarginal, 90
Consejo directivo, 124
Consejos monetarios, **578**
Consorcios (trusts), 188-189, 195
Consumidores; *véase también* Consumo
con diferentes elasticidades, 72-75
costo de los aranceles, 359-361
determinantes de la producción, 27
elecciones, 87
en los mercados de redes, 117-118
en un diagrama de flujo circular, 28-29
equilibrio competitivo con muchos, 165-166
externalidades de adopción, 117
impuesto trasladado a los, 79
ingreso promedio, 49-50
línea de presupuesto o restricción presupuestal, 106
maximización de la utilidad, 167
precios como señales para los, 27
y discriminación de precios, 74
y la teoría de la utilidad, 90
Consumo, 384, 400, 416, 444
de bienes de demérito, 97-98
de cocaína, 97
de heroína, 97
determinantes del, 424-425
efecto de los impuestos sobre el, 78-80
futuro *vs.* actual, 12-13
gastos personales de, 400
ingreso permanente y el modelo del ciclo de vida del, 424
ingreso y ahorro, 419-423
nacional
comportamiento del, 424-428
presente *vs.* futuro, 297-298
propensión marginal al, **422**
como pendiente geométrica, 422-423
sacrificado por el crecimiento de capital, 33-34
subsidiado, 39
uniforme, 219
y ahorro, 416-428
y la inversión, 416-436
y la teoría de la utilidad, 87-89
Contabilidad
balance, 139-142
costos históricos, 141
estado de resultados, 138-139
manipulada o fraudulenta, 141-142
por depreciación, 138-139
Contabilidad del crecimiento, **528**
ecuación fundamental de la, 528
ejemplo numérico, 529-530
Contaminación
análisis gráfico de la, 280-281
socialmente eficiente, 279
Contrato colectivo, **263**
Contratos
incompletos, 122
vinculantes, 209
Contratos colectivos, 264
gobierno y los, 264
indeterminación teórica de los, 265
Control directo de las externalidades, 281-282
Controles
a los precios de la energía, 82-83
de renta, 80
Convenciones contables, 141

Coolidge, Calvin, 110
Cornucopianos, 273
Corporación, **123**
Corporaciones, 122-123
Corto plazo, **115**, 136
Costo
  constante, 162
  de la protección textil, 360-361
  de los bienes vendidos, 138
  de los precios inflados y la producción reducida, 204-205
  de oportunidad, **13**, **142**
    del tiempo, 142
  de producción, 52
    adelantos tecnológicos, 52-53
    precios de los insumos, 52-53
  estático del monopolio, 205
  fijo promedio, **132**-133
  promedio, 131-**132**
    en relación con el costo marginal, 133-135
  total, **130**
    y la condición de cierre, 155-156
  unitario, 132; *véase también* Costo promedio
  variable promedio, **133**, 156
Costo marginal, **130**-131
  como un parámetro comparativo para la eficiencia, 167
  desde el punto de vista gráfico, 131
Costos, 428-429
  análisis económico de los, 129-138
  corto plazo, 136-137
  crecientes, 162
  de distribución de programas de computación, 128
  de entrada, 180
  de la contaminación, 117
  de la guerra en Irak, 143
  de la redistribución, 337-339
    en diagramas, 337-338
  de los precios inflados y la producción reducida, 204-205
  de menú de los ajustes de precios y salarios, 623
  de oportunidad, 142-144
  de producción, 405
  de recursos, 142
  diferencias en, 347
  económicos y contabilidad de, 138-142
  en estado de resultados, 138-139
  estáticos de la competencia imperfecta, 205
  fijos, **130**
  fuente de la competencia imperfecta, 177-179, 194
  gastos de operación, 139-140
  históricos, 141
  indirectos, 130
  largo plazo, 136-137
  mínimos alcanzables, 130
  relación con la producción, 135-136
  variables, **130**
Creación de los ferrocarriles, 188
Crecimiento
  de la población y el desarrollo, 537-539
  del PIB per cápita en México, 377
  macroeconómico, 35, 39-40
    y estabilidad, 39-40
  nueva teoría del, 525
  significado del, en el largo plazo, 515-516
Crecimiento económico, 39, 373, 379, 515-536, **516**
  autosostenido, 516
  en la economía abierta, 594
  en los países pobres, 540-552
  y bienestar humano, 673-676
Credibilidad en teoría de juegos, 204
Crédito fiscal por ingresos devengados (*earned-income tax credit*, EITC), 335, 336, 341
Crisis
  de crédito en 2008, 314
  de deuda en Latinoamérica, 33
  de hipotecas con primas reducidas de intereses, 92
Cruz keynesiana, 449
Cubo con hoyos, 337-339
Cuenta, 395
Cuentas
  de ahorro, 467
  de ingreso y producto nacionales, 393
  de la balanza de pagos, 564-567
  por pagar, 141
Cuentas nacionales, 393
  aumentadas, 409
  derivadas de las cuentas de las empresas, 395-396
  detalles de las, 397-408
  más allá de la, 408-410
Cuidado de la salud, 224-226
  características económicas especiales del, 224-225
  como un programa de seguridad social, 225
  racionamiento del, 225-226
Cultura del automóvil, 118-119
Cuota, **357**
Cuotas, 358-359
  por emisiones, 282-283
Curva
  de costo en forma de U, 136-137
  de demanda agregada, **385**
  de la indiferencia, 104-106
  de la utilidad marginal, 88-89
  de Laffer, 328, 667
  de Lorenz, **331**, 342, 344
  de oferta agregada, **385**
  de Phillips, **643**-645
    de corto plazo, 643
    vertical de largo plazo, 647
  de posibilidades de consumo, 352-353
  de producto igual, 148-**149**
  del costo total, 134
  desplazamiento de una, 446
  movimiento a lo largo de una, 446
Curva de la demanda, **46**-47
  de la industria, 153, 177-178
  del mercado, 48, 94, 243-244
  derivación de la, 108-109
  lineal, 71-72
Curva de la oferta, **51**, 52-54
  a corto plazo, 158
  a largo plazo, 158, 162
  agregada, **612**
    de corto plazo, **612**
    de largo plazo, **612**
  arqueada hacia atrás, 163
  con pendiente positiva, 52
  costo de producción, 52-53
  de mano de obra, 163
  del mercado, derivación de la, 157-158
  elementos especiales, 53
  política gubernamental, 53
  precios de los bienes relacionados, 53
  precios de los insumos, 52-53
Curvas
  convexas vistas desde el origen, 104
  de la demanda, 90-91
  desplazamientos de las, 22
  isocuantas, 148-149
  movimientos a lo largo de las, 22
  no lineales, 21
Curvas de costos
  determinación de, 135-136
  en forma de U, 135-136
  y las leyes de producción, 137

D

Daños
  ambientales, omisión de, 409
  por la contaminación, 280
David, Scott, 192
Debreu, Gerard, 170
Decisiones de negocios, 142
Dedrick, Jason, 43
Déficit presupuestal, **655**
Deflación, 381, 636-637
Deflactor, **398**
  implícito del PIB, **398**
Dell, 173
Delta, 198
Demanda; *véanse también* Demanda agregada; Demanda doméstica; Oferta y demanda
  aumento en la, 51
  cambio en la *vs.* variación en la cantidad demandada, 51
  corto *vs.* largo plazos, 115
  curva de la, **46**, 47-48
    ley de la demanda decreciente, 47
  de activos, 473
  de capital, 297-298
  de computadoras, 48-49
  de inversión
    curva de la, **430**
  de la elasticidad unitaria, **68**
  de los factores
    naturaleza de la, 239-241
  de mercado, 48, 94, 245
  de sustancias adictivas, 97-98
  de trabajo, 255-257
  derivada, **239**, 275
  desplazamientos en, 49-50, 95
  doméstica, 585

efecto de los aranceles, 358
efecto de un desplazamiento en, 56-58
efecto ingreso, 93-94
elástica, 68-69
con respecto al precio, 68
elasticidades, 67-75
en la economía del comportamiento, 91-92
en un diagrama de flujo circular, 28-29
factores que afectan la, 95
individual, 94
individual *vs.* mercado, 94-96
inelástica, 68
con respecto al precio, **68**
interdependiente, 239-240
ley de la utilidad marginal decreciente, 87-**88**
movimientos a lo largo de la curva de, 58
perfectamente elástica, 70
perfectamente inelástica, 70
precio de la oferta y la, 67-76
tabla de la, **46**
variación porcentual, 68-70
y comportamiento del consumidor, 87-109
y costos de los productores, 166
y utilidad ordinal, 92
Demanda agregada (DA), **384**, **443**
a la oferta agregada, 508
cambios en la, 445-446
curva de la, con pendiente negativa, 444-445
impacto de los impuestos en la, 455-456
teoría de la, 442-444
y los ciclos de negocios, 442-448
Departamento
de Comercio, 363
de Defensa, 318, 361
del Censo, 343
Depósitos en cuentas de cheques, 471
Depreciación, **138**, **402**, 405
en línea recta, 139
Depresión, 379
Derechos
compensatorios, 363
de propiedad, 34
de propiedad intelectual, 228, 525
políticos, 337
Derivados financieros, 468
Derrame del petrolero *Exxon Valdez*, 280
Desarrollo económico
reto del, 537-561
Descuento en el tiempo, 298
Desempleados, **617**
quiénes son, 624
Desempleo, 82, 616-628
adolescente en los grupos minoritarios, 625-628
alto, 380
bajo, 380
cíclico, **621**
de desequilibrio, 622
de equilibrio, **620**
duración del, 624-625
económico robusto, 604
estructural, **620**
friccional, 620
fuentes de, 625
impacto del, 617-619
económico, 618
social, 618-619
interpretación económica del, 619-623
keynesiano, 266
medición del, 617
políticas para reducir el, 650-651
por edad, 625
tasa de, **380**, **617**
tasa de inflación no aceleradora del, **645**
voluntario, 620
y las bases de la oferta agregada, 611-631
Desequilibrio, **449**
Desigualdad
absoluta, 331
económica, reducción de la, 313
entre países, 332-333
fuentes de la, 329-336
reducción de la, 334-336
tendencias en la, 334
Desplazamientos
de las curvas, 22
en la oferta, 163
Deuda
bruta, 655
en poder del público, 655
externa, 660
interna del gobierno, 658
neta, 655
pública, 655
y crecimiento, 662-664
Deuda gubernamental, **655**
consecuencias económicas de la, 654-664
y crecimiento económico, 658
tendencias históricas, 658
Dew-Becker, Ian, 336
Diagrama de
curvas múltiples, 23
flujo circular de una economía de mercado, 28-29
la oferta y de la demanda, 23
riesgo-rendimiento, 477
Diagramas de dispersión, 23
Dickens, Charles, 254, 416
Diferenciales
compensadores, **260**
de salarios, compensación en los, 260
Dinamismo clásico de Smith y Malthus, 520-521
Dinero, **33**, 34, 467
bancario, 470
bancos y la oferta de, 474-476
caso especial del, 469-474
como mercancía, 470
componentes de la oferta de, 470-472
costos de conservar el, 472
de curso legal, 471
demanda de, 472-474
para transacciones, 472
evolución del, 469-472
funciones del, 472
historia del, 469-470
mercancía, 470
papel, 470
y el sistema financiero, 464-486
Directores generales (CEO), 124
Directorios entrelazados en la Ley Clayton, 209
Discriminación, 266, **267**-270
análisis económico de la, 267-269
de precios, 74
definición de la, 267
económica, 267; *véase también* Discriminación en el mercado de trabajo contra las mujeres, 269
estadística, **268**-269
gusto por la, 268
inversa, 270
por exclusión, 267-268
reducción de la, en el mercado de trabajo, 270
Disney, 180
Disposiciones oficiales de mando y control, 281-282
Disraeli, Benjamin, 336
Distribuyendo el riesgo, **221**
Distrito de los diamantes de la ciudad de Nueva York, 26
División del trabajo, 31
Dixit, Avinash K., 200, 213
Doble
contabilización, 396
impuesto, 124, 323
Doctrina de la regla de razón, 210
Dolarización, 580
Dow Jones Industrial Average (DJIA), 479
Downs, Anthony, 315
Drew, Daniel, 200
Drogas ilegales, 97-98
Dumping o saturación ilegal del mercado, **200**, 363
derechos de, 363
Duopolio, **198**
juego de precios del, **201**
Durlauf, Steven N., 85

E

Eadington, William R., 230
E-capital, 289
E-commerce (comercio electrónico), 26
Econometría, 5
Economía
ambiental, 277-286
autoritaria, **8**
competitiva, tasa de rendimiento sobre capital, 299
control gubernamental de la, 309-315
de especialización, 121
de la adicción, 97-98
de la incertidumbre, 216-231
de la información, **227**, 228
de la política, 315
de los recursos naturales, 273-277
de los sindicatos, 263-264
de mercado, **8**
definiciones, 3-4
del comportamiento, 91-92, 188

del cuidado médico, 224-226
del lado de la oferta, **667**
del proteccionismo, 361-365
del seguro, 221-224
estabilización de la, 668-673
global
interdependencia en la, 594-600
keynesiana, 376
laissez-faire, **8**
mixta, **8**, **25**, **39**
monetaria, aplicaciones de la, 502-508
neoclásica de la distribución del ingreso de los factores, 247-249
normativa, **6**
positiva, **6**
Economía abierta, **563**
ahorro y la inversión en la, 594-598
equilibrio de una, 596-599
promoción del crecimiento en una, 598-600
relación ahorro-inversión en una, 594
Economía de mando al estilo soviético, 556
balance, 557
cómo funcionaba, 556
desempeño económico comparativo, 557
ingreso per cápita, 557
raíces históricas, 556
Economías de
alcance, **119**
escala, **114**
especialización, 121
Economic Report of the President, 363
Economic Theory of Democracy (Downs), 315
Economics of Corporate Executive Pay (Shorter y Labonte), 127
Economides, Nicholas, 124
Ecosistemas, 280
Ecuación de intercambio, **503**
Edad de Oro, 188-189
Edison, Thomas A., 525
Efecto
ingreso, **47**, 48, 48n, **93**, **96**, 258
invernadero, 284-285
riqueza, **425**
sustitución, **47**, **93**, **96**, 258
tequila, 378
Eficiencia, **4**, 13-14, 35-38
contra igualdad, 329-344
de Pareto, **164**
económica, **4**
en ingeniería, 164n
en la asignación, 164
en un sistema impositivo, 325
pérdida irrecuperable de la, **205**
productiva, **13**
Ehrenberg, Ronald G., 271
Ehrlich, Ann H., 277, 287
Ehrlich, Paul R., 277, 287
Eisenhower, Dwight D., 8
Elasticidad
cambios porcentuales, 69
de la producción nacional de leche en México, 73
e ingreso, 72
marginal, 183-184
ingreso, **93**, **96**
cálculo de la, 93
estimados empíricos de la, 96-97
Elasticidad-precio, 67
de la demanda, **67**-72
de la oferta, **75**-76
estimados empíricos de la, 96-97
Elasticidades
álgebra de las, 71
cálculo de las, 68-69
método para calcular las, 70-71
Elección
de insumos, 137-138
por los consumidores, 87
y frontera de posibilidades de producción, 10-14
y teoría de la utilidad, 87-90
Emigración, 598
Emisiones de dióxido de carbono, 280-284
Empleados, 617
Empleo, 82
de adolescentes, 81-82
Employment Act (Ley del Empleo), 374
Empresa
naturaleza de la, 121-122
selección de insumos por parte de la, 137-138
Empresario o innovador, 227, 304
Empresas
de propiedad individual, 123
entrada y salida de las, 158
grandes, pequeñas e infinitesimales, 122-126
Empresas competitivas
conducta de la oferta, 152-157
curva de la demanda, 153
decisión de la oferta, 154
maximización de las utilidades, 152-153
oferta con costos marginales iguales al precio, 153-155
precio-aceptantes, 153
productos homogéneos, 153
regla del costo total y la condición de cierre, 155-157
valuación del producto del ingreso marginal, 241
Energía, controles a los precios de la, 82-83
Enfoque
científico, 5
de flujo de costos, 405
de flujo de productos, 394, 405
de ingresos, 394
del gasto total, 448
keynesiano de la política macroeconómica, 453
Engel, Ernst, 417n
Enron Corporation, 125, 141-142
Equal Pay Act (ley de igualdad salarial, 1963), 270
Equidad, 35, 38-39
horizontal, **318**-319
vertical, **319**
Equilibrio, 58-59, **449**
a largo plazo de cero utilidades, 160
competitivo
eficiencia, 164-166
en la agricultura, 77
con muchos consumidores y mercados, 165-167
de corto plazo, 158
de la oferta y de la demanda, 54-61
de largo plazo, 158
de libre comercio, 352-353
de mercado, 55, 275
de mercado de la oferta y de la demanda, **27**
de Nash, 202-**203**, 204
de utilidad máxima, 195
del mercado, 27
del monopolio, 184-186
representación gráfica del, 184-186
dominante, **202**
en el corto plazo, 300-301
en el largo plazo, 301
final del sistema, 476
macroeconómico, **386**-387
no cooperativo, **203**
sin comercio, 356-357
Equilibrio del consumidor, 90
análisis geométrico, 104-109
efecto en el cambio de precios, 108
efecto en la variación en el ingreso, 107-108
posición de la tangencia, 107
Escándalos corporativos, 124
Escasez, **4**, 56
y eficiencia, 3-5
Escuela austriaca de economía, 227
Especialización, 31
Especulación, **218**
ideal, 221
y conducta de precios en el tiempo, 217-218
Esquemas de asignación de mercado, 209
Essay on the Principle of Population (Malthus), 538, 559
Estabilidad, 35
de precios, 380
Estabilización económica, 39-40
Estado
benefactor, **40**-41
contable, 395
de bienestar, **336**
ascenso del, 336-337
de pérdidas o ganancias, 138
de resultados, **138**
estacionario de largo plazo, 524
Estanflación, 641
Estrategia dominante, **202**
Estrategias del desarrollo económico, 550-552
Estructuras de mercado
tipos de, 176
Etanol, subsidio al, 53
Euro, 367, 602
Evaluación contingente, 280
Evolución del consumo en el siglo xx, 418-419
Excedente, 56
del consumidor, **99**, 165
aplicaciones del, 100-101
y utilidad, 99-100

del productor, **165**
económico, **164**-165
Excel, 180
Exención personal, 321
Existencia variable, **140**
Existencias de capital
crecimiento de, 120
estadounidense en 2008, 33, 289
Expansión, 438
en tiempos de guerra, 387
Expectativas, 429-430
Experimento
del "cubo con hoyos", 337
monetarista, 505
Explosión demográfica, 544-545
Exportaciones, 403, **584**
netas, 383-384, **403**, 444, **584**
Externalidad de adopción, 117
Externalidades, **36**, 274, 277-283
ineficiencia del mercado con, 278-281
negativas, 36, 277
políticas para corregir, 281-284
y bienes públicos, 313

F

Factores, 115
del crecimiento económico, 517
fijos, 115
de producción, 115
renta como un retorno a los, 275-276
variables de producción, 115
Factores de producción, **9**
demanda de, 242-244
determinación del precio de los, por la oferta y la demanda, 245-247
Fair Labor Standards Act (ley de prácticas laborales justas, 1938), 264
Falacia
de la composición, **6**
post hoc, **5**, 328
Familia Walton, 334
Familias encabezadas por una mujer, 333
Faros, 37
de Florida, 37
Federalismo fiscal, 315-316
Feldstein, Martin, 223, 230
Fijación de precios, 36, 209-210
Financiamiento de bienes públicos, 37
Finanzas
internacionales, 346
personales, estrategias para las, 482-483
Fisher, Irving, 298-299, 304
Fitzgerald, F. Scott, 235
Flujo, 237
de bienes, 394
de fondos, **467**
de ingresos, 394
de productos, 394
enfoque de, 394
Fondo Monetario Internacional, 369
Fondos
de pensiones, 468
del mercado de dinero, 468
federales
determinación de la tasa de, 496
mutualistas, 468
Forbes, 235
los 400 estadounidenses más ricos, 38
Ford Motor Company, 173
Forma en que los mercados determinan los ingresos, 235-253
Framework Convention on Climate Change, 285
Franklin, Benjamin, 538
Freeman, Richard, 271-272
Frick, Henry Clay, 188
Friedberg, Rachel M., 60n
Friedman, Benjamin, 535
Friedman, Milton, 40, 43, 304, 434, 484, 505
Frontera de posibilidades de producción (FPP), **10**, 28, 350
curva continua, 19
desplazamiento de la curva y movimiento a lo largo de ella, 22
en la práctica, 10-13
gráfica de las posibilidades de producción, 18
gráficas especiales, 22-23
diagramas con más de una curva, 23
diagramas de dispersión, 23
series de tiempo, 22-23
pendiente como valor marginal, 22
pendiente de una línea curva, 21
pendientes y líneas, 19-20
Frost, Robert, 13, 144, 584
Fuerza laboral, **617**
Función
ahorro, 421
consumo, **420**-421
nacional, 425
de cámara de compensación, 466
de consumo, 23
de la producción agregada, 119-121
estimados empíricos de la, 120-121
de los requerimientos de reservas, 494
numérica de la producción, 147
Función de producción, 110-**111**, 240
agregada (FPA), 517
Cobb-Douglas, 147
con rendimientos constantes de escala, 147
Fundamentos de la economía, 3-24
Fusiones monopólicas, 210

G

Galbraith, John Kenneth, 464, 484
Ganancias
del negocio, 301
derivadas del comercio, 31
económicas del comercio, 349-350
retenidas, 141
Garantías del gobierno, tasas de interés en, 295
Gasto de consumo secundario, 452
Gasto de los consumidores
en drogas ilegales, 97-98
en tabaco y alcohol, 97
Gastos, 310
de operación, 139-140
domésticos totales, 585
estatales y locales, 316-317
federales, 316
gubernamentales, 382
Gates, Bill, 175, 238, 262, 334, 525
General Electric, 180, 210
Genesove, David, 190
George, Henry, 276, 324-325, 325n
Gerschenkron, Alexander, 550
Gladstone, William E., 336
Global Crossing, 141
Globalización, 31-33, 383, 562
impactos de la, 324-325
Gobierno
funciones del, 312-314
gastos del, 315-318
tendencias en el tamaño del, 310-312
Golding, Claudel, 261n
Google, 32
Gordon, Robert J., 336
Gould, Jay, 188
Graduados universitarios, ganancias en ingresos, 261-262
Gráfica, 18
Gráficas de series de tiempo, 22-23
Graham Bell, Alexander, 210, 302
Gran Depresión, 389, 425
Gran Inflación, 387
Gran Moderación, 388
Gravación progresiva, 38
Great Unraveling: Losing Our Way in the New Century (Krugman), 43
Grupos no competidores, 262-263
Guerra de precios, 202
Guerra en Afganistán, 143
Gustos, 28, 49
diferencias en, 347
exógenos, 451

H

Hacedores de precios, 175
Hackett, Francis, 537
Hall, Brian, 127
Hall, Robert, 289, 322-323
Hamilton, Alexander, 364
Hayek, Friedrich, 40, 43
Heady, Earl O., 113n
Healy, Paul M., 145
Heaven's Door: Immigration Policy and the American Economy (Borjas), 62
Heilbroner, Robert, 16
Hemingway, Ernest, 235
Hicks, John R., 90, 170
Hiperinflación, 381, 440, 635-636
Hipotecas "subprime", 427
Hipótesis
de expectativas racionales, **665**
del atraso, 550-551
del ciclo de vida, 424
Historia
fiscal, 655-656
macroeconómica: 1900-2008, 387
History of Economic Analysis (Schumpeter), 230

Hobhouse, L. T., 100
Hobsbawm, E. J., 515
Holmes, Oliver Wendell, 318, 327
Honda, 92
Honda Motors, 173
Hopkins, S. V., 633n
Horas trabajadas, 257-258
Huelga de los controladores de tráfico aéreo, 266
Hume, David, 575-578, 581, 583
Hunt, Jennifer, 60n

I

IBM, 122, 124, 180, 195
Identidades, 503n
Ilegal *per se*, concepto de, 209
Imitación de la tecnología, 548
Impacto de corto plazo del comercio en el PIB, 586-589
Impactos
  culturales de los programas gubernamentales, 317-318
  globales, 265-266
Importaciones, 403, **584**
Imposibilidad de apropiación, **227**
Impuesto
  a los ingresos corporativos, 323
  a suma alzada, 325
  al ingreso individual, 320-321
  al valor agregado (IVA), 323
  de nómina, 323
  efecto sobre el precio y la cantidad, 78-80
  estrictamente proporcional, **319**, 320
  por cabeza, 325
  predial, 324
  regresivo, **319**, 320
  sobre los cigarros en Nueva Jersey, 74
  sobre los cigarros y el consumo de tabaco, 74-75
Impuestos, 38, 310, 382, 402, 405
  a la gasolina, 78-79
  a los usuarios de carreteras, 324
  al capital, 324
  al carbón, 284-285
  al consumo, 320
  al trabajo, 324
  de cuantía fija, 453
  directos, **320**
  estatales y locales, 323-324
  federales; *véase* Tributación
  generales a las ventas, 324
  impacto de los, 458-459
  indirectos, **319**-320
  progresivos al ingreso, **319**, 320, 336-337
  reglas generales sobre el desplazamiento de los, 80
  sobre los cigarros, 74-75
  verdes, 325-326
  y bienes públicos, 36-38
  y gastos gubernamentales, 309-328
Inactivos o fuera de la fuerza laboral, **617**
Incidencia, **79**
Indeterminación teórica de los contratos colectivos, 265
Indicadores de la concentración, advertencia sobre los, 193-194
Índice
  Big Mac, 572-573
  de competitividad global en países de América Latina, 602
  Herfindahl-Hirschman, **193**
Índice de precios
  al consumidor (IPC), 380, 410
  al productor (IPP), 411
  del PIB, 411
  para el PIB de tipo social, 399
Índices de precios, 380, 410-411
Industria
  brasileña de computadoras, 364-365
  de computadoras personales, 197
  de las líneas aéreas
    colusión fallida en, 196
    discriminación de precios en, 72-74, 199
  de las telecomunicaciones, 210
  de los aviones comerciales, 180
  de los programas de computación, 176
Industrial Market Structure and Economic Performance (Scherer & Ross), 190
Industrialización y la agricultura, 551
Industrias competitivas
  comportamiento de la oferta, 157-160
  condiciones de cierre a largo plazo, 160
  curva de oferta de mercado, 157-159
  de redes, 179, 207
  equilibrio de corto plazo, 155
  equilibrio de largo plazo, 158-160
  poblada por empresas pequeñas, 153
  precios de largo plazo, 160
Inflación, 375, **380**, 632-653
  anticipada, 636
  baja, 634
  credibilidad y la, 650
  de costos, 641; *véase también* Choque de oferta
  de demanda, 640
  estancamiento con, 641; *véase* Estanflación
  expectativas y la, 642
  galopante, **634**-635
  historia de la, 633-634
  impactos económicos de la, 637-639
  impactos macroeconómicos, 639
  niveles de precios e, 643
  no anticipada, 636
  objetivos de la, **672**
  por choque de oferta, **641**
  qué es la, 632-633
  tasa de, **380**
  tasa óptima de, 639
  teoría moderna de la, 639-648
Influencias especiales, 49
Information Rules: A Strategic Guide to the Network Economy (Shapiro y Varian), 127
Información
  asimétrica, **222**, 225
  economía de la, **227**-228
  imperfecta, 313
Infraestructura, 546
Ingreso, **236**-237
  clases de, 330
  del trabajo, 236
  disponible, **406**, 424
  distribución del, 330
  marginal, **181**-187
  nacional, 236, 406
    distribución del, 247-249
  permanente, 424
  total, **181**
  variación en el, 107-108
  y la riqueza, 235-238
Ingreso personal, **323**, 324, 330, 406
  disponible, **330**, **419**
    del PIB al, 406-408
Ingresos, 428
  a la propiedad, 236-237, 336
  de la propiedad, 236
  de los factores *vs.* personales, 236-237
  decrecientes en los experimentos agrícolas, 113
  marginales y el precio, 181-183
  totales, **72**
Inmigración, 258, 598
  influencia de la, en los salarios, 60
Inmigrantes ilegales, 258
Innovación
  de procesos, 116-117
  de productos, 116-117
  radical de Schumpeter, 226-227
  tecnológica, 518
  y el espíritu empresarial, 548-549
  y la información, 226-228
Innovador o emprendedor, 227, 302
Instituciones del mercado, 599
Instituciones monetarias internacionales, 577-579
  Banco Mundial, 577-578
  Fondo Monetario Internacional (FMI), 577
  sistema de Bretton Woods, **578**
Instrumento de política, 382
Instrumentos del mercado de crédito, 468
Insumos, **9**
Integración
  económica, 562
  financiera, 32
  fiscal, 124
Intel, 179, 211, 347
Interacción estratégica reconocida, 198
Intercambio, dinero como medio de, 33
Interdependencia
  de demandas, 239-240
  estratégica, 195
Interés compuesto, 538
  y crecimiento exponencial, 538
Intermediación financiera, 465
Intermediarios financieros, **465**
Intermediate Microeconomics (Varian), 62
Internal Revenue Service, 327
International Flavors and Fragrances, 116
Internet, 228, 317
Interpretación económica de la historia, 556

Interstate Commerce Commission (Comisión de Comercio Interestatal, ICC), 206, 311-312
Intervención, **578**-579
Inversión, 384, **401**, 428-433, 444
  bruta, 402
    doméstica privada, 408, 428
  demanda de, 432
    cambios en la curva de la, 432
  determinantes de la, 428-430
  extranjera neta, **585**
  financiera, 401
  neta, 402
  real, 401
  significado de, en la economía, 428
Investigación y desarrollo (IyD), 194
iPod, 3, 32, 347
Irrational Exuberance (Shiller), 304
Isocuanta, **149**

J

Jackson, Thomas Penfield, 190, 211
Jevons, William Stanley, 90
Johnson, Lyndon B., 311, 387
Joint Center for Poverty Research, 343
Josephson, Matthew, 190
Journal of Economic Perspectives, 43, 304
Juego de
  la rivalidad, 203
  precios del duopolio, **201**
  suma negativa, 221
Juegos de azar, 220-221

K

Kahneman, Daniel, 92, 102, 190
Katz, Lawrence F., 261n, 271-272
Kelvin, Lord (William Thompson), 393
Kennedy, John F., 387, 522, 654
Kennedy, Robert, 410, 414-415
Keynes, John Maynard, 373-376, 390, 429, 437, 462, 676
Kilby, Jack, 302
Knight, Frank, 129
Kohler, Heinz, 93n
Kraemer, Kenneth L., 43
Krueger, Alan, 85
Krugman, Paul, 43, 602, 673, 678
Kydland, Finn, 666

L

Labonte, Marc, 127
Laffer, Arthur, 667
Laissez-faire, **40**, 311, 313
Largo plazo, **115**, 136
Lebergott, Stanley, 434
Legislación
  "Jim Crow", 267
  laboral, 264
Lenin, V., 555
Leonardo da Vinci, 162
Levine, David, 213
Ley
  antimonopolio y economía, 208-209
  Clayton (Clayton Antitrust Act), 208, **209**, 264
  de Aire Limpio, 283
  de la demanda de pendiente descendente, **57**
  de la demanda decreciente, **47**, 57
  de la Federal Trade Commission, 208, **209**
  de la sustitución, 104
  de la utilidad marginal decreciente, 87-**88**, 89, 219-220
  de los rendimientos decrecientes, 111, **112**-114, 241
  de Okun, **619**
  del presupuesto de 1993, 328
  del producto marginal decreciente, 147-148
  Federal de Competencia Económica (LFCE), 160-161
  fundamental de la utilidad marginal decreciente, 99
  para un Aire Limpio de 1970, 281
  Sherman antimonopolio, **208**, 208-210, 312
  Wagner, 264
Leyes
  de Engel, 417n
  de responsabilidad legal, 283-284
  sobre la usura, 80
Leyes antimonopolio, 36, 189, 206
  cambio de actitudes hacia, 211
  caso AT&T, 210
  caso de la American Tobacco, 210
  caso Microsoft, 210-211
  caso Standard Oil, 210
  concepto de ilegal *per se*, 209
  conducta y estructura
    conducta ilegal, 209-210
    eficiencia, 211
  ley Clayton, 208-209
  ley de la Federal Trade Commission, 208, **209**
  ley Sherman, 208-209, 312
  ¿lo grande es malo?, 210-211
  objetivo, 208
  regla de razón, 210
  y eficiencia, 211
Libre
  comercio, 357
    negociación del, 365-366
  entrada y salida, 158, 160
Limits to Growth, 539
Lincoln, Abraham, 278, 361
Lindeck, Assar, 170
Linden, Greg, 43
Línea de presupuesto, **106**
  efecto en la variación del ingreso, 107-108
  efecto en los cambios de precio, 108
  equilibrio del consumidor, 107
Líneas
  curvas, 21
  tangentes, 21
Liquidez, 294
Loewenstein, George, 102
Lógica de la economía, 5-6
Lucas, Robert E., 665, 678

M

MacKie-Mason, Jeffrey K., 230
Macroeconomía, **5**, **373**
  avances en la, moderna, 664-668
  clásica, 615
    y la ley de los mercados de Say, **664**, 677
  conceptos clave de la, 374-384
  en una economía abierta, 584-607
  fronteras de la, 654-679
  keynesiana, 615
  nacimiento de la, 374-376
  objetivos e instrumentos de la, 376-383
  panorama general de la, 373-392
Malkiel, Burton, 304, 480n, 484
Malthus, T. R., 520-521, 524, 534, 537-539, 544-545, 558-561
  profecías fallidas de, 538-539
  y la ciencia deprimente, 537-539
Mankiw, N. Gregory, 350, 369
Manifiesto comunista (Marx), 555
Mansfield, Edwin, 62
Mano
  de obra, 9
    calidad de la, 260-261
  invisible, 28, **29**, 30, 249
    doctrina de la, 35
    límites de la, 312-313
  visible del Estado, 34-41
Mapa de indiferencia, 104-106
Marcas
  como capital, 289
  las diez más importantes, 180
  y productos diferenciados, 180-181
Marginal, concepto de, 88
Marshall, Alfred, 16, 62, 190, 364, 664
Marx, Karl, 554-557
Maximización
  de la utilidad, 87, 90, 167
    condiciones para la, 184-187
  del ingreso, 181
Mayer, Christopher, 190
McDonald's, 116, 173, 180
MCI, 210
McMillan, John, 207
Mecanismo
  de ajuste, 450
    de Hume, 575
    internacional, 575
  de cuatro puntas, 575-577
  de transmisión monetaria, 464, **497**-502
    en una economía abierta, 591-593
Medición de la actividad económica, 393-415
Medida del ahorro
  en el balance, 427
  en las cuentas nacionales, 427
Mellon, Andrew, 189
Menor costo
  condiciones del, 150
Mercado, **26**
  cambiario, **568**-572
  común, 367
  costos e imperfección del, 177-179
  de las tarjetas de crédito en México, 187
  de los libros de texto, 199

de productos, en un diagrama de flujo circular, 28-29
de trabajo, 254-272
perfectamente competitivo, 259
de valores, **476**-483
financiero eficiente, **481**
fuentes de las imperfecciones del, 177-181
laboral
asuntos y políticas del, 263-270
temas relevantes de, 623-628
mecanismo de, 26-30
tamaño del, 49
Mercados
administrados, 623
centralizados, 26
de factores, 29
de redes, 117-119
de subastas, 623
descentralizados, 26
eficientes y el paseo aleatorio, 480-481
en los que el vencedor se lleva todo, 119
fallas de información en los, 222-223
financieros, 426, **465**
monopólicos, 35
segmentados, 262-263
Mercados competitivos
calificaciones, 167-168
fallas del mercado, 167-168
competencia imperfecta, 167
externalidades, 167-168
información imperfecta, 168
con muchos bienes, 166-167
concepto de eficiencia, 164
conclusiones sobre, 167-168
costo constante, 162
costo marginal como un parámetro comparativo para la eficiencia, 167
costos crecientes y rendimientos decrecientes, 162
curva de la oferta arqueada hacia atrás, 163
eficiencia del equilibrio competitivo, 164-166
equilibrio con muchos consumidores y mercados, 165-167
evaluación del mecanismo de mercado, 163-167
integración de las demandas y los costos, 166
oferta fija y renta económica, 162
regla de la demanda, 161
regla de la oferta, 161
reglas generales, 161-163
unas cuantas compañías, 173
y desplazamiento de la oferta, 163
Mercancías individuales, 46
Mercantilismo, 361
Mercedes-Benz, 180
Metas de los bancos centrales, 488-489
Métodos indirectos de producción, 33, 297
Metropolitan Museum of Art, 189
Mezcla monetario-fiscal, **670**
Microeconomía, **5**, 67, **373**
Microeconomics: Theory and Practice (Mansfield y Yohe), 62
Microsoft, 525
Milagro asiático, 553
Mill, John Stuart, 152, 336, 364, 562, 664
Millonarios, 38
Miron, Jeffrey A., 102
Mitchell, Wesley Clair, 462
Mizner, Wilson, 611
Modelo del multiplicador, **448**-452
en perspectiva, 460
keynesiano, 448
política fiscal en el, 452-460
y el ciclo de negocios, 459-460
Modelo neoclásico de crecimiento económico, 521-**522**
análisis geométrico del, 523-524
Modelos alternativos de desarrollo, 552-558
absolutismo del libre mercado, 552
comunismo absoluto, 552
comunismo al estilo soviético, 552
enfoque asiático de mercados administrados, 552
socialismo, 552
evolución pacífica y democrática, 555
planificación, 554
propiedad gubernamental de los recursos productivos, 554
redistribución del ingreso, 554-555
Modelos asiáticos
ascenso de China, 554
dragones asiáticos, 553
fundamentos de macroeconomía, 554
orientación al exterior, 554
tasa de inversión, 553-554
Moderna economía mixta, 25-44
Modigliani, Franco, 434
Mokyr, Joel, 520
Mona Lisa, 162
Moneda
común, **578**
sobrevaluada, 590
Monetarismo, **503**
moderno, 505
ocaso del, 505
raíces del, 503
y la teoría cuantitativa del dinero y los precios, 502-507
Monetary History of the United States (Friedman y Schwartz), 304
Monopolio, **175**
bilateral, 265
natural, **179**
Monopolios para los cuales se otorga un permiso, 179
Monopolista, 36
Monopolistas de la Edad de Oro, 188-189
Monthly Labor Review, 271
Morgan, J. P., 188, 210, 670
Morgenstern, Oscar, 213
Movimiento a lo
largo de la curva de la demanda, 51, 54, 58
largo de la curva de la oferta, 53-54
Movimientos a lo largo de las curvas, 22
Muchas mercancías, 353-354
Muchos bienes, 166-167
Muchos países, 354
Mullis, Kary, 302
Multiplicador, **451**-452
análisis del, 460
de economía abierta, **589**
del gasto gubernamental, **457**
Multiplicadores del gasto, **457**
Mundell, Robert, 606
Murphy, Kevin, 127
Myers, Stewart C., 434

N

Naciones soberanas, 346
Nalebuff, Barry J., 200, 213
Nasar, Silvia, 213
NASDAQ Composite Index, 479
Nash, John, 203, 213
Nature of Capital and Income (Fisher), 298
Negociación entre las partes, 284
Negociaciones exclusivas, 209
Negrín, José Luis, 187, 187n
Neomalthusianismo, 539
Neumann, John von, 200, 213
New Americans, The (National Academy of Sciences), 62
New York Mercantile Exchange, 26
Nike, 122
Nippon Steel, 115
No útiles, 164n
Nokia, 180
Northwest Airlines, 192
Notas por pagar, 141
Nueva macroeconomía clásica, **665**
Nueva Sociedad, 656
Nuevo Trato, 337

O

O'Dogherty, Pascual, 187, 187n
Oferta
competitiva con costos marginales iguales al precio, 153-155
curva de la, **51**, 52-54
de la industria a largo plazo, 158-159
de trabajo, 257-259
demanda e inmigración, 59-60
determinantes de la, 257-258
fija, 162
tabla de la, **51**
Oferta agregada (OA), **384**, **612**
a corto y largo plazos, 615-616
bases de la, 611-616
determinantes de la, 612-614
Oferta y demanda
agregadas, 384-389
curvas de, 384-386
elasticidad y aplicaciones, 67-86
Okun, Arthur M., 329, 337, 337n, 338-339, 343-344, 412, 462
Oligopolio, **175**
colusivo, 194, **195**, 196
Oligopolios
cooperativos, 195
no cooperativos, 195

Olson, Mancur, 550
O'Neal, Shaquille, 262
Opciones accionarias, 124-125
Operaciones de mercado abierto, 491, **493**
  políticas de redescuento en respaldo a las, 494
Oportunidades económicas, 337
Óptimo de Pareto, 164
Organización
  de Países Exportadores de Petróleo (OPEP), 196
  industrial, 194
  Internacional del Trabajo, 272
  Mundial de Comercio (OMC), 366
  para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 369
Organizaciones de negocios, 121-126; *véase también* Empresa
Orientación hacia el exterior, 551, 601

P

Pacto de Solidaridad Económica (PSE), 377
Pagos, **201**, 310
  de transferencias, 38, **237**, **402**
País en desarrollo, **540**
Países
  de bajos ingresos, vida en los, 541
  igualitarios, 333
Palepu, Krishna G., 145
Panel Study on Income Dynamics, 251
Paquete económico, 263-264
Paradoja
  de la cosecha abundante, 74
  del valor, 98-99
Pareto, Vilfredo, 90
Paridad del poder de compra, 540
Paseo aleatorio, **481**
Pasivos, 238, 474
Pasteur, Louis, 262
Patente, **228**
Patrimonio neto, **238**
Patrón
  de crecimiento en Estados Unidos, 526-533
  oro, **574**
Patrones
  de gasto del presupuesto familiar, 417-418
  geográficos de precios, 217
Pearce, David W., 85
Peligro moral, **222**
Pendiente, **19**
People, revista, 235
PepsiCo, 174, 180
Pérdida
  de ineficiencia a partir de un monopolio, 205
  irrecuperable de eficiencia, **205**
  neta, 143
Pérdidas crónicas, 159-160
Perloff, Jeffrey M., 213
Permisos negociables de emisiones, 283
Perot, Ross, 362
Perpetuidades, 292
  valor presente de, 292
Pesca exagerada, 274
Pesek, John T., 113n
Peterson Institute for International Economics, 369
Petición de los fabricantes de velas (Bastiat), 355
Phelps, Edmund, 633n, 645, 666, 678
PIB
  a precios corrientes, 398; *véase también* Producto interno bruto nominal
  nominal, 400
  real, 400
    en dólares en serie, 399
Pigou, A. C., 16
Piketty, Thomas, 125n, 127, 329n
Planteamientos teóricos, 5
Pobreza
  círculo vicioso de la, 549
  concepto de, 333
  dos puntos de vista de la, 340
  en Estados Unidos, 333-336
  políticas contra la, 339-340
  trampa de la, 549
Poder de mercado, **193**
  indicadores del, 193
  políticas públicas para combatir el, 204-211
  restringir el, 206-207
Política
  antiinflacionaria
    dilemas de la, 649-651
  de "empobrece a tu vecino", 364
  del presupuesto gubernamental, 656
  gubernamental, herramientas de la, 310-312
  microeconómica, 312
  y economía, 487-511
Política fiscal, **382**-383, **656**
  multiplicadores de la, 457-460
  papel de la, 669
  y modelo multiplicador, 657-658
Política macroeconómica
  herramientas de la, 383-384
  papel de la, 388-389
Política monetaria, 39, **382**-383
  eficacia de la, 669-670
  en el largo plazo, 502
  en el marco OA-DA, 501
  en una economía abierta, 507
Políticas
  comerciales, 383, 598
  de requerimiento de reservas, 491
  de tipo de cambio, 314
  fiscales, 39
Ponderación en serie, 399
Posición de equilibrio de la tangencia, 107
Posner, Richard, 211, 213
Pozos petroleros desempleados, 156-157
Prácticas anticompetitivas, 131
Precio, **27**
  cantidad e ingresos totales, 181
  de largo plazo, 160
  de penetración, 119
  del PIB, **398**
  que vacía el mercado, **55**
  total, 176
Precio-aceptantes, 153
Precios
  análisis de la fijación de, 201
  como señales, 27
  de factores, 28
  de los insumos según su productividad marginal, 238-249
  de los tramos, 199
  del petróleo, 54, 143
  discriminación de, **198**-200
  hacedores de, 175
  mínimos y máximos, 80-82
  ruinosamente bajos, 209
  teoría cuantitativa de los, 503-504
  tomadores de, 175
Prescott, Edward C., 666
Prestamista de última instancia, 494
Préstamos
  al consumidor, tasas de interés sobre los, 295
  de ventanilla o redescuento, 294
  del exterior y crisis de la deuda, 547-548
  término/vencimiento, 294
Presupuesto, **655**
  cíclico, **657**
  equilibrado, **655**
  estructural, **657**
  real, **657**
Prima de la acción, 303
Primas de riesgo, 32
Principio
  de la capacidad de pago, **318**-319
  de la utilidad, 89
  de la ventaja comparativa, 347-348
  del acelerador, 459
  del beneficio, **318**, 319
  equimarginal, **90**
  marginal, 187-**188**, 322
    aversión a la pérdida y, 188
Principles of Economics (Marshall), 62, 190
Principles of Money, Banking, and Financial Markets (Ritter, Silber y Udell), 304
Problema
  de los números índices, 411
  del agente principal, 125
  principal-agente, 556
Problemas
  de incentivos de los pobres, 340
  en el mercado de la vivienda en 2007-2008, 32
  en la organización económica, 7-8
Proceso de producción, 121
  administración del, 121
Procesos productivos más intensivos en capital, **522**
Producción
  función numérica de la, 147
  indirecta, 297
  procesos de, más intensivos en capital, 533
  total, 585
  y organización de los negocios, 110-128
Productividad, 39, 119, **517**, 600-601
  crecimiento en la, **119**
  de la mano de obra, **119**
  explosión de la, en las computadoras, **533**

marginal, diferencias de, 255-256
repunte de la, 532-533
tendencias en la, 601
tendencias recientes en la, 531-533
total de los factores, **119**, 120, **530**
Producto, 376
del ingreso marginal (PIM), **241**
final, 396
forma en que las políticas fiscales del gobierno afectan al, 453
interno neto (PIN), **404**-405
nacional bruto (PNB), **404**
por persona, 516
potencial, **612**
promedio, **111**, 112-113
total, **111**, 112-113
Producto interno bruto (PIB), **376**, 393, 404-405, 585
impacto de corto plazo del comercio en el, 586-589
nominal, 376, **398**
potencial, **379**
real, 376, **398**
Producto marginal, **111**, 137, 239-240
de la tierra, 147
decreciente, 147-148, 241
del capital, 299-300
del trabajo, 239
Productores, en un diagrama de flujo circular, 28-29
Productos, **9**
alimentarios, elasticidad de la demanda de, 74
diferenciados, **175**
homogéneos, 153
no medidos, 533
Programas
de asistencia, 315
de ayuda extranjera, 314
de ayuda social, 316, 341
de complemento al ingreso, 341
de restricción de cultivos, 78
de seguridad en el ingreso, 340
para computadora, 119-120
Progresistas, 189
Progress and Poverty (George), 277
Prohibición (1920-1933), 97
Promedios de bateo, 132
Propensión
marginal a importar, **588**
marginal al consumo, **422**
Propiedad
corporativa financiera, 221
financiera del capital físico, 221
intelectual, 228
privada, y capital, 34
Propuesta de impuesto uniforme, 322-323
Protección
argumentos que pueden ser válidos para la, 363
global del ambiente, 314
Proteccionismo, 355-367
Protocolo de Kyoto, 285
Proveedores de internet, 158
Proyecto Braveheart, 141
Publicidad, como barrera para la entrada, 180
Punto
de nivelación, 419, **421**
de tangencia del costo mínimo, 149-150
de utilidad cero, **155**, 160
y punto de cierre, **156**
de vista ricardiano de la política fiscal, 666
Pura renta económica, **275**

Q

Qualcomm, 141
Qwest, 141

R

Rabin, Matthew, 102
Rabushka, Alvin, 322-323
Racionamiento
a través del monedero, 60
de la gasolina, 83-84
por cupones, 83-84
por el bolsillo, 83-84
por filas, 83-84
sin precios, 226
Radford, R. A., 43
Radithor, 168
Ramsey, Frank, 277
Random Walk Down Wall Street (Malkiel), 304
Ranis, Gustav, 542
Rao, Akshay R., 192
Razón
de sacrificio, **649**
del precio de equilibrio, 351-353
Reagan, Ronald W., 266, 319, 656, 667
Recesión, 379, **438**
Recortes fiscales, 6, 328
en la era Kennedy-Johnson, 6, 328
Rectas de isocostos, **149**
Recurso
apropiable, **274**
inapropiable, **274**
no renovable, **274**
Recursos
categorías de, 274-275
de acceso abierto, 34
de capital, 9
humanos, 517, 546
naturales, 517
diversidad en la dotación de, 347
no renovables, **274**-275
renovables, **275**
Red de seguridad, 39, 329
Redes, 117-119
Reducción
clandestina de los precios, 196
de la calidad de los productos, 200
Reemergencia del libre mercado, 604
Regla
de cierre, **156**
de costo mínimo, 243
de crecimiento monetario fijo, **505**
de impuestos de Ramsey, 277, 325
de la demanda, 161
de razón, 210
de sustitución, **138**, **244**
del menor costo, **137**, **243**
del 70, **538**
para la oferta de una empresa bajo competencia perfecta, 153
Reglas de trabajo, 264
Regresión tecnológica, 117
Regulación
económica, 312
social, 281, 312
Regulaciones, 36, 310
Relación
entre el costo promedio y el costo marginal, 133-134
promedios de bateo para ilustrar la, 135
entre la producción y los costos, 135-137
Relaciones de sustitución, 104, 107, 150
Rendimiento
privado, 227
sobre el capital, 299
análisis gráfico del, 299-300
social, 227
Rendimientos
constantes de escala, 114
crecientes de escala, **114**, 119-120
decrecientes, 136-137, 297-299
de escala, **114**, 120
Renta, **162, 275**
económica pura, **162**
Rentabilidad a largo plazo, 160
Report on Manufactures (Hamilton), 364
Representación gráfica de los precios y de los mercados, 28
Requerimientos de reservas legales, 495-496
o encaje legal, **495**
Reservas, **474**
bancarias, **491**
cómo altera la Reserva Federal las, 492
naturaleza de las, 494
Responsabilidad
ilimitada, 123
limitada, 123-124
Restricción presupuestal, **106**; *véase también* Línea de presupuesto
Restricciones
a las importaciones, 179-180; *véanse también* Cuotas; Aranceles
irrazonables, 210
para la entrada, 179
Restringir el comercio, 208, 210, 312
Resultados
económicos, 337
finales, 138
Retornos implícitos, 301
Revolución
industrial, 254-255, 538
keynesiana, 39
Ricardo, David, 664
Ricos, 334
Riesgo, **477**
implícito, 302
y el rendimiento en diferentes activos, 477

Riqueza, **237**-238, **330**, 332, 424-425
distribución de la, 332
en papel
rápido crecimiento de la, 427
Riqueza de las naciones (Smith), 5, 28, 30, 98, 520
Ritter, Lawrence S., 304
Rivalidad entre unos pocos, 198
Road to Serfdom (Hayek), 43
Roaring Nineties, The (Stiglitz), 43
Rockefeller, John D., 188-189
Rodríguez, Alex, 275
Rogers, Will, 273, 487
Romer, Paul, 525
Ronda de Doha, 366
Ronda de Uruguay, 366
Roosevelt, Franklin D., 311, 336
Roosevelt, Theodore, 311, 332
Ross, David, 178n, 190
Roth, Al, 213
Rothschild, familia, 188

S

Sachs, Jeffrey, 558, 559
Saez, Emmanuel, 125n, 127, 335n
Salario
de equilibrio, 248
real, **254**
Salarios
bases macroeconómicas de la rigidez de los, 622
diferenciales de, 259-263
elementos fundamentales de la determinación de los, 254-263
forma en que los sindicatos elevan los, 264-265
mínimos, controversia sobre los, 80-82
nivel general de, 254-255
Samuelson, Paul, 90
Sandburg, Carl, 13
Sargent, Thomas, 665
Say, J. B., 664, 677
Scherer, F. M., 178n, 190
Schlosser, Eric, 116n
Schwartz, Anna Jacobson, 304, 484
Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (Secofi), 160
Securities and Exchange Commission (SEC), 207
Seguridad social, 426
Seguro, **221**
de desempleo, 7, 223-224
social, **223**-224
Selección adversa, **222**, 223, 225
Sen, Amartya, 542
Separación de la propiedad y el control, 124-126
Ser atracada, 122
Shakespeare, William, 87, 437
Shapiro, Carl, 127, 230
Shiller, Robert, 304
Shorter, Cary, 127
Siglo del crecimiento, 388
Silber, William L., 304
Simon, Julian, 274, 287
Sindicatos
y el desempleo clásico, 266
Sistema
bancario moderno, 476
cambiario híbrido de hoy, 580
de Contabilidad Ambiental y Económica Integrado (SCAEI), 409-410
de la Reserva Federal, **488**
funciones, **489**
de Posicionamiento Global (GPS, Global Positioning System), 37
financiero, **465**
moderno, 465
papel del, 465-466
laissez-faire, 38
monetario emergente, 604
monetario internacional, **573**-580
Sistemas
de redistribución, 39
económicos alternos, 8
Smith, Adam, 520-521, 534, 556
Smith, Robert S., 271
Smith, Vernon L., 92, 102
Soberanía del consumidor, 45
Socialismo, 40
Sociedad
colectiva, 123
con una frontera, 12
Econométrica (Econometric Society), 227, 298
urbana, 12
Sociedades anónimas, **123**; *véase también* Empresas
accionistas, 124
compensaciones ejecutivas, 124-125
directivos y miembros del consejo de administración, 123-124
inversiones riesgosas, 222
problema del agente principal, 125
propiedad de, 120
propiedad divorciada del control, 124
responsabilidad limitada, 123
ventajas y desventajas, 124
Sociedades de responsabilidad limitada, 123
Solomon, Robert, 574, 582
Solow, Robert M., 522, 535
Stalin, Josef, 556
Standard & Poor's de 500 compañías (el S&P 500), 479, 481
Stanley Steamer, 28
Stavins, Robert, 287
Stigler, George, 16, 315
Stiglitz, Joseph E., 43, 143, 145, 666
Subcontratación, 122, 350
como otra clase de comercio, 350
Subsanar fallas de información, 207-208
Subsidios, 79-80
Superávit presupuestal, **655**
Suprema Corte de Estados Unidos, 210, 264
Supuesto de la minimización de los costos, 137
Sustitución, 14
Sustitutos, **95, 96**

T

Tabla de
la demanda, **46**-51
la oferta, **51**-54
los costos totales, 133
pagos o recompensas, **201**
Tangencia del equilibrio del consumidor, 107
Tasa
de fondos federales, **491**
de interés, 290, 429
nominal, **294**
real, **294**
de rendimiento de los bienes de capital, 290-291
del rendimiento sobre la inversión, **290-291**
efectiva de impuestos, **321**
marginal de impuestos, **321**-322
marginal de sustitución, 104
objetivo de fondos federales de corto plazo, 492
promedio, **321**
Tasa de inflación
esperada, **640**
no aceleradora de desempleo (o NAIRU), 612, **645**
dudas sobre la NAIRU, 647-648
subyacente, 640
Tasas de interés
repaso sobre, 468-469
y la demanda de inversión, 498
y precios de activos, 293
Tasas de rendimiento, 477
Techos en los precios, 82-83
Teclado
de las máquinas de escribir, 118
QWRTY, 118-119
Técnicas de producción en masa, 114-115
Tecnología de información, 115, 131, 229
Telemarketing, 350
Temple, Jonathan, 535
Tendencia decreciente en el crecimiento demográfico, 539
Tendencias
básicas del crecimiento económico, 526-528
económicas, 7
en el comercio internacional, 563-564
Teorema de
la ineficacia de la política, **667**
Stolper-Samuelson, 355, 362
Teoría
cuantitativa del dinero y de los precios, **504**
de Fisher sobre el interés, 298-299
de juegos, **200**-204
de la demanda agregada, 432-433
de la distribución, **238**, 241-242
de la distribución del ingreso, **238**
de la elección y de la utilidad, 87-90
de la oferta y la demanda, 45
de la paridad del poder de compra (PPC), 572
de la producción, 110-121, 240-241
de la productividad marginal con muchos insumos, 249
de la ventaja comparativa, 362

de las opciones públicas, 314-**315**
de los ciclos de negocios reales, **666**
de los salarios de eficiencia, **666**
del avance tecnológico endógeno, 525
del capital, beneficios e interés, 297-303
del mercado eficiente, **480**
del valor económico, 99
impositiva eficiente, 277
normativa del gobierno, 314
Teoría de la utilidad
asignación del tiempo, 91
desarrollos analíticos, 92
enfoques alternos, 92-94
historia de la, 89-90
principio equimarginal, 90, 92
significado de, 87
y la elección, 87-90
Teoría del desarrollo económico (Schumpeter), 227
Teoría general del empleo, el interés y el dinero (Keynes), 5, 14, 376
Teorías
del crecimiento económico, 516-525
exógenas, 440
internas, 440
Término o vencimiento, 294
Terminología cambiaria, 570
apreciación, 570
depreciación, 570
devaluación, 570
revaluación, 570
Términos de intercambio, **351**, 363
argumento de los, 363-364
Tesis macroeconómicas keynesianas, 505
Tesobonos, 378
Thatcher, Margaret, 325, 667
Theory of Games and Economic Behavior (Morgenstern), 215
Theory of Interest (Fisher), 298, 304
Theory of Price (Stigler), 16
Theory of the Leisure Class (Veblen), 190
Thinking Strategically (Dixit y Nalebuff), 213
Three Trillion Dollar War (Bilmes), 145
Tiempo
de trabajo, 160n
libre, 91, 164n
vs. actividad, 91
y la óptima asignación del tiempo, 91
Tierra, 9
impuestos a la, 276
recursos naturales y ambiente, 276-288
y rentas fijas, 275-277
Tietenberg, Thomas H., 283, 287
Tipo de cambio, **568**
de equilibrio, 570
determinación del, 569
fijo, 580
recíproco, 570
Tipos de cambio, 567-568
determinación de los, 567-573
fijos, **574**-577, 591-592
el trilema de los, 602
flexibles, **579**, 592-593
flotantes, **579**
teoría de la paridad del poder de compra (PPC) en los, 572
y el sistema financiero internacional, 562-583
y la balanza de pagos, 571-572
TIPS (Treasury inflation-protected securities), 296-297
Titan (Chernow), 190
Tobin, James, 373
Todo lo demás constante, 6
Tortilla en México, 48
Toyota, 28, 173, 180
Trampa de la liquidez, **500**, 637
Trampas
contables, 141-142
financieras, 141-142
Transferencia de responsabilidad, 341
Transición demográfica, 545
Transmisión monetaria en una economía abierta, 507-508
Tratado de Libre Comercio de América del Norte, 367
Tributación
aspectos económicos de la, 318-326
pérdidas de eficiencia en la, 661
principios de la, 318-320
principio de la capacidad de pago, **318**
principio del beneficio, **318**
Trueque, 33, **469**
Tullock, Gordon, 315
Tversky, Amos, 190

U

Udell, Gregory F., 304
Unión Europea (UE), 367
Unión Monetaria Europea, 602-604
US Airways, 198
U. S. Lighthouse Service (Servicio de Faros de Estados Unidos), 37
Útiles, 164n
Utilidad
cardinal o dimensional, 92
económica cero, **160**
marginal, 87, **88**
decreciente, **88**-90
del ingreso, 90
neta anual, 431
ordinal, **92**
Utilidades, **27**, 301
como recompensas por correr riesgos, 302
como rendimiento sobre el capital, 301
como rendimientos implícitos, 301-302
como un premio a la innovación, 302
contables, 301
corporativas, 303
económicas, 301
maximización de las, 152-153
superiores a las normales, 194
Utilitarismo, 89-90

V

Valor
agregado, **397**
en el circuito inferior, 396-397
enfoque del, 397
de la marca, 180-181
de mercado de la compañía Coca-Cola, 180-181
intrínseco, 470
marginal, 22
presente, **291**
fórmula general para calcular el, 292-293
maximización del, 293
Valores, 467
de equilibrio de precios y cantidades, 386
del Tesoro protegidos de la inflación (TIPS), 296-297
Vanderbilt, Cornelius, 188, 200
Variable, **19**
de flujo, **140**
exógena, 449
Variables, 115
de política macroeconómica, 445
exógenas, 446
Varian, Hal R., 32, 43, 62, 127, 131, 230
Veblen, Thorstein, 190
Velocidad
de circulación del dinero en relación con el ingreso, 503
del dinero, **503**
Ventaja absoluta, 348
Ventaja comparativa
análisis gráfico de la, 350-351
entre países, 347-355
principio de la, 347-**348**
Ventas de computadoras personales, 48-49
Vínculos internacionales, 383-384, 507
Volcker, Paul, 387, 505

W

Wall Street Journal, 293
Wal-Mart, 209, 334
Warner, Andrew, 558, 559
Warsh, David, 535
Waste Management, 141
Weber, Max, 550
Weil, David, 535
Wendy's, 173
Western Electric, 210
Westinghouse, 210
Wilde, Oscar, 45, 254
Wilson, Edward O., 273, 287
Wilson, William Julius, 340, 340n
Wilson, Woodrow, 311
Windows de Microsoft, 36, 115, 118, 175, 211, 227
Word de Microsoft, 180
WorldCom, 125, 158

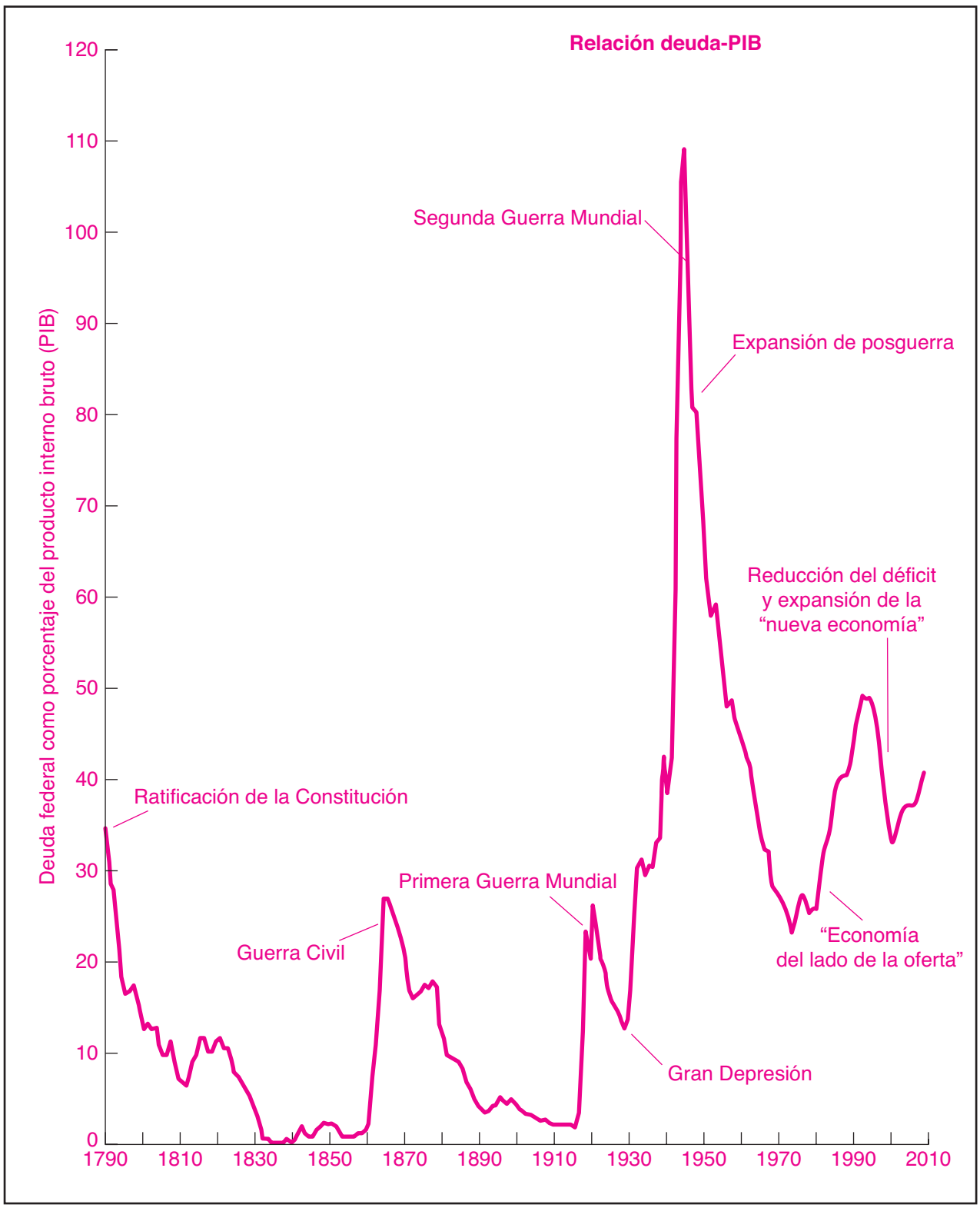
Y

Yahoo, 141
Yellen, Janet, 666
Yohe, Gary, 62

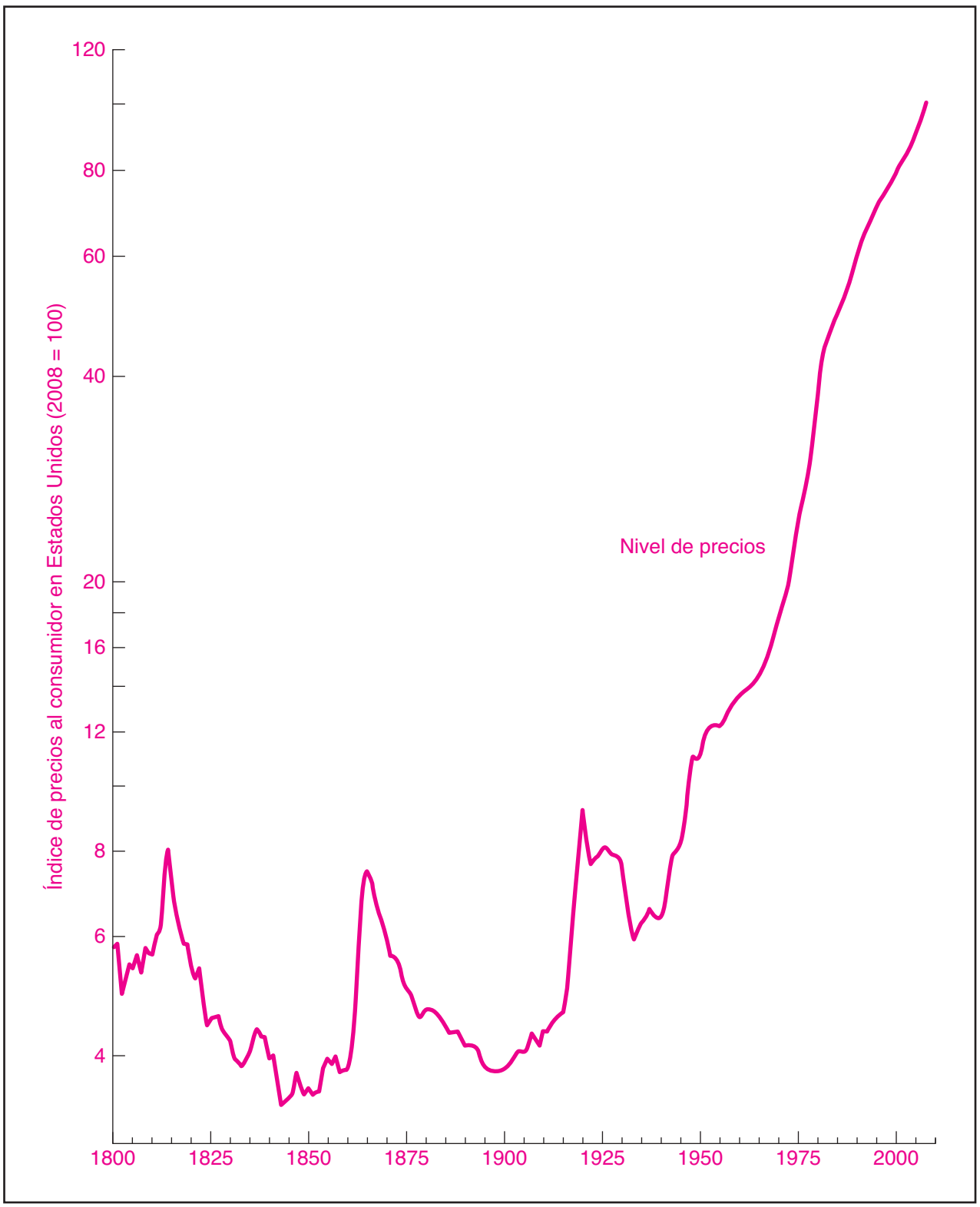
Z

Zweibel, Jeffrey, 102

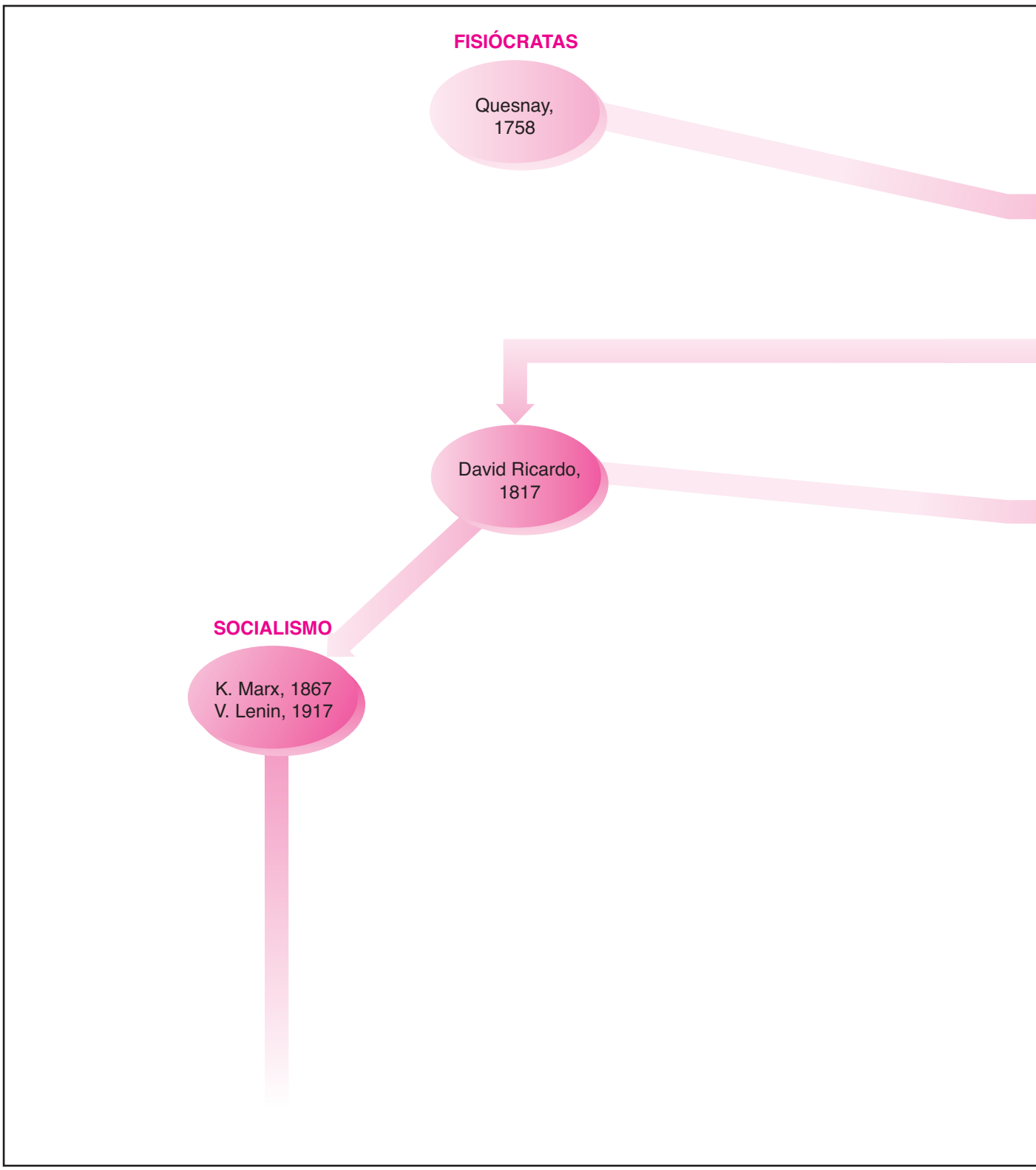
Deuda gubernamental desde la Independencia de Estados Unidos de América

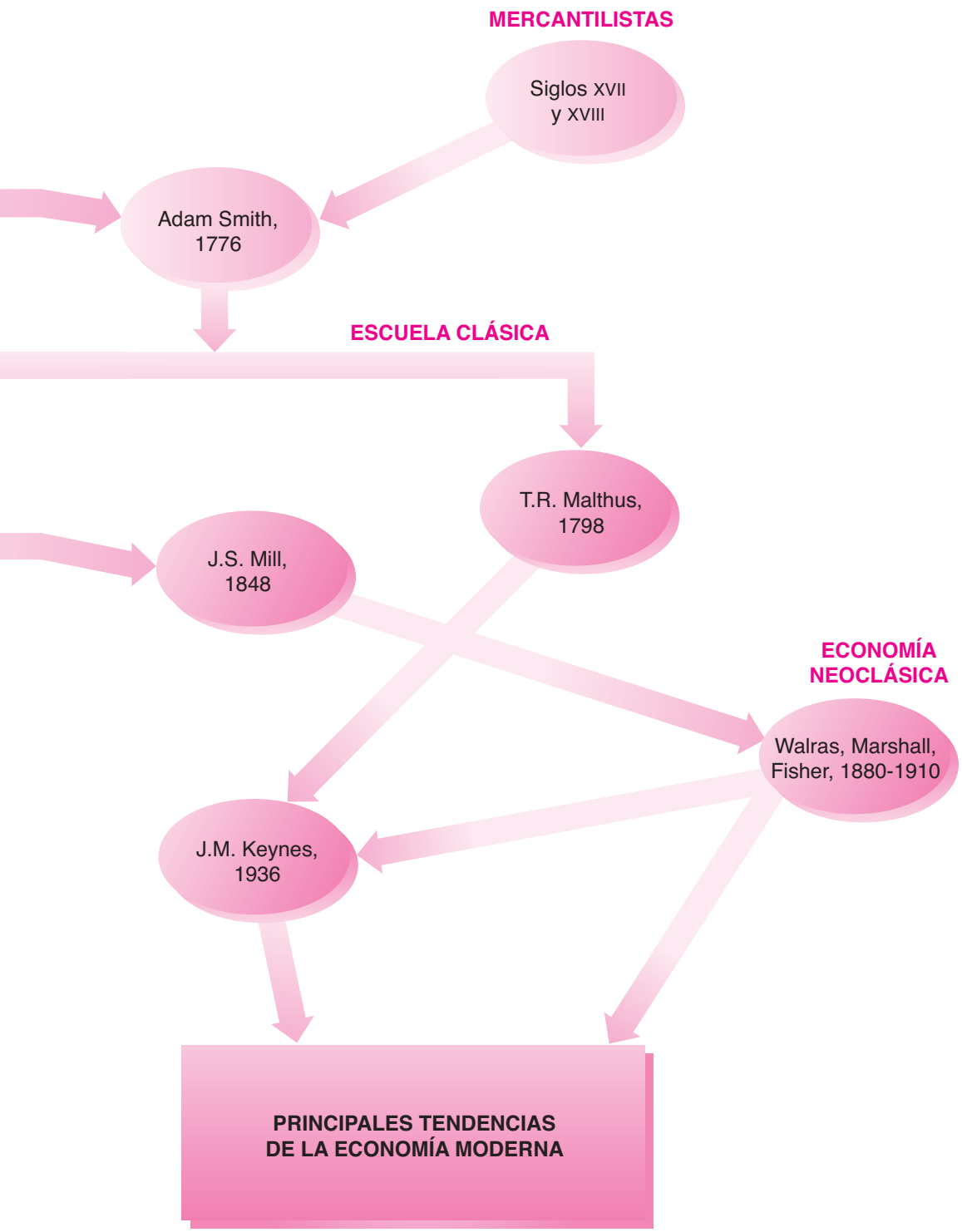


Nivel de precios en Estados Unidos desde 1800



Árbol genealógico de la economía




MERCANTILISTAS
Siglos XVII y XVIII
Adam Smith, 1776
ESCUELA CLÁSICA
T.R. Malthus, 1798
J.S. Mill, 1848
ECONOMÍA NEOCLÁSICA
Walras, Marshall, Fisher, 1880-1910
J.M. Keynes, 1936
PRINCIPALES TENDENCIAS DE LA ECONOMÍA MODERNA