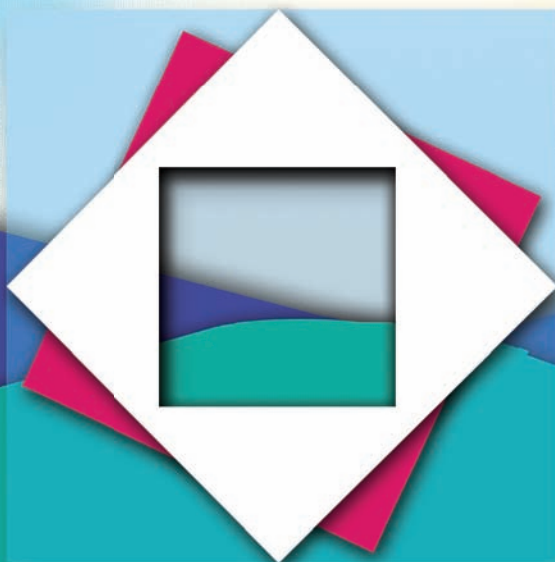


Séptima edición

MACROECONOMÍA

Versión para Latinoamérica



MICHAEL PARKIN
GERARDO ESQUIVEL
MERCEDES MUÑOZ

MACROECONOMÍA

Versión para Latinoamérica
Séptima edición





Cambiar la manera en la que los estudiantes ven el mundo: ése ha sido el objetivo de las siete ediciones de este libro.

La imagen de la portada representa un paisaje que se ve a través de un icono geométrico.

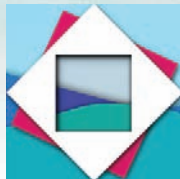
El paisaje es el mundo económico, y el icono representa la claridad que la ciencia económica brinda a la perspectiva y comprensión del mundo económico.

Al mirar el paisaje sin el lente económico, se ven preguntas mas no respuestas. El lente nos da las respuestas al permitir enfocar las fuerzas invisibles que dan forma a nuestro mundo. Es una herramienta que permite ver lo invisible.

Este texto proporciona a los estudiantes el lente económico, les muestra cómo usarlo y les permite obtener su propia perspectiva del mundo económico de manera informada y estructurada.

MACROECONOMÍA

Versión para Latinoamérica
Séptima edición



Michael Parkin

University of Western Ontario

Gerardo Esquivel

El Colegio de México

Mercedes Muñoz

Tecnológico de Monterrey, campus Estado de México

Revisión técnica

Eduardo Loría

*Universidad Nacional
Autónoma de México*

Traducción

Mónica Gabriela Martínez Gay

Traductora profesional



México • Argentina • Brasil • Colombia • Costa Rica • Chile • Ecuador
España • Guatemala • Panamá • Perú • Puerto Rico • Uruguay • Venezuela

PARKIN, MICHAEL

Macroeconomía. Séptima edición.

PEARSON EDUCACIÓN, México, 2007

ISBN: 978-970-26-0717-5

Área: Administración y Economía

Formato: 21 × 27 cm

Páginas: 560

Authorized translation from the English language edition, entitled *Macroeconomics*, 7th ed., by Michael Parkin, published by Pearson Education, Inc., publishing as ADDISON-WESLEY, INC., Copyright © 2005. All rights reserved.
ISBN: 0-321-22658-5

Traducción autorizada de la edición en idioma inglés, titulada *Macroeconomics*, 7/e de Michael Parkin, publicada por Pearson Education, Inc., publicada como ADDISON-WESLEY, INC., Copyright © 2005. Todos los derechos reservados.

Esta edición en español es la única autorizada.

Edición en español

Gerente editorial: Marisa de Anta
Editor: Pablo Miguel Guerrero Rosas
e-mail: pablo.guerrero@pearsoned.com
Editora de desarrollo: Astrid Mues Zepeda
Supervisor de producción: Enrique Trejo Hernández

Edición en inglés:

Editor-in-Chief: Denise Clinton
Acquisitions Editor: Adrienne D'Ambrosio
Senior Project Manager: Mary Clare McEwing
Digital Assets Manager: Jason Miranda
Senior Administrative Assistant: Dottie Dennis
Managing Editor: James Rigney
Senior Production Supervisor: Nancy Fenton
Senior Design Supervisor: Gina Hagen Kolenda
Technical Illustrator: Richard Parkin
Electronic Production Manager: Scott Silva
Executive Media Producer: Michelle Neil

Senior Media Producer: Melissa Honig
Copyeditor and Proofreader: Kathy Smith
Indexer: Alexandra Nickerson
Senior Manufacturing Buyer: Hugh Crawford
Media Buyer: Ginny Michaud
Executive Marketing Manager: Stephen Frail
Copywriter/Marketing Specialist: Christine Lyons

SÉPTIMA EDICIÓN, 2007

D.R. © 2007 por Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
Atacomulco núm. 500–5° piso
Col. Industrial Atoto,
53519 Naucalpan de Juárez, Edo. de México

Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana
Reg. Núm. 1031.

Addison-Wesley es una marca registrada de Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta publicación pueden reproducirse, registrarse o transmitirse, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electroóptico, por fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso previo por escrito del editor.

El préstamo, alquiler o cualquier otra forma de cesión de uso de este ejemplar requerirá también la autorización del editor o de sus representantes.



ISBN 10: 970-26-0717-5
ISBN 13: 978-970-26-0717-5

Impreso en México. *Printed in Mexico.*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - 09 08 07

ACERCA DE MICHAEL PARKIN



Michael Parkin recibió su formación académica como economista en las universidades de Leicester y Essex en Inglaterra. Actualmente forma parte del departamento de Economía de la University of Western Ontario, en Canadá, y ha ocupado puestos docentes en las universidades de Brown, Manchester, Essex y Bond. Fue presidente de la Canadian Economics Association (Asociación de Economistas Canadienses), ha sido miembro de los consejos editoriales de las revistas *American Economic Review* y *Journal of Monetary Economics*, y editor en jefe del *Canadian Journal of Economics*. Las investigaciones que el profesor Parkin ha realizado en los campos de la macroeconomía, la economía monetaria y la economía internacional se han plasmado en 160 publicaciones aparecidas en revistas y libros, entre las que se encuentran *American Economic Review*, *Journal of Political Economy*, *Review of Economics Studies*, *Journal of Monetary Economics* y *Journal of Money, Credit and Banking*. El profesor Parkin cobró mayor notoriedad a partir de la aparición de sus trabajos acerca de la inflación, los cuales desacreditaron la utilización de controles de precios y salarios. Michael Parkin fue también un pilar del movimiento a favor de la unión monetaria europea, y es un experimentado y dedicado maestro de cursos de introducción a la economía.





para Robin



PREFACIO

Este libro presenta a la economía como una ciencia seria, viva y en evolución. Su objetivo es abrir los ojos del lector hacia una “forma de pensar como economista”, y ayudarlo a hacerse una idea acerca de cómo opera esta disciplina y cómo se puede lograr que funcione mejor. Este libro ofrece cobertura detallada y total del tema, y la presenta por medio de una redacción directa, precisa y clara.

Conscientes de que muchos estudiosos consideran que la economía es difícil, este libro los coloca en el centro del escenario; es decir, fue escrito pensando en ellos. Se utiliza un lenguaje y un estilo que no intimidan, lo que permite que el lector se concentre en lo fundamental.

Cada capítulo comienza con una clara exposición de los objetivos de aprendizaje, una serie de reflexiones accesibles, basadas en el mundo real para atraer su atención, y una breve descripción de los temas que se abordarán. Los principios básicos se ilustran con ejemplos seleccionados para mantener el interés del lector y hacer más ameno el contenido. Además, se utilizan los principios para ilustrar asuntos y problemas reales y contemporáneos.

Se presentan algunos temas nuevos, como la ventaja comparativa dinámica, la teoría de juegos, el problema del agente principal y la teoría moderna de la empresa; la teoría de la elección pública, la información e incertidumbre, las expectativas racionales, la nueva teoría del crecimiento y la teoría del ciclo de negocios real, utilizando herramientas y conceptos básicos con los que el estudiante ya está familiarizado para explicarlas.

El contenido de este libro surge de los temas actuales: la revolución de la información y la nueva economía, los impactos económicos posteriores al 11 de septiembre, los escándalos corporativos y la expansión del comercio y la inversión globales. Pero los principios que usamos para entender estos temas siguen siendo los básicos de nuestra ciencia.

Los gobiernos y los organismos internacionales hacen hincapié de manera continua en los fundamentos de largo plazo cuando buscan promover el crecimiento económico. Este libro refleja esa preocupación.

Con el objetivo de ayudar al lector a obtener una experiencia rica y activa, se ha desarrollado un entorno de aprendizaje en línea a través de tutoriales y cuestionarios interactivos, actualizaciones diarias de noticias, y otros accesos desde un sitio en Internet.

Cambios en la séptima edición

MACROECONOMÍA, VERSIÓN PARA AMÉRICA LATINA, séptima edición, conserva todas las mejoras logradas por su predecesora, incluye una completa y detallada presentación de la macroeconomía moderna, hace énfasis en ejemplos reales y en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, además de que cuenta con diagramas reconocidos por su precisión y manejo pedagógico, así como con el uso de tecnología de punta. Las novedades de esta edición son:

- El capítulo introductorio tiene un nuevo enfoque.
- El contenido ha sido revisado y actualizado en su totalidad.
- Posibilidad de acceso a la moderna herramienta denominada **MyEconLab**.

El capítulo introductorio tiene un nuevo enfoque

Se le ha dado un nuevo enfoque al capítulo 1 a fin de enfatizar la función de los incentivos en las decisiones de las personas y en la pregunta fundamental: ¿pueden hacerse elecciones en busca del propio interés y servir al mismo tiempo al interés social? Esta cuestión central de la economía se presenta mediante 10 asuntos apremiantes de la actualidad que se exploran más adelante en el texto.

El contenido ha sido revisado y actualizado

Además de una actualización completa y extensa, se incluyen las seis siguientes revisiones de mayor impacto:

1. **Un primer vistazo a la macroeconomía** (capítulo 4): Este nuevo capítulo proporciona un panorama general del paisaje macroeconómico y da una vista previa de los temas: muestra la razón por la cual el crecimiento económico es importante al contrastar las magnitudes de la pérdida acumulada de Lucas y la brecha de Okun.
2. **Oferta agregada y demanda agregada** (capítulo 7): En este capítulo se incluye una nueva sección que define y explica las diferentes escuelas de pensamiento económico (keynesiana, clásica y monetarista).
3. **La economía en pleno empleo: el modelo clásico** (capítulo 8): En este capítulo se combinan dos capítulos de la sexta edición en una cobertura más eficiente del mercado de trabajo y de capitales, así como la determinación del PIB y su asignación entre consumo y ahorro.
4. **Dinero** (capítulos 10 y 11): Ambos capítulos se reorganizaron a fin de colocar todo el material institucional acerca del dinero, los bancos y los Bancos Centrales en el primer capítulo y el mecanismo de transferencia monetaria en el segundo.
5. **Dinero e inflación** (capítulos 10, 11 y 12): Estos capítulos, junto con el capítulo sobre crecimiento, se han ubicado antes de los que tratan acerca del ciclo económico y la política de estabilización, proporcionando la base para un análisis más profundo sobre los orígenes de las fluctuaciones macroeconómicas. (Es posible seguir rutas alternas en la secuencia del material debido a la naturaleza de estos capítulos.)
6. **Política fiscal** (capítulo 15): Este capítulo se revisó extensivamente de dos maneras. Primero, ya no se basa en el modelo keynesiano para estudiar la política de estabilización. (Para quienes desean usar el enfoque keynesiano, en el capítulo 13, Multiplicadores del gasto: el modelo keynesiano, se incluye un nuevo apéndice que abarca los multiplicadores de la política fiscal.) Segundo, el capítulo incluye material extenso acerca de los efectos del lado de la oferta de las cuñas impositivas sobre el PIB potencial y el crecimiento económico, así como una nueva sección sobre contabilidad generacional, desequilibrio fiscal y la carga que el déficit presupuestario impondrá sobre las generaciones futuras.
7. **Política monetaria** (capítulo 16): Otra renovación importante; este capítulo trata acerca de los instrumentos, metas y objetivos intermedios de la política monetaria y proporciona una exploración detallada de reglas alternas para evitar la inflación y lograr crecimiento sostenible de largo plazo.

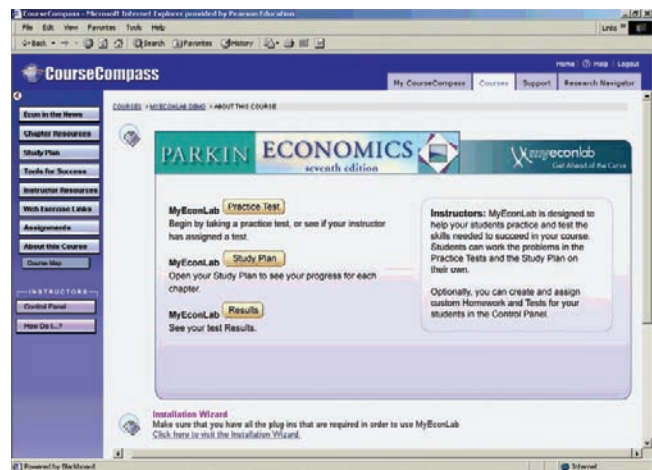
Posibilidad de acceso a MyEconLab en CourseCompass

MyEconLab es una solución en línea lista para utilizarse en cursos de economía. Ofrece una herramienta graficadora nueva y poderosa, así como un banco de cuestionarios, por medio del cual el lector podrá comprobar sus conocimientos y generar un programa de estudio, y que permite a los profesores asignar tareas y capturar calificaciones. En torno a esta nueva herramienta de pruebas gira una organización estrecha y ordenada que incluye cuestionarios de falso o verdadero, de opción múltiple, de enunciados para completar numéricos y de completar gráficas. Debido a que los cuestionarios son generados de manera algorítmica, ¡cada capítulo tiene casi 40,000 preguntas!

Quienes han utilizado anteriormente las ediciones previas de esta obra encontrarán en **MyEconLab** un recurso poderoso y motivador. Los exámenes de práctica para cada sección del libro hacen posible que el lector ponga a prueba su capacidad y que identifique las áreas en las cuales deberá trabajar más. Con base en el rendimiento obtenido en un examen de práctica, el programa de estudio personalizado muestra dónde es necesario estudio adicional. Una vez que el lector ha recibido su programa de estudio, los ejercicios de práctica complementarios, basados en el libro, cuentan con gráficas animadas y otros recursos.

Los usuarios de **MyEconLab** se deleitarán con la poderosa herramienta graficadora integrada tanto en los exámenes como en los ejercicios. Esta herramienta permite al lector manipular las gráficas y observar la forma en que se relacionan los conceptos, cantidades y gráficas. Los cuestionarios que utilizan la herramienta de gráfica (como todos los demás) pueden enviarse y calificarse en línea.

Para fines de repaso y autoevaluación, se proporcionan tutoriales basados en los ejercicios en **MyEconLab**. Mediante la instrucción tutorial, se le demuestran al lector las soluciones paso a paso para problemas prácticos, o puede participar en tutoriales guiados que promueven el descubrimiento por su propia cuenta.*



* Es posible que algunos de los recursos de Internet aquí mencionados no estén disponibles para la edición adaptada a América Latina. Sugerimos ponerse en contacto con su representante de Pearson Educación.

Características para mejorar la enseñanza y el aprendizaje

A CONTINUACIÓN SE DESCRIBEN LAS CARACTERÍSTICAS diseñadas para mejorar el proceso de aprendizaje. Cada capítulo contiene los siguientes recursos.

Apertura de capítulo

Cada capítulo comienza por una página en donde, de manera atractiva, se plantea una serie de reflexiones para atraer la atención del lector. Esta página propone preguntas que, al mismo tiempo, motivan al estudio y establecen el tema del capítulo. Ahora, la *séptima edición* relaciona estas reflexiones con el cuerpo principal del capítulo y las vincula con la sección *Lectura entre líneas*, que aparece al final del mismo para un aprendizaje consistente.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir un mercado competitivo y considerar el precio como un costo de oportunidad.
- Explicar los factores que influyen sobre la demanda.
- Explicar los factores que influyen sobre la oferta.
- Explicar cómo los precios y las cantidades (compradas y vendidas) son determinados por la oferta y la demanda.
- Usar la oferta y la demanda para predecir cambios en precios y cantidades.

Objetivos del capítulo

Una lista de objetivos de aprendizaje permite al lector visualizar exactamente hacia dónde se dirige el contenido del capítulo, así como establecer sus metas antes de comenzar la lectura. Estos objetivos se relacionan directamente con los principales temas del capítulo.

Preguntas de repaso

Las preguntas de repaso al final de la mayoría de las secciones principales permiten que el lector determine si el tema requiere de un estudio más profundo antes de continuar.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuál es la diferencia entre precio nominal y precio relativo?
- 2 Explique por qué un precio relativo es un costo de oportunidad.
- 3 Proporcione un ejemplo de un bien cuyos precios, nominal y relativo hayan aumentado.
- 4 Proporcione un ejemplo de un bien cuyos precios, nominal y relativo hayan disminuido.

Términos clave

Los términos resaltados con negritas dentro de la obra simplifican la tarea de dominar el vocabulario de economía. Cada uno de los términos resaltados aparece en una lista al final del capítulo, acompañado por el número de página correspondiente, además de estar incluidos en el glosario en la parte final del libro.

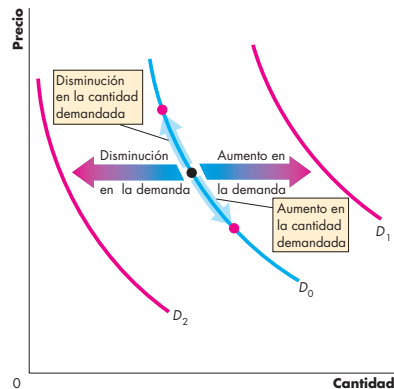


Diagramas que muestran la acción

A lo largo de siete ediciones, este libro ha establecido nuevos estándares de claridad en sus diagramas. El objetivo siempre ha sido mostrar “cuál es el campo de acción de la economía”. Los diagramas incluidos siguen generando una enorme respuesta positiva, la cual confirma nuestra opinión en el sentido de que el análisis gráfico constituye la herramienta disponible más poderosa para enseñar y aprender economía. No obstante, muchas personas consideran difícil trabajar con gráficas. Por ello, hemos desarrollado un estilo de diseño en el cual se consideran las necesidades de estudio y revisión de los lectores.

Los diagramas incluyen:

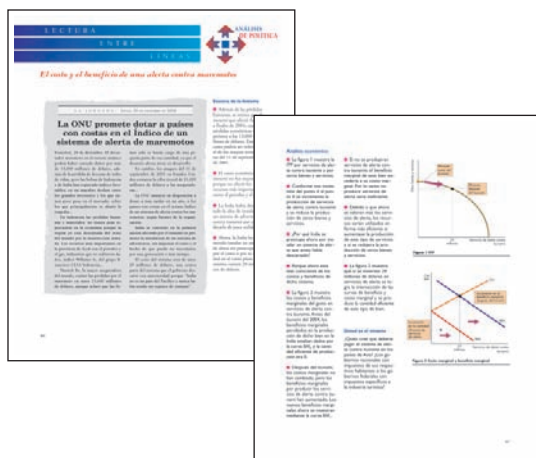
- Curvas originales mostradas consistentemente en azul.
- En color rojo, curvas desplazadas, puntos de equilibrio y otras características importantes.
- Las flechas en colores difuminados sugieren movimiento.
- Gráficas que corresponden a datos en tablas.
- Etiquetas de notas en recuadros.
- Encabezados extensos que convierten a cada diagrama en un objeto independiente para estudio y repaso.



Lectura entre líneas

En la sección *Lectura entre líneas*, que aparece al final de cada capítulo, se muestra al lector cómo aplicar las herramientas que aprendió mediante el análisis de un artículo del periódico o sitio Web. La séptima edición presenta diversos artículos elegidos de manera que esclarezcan las cuestiones que se plantearon al inicio del capítulo.

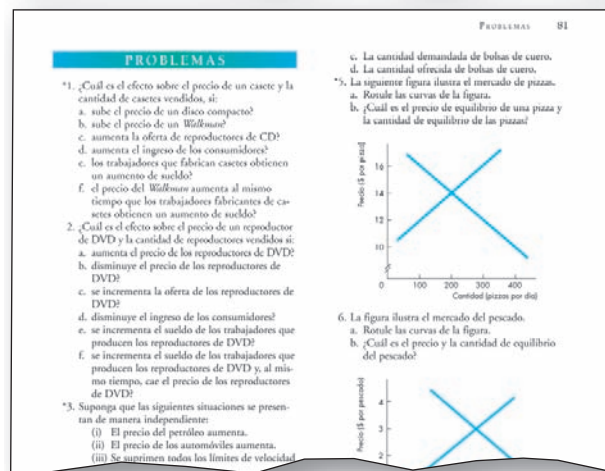
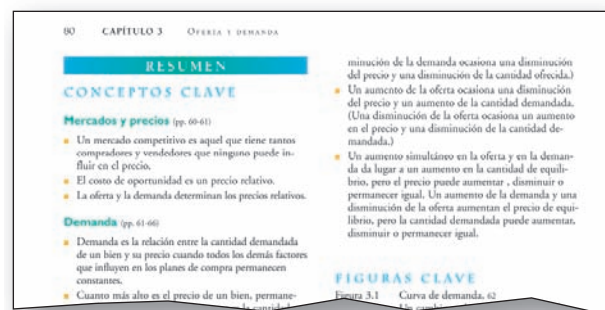
Las secciones especiales “Usted es el votante” que se incluyen en algunos capítulos invitan al lector a analizar temas típicos de campañas políticas y a probar sus propias posturas relativas a los temas clave de política pública. Las preguntas de Pensamiento crítico acerca del artículo aparecen junto con las preguntas de revisión y los problemas al final del capítulo.



Material de estudio al final del capítulo

Cada capítulo concluye con un resumen conciso, organizado de acuerdo con los temas principales, una lista de términos clave (todos acompañados por la referencia de la página), problemas y preguntas de Pensamiento crítico y Actividades en Internet.

Los problemas que aparecen al final de cada capítulo están organizados en pares. La solución del problema impar de cada dupla puede encontrarse en **MyEconLab**; el problema par correspondiente tiene como propósito que el lector lo resuelva por sí mismo. Este mecanismo ofrece ayuda al lector y flexibilidad a los profesores, quienes probablemente querrán asignar problemas para otorgar puntos en la calificación.



Para el profesor

ESTE LIBRO LE PERMITE LOGRAR TRES OBJETIVOS:

- Concentrarse en un enfoque basado en la economía.
- Explicar los temas y problemas contemporáneos.
- Elegir su propia estructura para el curso.

Concentrarse en el enfoque basado en la economía

Usted sabe lo difícil que resulta motivar a un estudiante para pensar como economista. Pero ésa es su meta. De manera consistente con ella, el texto se enfoca en algunas ideas fundamentales, utilizándolas de manera repetitiva: elección, intercambio, costo de oportunidad, margen, incentivos, ventajas del intercambio voluntario, fuerzas de la demanda, de la oferta y del punto de equilibrio, búsqueda de rentabilidad económica, la tensión entre el propio interés y el interés social y el alcance y limitaciones de las acciones gubernamentales sobre la economía.

Explicar los temas y problemas contemporáneos

Es preciso que los estudiantes *utilicen* las ideas y herramientas fundamentales si están comenzando a *comprenderlas*. No hay mejor manera de motivarlos que emplear las herramientas de la economía para explicar los temas que confrontan en el mundo contemporáneo. Temas como la globalización y el surgimiento de China como una importante potencia económica; la nueva economía en la cual aparecen los nuevos pseudomonopolios como eBay y la creciente desigualdad en el ingreso entre ricos y pobres; la economía posterior al 11 de septiembre y la reasignación de recursos para el combate al terrorismo y la defensa que implica; los escándalos corporativos y los problemas del agente principal y los incentivos que enfrentan los directivos corporativos; el VIH/SIDA y el enorme costo de los medicamentos para tratarlo; la desaparición de los bosques tropicales y el reto que crea este problema de los recursos comunes; el reto de administrar los recursos acuáticos del mundo; el desempleo persistente durante la recuperación del desempleo de Estados Unidos entre 2002 y 2003; la deuda amenazadora originada por el déficit presupuestal federal de dicho país y los aún más grandes problemas fiscales producto de las obligaciones de Seguridad Social con los ancianos; el vasto y creciente déficit internacional y el valor tambaleante del dólar en el mercado cambiario internacional.

Elegir su propia estructura para el curso

En caso de que usted quiera dirigir su propio curso, el libro está organizado para permitirle. La capacidad de adaptación de este texto queda de manifiesto en el cuadro de flexibilidad y la tabla de secuencias alternativas que aparecen en las páginas xxvi a xxviii. Puede utilizar este libro para impartir un curso tradicional que mezcle la teoría y las políticas económicas, o dedicarlo únicamente a las políticas económicas actuales. El curso sobre microeconomía puede concentrarse en la teoría o en la discusión de políticas. La decisión es suya.

Cuadro de flexibilidad		
Núcleo	Política	Opcional
1. ¿Qué es la economía?		
2. El problema económico		
3. Oferta y demanda		
4. Un primer vistazo a la macroeconomía		
5. Medición del PIB y el crecimiento económico		
6. Seguimiento de los ciclos, empleos y nivel de precios		
7. Oferta agregada y demanda agregada. El estudio de este capítulo puede retrasarse y llevarse a cabo después del capítulo 9.		8. La economía en pleno empleo: El modelo clásico
9. Crecimiento económico. El estudio de este capítulo puede retrasarse y llevarse a cabo en el momento que se desee.		
10. Dinero y Bancos Centrales		
11. Dinero, interés, PIB real y nivel de precios		
12. Inflación		13. Multiplicadores del gasto

Tres secuencias alternativas para macroeconomía		
Perspectiva clásica	Perspectiva keynesiana	Perspectiva monetarista
4. Un primer vistazo a la macroeconomía	4. Un primer vistazo a la macroeconomía	4. Un primer vistazo a la macroeconomía
5. Medición del PIB y el crecimiento económico	5. Medición del PIB y el crecimiento económico	5. Medición del PIB y el crecimiento económico
6. Seguimiento de los ciclos, empleos y nivel de precios	6. Seguimiento de los ciclos, empleos y nivel de precios	6. Seguimiento de los ciclos, empleos y nivel de precios
8. La economía en pleno empleo: El modelo clásico	13. Multiplicadores del gasto: El modelo keynesiano	7. Oferta agregada y demanda agregada
9. Crecimiento económico	7. Oferta agregada y demanda agregada	10. Dinero y Bancos Centrales
14. Ciclo económico (ciclo económico real)	10. Dinero y Bancos Centrales	11. Dinero, interés, PIB real y nivel de precios
7. Oferta agregada y demanda agregada	11. Dinero, interés, PIB real y nivel de precios	12. Inflación
10. Dinero y Bancos Centrales	12. Inflación	14. Ciclo económico (omitir ciclo económico real)
11. Dinero, interés, PIB real y nivel de precios	14. Ciclo económico (omitir ciclo económico real)	16. Política monetaria
12. Inflación	15. Política fiscal (omitir secciones sobre el lado de la oferta)	
15. Política fiscal	16. Política monetaria	15. Política fiscal
16. Política monetaria	9. Crecimiento económico	9. Crecimiento económico
18. Finanzas internacionales	18. Finanzas internacionales	18. Finanzas internacionales

Recursos didácticos para el profesor*

El Manual del instructor (escrito con la ayuda de Michael Stroup de la Stephen F. Austin State University) integra el paquete de enseñanza y aprendizaje y sirve como una guía para todos los suplementos. Este manual contiene una reseña del capítulo, las novedades de la séptima edición, sugerencias pedagógicas, una revisión de dónde hemos estado y hacia dónde vamos, una lista de las diapositivas para proyección que están disponibles, una descripción de los suplementos electrónicos, preguntas adicionales para análisis, respuestas a las Preguntas de repaso, soluciones a los problemas al final del capítulo, problemas adicionales y soluciones a estos problemas adicionales. Las secciones de reseña del capítulo y sugerencias pedagógicas concuerdan con las notas de presentación en PowerPoint.

Nuevas notas de presentación Esta edición del Manual del instructor ofrece dos contenidos nuevos y estimulantes. Amplias notas de presentación que incorporan ejemplos de enseñanza alternativos: “Puntos de interés” que permiten a quien usa este texto por primera vez, caminar en el salón de clases bien provisto de historias y explicaciones atractivas; y a un usuario experimentado, acceso a un cúmulo enteramente nuevo de ejemplos frescos.

Nuevas hojas de trabajo Otro aspecto nuevo e innovador son las hojas de trabajo elaboradas por Patricia Kuzyk de Washington State University. En ellas se pide al lector que considere los problemas reales que ilustran los principios económicos, por ejemplo mostrar el efecto de los eventos catastróficos del 11 de septiembre mediante un diagrama de costo marginal/beneficio marginal y calcular los efectos del financiamiento de la Seguridad Social para la cantidad gigantesca de *baby-boomers* jubilados. Los profesores pueden asignarlos como proyectos para trabajo en clase o como tarea. Cada capítulo del libro cuenta con una hoja de trabajo.

Tres bancos de exámenes

Los tres bancos de exámenes independientes contienen casi 6,500 preguntas en diversos formatos: de opción múltiple, de cierto-falso, de respuesta numérica, de completar los espacios, de respuesta corta y de redacción de argumentos. Mark Rush (University of Florida), revisó y editó todas las preguntas existentes a fin de asegurar su claridad y consistencia con el contenido de la séptima edición; además, incorporó más de mil preguntas nuevas propuestas por Constantin Ogloblin de Georgia Southern University y William Mosher de Clark University. Estos tres bancos de exámenes están disponibles en inglés en formato impreso y electrónicamente en el CD-ROM del profesor y en la sección recursos para el profesor de **MyEconLab**.

Nuevos problemas En esta edición se añaden a la mezcla de exámenes. Elaborados por Constantin Ogloblin, estos problemas siguen el estilo y formato de los que se encuentran al final de cada capítulo y proporcionan al profesor un conjunto enteramente nuevo de oportunidades de aplicar exámenes y asignación de tareas para cada capítulo.

Nuevos exámenes de partes Estos exámenes contienen preguntas que cubren todos los capítulos de esa parte y presentan preguntas integradoras que abarcan más de un capítulo.

Recursos en PowerPoint

Junto con Robin Bade se desarrolló una presentación a todo color en PowerPoint de cada uno de los capítulos, la cual incluye todas las figuras del libro, gráficos animados y notas para el instructor. El diseño de las diapositivas y las notas para el instructor se basan en el esquema de los capítulos y en las sugerencias de enseñanza del Manual para el instructor, respectivamente. Las presentaciones, disponibles para Macintosh y Windows, pueden utilizarse en el aula, en formato electrónico o impreso.

CD-ROM del profesor con Bancos de exámenes computarizados

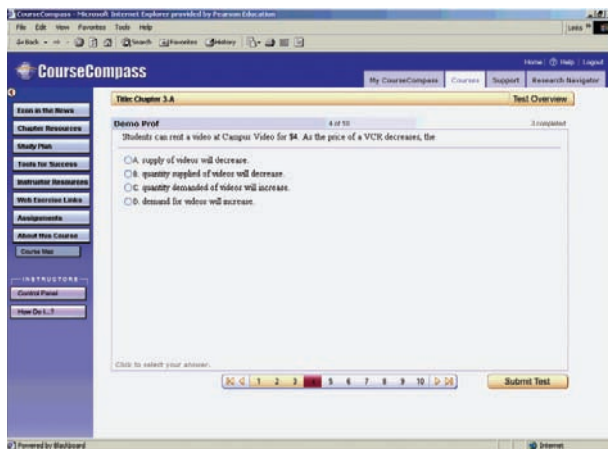
Este CD-ROM, disponible en inglés, contiene archivos de Bancos de exámenes computarizados, el Banco de exámenes y el Manual del profesor en formato de Microsoft Word, y los archivos de las presentaciones en PowerPoint. Los tres bancos de exámenes están disponibles en el software Test Generator (TestGen con QuizMaster). Este recurso, completamente listo para trabajo en red, está disponible para las plataformas Windows y Macintosh. La nueva interfaz gráfica del TestGen permite que los profesores vean, editen y agreguen preguntas; transfieran preguntas a las pruebas e impriman los bancos de exámenes en diversos formatos. Además, es posible dar distintos formatos a las pruebas, aplicando diversos tipos y estilos de letra, márgenes, encabezados y pies de página, tal como se hace en cualquier documento creado por un procesador de palabras. Las características de búsqueda y ordenamiento permiten que el profesor localice las preguntas rápidamente y las organice en el orden que prefiera.

* Para tener acceso a los suplementos didácticos en inglés de esta obra contacte a su representante local de Pearson Educación. El contenido para la edición adaptada a América Latina podría ser diferente al de la edición original en inglés.

MyEconLab en CourseCompass

El sitio Web que acompaña *Macroeconomía séptima edición*, toma la delantera en un área nueva al proporcionar un entorno estructurado en el cual el lector puede practicar lo que ha aprendido y poner a prueba sus conocimientos para después seguir un programa de estudios generado con base en su rendimiento en los exámenes de práctica. **MyEconLab** proporciona recursos ricos en contenido que concuerdan con el eText, así como herramientas flexibles que permiten a los instructores elaborar materiales de cursos en línea eficazmente y a la medida de sus necesidades.

Los instructores pueden crear y aplicar exámenes, cuestionarios o asignar tareas que incorporen preguntas de graficación. **MyEconLab** ahorra tiempo al profesor al calificar automáticamente todas las preguntas y registrarlas en un libro de calificaciones en línea. El Banco de exámenes completo se cargó también de antemano en **MyEconLab**, lo que brinda a los profesores recursos amplios de los cuales pueden generar tareas.



Una vez que se han registrado en **MyEconLab en CourseCompass**, los profesores tienen acceso a los suplementos que se pueden descargar como los Manuales del instructor, notas de presentación en PowerPoint, y Bancos de exámenes. Los instructores también tienen acceso a la función "Consulte al autor" (en inglés) que les permite hacer preguntas y sugerencias al autor vía correo electrónico y recibir respuesta dentro de las 24 horas siguientes.

Para mayor información acerca de **MyEconLab** o solicitar un código de acceso para profesor, consulte al representante de ventas de Pearson Educación de su área local o visite

www.pearsoneducacion.net/parkin

Para el estudiante (recursos didácticos adicionales en inglés)*

ESTE LIBRO OFRECE DOS APOYOS EXCEPCIONALES PARA el estudiante:

- Guía de estudio.
- **MyEconLab en CourseCompass**.

Guía de estudio

La Guía de estudio de la séptima edición elaborada por Mark Rush (University of Florida) está cuidadosamente coordinada con el texto, **MyEconLab** y el Banco de exámenes. Cada capítulo de la Guía de estudio contiene:

- Conceptos clave.
- Consejos útiles.
- Cuestionarios de cierto/falso/incierto que pide al estudiante explicar sus respuestas.
- Preguntas de opción múltiple.
- Preguntas de respuestas cortas.
- Preguntas comunes o conceptos erróneos que el estudiante explica como si él o ella fueran los profesores.

Cada parte permite al estudiante poner a prueba su comprensión acumulada con muestras de exámenes de medio periodo.

MyEconLab en CourseCompass

Esta característica permite el control a los estudiantes sobre su propio aprendizaje mediante un grupo de herramientas de estudio y práctica vinculadas a la versión interactiva en línea del libro y a otros medios. Las siguientes características de este recurso son:

- Exámenes de práctica.
- Programa de estudios personalizado.
- Ejercicios adicionales.
- Poderosa herramienta graficadora.

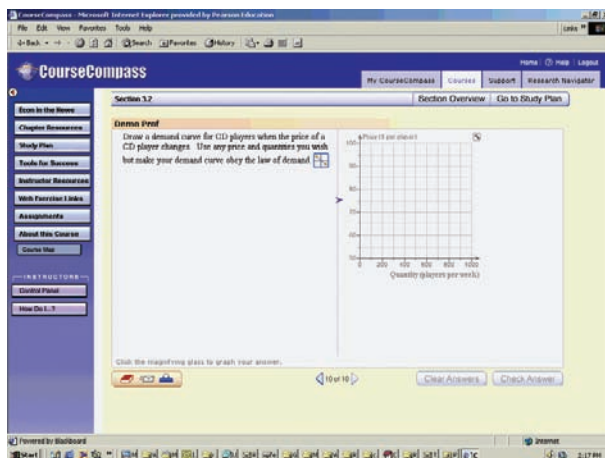
Exámenes de práctica Corresponden a cada sección del libro y permiten al estudiante poner a prueba su comprensión e identificar las áreas en las cuales necesitan esforzarse más. Los profesores pueden elaborar a la medida de sus necesidades los exámenes de práctica o dejar que el estudiante utilice los exámenes preelaborados que se proporcionan.

* Los suplementos didácticos en inglés de esta obra pueden, o no, estar disponibles según las características de su curso.

Programa de estudios personalizado De acuerdo con el desempeño del alumno en el examen de práctica, se genera un plan personal de estudio que muestra qué áreas se deben estudiar más. Este programa de estudio consiste en una serie de ejercicios de práctica adicionales.

Ejercicios adicionales Se generan según el desempeño del estudiante en el examen de práctica y están coordinados con el libro, además proporcionan amplias oportunidades de practicar y vincula al estudiante con el eText con gráficas animadas y otras fuentes de instrucción tutorial.

Poderosa herramienta graficadora Una poderosa herramienta de graficación integrada a los exámenes de práctica y a ejercicios adicionales permite al estudiante manipular gráficas de manera que tengan una mejor idea de cómo se relacionan los conceptos, números y gráficas. Las preguntas que utilizan la herramienta graficadora (al igual que todas las demás) se pueden presentar y calificar.



Herramientas adicionales de MyEconLab

1. eText (el libro completo en formato electrónico).
2. Guía eStudy (la Guía de estudio completa en formato electrónico y para impresión).
3. Imágenes animadas (todas las imágenes del libro en animaciones paso a paso con explicaciones de audio de la acción).
4. Tutoriales electrónicos.
5. Glosario —términos clave.
6. Laminas ilustrativas del glosario.
7. "Office hours" (horas de oficina).
8. Actualizaciones y archivos cotidianos de *Economía en las noticias*.
9. Vínculos a los datos económicos y recursos de información más útiles en Internet.
10. eThemes del Times —artículos archivados del *New York Times*, correlacionados con cada capítulo del libro y acompañados de cuestionarios de pensamiento crítico.
11. Navegador de investigación —amplia ayuda en el proceso de investigación y cuatro bases de datos exclusivas de fuentes confiables como el *New York Times*, *The Financial Times* y revistas académicas.
12. Econ Tutor Center —Integrado por calificados profesores de economía de bachillerato, el Econ Tutor Center está abierto cinco días a la semana, siete horas al día. Se puede hacer llamadas telefónicas a los tutores o contactarlos por fax o correo electrónico o dejar mensajes en pizarras electrónicas. El horario del Econ Tutor Center está ideado para coincidir con los horarios de escuela de los estudiantes, con horarios vespertinos de domingo a jueves. Los estudiantes reciben tutorías personalizadas sobre ejemplos, ejercicios relacionados y problemas.

Reconocimientos

— AGRADEZCO A MIS COLEGAS, EX COLEGAS Y AMIGOS DE University of Western Ontario, de quienes he aprendido tanto. Entre ellos, a Jim Davies, Jeremy Greenwood, Ig Horstmann, Peter Howitt, Greg Huffman, David Laidler, Phil Reny, Chris Robinson, John Whalley y Ron Wonnacott. También agradezco a Doug McTaggart y Christopher Findlay, coautores de la edición para Australia, y a Melanie Powell y Kent Matthews, coautores de la edición para Europa. Las sugerencias que surgieron de sus adaptaciones a ediciones anteriores me han sido de gran ayuda en la preparación de esta edición.

Agradezco también a los miles de estudiantes a quienes he tenido el privilegio de enseñar. La respuesta inmediata que proviene de sus miradas de perplejidad o comprensión me han mostrado cómo enseñar economía.

Es un placer especial agradecer a los muchos y destacados editores y demás personal de Addison-Wesley, quienes contribuyeron con sus esfuerzos concertados a la publicación de esta edición. Denise Clinton, editora de economía y finanzas, fue una fuente constante de inspiración y motivación, además de fungir como directora general del proyecto. Adrienne D'Ambrosio, editora en jefe de economía y responsable de este libro, jugó un papel de gran importancia al dar forma a esta revisión y a los muchos suplementos que la acompañan. Adrienne aporta inteligencia y lucidez a su trabajo y en poco tiempo se ha convertido en una editora económica preeminente. Mary Clare McEwing, gerente de desarrollo, contribuyó con su enorme experiencia y su dedicado profesionalismo al desarrollo de este libro y una vez más superó su extraordinario historial para encontrar a los mejores revisores. Dottie Dennis, asistente administrativa, trabajó sin descanso para tener las revisiones listas a tiempo, y para consolidarlas y resumirlas. Michelle Neil, productora de medios, ayudada hábilmente por Melissa Honing, productora de medios, desarrollaron la nueva versión de **MyEconLab** y se aseguraron de que todo el legado de los recursos del sitio Web de la sexta edición, incluyendo los cuestionarios diagnósticos y *Economía en acción*, se tradujeran sin dificultad y correctamente a nuestro nuevo y poderoso entorno de aprendizaje y enseñanza. Jason Miranda, director de recursos digitales, trabajó con un equipo excepcional de autores y dirigió la creación de un paquete considerable y complejo de suplementos. Stephen Frail, director de marketing, colaboró con su inspirada dirección para el marketing. Sus folletos y su íntima participación en todas las etapas del desarrollo de esta edición, tuvieron un impacto significativo en la forma que adquirió el texto. Christine Lyons aportó el texto publicitario reluciente que capturó la esencia y espíritu del libro y del paquete. Regina Hagen Kolenda, diseñadora en jefe, creó la portada, la formación del texto y la presentación final, respondiendo con creces al

reto de lograr los más altos estándares de diseño. El editor administrativo James Rigney, el director de producción electrónica Scott Silva y su equipo, y en especial, la directora de producción Nancy Fenton, hicieron milagros a pesar de la apretada agenda de producción y se mostraron pacientes con los cambios de contenido de última hora. El jefe de compras de producción, Hugh Crawford, y Ginny Michaud, gerente de compras de medios, garantizaron los máximos estándares de impresión y de producción del CD. Kathy Smith corrigió el manuscrito y Sheryl Nelson el manual del instructor. Les doy las gracias a todas estas maravillosas personas. Trabajar con ellos y compartir la creación de lo que considero una notable herramienta educativa ha sido inspirador.

Gracias también a los talentosos autores de los suplementos de la séptima edición: Michael Stroup de Stephen F. Austin State University, James Morley de Washington University en St. Louis, Constantin Ogloblin de Georgia Southern University, William Mosher de Clark University y Patricia Kuzyk de Washington State University. Mi agradecimiento especial para Mark Rush, quien, una vez más, jugó un papel fundamental en la creación de una edición más de este libro. Mark ha sido una fuente constante de sabios consejos y buen humor. Y, particularmente, gracias a todos los excepcionales revisores que han compartido sus conocimientos a través de las diferentes ediciones de este libro: su contribución ha sido invaluable. En particular quisiera agradecer a John Graham, Mark Thoma, David Wharton, Steven Peterson, Francis Mummery y Patricia Kuzyk por sus revisiones extraordinariamente cuidadosas y exactas.

Mi agradecimiento a la gente que trabajó directamente a mi lado. Jeannie Gillmore contribuyó con una brillante asistencia en la investigación de numerosos temas, incluyendo todos los artículos de la sección *Lectura entre líneas*. Richard Parkin creó los archivos electrónicos de arte y ofreció muchas ideas que mejoraron las imágenes de este libro. Y a Laurel Davis que administró la cada vez más grande y compleja base de datos **MyEconLab**.

Al igual que las ediciones anteriores, ésta tiene una inmensa deuda con Robin Bade. Le dedico a ella esta obra como una manera de agradecer, una vez más, su trabajo. No hubiera podido escribir este libro sin su ayuda desinteresada. Mi agradecimiento infinito para ella.

La experiencia en el salón de clases pondrá a prueba el valor de este libro. Me gustaría conocer la opinión de profesores y estudiantes para seguir mejorándolo en futuras ediciones.

Michael Parkin

London, Ontario, Canadá
michael.parkin@uwo.ca

Agradecimientos

Los autores desean agradecer especialmente a los usuarios de las ediciones anteriores de esta obra por su retroalimentación, elemento fundamental para la nueva edición de Macroeconomía adaptada a América Latina.

Centro Universitario de la Costa

Carlos Gauna Ruiz de León

Escuela Bancaria y Comercial

Gabriel Rangel Vargas

Escuela Superior de Turismo

María Alejandra Muñoz Zavala

Rebeca Urbina Torres

Victoria Campos Romero

IEST, Campus Tampico

Ángeles Govea

Gloria Septién

Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Comercio y Administración,

Unidad Tepepan

Alejandro Ramos Rivero

Antonio Gallardo López

Josefina Durán Ogaz

Julio Ortiz Soto

Rafael Rodríguez Calvo

René Palacios

Vitalia Olga Figueroa de León

Escuela Superior de Cómputo

Juan Antonio Castillo Marrufo

Escuela Superior de Turismo

Genaro Martínez Alvarado

María Elena Tavera Cortés

Rafael Pérez Ortiz

UPIICSA

Margarita Juárez

Instituto Tecnológico Autónomo de México

Alfredo Nava Govea

Isaac Katz

Magdalena Barba

Martina Copelman

Instituto Tecnológico de Chihuahua

José Isidoro Espino Valdez

Julián Fernández Aldana

Instituto Tecnológico de Ciudad Madero

María S. Soria

Instituto Tecnológico de Colima

Gustavo R. Reyes Benítez

Instituto Tecnológico de Morelia

Rosa Elena Vega

Instituto Tecnológico de Oaxaca

Carlos Simancas

Instituto Tecnológico de Tijuana

Alfredo Valle Hernández

Instituto Tecnológico de Veracruz

Luis Gutiérrez Pagani

Paloma Zamudio Prieto

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Francisco Javier Hernández H.

TEC Milenio Cuautitlán

Jorge Andrade Ley

TEC Milenio Ferrería

Verónica Mota

Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec

Rafael Cruz Rodríguez

Tecnológico de Monterrey

Campus Chihuahua

Araceli Benavides Gaicedo

Nathalie Veronique Dessplas Puel

Campus Ciudad Juárez

Rafael Arteaga Maldonado

Campus Cuernavaca

José Acosta Cázares

María de la Luz Casas Pérez

Campus Estado de México

Cuauhtémoc Cárdenas

Mercedes Muñoz Sánchez

Campus Guadalajara

Andrea del Refugio Hernández Alcoverde

Bernando Jaen Jiménez

Delia Rosa Moska

Eduardo A. Infante P.

Javier Medina Aguilar

Ioannis Stylianos Andreou Karayiannis E.

Campus Laguna

Ricardo Ruiz Puentes

Campus Mazatlán

Arturo Encinas Flores

Campus Monterrey

Arturo Garza Rodríguez
 Bonnie Palifka Jo
 Claudia G. Hernández Flores
 Edgar Raymundo Aragón
 Edwin Aban Candia
 Eliana Font Rodríguez
 Horacio Sobarzo Fimbres
 Humberto Ayala Ayala
 Jorge Aurelio Ibarra Salazar
 Marcela Maldonado de Losada
 Martha Eugenia González
 Max O. Garza Valle
 Nicolás Gutiérrez Garza
 Raymundo Rodríguez Guajardo

Campus Morelia

Alicia Vázquez Seijas

Campus Puebla

Fernando Vera
 Nadia Almaraz Areizaga

Campus Saltillo

Jorge Abel Avendaño A.

Campus Santa Fe

Eduardo Palavicini Corona
 Emilia Guadalupe López A.
 Miguel Ángel Corro Manrique

Campus Sinaloa

Fabiola Ponce Durán
 Gumaro Álvarez Vizcarra

Campus Toluca

Lourdes Carcamo
 Raymundo Tenorio

Universidad Virtual

Graciela Rodríguez

Campus Aguascalientes

Octavio Yopez Álvarez

Campus Chiapas

Magda Jan

Campus Ciudad de México

Hugo Javier Fuentes Castro
 Judith Aracely Doens Samudio
 María Teresa Macías Peña
 Violeta Núñez Rodríguez

Unidad Culiacán

Edgar de la Garza

UNITEC

Luis Antonio Márquez

Universidad Anáhuac México Norte

Despoina Tziouvara

Eduardo Campos
 Eduardo Torres
 Gustavo Sauri
 Isabel Bagñusco
 Jean-Louis Pinnocely
 Lilián Pavón
 Lucía Pérez Delgado
 Marcos Ávalos
 María Salamanca Cots
 Marlene Peters Castilla
 Pedro Pablo Pérez
 Víctor Valdez Cervantes

Universidad Anáhuac México Sur

José Carlos González Núñez
 Salustio García Juárez
 Víctor Zurita Saldaña

Universidad Autónoma de Aguascalientes

Carlos E. Azpiroz R.
 Pedro Contreras Gaytán

Universidad Autónoma de Baja California

Daniel Olivas Beltrán
 Ernesto Herrera
 Gonzalo Llamas

Universidad Autónoma de Chihuahua, Facultad de Contaduría y Administración

Carlos R. Grado Salayandia
 Hugo Alarcón Madrid
 Rafael Hernández Gardea

Universidad Autónoma de Guadalajara

Ricardo Pérez Navarro

Universidad Autónoma de Nuevo León

Erick Rangel González
 Francisco Javier Reyes Ávila
 Norma Myriam González Salazar

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Gregorio Galván Rodríguez

Universidad Autónoma de Tamaulipas

Francisco García Fernández
 Fermín González Ayala

Universidad Autónoma del Estado de Baja California**Campus Tijuana**

Ángel Toscano Valadez
 Armando Cardona Salgado
 Carlos José Fernández Padilla
 José Luis Torres Dávila
 Lilia Esther Villanueva Martín
 Luciano De La Rosa Gutiérrez
 Ramón Arellano Salcedo

Universidad Autónoma del Estado de México, Atlacomulco

Pablo Luis Sanaria

Universidad Autónoma de Yucatán

Joaquín Gaspara Cantillo Palma
Renán Arturo Herrera Zapata

Universidad Autónoma Metropolitana

Azcapotzalco

Edmundo Gómez Martínez
Manuel Castillo

Iztapalapa

Andrea Alicia Prado
Eddy Lizarazú Alanez
Ernesto Vázquez
Miguel Álvarez

Xochimilco

Araceli Rendón Trejo

Universidad Chapultepec

Víctor Reyes Elías

Universidad Cristóbal Colón

Dora Barradas
Jorge Berdon

Universidad de Guadalajara, CUCEA

Alejandra M. Velasco González
Angélica Basulto Castillo
Angelina Pérez
Arturo Cabello Ayala
Efraín Peralta Pérez
Enrique G. Ortiz Padilla
Enrique Núñez Barba
Felipe Estévez Lugo
Francisco David López Mendívil
Francisco García Romero
Francisco Javier Gómez Reyna
Gemma Dolores Hernández Ochoa
Gonzalo Ortega Cervantes
Gustavo Colorado Valdez
J. Abelino Torres Montes de Oca
Jesús Enrique Macías Franco
Jesús Francisco Salas Montiel
Jorge Aguilar Jiménez
Jorge Barba Chacón
Jorge Martínez Olvera
José Antonio Domínguez González
José de Jesús Arroyo Alejandre
José Gustavo Jiménez Díaz
Juan Antonio Jiménez Villarreal
Juan Fernando Guerrero Herrera
Juan Francisco Durán González
Lidia Jiménez Plascencia
Luis Héctor Quintero Hernández
Luis Manuel Zamora Rivera
María de la Luz Pimienta Monje
María Hortencia Zúñiga Sánchez
María Mercedes León Sánchez

Mario Andrés Cabrera del Río
Martha Olivia Osio Velasco
Martín G. Romero Morett
Martín Villalobos Magaña
Néstor Juan Michell Bezama
Pablo Chávez Hernández
Rosa Elena Reyes Nodhal
Sergio Ortega Iglesias
Sergio Torres Reyna
Teresita Alvarado Castellanos
Tomás Vives Urbina
Víctor Gerardo Pichardo Muñoz

**Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la
CIENEGA, Sede Ocotlán**

Citlali Alcalá García

Universidad de Monterrey

Aurora Flores
Minerva Ramos
Rubén Ojeda
Sergio Escamilla

Universidad de Sonora

Marco Vinicio Meza Rivera

Universidad del Mayab

Erick J. Esquivel Cortés
Rafael E. Sabido Ponce

Universidad del Pedregal

Martha Flores Becerril

Universidad del Valle de Atemajac, Zapopan

Cecilia Hilda Frago Cervon
Enrique Ramírez Velásquez
Ernesto Roque Rodríguez
Francisco Javier Hernández H.
Lidia Dinora Moller Mendívil
Miriam Sánchez Becerra
Sirahuén Ramírez Ruiz
Xóchitl Livier de la O. Hernández

Universidad del Valle de México,

Plantel Guadalajara

Manuel Maciel

Campus Lomas Verdes

Alejandro Gómez Bravo
Bernando Ochoa Hernández
Claudia Madrid Serrano
Lidia Verónica Castañeda Jiménez

Campus San Luis Potosí

Gloria Teresa Rodríguez C.

Universidad Iberoamericana

Puebla, Plantel Golfo Centro

Manuel Sabino Armas
Miguel Ángel Corona Jiménez

Torreón

Zaide Patricia Seañez Martínez

Ciudad de México

Alejandro Cárdenas Godoy
 Antonio García de la Parra
 Beatriz Leroux Valenzuela
 Camila Villegas Amtmann
 Carlos Cruz Rivero
 Carlos Encinas
 Daniel Ordóñez Bustos
 Diana Piloyán
 Ernesto Flores Vizcarra
 Fernando Gutiérrez García
 Fernando Lahud Flores
 Fernando Marine Osorio
 Guillermo Díaz Rodríguez
 Javier Landa Vértiz
 Juan Ángel García Fernández
 Julián Meza Domínguez
 María del Carmen García Moreno
 Mónica Riojas
 Patricia del Hierro Carrillo
 Rubén Nava
 Sergio Sandoval Maturano
 Xavier Ortiz Olea
 Yolanda Lorenzo Rendón

Universidad La Concordia

Luis Francisco Baca Prieto

Universidad La Salle**Chihuahua**

Alfonso Gómez Vargas
 José Luis Pallares Ronquillo

Cuernavaca

Magaly Villa Liras
 Carolina Moguel Pasquel

Universidad Latina de América

Edgar Martínez Altamirano
 Juan Carlos Miranda Rosales
 Juan Carlos Talavera García
 Rodrigo Gómez Monge

Universidad Mexicana, plantel Veracruz

José Ricardo Durán Muñoz

Universidad Nacional Autónoma de México, FCA

Alejandro Molina Sánchez
 Antonio García Santana
 Cristóbal Manuel Torres Ortega
 Edmundo Ramírez
 Eugenia Margarita Arroyave
 Francisco Javier Luna
 Héctor M. Leal Pérez
 Humberto Contreras Peña

Jaime Martínez Flores
 Jaime S. García Ochoa
 Lorenzo Adalberto Manzanilla L.
 Luis Román Sotelo
 Manuel Cabrera Matus
 María Laura López López
 Meliton Barrera González
 Pablo Licea Alcázar
 Rocío Susana Balcazar Gamboa
 Susana Bahajar Gamboa
 Teresa Ascencio Hernández
 Teresita Alderete Peña

Universidad Panamericana**Ciudad de México**

Carlos Vara Aguirre
 Irén Castillo Saldaña
 Jaime Velázquez
 Jorge Humberto del Castillo E.

Campus Guadalajara

Bernardo Álvarez Valdés
 Nora C. Ampudia
 Jaime Martín Velásquez Hernández

Universidad Vasco de Quiroga

Lucía de la Cueva García Teruel
 Divvio Gallegos Paniagua
 Sandra Luz García Sánchez

Universidad TEC Milenio

Zayda Iribe

Universidad Veracruzana

Cristina Rendón

Universidad Villa Rica

Rocío Miranda

Universidad y Preparatoria Modelo

Addy Suárez Méndez

Universidad de Cambridge,**Inglaterra**

Rafael de Hoyos

Universidad Católica del Uruguay,**Uruguay**

José E. Pérez Calvo

Universidad Metropolitana,**Venezuela**

Jeannette Espinoza

Pontificia Universidad Javeriana,**Colombia**

Alejandro del Valle
 Alejandro González
 Alejandro León
 Andrés Felipe Giraldo

Andrés Rosas Wulfers
 Camila Casas Lozano
 Carlos Alberto Díaz Rodríguez
 Carlos Murcia
 Christian Ortega
 Daniel Hernández
 Gonzalo Hernández Jiménez
 Hernando Sepúlveda
 Juan Camilo Chaparro
 Juan Fernando Ruiz
 Liliana Núñez
 Luz Karime Abadía
 Martín Cáceres
 Nelson Manolo Chávez
 Soraya Mesa

Universidad Externado de Colombia

Fernand Rodríguez
 Jairo Corredor
 Juan David Casas
 Mauricio Elsin
 Manuel Rojas Neira
 Óscar Rodríguez
 Pedro Ignacio Bernal
 Silvia Fletscher

Pontificia Universidad Católica del Perú

José Rodríguez González
 Luis Chang Ching

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

María del Carmen Arrieta Quispe

Deseamos otorgar un reconocimiento especial a los siguientes profesores que nos apoyaron con la selección de artículos para las *Lecturas entre líneas* y con el análisis económico incluido en estas secciones.

Capítulo 10: Función económica de los bancos comerciales en México “Ejemplo a seguir la reactivación del crédito bancario a la vivienda”

Hugo Javier Fuentes Castro

Profesor Investigador del Departamento de Economía Tecnológico de Monterrey, campus Ciudad de México

Ana Laura Gutiérrez Elizalde

Economista del Banco de México

Capítulo 13: Generarían 700 mil empleos de forma sostenida: analistas “En México urgen inversiones equivalentes a 25% del PIB”

Nora Claudia Ampudia Márquez

Universidad Panamericana, plantel Guadalajara, México.

Capítulo 16: La política monetaria en México “Tercer corto del año decide el Banco de México para abatir la inflación”

Arturo Pérez Mendoza

Director de Carrera Licenciado en Economía Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México

Capítulo 18: Inicia periodo de mayor volatilidad del tipo de cambio “Nerviosismo en mercados internacionales revierte la tendencia del peso”

Jorge A. Mendoza G.

Tecnológico de Monterrey, Campus Ciudad de México

Revisores

Eric Abrams, Hawaii Pacific University
Christopher Adams, University of Vermont
Tajudeen Adenekan, Bronx Community College
Syed Ahmed, Cameron University
Frank Albritton, Seminole Community College
Milton Alderfer, Miami-Dade Community College
William Aldridge, Shelton State Community College
Donald L. Alexander, Western Michigan University
Terence Alexander, Iowa State University
Stuart Allen, University of North Carolina, Greensboro
Sam Allgood, University of Nebraska, Lincoln
Neil Alper, Northeastern University
Alan Anderson, Fordham University
Lisa R. Anderson, College of William and Mary
Jeff Ankrom, Wittenberg University
Fatma Antar, Manchester Community Technical College
Kofi Apraku, University of North Carolina, Asheville
Moshen Bahmani-Oskooee, University of Wisconsin, Milwaukee
Donald Balch, University of South Carolina
Mehmet Balcilar, Wayne State University
Paul Ballantyne, University of Colorado
Sue Bartlett, University of South Florida
Jose Juan Bautista, Xavier University of Louisiana
Valerie R. Bencivenga, University of Texas, Austin
Ben Bernanke, Princeton University
Margot Biery, Tarrant County Community College South
John Bittorowitz, Ball State University
David Black, University of Toledo
S. Brock Blomberg, Wellesley College
William T. Bogart, Case Western Reserve University
Giacomo Bonanno, University of California, Davis
Sunne Brandmeyer, University of South Florida
Audie Brewton, Northeastern Illinois University
Baird Brock, Central Missouri State University
Byron Brown, Michigan State University
Jeffrey Buser, Columbus State Community College
Alison Butler, Florida International University
Tania Carbiener, Southern Methodist University
Kevin Carey, American University
Kathleen A. Carroll, University of Maryland, Baltimore County
Michael Carter, University of Massachusetts, Lowell
Edward Castronova, California State University, Fullerton
Subir Chakrabarti, Indiana University-Purdue University
Joni Charles, Southwest Texas State University
Adhip Chaudhuri, Georgetown University
Gopal Chengalath, Texas Tech University
Daniel Christiansen, Albion College
John J. Clark, Community College of Allegheny County, Allegheny Campus
Meredith Clement, Dartmouth College
Michael B. Cohn, U. S. Merchant Marine Academy
Robert Collinge, University of Texas, San Antonio
Carol Condon, Kean University
Doug Conway, Mesa Community College
Larry Cook, University of Toledo
Bobby Corcoran, Middle Tennessee State University
Kevin Cotter, Wayne State University
James Peery Cover, University of Alabama, Tuscaloosa
Erik Craft, University of Richmond
Eleanor D. Craig, University of Delaware
Jim Craven, Clark College
Elizabeth Crowell, University of Michigan, Dearborn
Stephen Cullenberg, University of California, Riverside
David Culp, Slippery Rock University
Norman V. Cure, Macomb Community College
Dan Dabney, University of Texas, Austin
Andrew Dane, Angelo State University
Joseph Daniels, Marquette University
Gregory DeFreitas, Hofstra University
David Denslow, University of Florida
Mark Dickie, University of Georgia
James Dietz, California State University, Fullerton
Carol Dole, State University of West Georgia
Ronald Dorf, Inver Hills Community College
John Dorsey, University of Maryland, College Park
Eric Drabkin, Hawaii Pacific University
Amrik Singh Dua, Mt. San Antonio College
Thomas Duchesneau, University of Maine, Orono
Lucia Dunn, Ohio State University
Donald Dutkowsky, Syracuse University
John Edgren, Eastern Michigan University
David J. Eger, Alpena Community College
Harry Ellis, Jr., University of North Texas
Ibrahim Elsaify, State University of New York, Albany
Kenneth G. Elzinga, University of Virginia
Antonina Espiritu, Hawaii Pacific University
Gwen Eudey, University of Pennsylvania
M. Fazeli, Hofstra University
Philip Fincher, Louisiana Tech University
F. Firoozi, University of Texas, San Antonio
Nancy Folbre, University of Massachusetts at Amherst
Kenneth Fong, Temasek Polytechnic (Singapur)
Steven Francis, Holy Cross College
David Franck, University of North Carolina, Charlotte
Roger Frantz, San Diego State University
Mark Frascatore, Clarkson University
Alwyn Fraser, Atlantic Union College
Richard Fristensky, Bentley College
James Gale, Michigan Technological University
Susan Gale, New York University
Roy Gardner, Indiana University
Eugene Gentzel, Pensacola Junior College
Scott Gilbert, Southern Illinois University at Carbondale
Andrew Gill, California State University, Fullerton
Robert Giller, Virginia Polytechnic Institute and State University
Robert Gillette, University of Kentucky
James N. Giordano, Villanova University
Maria Giuli, Diablo College
Susan Glanz, St. John's University
Robert Gordon, San Diego State University
Richard Gosselin, Houston Community College
John Graham, Rutgers University
John Griffen, Worcester Polytechnic Institute
Wayne Grove, Syracuse University
Robert Guell, Indiana State University
Jamie Haag, University of Oregon
Gail Heyne Hafer, Lindenwood University

- Rik W. Hafer**, Southern Illinois University, Edwardsville
Daniel Hagen, Western Washington University
David R. Hakes, University of Northern Iowa
Craig Hakkio, Federal Reserve Bank, Kansas City
Ann Hansen, Westminster College
Seid Hassan, Murray State University
Jonathan Haughton, Northeastern University
Randall Haydon, Wichita State University
Denise Hazlett, Whitman College
Julia Heath, University of Memphis
Jac Heckelman, Wake Forest University
Jolien A. Helsel, Kent State University
James Henderson, Baylor University
Jill Boylston Herndon, University of Florida
Gus Herring, Brookhaven College
John Herrmann, Rutgers University
John M. Hill, Delgado Community College
Jonathan Hill, Florida International University
Lewis Hill, Texas Tech University
Steve Hoagland, University of Akron
Tom Hoerger, Vanderbilt University
Calvin Hoerneman, Delta College
George Hoffer, Virginia Commonwealth University
Dennis L. Hoffman, Arizona State University
Paul Hohenberg, Rensselaer Polytechnic Institute
Jim H. Holcomb, University of Texas, El Paso
Harry Holzer, Michigan State University
Linda Hooks, Washington and Lee University
Jim Horner, Cameron University
Djehane Hosni, University of Central Florida
Harold Hotelling, Jr., Lawrence Technical University
Calvin Hoy, County College of Morris
Julie Hunsaker, Wayne State University
Beth Ingram, University of Iowa
Jayvanth Ishwaran, Stephen F. Austin State University
Michael Jacobs, Lehman College
S. Hussain Ali Jafri, Tarleton State University
Dennis Jansen, Texas A&M University
Frederick Jungman, Northwestern Oklahoma State University
Paul Junk, University of Minnesota, Duluth
Leo Kahane, California State University, Hayward
Veronica Kalich, Baldwin-Wallace College
John Kane, State University of New York, Oswego
Eungmin Kang, St. Cloud State University
Arthur Kartman, San Diego State University
Gurmit Kaur, Universiti Teknologi (Malaysia)
Louise Keely, University of Wisconsin at Madison
Manfred W. Keil, Claremont McKenna College
Elizabeth Sawyer Kelly, University of Wisconsin at Madison
Rose Kilburn, Modesto Junior College
Robert Kirk, Indiana University—Purdue University, Indianapolis
Norman Kleinberg, City University of New York, Baruch College
Robert Kleinhenz, California State University, Fullerton
John Krantz, University of Utah
Joseph Kreitzer, University of St. Thomas
Patricia Kuzyk, Washington State University
David Lages, Southwest Missouri State University
W. J. Lane, University of New Orleans
Leonard Lardaro, University of Rhode Island
Kathryn Larson, Elon College
Luther D. Lawson, University of North Carolina, Wilmington
Elroy M. Leach, Chicago State University
Jim Lee, Fort Hays State University
Sang Lee, Southeastern Louisiana University
Robert Lemke, Florida International University
Mary Lesser, Iona College
Jay Levin, Wayne State University
Arik Levinson, University of Wisconsin, Madison
Tony Lima, California State University, Hayward
William Lord, University of Maryland, Baltimore County
Nancy Lutz, Virginia Polytechnic Institute and State University
Murugappa Madhavan, San Diego State University
K. T. Magnusson, Salt Lake Community College
Mark Maier, Glendale Community College
Beth Maloan, University of Tennessee, Martin
Jean Mangan, California State University, Sacramento
Michael Marlow, California Polytechnic State University
Akbar Marvasti, University of Houston
Wolfgang Mayer, University of Cincinnati
John McArthur, Wofford College
Amy McCormick, College of William and Mary
Russel McCullough, Iowa State University
Gerald McDougall, Wichita State University
Stephen McGary, Ricks College
Richard D. McGrath, College of William and Mary
Richard McIntyre, University of Rhode Island
John McLeod, Georgia Institute of Technology
Mark McLeod, Virginia Tech
B. Starr McMullen, Oregon State University
Mary Ruth McRae, Appalachian State University
Kimberly Merritt, Cameron University
Charles Meyer, Iowa State University
Peter Mieszkowski, Rice University
John Mijares, University of North Carolina, Asheville
Richard A. Miller, Wesleyan University
Judith W. Mills, Southern Connecticut State University
Glen Mitchell, Nassau Community College
Jeannette C. Mitchell, Rochester Institute of Technology
Khan Mohabbat, Northern Illinois University
Bagher Modjtahedi, University of California, Davis
W. Douglas Morgan, University of California, Santa Barbara
William Morgan, University of Wyoming
James Morley, Washington University in St. Louis
William Mosher, Clark University
Joanne Moss, San Francisco State University
Nivedita Mukherji, Oakland University
Francis Mummery, Fullerton College
Edward Murphy, Southwest Texas State University
Kevin J. Murphy, Oakland University
Kathryn Nantz, Fairfield University
William S. Neilson, Texas A&M University
Bart C. Nemmers, University of Nebraska, Lincoln
Melinda Nish, Salt Lake Community College
Anthony O'Brien, Lehigh University
Constantin Ogloblin, Georgia Southern University
Mary Olson, Washington University
Terry Olson, Truman State University
James B. O'Neill, University of Delaware
Farley Ordovensky, University of the Pacific
Z. Edward O'Relley, North Dakota State University
Donald Oswald, California State University, Bakersfield
Jan Palmer, Ohio University

- Michael Palumbo**, University of Houston
Chris Papageorgiou, Louisiana State University
G. Hossein Parandvash, Western Oregon State College
Randall Parker, East Carolina University
Robert Parks, Washington University
David Pate, St. John Fisher College
Donald Pearson, Eastern Michigan University
Steven Peterson, University of Idaho
Mary Anne Pettit, Southern Illinois University, Edwardsville
Kathy Phares, University of Missouri, St. Louis
William A. Phillips, University of Southern Maine
Dennis Placone, Clemson University
Charles Plot, California Institute of Technology, Pasadena
Mannie Poen, Houston Community College
Kathleen Possai, Wayne State University
Ulrika Praski-Stahlgren, University College in Gavle-Sandviken, Suecia
Edward Price, Oklahoma State University
Rula Qalyoubi, Colorado State University
K. A. Quartey, Talladega College
Herman Quirnbach, Iowa State University
Jeffrey R. Racine, University of South Florida
Peter Rangazas, Indiana University-Purdue University, Indianapolis
Vaman Rao, Western Illinois University
Laura Razzolini, University of Mississippi
Rob Rebelein, University of Cincinnati
J. David Reed, Bowling Green State University
Robert H. Renshaw, Northern Illinois University
Javier Reyes, University of Arkansas
Rupert Rhodd, Florida Atlantic University
W. Gregory Rhodus, Bentley College
Jennifer Rice, Indiana University, Bloomington
John Robertson, Paducah Community College
Malcolm Robinson, University of North Carolina, Greensboro
Richard Roehl, University of Michigan, Dearborn
Carol Rogers, Georgetown University
William Rogers, University of Northern Colorado
Thomas Romans, State University of New York, Buffalo
David R. Ross, Bryn Mawr College
Thomas Ross, St. Louis University
Robert J. Rossana, Wayne State University
Jeffrey Rous, University of North Texas
Rochelle Ruffer, Youngstown State University
Mark Rush, University of Florida
Allen R. Sanderson, University of Chicago
Gary Santoni, Ball State University
John Saussy, Harrisburg Area Community College
Don Schlagenhauf, Florida State University
David Schlow, Pennsylvania State University
Paul Schmitt, St. Clair County Community College
Jeremy Schwartz, Broward Community College
Martin Sefton, Indianapolis University
Esther-Mirjam Sent, University of Notre Dame
Rod Shadbegian, University of Massachusetts, Dartmouth
Gerald Shilling, Eastfield College
Dorothy R. Siden, Salem State College
Mark Siegler, California State University at Sacramento
Scott Simkins, North Carolina Agricultural and Technical State University
Chuck Skoro, Boise State University
Phil Smith, DeKalb College
William Doyle Smith, University of Texas, El Paso
Sarah Stafford, College of William and Mary
Frank Steindl, Oklahoma State University
Jeffrey Stewart, New York University
Allan Stone, Southwest Missouri State University
Courtenay Stone, Ball State University
Paul Storer, Western Washington University
Mark Strazicich, Ohio State University, Newark
Michael Stroup, Stephen F. Austin State University
Robert Stuart, Rutgers University
Della Lee Sue, Marist College
Abdulhamid Sukar, Cameron University
Terry Sutton, Southeast Missouri State University
Gilbert Suzawa, University of Rhode Island
David Swaine, Andrews University
Jason Taylor, University of Virginia
Mark Thoma, University of Oregon
Janet Thomas, Bentley College
Kiril Tochkov, SUNY at Binghamton
Kay Unger, University of Montana
Anthony Uremovic, Joliet Junior College
David Vaughn, City University, Washington
Don Waldman, Colgate University
Francis Wambalaba, Portland State University
Rob Wassmer, Wayne State University
Paul A. Weinstein, University of Maryland, College Park
Lee Weissert, St. Vincent College
Robert Whaples, Wake Forest University
David Wharton, Washington College
Mark Wheeler, Western Michigan University
Charles H. Whiteman, University of Iowa
Sandra Williamson, University of Pittsburgh
Brenda Wilson, Brookhaven Community College
Larry Wimmer, Brigham Young University
Mark Witte, Northwestern University
Willard E. Witte, Indiana University
Mark Wohar, University of Nebraska, Omaha
Laura Wolff, Southern Illinois University, Edwardsville
Cheonsik Woo, Clemson University
Douglas Wooley, Radford University
Arthur G. Woolf, University of Vermont
Ann Al Yasiri, University of Wisconsin, Platteville
John T. Young, Riverside Community College
Michael Youngblood, Rock Valley College
Peter Zaleski, Villanova University
Jason Zimmerman, South Dakota State University
David Zucker, Martha Stewart Living Omnimedia
- Autores de suplementos**
James Cobbe, Florida State University
Carol Dole, State University of West Georgia
John Graham, Rutgers University
Jill Herndon, University of Florida
Sang Lee, Southeastern Louisiana University
Patricia Kuzyk, Washington State University
James Morley, Washington University, St. Louis
William Mosher, Clark University
Constantin Ogloblin, Georgia Southern University
Edward Price, Oklahoma State University
Mark Rush, University of Florida
Della Lee Sue, Marist College
Michael Stroup, Stephen F. Austin State University

Cuadro de flexibilidad

Núcleo	Política	Opcional
1. ¿Qué es la economía?		
2. El problema económico		
3. Oferta y demanda		
4. Un primer vistazo a la macroeconomía		
5. Medición del PIB y el crecimiento económico		
6. Seguimiento de los ciclos, empleos y nivel de precios		
7. Oferta agregada y demanda agregada El estudio de este capítulo puede retrasarse y llevarse a cabo después del capítulo 9.		8. La economía en pleno empleo: El modelo clásico
9. Crecimiento económico El estudio de este capítulo puede retrasarse y llevarse a cabo en el momento que se desee.		
10. Dinero y Bancos Centrales		
11. Dinero, interés, PIB real y nivel de precios		
12. Inflación		13. Multiplicadores del gasto: El modelo keynesiano El estudio de este capítulo puede ser adelantado y realizarse en cualquier punto después del capítulo 5.
	15. Política fiscal	14. Ciclo económico
	16. Política monetaria	17. Comercio internacional
		18. Finanzas internacionales

Tres secuencias alternativas para macroeconomía

Perspectiva clásica

4. Un primer vistazo a la macroeconomía
5. Medición del PIB y el crecimiento económico
6. Seguimiento de los ciclos, empleos y nivel de precios
8. La economía en pleno empleo: El modelo clásico
9. Crecimiento económico
14. Ciclo económico (ciclo económico real)
7. Oferta agregada y demanda agregada
10. Dinero y Bancos Centrales
11. Dinero, interés, PIB real y nivel de precios
12. Inflación
15. Política fiscal
16. Política monetaria
18. Finanzas internacionales

Perspectiva keynesiana

4. Un primer vistazo a la macroeconomía
5. Medición del PIB y el crecimiento económico
6. Seguimiento de los ciclos, empleos y nivel de precios
13. Multiplicadores del gasto: El modelo keynesiano
7. Oferta agregada y demanda agregada
10. Dinero y Bancos Centrales
11. Dinero, interés, PIB real y nivel de precios
12. Inflación
14. Ciclo económico (omitir ciclo económico real)
15. Política fiscal (omitir secciones sobre el lado de la oferta)
16. Política monetaria
9. Crecimiento económico
18. Finanzas internacionales

Perspectiva monetarista

4. Un primer vistazo a la macroeconomía
5. Medición del PIB y el crecimiento económico
6. Seguimiento de los ciclos, empleos y nivel de precios
7. Oferta agregada y demanda agregada
10. Dinero y Bancos Centrales
11. Dinero, interés, PIB real y nivel de precios
12. Inflación
14. Ciclo económico (omitir ciclo económico real)
16. Política monetaria
15. Política fiscal
9. Crecimiento económico
18. Finanzas internacionales



CRÉDITOS

Parte 1:

Adam Smith (p. 52), Corbis-Bettmann.
Fábrica de alfileres (p. 53), Culver Pictures.
Tableta de silicio (p. 53), Bruce Ando/Tony Stone Images.

Parte 2:

Alfred Marshall (p. 84), Stock Montage.
Puente de ferrocarril (p. 85), National Archives.
Aeropuerto (p. 85), PhotoDisc, Inc.

Parte 3:

John Maynard Keynes (p. 190), Stock Montage.
Trabajador destruyendo la hiladora Jenny en Inglaterra (p. 191), Corbis/Bettmann. AT&T Networking Center (p. 191), Hank Morgan.

Parte 4:

Joseph Schumpeter (p. 246), Corbis-Bettmann.
Máquina recolectora de McCormick, 1834 (p. 247), North Wind Picture Archives. Fibra óptica (p. 247), Christopher Irion.

Parte 5:

Milton Friedman (p. 326), Marshall Henrichs/Addison Wesley. Ama de casa alemana quemando Reichmarks en 1923 (p. 327), UPI/Corbis-Bettmann. Brasileños comprando comida antes del alza de precios (p. 327), © Carlos Humberto TDC/Contact Press Images.

Parte 6:

Irving Fisher (p. 446), Yale University Archives, Manuscripts and Archives, Yale Library.
Ahorradore a la puerta de un banco cerrado (p. 447), Corbis-Bettmann. Tienda cerrada con tablon (p. 447), © Susan van Etten. Peter N. Ireland (p. 448), L. Pellegrini.

Parte 7:

David Ricardo (p. 498), Corbis-Bettmann.
Carabela (p. 499), North Wind Picture Archives.
Buque carguero (p. 499) © M. Timothy O'Keefe/Weststock.



CONTENIDO BREVE

PARTE 1 Introducción

- Capítulo 1 ¿Qué es la economía?
- Capítulo 2 El problema económico

PARTE 2 Cómo funcionan los mercados

- Capítulo 3 Oferta y demanda

PARTE 3 Una visión general de la macroeconomía

- Capítulo 4 Un primer vistazo a la macroeconomía
- Capítulo 5 Medición del PIB y el crecimiento económico
- Capítulo 6 Seguimiento de los ciclos, empleos y nivel de precios
- Capítulo 7 Oferta agregada y demanda agregada

PARTE 4 Oferta agregada y crecimiento económico

- Capítulo 8 La economía en pleno empleo: el modelo clásico
- Capítulo 9 Crecimiento económico

PARTE 5 Demanda agregada, dinero e inflación

- Capítulo 10 Dinero y Bancos Centrales
- Capítulo 11 Dinero, interés, PIB real y nivel de precios
- Capítulo 12 Inflación

PARTE 6 Fluctuaciones económicas y políticas de estabilización

- Capítulo 13 Multiplicadores del gasto: el modelo keynesiano
- Capítulo 14 Ciclo económico
- Capítulo 15 Política fiscal
- Capítulo 16 Política monetaria

PARTE 7 La economía global

- Capítulo 17 El comercio internacional
- Capítulo 18 Finanzas internacionales



CONTENIDO



Parte 1 Introducción 1

Capítulo 1 ¿Qué es la economía? 1

Comprensión de nuestro entorno dinámico 1

Una definición de economía 2

Microeconomía 2

Macroeconomía 2

Dos grandes preguntas de la economía 3

¿Qué, cómo y para quién? 3

¿En qué momento la búsqueda del interés personal se traduce en un mayor interés para la sociedad? 5

El razonamiento económico 9

Elecciones e intercambios 9

Los intercambios del qué, el cómo y el para quién 9

Las elecciones cambian 10

Costo de oportunidad 10

La elección en el margen 11

Respuestas a incentivos 11

Naturaleza humana, incentivos e instituciones 11

Economía: una ciencia social 12

Observación y medición 12

Elaboración de modelos 12

Prueba de modelos 12

Obstáculos y errores analíticos en economía 13

Acuerdo y desacuerdo 14

*Resumen (Conceptos clave, Términos clave),
Problemas, Pensamiento crítico,
Actividades en Internet*

Capítulo 1 Apéndice 17

Las gráficas en la economía 17

Representación gráfica de datos 17

Gráficas de series de tiempo 18

Gráficas de corte transversal 18

Diagramas de dispersión 19

Uso de gráficas en modelos económicos 20

Variables que se mueven en la misma dirección 21

Variables que se mueven en direcciones opuestas 21

Variables que tienen un máximo o un mínimo 22

Variables que no están relacionadas 23

La pendiente de una relación 24

La pendiente de una línea recta 24

La pendiente de una línea curva 25

Representación gráfica de relaciones entre más de dos variables 26

*Resumen (Conceptos clave, Figuras clave,
Términos clave), Preguntas de repaso
Problemas, Actividades en Internet*

Capítulo 2 El problema económico 31**¡Bueno, mejor, óptimo! 31****Posibilidades de producción y costo de oportunidad 32**

- Frontera de posibilidades de producción 32
- Producción eficiente 33
- Intercambio o disyuntiva y FPP 33
- Costo de oportunidad 33

Uso eficiente de los recursos 35

- FPP y el costo marginal 35
- Preferencias y beneficio marginal 36
- Uso eficiente de recursos 37

Crecimiento económico 38

- Costo del crecimiento económico 38
- Crecimiento económico en México y Corea del Sur 39

Ganancias del comercio 40

- Ventaja comparativa 40
- Obtención de las ganancias del comercio 41
- Ventaja absoluta 43
- Ventaja comparativa dinámica 43

Coordinación económica 44

- Empresas 44
- Mercados 44
- Flujos circulares en la economía 45
- Coordinación de decisiones 45

LECTURA ENTRE LÍNEAS**ANÁLISIS DE POLÍTICA**

La ONU promete dotar a países con costas en el Índico de un sistema de alerta de maremotos 46

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet

**Parte 1****Comprensión del ámbito de la economía 51**

- Examen de las ideas: Fuentes de la riqueza económica 52
- Charla con Lawrence H. Summers 54

**Parte 2 Cómo funcionan los mercados 59****Capítulo 3 Oferta y demanda 59****Descensos, ascensos vertiginosos y montaña rusa 59****Mercados y precios 60****Demanda 61**

- La ley de la demanda 61
- Curva de demanda y plan de demanda 62
- Un cambio en la demanda 63
- Cambio de la cantidad demandada versus cambio de la demanda 65

Oferta 66

- Ley de la oferta 66
- Curva de oferta y plan de oferta 66
- Un cambio en la oferta 67
- Cambio en la cantidad ofrecida versus cambio en la oferta 68

Equilibrio de mercado 70

- El precio como regulador 70
- Ajustes en el precio 71

Predicción de cambios en precios y cantidades 72

- Cambio en la demanda 72
- Cambio en la oferta 73
- Cambios en la oferta y la demanda 74

LECTURA ENTRE LÍNEAS

El precio del petróleo dependerá de la demanda de China en 2005 76

NOTA MATEMÁTICA 78

- Demanda, oferta y equilibrio de mercado 78
- Curva de demanda 78
- Curva de oferta 78
- Equilibrio de mercado 79

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet

**Parte 2****El sorprendente mercado 83**

- Examen de las ideas: el descubrimiento de las leyes de la oferta y la demanda 84
- Charla con John McMillan 86

Parte 3 Una visión general de la macroeconomía 89

Capítulo 4 Un primer vistazo a la macroeconomía 89

¿Cómo será el mundo? 89

Orígenes y temas de la macroeconomía 90

Objetivos de corto plazo frente a objetivos de largo plazo 90

El camino por delante 90

Crecimiento económico y fluctuaciones 91

Crecimiento económico de Estados Unidos 91

Crecimiento económico alrededor del mundo 93

Crecimiento económico en América Latina 95

La pérdida acumulada de Lucas y la brecha de Okun 95

Beneficios y costos del crecimiento económico 96

Empleo y desempleo 97

Empleo 97

Desempleo 97

Desempleo en Estados Unidos 97

Desempleo alrededor del mundo 98

Desempleo en América Latina 98

Por qué el desempleo es un problema 100

La inflación 100

La inflación en Estados Unidos 100

Inflación alrededor del mundo 101

La inflación en América Latina 101

¿Es un problema la inflación? 101

Superávit y déficit 103

Superávit y déficit del gobierno 103

Déficit internacional 104

¿Importan los déficit? 104

Desafíos e instrumentos de política macroeconómica 105

Desafíos e instrumentos políticos 105

LECTURA ENTRE LÍNEAS

Preven que la Argentina será el país que más crecerá en América Latina 106

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet

Capítulo 5 Medición del PIB y el crecimiento económico 111

Un barómetro económico 111

Producto interno bruto 112

Definición del PIB 112

El PIB y el flujo circular del gasto y el ingreso 112

Flujos financieros 114

Cómo se financia la inversión 114

Producto interno bruto y neto 115

Medición del PIB de Colombia 117

El enfoque del gasto 117

El enfoque del ingreso 117

PIB real y el nivel de precios 119

Cálculo del PIB real 119

Cálculo del nivel de precios 121

Deflactar el globo del PIB 121

Medición del crecimiento económico 121

Comparaciones de bienestar económico 122

Comparaciones internacionales 124

Pronósticos del ciclo económico 125

LECTURA ENTRE LÍNEAS

Difícil cuantificar el avance de la tecnología de la información que impactó servicios económicos y financieros, afirman 126

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave y tablas, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet

Capítulo 6 Seguimiento de los ciclos, empleos y nivel de precios 133

Signos vitales 133

Ciclo económico 134

- Determinación del ciclo económico 134
- La recesión de 2001 135

Empleo y salarios 136

- Encuestas laborales 136
- Tres indicadores del mercado laboral 137
- Horas de trabajo agregadas 140
- Tasa salarial real 141

Desempleo y pleno empleo 144

- Estructura del desempleo 144
- Tipos de desempleo 148
- Pleno empleo 149
- PIB real y desempleo durante el ciclo 149

Índice de precios al consumidor 150

- Lectura de las cifras en el IPC 150
- Elaboración del IPC 151
- Medición de la inflación 153
- El sesgo en el IPC 153
- La magnitud del sesgo 154
- Algunas consecuencias del sesgo 154

LECTURA ENTRE LÍNEAS

- Panorama laboral de Latinoamérica entre nubarrones 156

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet

Capítulo 7 Oferta agregada y demanda agregada 161

Producción y precio 161

Oferta agregada 162

- Fundamentos de oferta agregada 162
- Oferta agregada de largo plazo 162
- Oferta agregada de corto plazo 163
- Movimientos sobre las curvas OAL y OAC 164
- Cambios de la oferta agregada 165

Demanda agregada 167

- La curva de demanda agregada 167
- Cambios en la demanda agregada 168

Equilibrio macroeconómico 170

- Equilibrio macroeconómico de corto plazo 170
- Equilibrio macroeconómico de largo plazo 171
- Crecimiento económico e inflación 172
- Ciclos económicos 172
- Fluctuaciones de la demanda agregada 174
- Fluctuaciones de la oferta agregada 175

Crecimiento económico, inflación y ciclos económicos en Estados Unidos y Chile 176

- Crecimiento económico 177
- Inflación 177
- Ciclos económicos 177
- La evolución reciente de la economía estadounidense, 1963-2003 177
- Crecimiento, inflación y ciclos económicos en Chile 177

Escuelas de pensamiento macroeconómico 179

- Visión keynesiana 179
- Visión clásica 180
- Visión monetarista 180
- El camino por delante 180

LECTURA ENTRE LÍNEAS

- Bajan expectativas de crecimiento en AL 182

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet



Parte 3

Comprensión de los temas de la macroeconomía 189

- Examen de las ideas: Revoluciones macroeconómicas 190
- Charla con Robert J. Barro 192

Parte 4 Oferta agregada y crecimiento económico 195

Capítulo 8 La economía en pleno empleo: el modelo clásico 195

La brújula de nuestra economía 195

El modelo clásico: un vistazo previo 196

PIB real y empleo 196

Posibilidades de producción 196

La función de producción 197

Mercado laboral y PIB potencial 198

La demanda de trabajo 198

La oferta de trabajo 200

Equilibrio del mercado laboral y PIB potencial 201

Desempleo en el pleno empleo 203

Búsqueda de empleo 203

Racionamiento de empleos 204

Racionamiento de empleos y desempleo 205

Inversión, ahorro y tasas de interés 206

Decisiones de inversión 206

Demanda de inversión 207

Decisiones de ahorro 208

Oferta de ahorro 209

Equilibrio en el mercado de capitales 209

El modelo clásico dinámico 211

Cambios en la productividad 211

Aumento de la población 212

Aumento de la productividad del trabajo 213

Población y productividad en Estados Unidos 214

Situación del empleo en América Latina 215

LECTURA ENTRE LÍNEAS

Capital humano 216

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet

Capítulo 9 Crecimiento económico 221

Un cambio en la vida de las personas 221

Tendencias de crecimiento de largo plazo 222

Crecimiento de la economía de Estados Unidos 222

Crecimiento del PIB real de la economía mundial 223

Causas del crecimiento económico:

un primer análisis 225

Condiciones previas para el crecimiento económico 225

Ahorro e inversión en capital nuevo 225

Inversión en capital humano 226

Descubrimiento de nuevas tecnologías 226

Innovación en América Latina 226

Contabilidad del crecimiento 227

Productividad del trabajo 227

Curva de productividad 228

Explicación de la disminución y aumento del ritmo de crecimiento de la productividad 229

Cambio tecnológico durante la desaceleración del crecimiento de la productividad en Estados Unidos 230

Lograr un crecimiento más rápido 231

Teorías del crecimiento 231

La teoría clásica del crecimiento 232

Teoría neoclásica del crecimiento 234

La nueva teoría del crecimiento económico 236

Clasificación de las teorías 239

LECTURA ENTRE LÍNEAS

Centroamérica ingresará en el siglo XXI tan pobre como siempre 240

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet



Parte 4

Comprensión de la oferta agregada y el crecimiento económico 245

Examen de las ideas: Incentivos para innovar 246

Charla con Paul Romer 192



Parte 5 Demanda agregada, dinero e inflación 251

Capítulo 10 Dinero y Bancos Centrales 251

El dinero hace que el mundo gire 251

¿Qué es el dinero? 252

- Medio de cambio 252
- Unidad de cuenta 252
- Depósito de valor 253
- El dinero en la actualidad 253

Intermediarios financieros 255

- Bancos comerciales 255
- Instituciones de ahorro 256
- Fondos de inversión en el mercado de dinero (*mutual funds*) 256
- Las funciones económicas de los intermediarios financieros 256
- Regulación financiera, desregulación e innovación 257
- Desregulación en Estados Unidos en las décadas de 1980 y 1990 259
- Desregulación en América Latina 259
- Innovación financiera 260

Cómo crean dinero los bancos 261

- Reservas: reales y obligatorias 261
- Creación de depósitos mediante el otorgamiento de préstamos en una economía de un solo banco 261

El Banco Central 263

- Los objetivos y las metas de un Banco Central 263
- La estructura del Sistema de la Reserva Federal 263
- La estructura del Banco de México 264
- La estructura del Banco Central de la República Argentina 265
- El centro de poder de los bancos centrales 265
- Los instrumentos de política de un Banco Central 265
- La hoja de balance de un Banco Central 266

Control de la oferta monetaria 268

- Cómo funcionan los coeficientes de reservas obligatorias 268
- Cómo funciona la tasa de descuento 268
- Cómo funciona una operación de mercado abierto 268
- Base monetaria, cantidad de dinero y multiplicador monetario 270
- El tamaño del multiplicador monetario 272

LECTURA ENTRE LÍNEAS

Ejemplo a seguir, la reactivación del crédito bancario a la vivienda 274

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet

Capítulo 11 Dinero, interés, PIB real y nivel de precios 279

Efectos ondulatorios del dinero 279

La demanda de dinero 280

- Las influencias sobre las tenencias de dinero 280
- La curva de demanda de dinero 281
- Desplazamiento de la curva de demanda de dinero 281
- La demanda de dinero en Estados Unidos 282

Determinación de la tasa de interés 283

- Equilibrio en el mercado de dinero 283
- Cambios en la tasa de interés 284

Efectos de corto plazo del dinero en el PIB real y el nivel de precios 284

- Efectos ondulatorios de la tasa de interés 285
- El Banco Central trata de evitar la inflación 286
- El Banco Central trata de evitar la recesión 287

Efectos de largo plazo del dinero en el PIB real y el nivel de precios 287

- Un aumento en la cantidad de dinero en pleno empleo 288
- La teoría cuantitativa del dinero 289
- La teoría cuantitativa y el modelo *OA-DA* 291
- Evidencia histórica de la teoría cuantitativa del dinero en Estados Unidos 291
- Evidencia reciente de la teoría cuantitativa del dinero en México 293
- Evidencia internacional de la teoría cuantitativa del dinero 294
- Correlación, causalidad y otras influencias 294

LECTURA ENTRE LÍNEAS

Los argentinos se preparan para afrontar las secuelas del "Día-D" económico 296

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet

Capítulo 12 Inflación 301**De Roma a Río de Janeiro 301****Inflación y nivel de precios 302****Inflación de demanda 302**

- Efecto inicial de un aumento de la demanda agregada **303**
- Respuesta de los salarios **303**
- Un proceso de inflación de demanda **303**

Inflación de costos 305

- Efectos iniciales de una disminución de la oferta agregada **305**
- Respuesta de la demanda agregada **306**
- Un proceso de inflación por presión sobre los costos **306**

Efectos de la inflación 307

- Efectos de la inflación no anticipada en el mercado laboral **307**
- Efectos de la inflación no anticipada en el mercado de capital **308**
- Pronóstico de la inflación **309**
- Inflación anticipada **309**
- Inflación inesperada o no anticipada **310**
- Los costos de la inflación anticipada **310**

Inflación y desempleo: la curva de Phillips 312

- La curva de Phillips de corto plazo **312**
- La curva de Phillips de largo plazo **313**
- Cambios de la tasa natural de desempleo **314**
- La curva de Phillips en Estados Unidos **315**
- Inflación y desempleo en América Latina **315**

Tasas de interés e inflación 316

- Cómo se determinan las tasas de interés **317**
- Por qué la inflación influye sobre la tasa de interés nominal **318**

LECTURA ENTRE LÍNEAS

Enfrenta Ecuador perspectiva de repunte de inflación en 2006 **320**

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet

**Parte 5****Comprensión de la demanda agregada, dinero e inflación 325**

- Examen de las ideas: Comprensión de la inflación **326**
- Charla con Michael Woodford **328**

**Parte 6 Fluctuaciones económicas y políticas de estabilización 331****Capítulo 13 Multiplicadores del gasto: el modelo keynesiano 331****¿Amplificador o amortiguador económico? 331****Precios fijos y planes de gasto 332**

- Planes de gasto **332**
- Función consumo y función ahorro **332**
- Propensiones marginales a consumir y ahorrar **334**
- Pendientes y propensiones marginales **334**
- Otras influencias sobre el gasto de consumo y de ahorro **335**
- La función consumo de Estados Unidos **335**
- La función consumo de México **336**
- El consumo como una función del PIB real **337**
- Función importaciones **337**

PIB real con un nivel de precios fijo 338

- Gasto agregado planeado y PIB real **338**
- Gasto efectivo, gasto planeado y PIB real **340**
- Gasto de equilibrio **341**
- Convergencia de equilibrio **341**

El multiplicador 342

- La idea básica del multiplicador **342**
- El efecto multiplicador **342**
- ¿Por qué el multiplicador es mayor que uno? **342**
- El tamaño del multiplicador **343**
- El multiplicador y la propensión marginal a consumir y a ahorrar **343**
- Importaciones e impuestos sobre la renta **344**
- Puntos de inflexión del ciclo económico **346**

El multiplicador y el nivel de precios 346

- Gasto agregado y demanda agregada **347**
- Gasto agregado y nivel de precios **347**
- PIB real de equilibrio y nivel de precios **348**

LECTURA ENTRE LÍNEAS

En México urgen inversiones equivalentes a 25% del PIB **352**

NOTA MATEMÁTICA El álgebra del modelo keynesiano 354

- Gasto agregado **354**
- Gasto de equilibrio **354**
- El multiplicador **355**
- Multiplicador de las compras gubernamentales **355**
- Multiplicador de los impuestos de suma fija **356**
- Multiplicador del presupuesto equilibrado **356**

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet

Capítulo 14 Ciclo económico 361**¿Debe caer todo lo que sube? 361**

- Patrones del ciclo, impulsos y mecanismos 362**
 - Patrones del ciclo económico en Estados Unidos 362
 - Impulsos y mecanismos del ciclo 362
 - La función central de la inversión y del capital 363
 - Patrones del ciclo económico en México 364
 - El modelo *OA-DA* 364

Teorías del ciclo económico basadas en la demanda agregada 365

- La teoría keynesiana 365
- Teoría monetarista 367
- Teorías basadas en expectativas racionales 368
- Teoría general de la oferta y de la demanda agregadas 370

Teoría de los ciclos económicos reales 371

- El impulso CER 371
- El mecanismo CER 372
- Críticas a la teoría de los ciclos económicos reales 375
- Defensa de la teoría de los ciclos económicos reales 375

Expansiones y recesiones durante las décadas de 1990 y de 2000 en Estados Unidos 376

- La expansión de Estados Unidos de la década de 1990 376
- La recesión de Estados Unidos del año 2001 377

La Gran Depresión en Estados Unidos 378

- Por qué ocurrió la Gran Depresión 379
- ¿Puede volver a suceder? 381

Dos grandes depresiones en América Latina 382

- A qué se debió la “pronta” recuperación de América Latina 383
- La Década Perdida en América Latina y la crisis de 1994 384

LECTURA ENTRE LÍNEAS

La economía produjo su mejor tasa de crecimiento en casi dos décadas 386

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet

Capítulo 15 Política fiscal 391**Planeación presupuestal 391****El presupuesto de un gobierno 392**

- Las instituciones y las leyes 392
- Aspectos sobresalientes del presupuesto del año 2004 de Estados Unidos 393
- Aspectos fundamentales del presupuesto de 2005 y 2006 de México 394
- El presupuesto de Estados Unidos en una perspectiva histórica 395
- Los presupuestos de los gobiernos latinoamericanos 397
- El presupuesto gubernamental de Estados Unidos en una perspectiva global 399
- Presupuestos locales y estatales 399

La oferta: empleo y PIB potencial 400

- Pleno empleo y PIB potencial 400
- Los efectos del impuesto sobre la renta 401
- Impuestos sobre el gasto y la cuña impositiva 401
- Algunas cuñas impositivas en la práctica 401
- ¿Es importante la cuña impositiva? 402
- Recaudación tributaria y la curva de Laffer 402
- El debate de la oferta 402

La oferta: inversión, ahorro y crecimiento económico 403

- Las fuentes de financiamiento para la inversión 403
- Los impuestos y el incentivo para ahorrar 404
- Ahorro del gobierno 405

Efectos generacionales de la política fiscal 406

- Contabilidad generacional y valor actual 407
- La bomba de tiempo de la seguridad social 407
- Desequilibrio generacional 408
- Deuda externa 408

Estabilización del ciclo económico 410

- Multiplicador de las compras gubernamentales 410
- Multiplicador del impuesto 410
- El multiplicador del presupuesto equilibrado 410
- Estabilización fiscal discrecional 411
- Limitaciones de la política fiscal discrecional 412
- Estabilizadores automáticos 412

LECTURA ENTRE LÍNEAS**ANÁLISIS DE POLÍTICA**

¿Quién le pone otra letra al ajuste? 416

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet

Capítulo 16 Política monetaria 421**¿Qué puede hacer la política monetaria? 421****Instrumentos, metas, objetivos y desempeño del Banco Central 422**

- Estabilidad del nivel de precios 422
- Crecimiento sostenible del PIB real 423
- El desempeño del Sistema de la Reserva Federal: 1973-2003 423
- El desempeño del Banco Central en Chile 426

Lograr la estabilidad del nivel de precios 427

- Políticas de regla fija 427
- Políticas de reglas de reacción 427
- Políticas discrecionales 427
- Una regla fija monetarista con choques de demanda agregada 428
- Una regla de reacción keynesiana con choques de demanda agregada 429
- Rezagos de la política y horizonte de pronóstico 430
- Estabilización de los choques de la oferta agregada 430
- Regla fija monetarista con un choque de productividad 431
- Reglas de reacción con un choque de productividad 432
- Regla fija monetarista con un choque de inflación por presión de los costos 432
- Reglas de reacción con choque de inflación por presión de costos 433

Credibilidad de las políticas monetarias 434

- Una reducción sorpresiva de la inflación 434
- Una reducción anunciada de la inflación que es creíble 436
- Reducción de la inflación en la práctica: Estados Unidos 436

Nueva regla monetarista y nueva regla de reacción keynesiana 436

- La regla de McCallum 437
- La regla de Taylor 438
- Las diferencias de las reglas 438
- Elección de una de las reglas 439

**LECTURA ENTRE LÍNEAS
ANÁLISIS DE POLÍTICA**

Tercer corto del año decide el BdeM para abatir la inflación 440

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet

**Parte 6****Comprensión de las fluctuaciones económicas y las políticas de estabilización 445**

- Examen de las ideas: Ciclos económicos 446
- Charla con Peter N. Ireland 448

**Parte 7 La economía global 451****Capítulo 17 El comercio internacional 451****Rutas de la seda y sonidos de aspiradoras 451****Patrones y tendencias del comercio internacional 452**

- Comercio de mercancías 452
- Comercio de servicios 452
- Patrones geográficos del comercio internacional 453
- Tendencias del volumen de comercio 453
- Balanza comercial y endeudamiento internacional 453

Ganancias del comercio internacional 453

- Costo de oportunidad de Agrolandia 454
- Costo de oportunidad en Mobilia 454
- Ventaja comparativa 455
- Ganancias del comercio: es más barato comprar que producir 455
- Los términos de intercambio o de comercio 455
- Comercio equilibrado 456
- Cambios en la producción y el consumo 456
- Cálculo de las ganancias del comercio 457
- Ganancias para todos 458
- Ganancias del comercio en la realidad 458

Restricciones al comercio internacional 460

- Historia de los aranceles 460
- Cómo funcionan los aranceles 461
- Barreras no arancelarias 463
- Cómo funcionan las cuotas y las RVE 463

El caso contra la protección 464

- Argumento de seguridad nacional 464
- Argumento de la industria naciente 464
- Argumento del *dumping* 465
- Salva empleos 465
- Permite competir con mano de obra extranjera barata 466
- Fomenta diversidad y estabilidad 466
- Penaliza las normas ambientales laxas 466
- Protege la cultura nacional 467
- Impide a los países ricos explotar a los países en desarrollo 467

¿Por qué se restringe el comercio internacional? 468

- Recaudación arancelaria 468
- Búsqueda de rentas 468
- Compensación a perdedores 468

**LECTURA ENTRE LÍNEAS
ANÁLISIS DE POLÍTICA**

Corea del Sur busca un TLC con México 470

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet

Capítulo 18 Finanzas internacionales 475

¡¥€\$! 475

Financiamiento del comercio internacional 476

- Cuentas de la balanza de pagos 476
- Prestatarios y prestamistas, deudores y acreedores 478
- Saldo de la cuenta corriente 479
- Exportaciones netas 479
- Los tres saldos sectoriales en Estados Unidos 480
- ¿El endeudamiento de Estados Unidos es utilizado para consumo o para inversión? 480

El tipo de cambio 481

- Regímenes de tipo de cambio y la experiencia en América Latina 482
- Demanda en el mercado de divisas 483
- La ley de la demanda de divisas 483
- Cambios de la demanda de dólares 484
- Oferta en el mercado de divisas 485
- La ley de la oferta de divisas 485
- Cambios de la oferta de dólares 486
- El equilibrio de mercado 486
- Variaciones en el tipo de cambio 487
- Expectativas del tipo de cambio 488
- El Banco Central en el mercado de divisas 490

LECTURA ENTRE LÍNEAS

- Nerviosismo en mercados internacionales revierte la tendencia del peso 492

Resumen (Conceptos clave, Figuras clave y tablas, Términos clave), Problemas, Pensamiento crítico, Actividades en Internet



Parte 7

Comprensión de la economía global 497

- Examen de las ideas: Ganancias del comercio internacional 498
- Charla con Jagdish Bhagwati 500

Glosario G-I

Índice I-I

¿Qué es la economía?

Comprensión de nuestro entorno dinámico

Está usted estudiando economía en tiempos de grandes cambios e incertidumbre. Y aunque muchas de las transformaciones experimentadas han contribuido a mejorar nuestro entorno, otras no tanto. La era de la información, de computadoras portátiles con conexión inalámbrica a Internet, música en formato MP3, películas en DVD, teléfonos celulares, agendas electrónicas y de una gran cantidad de muchos otros inventos han transformado significativamente la manera en que trabajamos e interactuamos.

No obstante, otros factores también han afectado negativamente la forma en la que vivimos: la recesión de las principales economías del mundo a principios del siglo **xxi** afectó de manera importante a una gran cantidad de países latinoamericanos a través de sus relaciones comerciales y financieras. Esto se tradujo en el despido de muchos trabajadores y en una reducción en los niveles de producción de muchas de las economías de la región. Los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001 tuvieron efectos adversos en el comercio y el turismo mundiales. Las aerolíneas de muchos países se redujeron como consecuencia de lo anterior, mientras que las industrias relacionadas con la seguridad y la defensa nacional se expandieron en muchos países.

◈ La era de la información, la globalización económica y los efectos del terrorismo son sólo algunas de las fuerzas que inciden en el cambio de nuestro mundo actual. Este curso de economía le ayudará a comprender cómo estas poderosas fuerzas dan forma a nuestro entorno. El objetivo de este capítulo es dar un primer paso en esa dirección. En él se describen las interrogantes que los economistas tratan de responder, la forma en la que conciben dichas interrogantes y los métodos que utilizan para la búsqueda de respuestas. La economía utiliza en forma intensiva el análisis gráfico, y el apéndice de este capítulo ofrece una guía de los métodos de graficación más ampliamente utilizados en economía.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

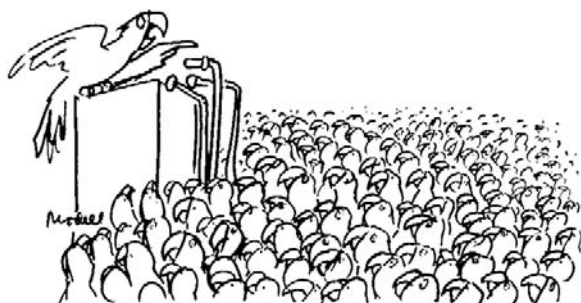
- Definir qué es la economía y distinguir entre la microeconomía y la macroeconomía.
- Explicar las grandes interrogantes de la economía.
- Explicar las ideas clave que definen el modo de pensar de los economistas.
- Explicar la manera en que los economistas conciben su trabajo como científicos sociales.

Una definición de economía

TODAS LAS PREGUNTAS RELACIONADAS CON LA ECONOMÍA se derivan de que deseamos más de lo que tenemos. Queremos un mundo pacífico y seguro; pretendemos aire puro, lagos y ríos limpios; una vida larga y sana; buenas escuelas, colegios y universidades, además de casas espaciales y cómodas. Queremos una amplia variedad de equipo deportivo y recreativo, desde calzado para correr hasta motos acuáticas. Anhelamos tiempo para disfrutar de los deportes, juegos, novelas, películas, viajes y para pasarlo con nuestros amigos.

Lo que cada uno de nosotros puede obtener está limitado por el tiempo, por nuestros ingresos y por los precios que debemos pagar. Por ello, todos acabamos con algunos deseos insatisfechos. Como sociedad, lo que podemos adquirir está limitado por los factores de la producción. Estos factores incluyen los dones de la naturaleza, el trabajo y el ingenio humano, así como las herramientas y el equipo que hemos producido.

Nuestra incapacidad para satisfacer todo lo que deseamos recibe el nombre de **escasez**. Ricos y pobres se enfrentan por igual a este problema. Un niño pobre puede querer una bebida refrescante que le cuesta \$1 y dos paquetes de goma de mascar de \$50 cada uno, pero si sólo cuenta con \$1 en su bolsillo se estará enfrentando al problema de la escasez. En forma similar, un millonario que quiere pasar el fin de semana jugando golf y asistir a una reunión de estrategias de negocio, pero que no puede hacer ambas cosas, se enfrenta al fenómeno de la escasez. La sociedad quiere contar con mejores servicios médicos, instalar una computadora en cada salón de clases, explorar el espacio, limpiar los lagos y ríos contaminados, etc. Pero la sociedad enfrenta escasez. ¡Incluso los loros se enfrentan a la escasez!



¡No sólo yo quiero una galleta, todos queremos una galleta!

© The New Yorker Collection 1985

Frank Modell from cartoonbank.com. Todos los derechos reservados.

Al enfrentarnos a la escasez, debemos *elegir* entre las alternativas disponibles. El niño debe *elegir* entre la bebida refrescante o la goma de mascar. El millonario debe *elegir* entre el juego de golf o la junta. Como sociedad, debemos *elegir* entre los servicios médicos, la defensa nacional o el medio ambiente.

Las elecciones dependen de los incentivos a los que hay que enfrentarse. Un **incentivo** es un premio que motiva una acción o un castigo que la desalienta. Si el precio de la bebida refrescante disminuye, el niño tiene un *incentivo* para elegir más de ésta. Si lo que está en juego es una ganancia de 10 millones, el millonario tendrá un incentivo para no asistir al juego de golf. En la medida en que descienden los precios de las computadoras, los directivos de las escuelas tienen un *incentivo* para instalar Internet en un número mayor de aulas.

La **economía** es la ciencia social que estudia tanto las *elecciones* que toman los individuos, las empresas, los gobiernos y las sociedades para encarar la *escasez*, como los *incentivos* que influyen y justifican esas elecciones. El campo de estudio de esta materia se divide en dos partes principales:

- Microeconomía.
- Macroeconomía.

Microeconomía

La **microeconomía** es el estudio de las elecciones que hacen los individuos, empresas y gobiernos. Algunos ejemplos de las preguntas que se plantea esta disciplina son: ¿por qué hay más compradores de vehículos familiares que de vehículos deportivos? ¿Cómo afectaría al volumen de pasajeros la aplicación de un impuesto al transporte aéreo?

Macroeconomía

La **macroeconomía** se refiere al estudio del funcionamiento de la economía nacional y de la economía global. Algunos ejemplos son: ¿por qué se contrajeron el empleo y la producción en muchos países a principios de siglo? ¿A qué se debe que Argentina haya atravesado un largo periodo de deterioro económico en los años noventa? ¿Es posible que el gobierno genere prosperidad al reducir las tasas de interés?

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 Proporcione algunos ejemplos de escasez en su país.
- 2 Utilice los titulares de las noticias para dar algunos ejemplos de escasez en el mundo.
- 3 Utilice las noticias del día para ilustrar la diferencia entre microeconomía y macroeconomía.

Dos grandes preguntas de la economía

DOS GRANDES PREGUNTAS RESUMEN EL ALCANCE DE LA economía:

- ¿Cómo es que las diversas elecciones determinan *qué, cómo y para quién* se producen los bienes y servicios?
- ¿Cuándo las elecciones que se realizan persiguiendo un *interés individual* promueven también el *interés social*?

¿Qué, cómo y para quién?

Los **bienes y servicios** son todos aquellos objetos que se valoran y se producen para satisfacer las necesidades de la gente. Los bienes son objetos físicos, por ejemplo, pelotas de golf. Los servicios son tareas realizadas por la gente, por ejemplo, un corte de cabello. La mayor parte de lo que actualmente producen las economías de América Latina son servicios tales como comercio al menudeo y al mayoreo, y servicios de salud y educación. Los bienes constituyen una pequeña parte de la producción total de estas economías.

¿Qué? Lo que producimos cambia con el tiempo. En 1965, el 17 por ciento de lo que producía América Latina provenía del sector agrícola. La contribución de ese sector se ha reducido en la actualidad a menos del 7 por ciento de la producción total.

El sector industrial, que llegó a aportar hasta 41 por ciento de la producción total en 1987, ahora sólo genera una cuarta parte de la producción total de la región. En cambio, el sector servicios se ha expandido fuertemente en toda la región. Este sector durante muchos años contribuyó con la mitad de la producción total de la región. Sin embargo, en los últimos años ya ha llegado a representar hasta 70 por ciento de la producción total. La figura 1.1 muestra estas tendencias.

¿Qué determina las cantidades de maíz, aparatos de DVD, cortes de cabello, y de todos los demás millones de artículos que producimos?

¿Cómo? Los bienes y servicios se producen mediante la utilización de recursos que los economistas llaman **factores de la producción**. Éstos se agrupan en cuatro grandes categorías:

- Tierra.
- Trabajo.
- Capital.
- Habilidades empresariales.

Tierra Se considera **tierra** a los “dones de la naturaleza” que se utilizan para producir bienes y servicios. En economía, la tierra es aquello que en el lenguaje cotidiano se llaman *recursos naturales*. Este término engloba el suelo, en su sentido cotidiano, los metales preciosos, el petróleo, el gas y el carbón, así como al agua y el aire.

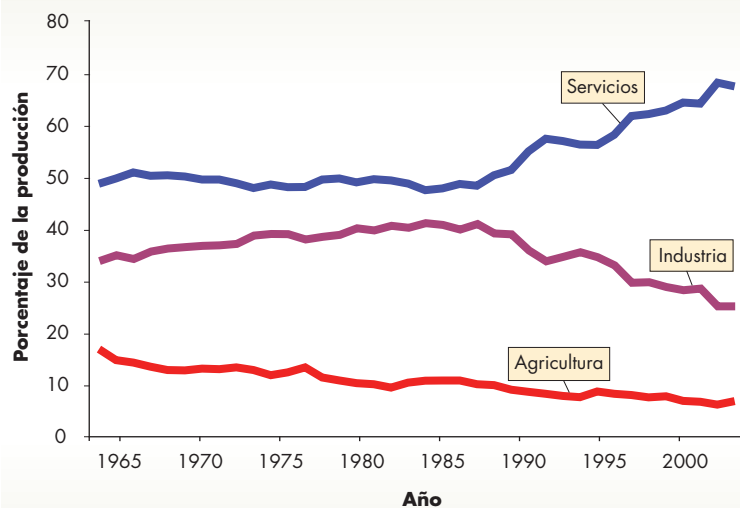
Tanto la superficie del suelo como sus recursos hidráulicos son renovables. Aunque algunas de las reservas minerales pueden ser recicladas, lo cierto es que muchas de ellas, y en particular todas las que se utilizan para crear energía, son recursos no renovables; es decir, pueden emplearse sólo una vez.

Trabajo El tiempo y el esfuerzo que la gente dedica a producir bienes y servicios reciben el nombre de **trabajo**. Éste incluye el esfuerzo físico y mental de quienes laboran en el campo, las construcciones, las fábricas, los comercios y las oficinas.

La *calidad* de la mano de obra depende del **capital humano**, es decir, del conocimiento y de las habilidades que la gente obtiene a partir de la educación, la capacitación laboral y la experiencia en el trabajo. Al afanarse en su curso de economía, está construyendo su propio capital humano, y éste continuará creciendo conforme se vuelva más apto para realizar su trabajo.

El capital humano crece con el tiempo. Por ejemplo, en 1999 más del 30 por ciento de la población de América Latina había iniciado al menos un año de educación secundaria. Ese mismo indicador en 1960 era inferior al 10 por ciento de la población total. La figura 1.2 muestra una medida del crecimiento del capital humano en varios países de América Latina en los años recientes.

FIGURA 1.1 Qué produce América Latina, 1965-2002



Fuente: Banco Mundial, World Development Indicators, 2004.

Capital Las herramientas, instrumentos, máquinas, edificios y otras construcciones que las empresas utilizan para producir bienes y servicios es lo que se denomina **capital**.

En el lenguaje cotidiano, este término también suele usarse para referirse al dinero, las acciones y los bonos. Si bien estos objetos constituyen un capital financiero, y juegan un papel importante al permitir que la gente realice préstamos a las empresas y así poder proveerlas con recursos financieros, no son utilizados para producir bienes y servicios. Dado que no son recursos productivos, no son capital.

Habilidades empresariales El conjunto de recursos humanos que coordina y organiza la tierra, el trabajo y el capital recibe el nombre de **habilidades empresariales**. Los empresarios aparecen con nuevas ideas acerca de qué producir y cómo hacerlo, toman decisiones de negocios y se enfrentan con los riesgos que surgen a partir de éstos.

¿Para quién? Quién obtiene los bienes y servicios producidos depende de los ingresos de la gente. Un ingreso alto permite a las personas adquirir una gran cantidad de bienes y servicios. Un ingreso bajo las confina a pocas opciones y a cantidades muy restringidas de bienes y servicios.

Para conseguir ingresos, la gente vende los servicios de los factores de producción que posee:

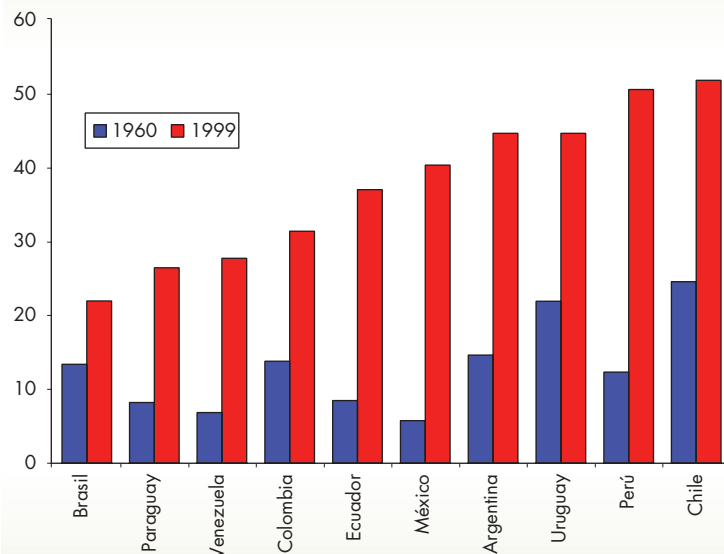
- La tierra produce **renta**.
- El trabajo produce **salarios**.
- El capital produce **interés**.
- Las habilidades empresariales producen **utilidades** o **beneficios**.

¿Qué factor de producción genera más ingresos? La respuesta: el trabajo. En una extensa muestra de países, los salarios (incluyendo prestaciones e ingresos informales) representan cerca de dos terceras partes del ingreso total. La tierra, el capital y las habilidades empresariales constituyen el porcentaje restante. Estos porcentajes son relativamente constantes entre los países; y en los países desarrollados, se han mantenido notablemente estables a lo largo del tiempo.

Conocer la distribución del ingreso entre los factores de producción no responde a la pregunta de cómo se reparte éste entre los individuos. Sabemos de gente que obtiene ingresos muy altos. Un actor de cine famoso recibe millones de dólares por protagonizar una nueva película; Bill Gates ha acumulado más de 30 mil millones de dólares provenientes de las operaciones de Microsoft.

También existen muchísimas otras personas que reciben ingresos muy bajos: numerosos trabajadores del campo ganan apenas 1 o 2 dólares al día, los empleados de las cade-

FIGURA 1.2 Porcentaje de la población total que inició al menos un año de educación secundaria



Fuente: Barro y Lee (2001). Base de datos sobre educación.

nas de comida rápida y muchos otros trabajadores urbanos ganan menos de 10 dólares diarios.

Es probable que usted sepa de muchas otras diferencias en ingresos. En promedio, los hombres ganan más que las mujeres. Las personas de raza blanca en Estados Unidos ganan más que las minorías de otras razas, las personas con un título universitario ganan más que los egresados de la secundaria o la preparatoria (ambos ejemplos también en promedio).

Podemos hacernos una idea de quiénes consumen bienes y servicios al observar los porcentajes del ingreso total que devengan distintos grupos de personas. En América Latina, el 20 por ciento más pobre de la población recibe sólo 5 por ciento del ingreso total, mientras que el 20 por ciento más rico recibe 51 por ciento del ingreso total. Así que, en promedio, la gente que se ubica dentro del 20 por ciento más rico de la población gana más de diez veces el ingreso de aquellos que se ubican dentro del 20 por ciento más bajo. En Brasil, este cociente llega a ser superior a 18 veces, mientras que en Uruguay esta relación es de apenas cinco veces.

¿Por qué es tan dispar la distribución del ingreso? ¿Por qué las mujeres y las personas con poca formación ganan menos que los hombres y las personas con más formación, respectivamente?

La economía nos ofrece algunas respuestas a estas interrogantes de qué, cómo y para quién se producen los bienes y servicios.

La segunda gran pregunta de la economía, que examinaremos a continuación, es una cuestión más difícil de apreciar y de responder.

¿En qué momento la búsqueda del interés personal se traduce en un mayor interés para la sociedad?

Todos los días, usted y cerca de otros 500 millones de latinoamericanos, junto con otros 5,800 millones de personas del mundo, realizan elecciones económicas que responden a “qué”, “cómo” y “para quién” producir bienes y servicios.

¿Son los bienes y servicios producidos los correctos?, ¿son adecuadas las cantidades en que se producen? ¿Se hace en realidad el mejor uso posible de los factores de producción empleados? ¿Y llegan estos bienes y servicios que producimos a la gente que más se beneficia de ellos?

Sabe que sus propias elecciones son las mejores para usted, o al menos eso cree al momento de tomarlas. Los individuos hacen uso de su tiempo y de otros recursos de la manera en que creen más conveniente para ellos. Pero normalmente uno no suele pensar de qué manera sus elecciones afectan a otras personas. Usted hace un pedido de pizza a domicilio porque tiene hambre y desea comer. Pero no la ordena pensando en que la persona que realiza la entrega a domicilio o el cocinero necesitan un ingreso. Hace elecciones que son de su **interés propio**, o elecciones que cree que son las mejores para usted.

Cuando toma decisiones de tipo económico, entra en contacto con otros miles de individuos que producen y distribuyen los bienes y servicios que usted decide comprar, o que compran las cosas que usted vende. Estas personas han tomado sus propias decisiones acerca de qué producir y cómo, a quién contratar o para quién trabajar, y así sucesivamente. Al igual que usted, todas las demás personas hacen las elecciones que consideran que son las mejores para ellas. Cuando el encargado de entregar una pizza a su domicilio llega a su casa, no le está haciendo un favor; se está ganando su ingreso y por ello espera recibir una buena propina.

¿Podría acaso ser posible que, cuando cada uno de nosotros hace sus elecciones buscando el mejor beneficio propio, resultase que estas elecciones son también las mejores para la sociedad en su conjunto? Se dice que las elecciones que son mejores para la sociedad en su conjunto son de **interés social**.

Los economistas han tratado de hallar una respuesta a esta interrogante desde 1776, año en que se publicó el monumental libro de Adam Smith, *La naturaleza y causas de La riqueza de las naciones*. La pregunta es una cuestión difícil de responder, pero se ha hecho un avance significativo. Mucho de lo que incluye este libro le ayudará a aprender lo que sabemos acerca de esta interrogante y de su respuesta. Esta cuestión se ilustrará mediante diez temas de actualidad muy

controvertidos con el fin de ayudarle a que comience a pensar en esta pregunta. Estos temas son:

- Privatización.
- Globalización.
- Nueva economía.
- Respuesta económica al 11 de septiembre.
- Escándalos corporativos.
- VIH/SIDA.
- Extinción de bosques tropicales.
- Escasez de agua.
- Desempleo.
- Déficit y deudas.

Privatización El 8 de noviembre de 1989 es una fecha que se recordará por mucho tiempo en los libros de la historia económica mundial. Ocurrió la caída del Muro de Berlín y, con su destrucción, las dos Alemanias se embarcaron en una misma senda hacia la unidad.

Alemania Occidental era una nación cimentada sobre el mismo modelo que caracteriza a la mayor parte del hemisferio occidental: en estas naciones, la gente posee propiedades y administra negocios. Los bienes y servicios se producen en empresas de propiedad privada y luego se comercian libremente con sus clientes en mercados y tiendas. Todas estas actividades económicas son dirigidas por personas que buscan su propio interés personal.

Por otra parte, Alemania Oriental era una nación asentada sobre la base del modelo de la Unión Soviética, que era un estado comunista. En un estado como ése, las personas no son libres de operar negocios propios ni de comerciar libremente entre ellas. Las fábricas, tiendas y oficinas son propiedad del Estado, y es éste quien decide qué se produce, cómo se produce y para quién se produce. La vida económica es dirigida minuciosamente a través de una agencia gubernamental de planeación económica central, y cada individuo sigue instrucciones. La economía en su conjunto es operada como si fuese una gran empresa.

El colapso de la Unión Soviética tuvo lugar poco tiempo después de la caída del Muro de Berlín, y aquella nación se escindió en varios estados independientes, cada uno de los cuales se embarcó en un proceso de privatización. Durante la década de 1980, China, otro estado comunista, inició la promoción de la empresa privada y se alejó de su dependencia exclusiva de la propiedad pública y de la planeación económica central.

Hoy, únicamente Cuba, Corea del Norte y Vietnam, siguen siendo estados definidos como comunistas.

¿Sirven mejor las empresas de propiedad pública al interés social, coordinadas por un sistema de planeación central comunista, que las empresas privadas que comercian

libremente en los mercados? ¿O es posible que nuestro sistema económico sirva al interés social de manera más efectiva?

Globalización Mientras los líderes mundiales continúen celebrando cumbres internacionales, habrá protestas en contra de la globalización en todo el mundo. La globalización, entendida como la expansión de la inversión y el comercio internacionales, se ha venido dando desde hace muchos siglos, pero los avances tecnológicos en los microprocesadores, los satélites y la fibra óptica de la década de 1990 condujeron a un descenso notable en los costos de comunicación y a una aceleración del proceso de globalización. Una llamada telefónica o una videoconferencia con individuos que residen a miles de kilómetros de distancia se ha convertido en un hecho cotidiano, fácil y asequible para muchas personas. De igual forma, mientras que cerca de 23 millones de turistas visitaron América Latina y el Caribe en 1980, 20 años después esta cifra había aumentado a más de 50 millones de turistas al año.

El resultado de esta explosión en las comunicaciones ha sido la globalización de las decisiones de producción. Cuando Nike decide incrementar la producción de zapatos deportivos, gente de China, Indonesia y Malasia tiene más trabajo. Cuando Ford decide producir más automóviles, ayuda a generar o a mantener muchos empleos en países como México o Brasil. Cuando las empresas armadoras de computadoras le compran más procesadores a Intel, una gran cantidad de ingenieros y trabajadores en Costa Rica se benefician.

Como parte de la globalización, los países desarrollados producen hoy más servicios y menos bienes manufacturados. Y los países en vías de desarrollo o emergentes producen un volumen más grande de manufacturas.

Varias economías asiáticas están experimentando un crecimiento más rápido que el de países de otras regiones del planeta. China, por ejemplo, ya se ha convertido en la segunda economía más grande del mundo en cuanto a producción y, de mantenerse su tendencia actual, para el 2013 se habrá convertido en la economía más grande del mundo. Esta rápida expansión económica en Asia introducirá nuevos cambios en la economía mundial, en la medida en la que los habitantes de China y de otros países asiáticos sean más ricos y empiecen a viajar y a consumir más bienes y servicios producidos en otras partes del mundo. Así, la globalización seguirá avanzando a un ritmo acelerado.

Pero la globalización deja atrás a algunos. Las naciones africanas y algunas regiones de América Latina no están compartiendo la prosperidad que la globalización lleva a otras partes del mundo.

¿Es la globalización algo bueno? ¿Quién se beneficia de ella? Es claro que la globalización es de gran interés para los dueños de las grandes empresas multinacionales que se benefician al producir a muy bajo costo en ciertas

regiones y al vender en otras a precios altos. Pero, ¿le beneficia a usted o al joven trabajador que cose los nuevos zapatos deportivos? ¿Actúa en favor del interés social?

Nueva economía Las décadas de 1980 y 1990 fueron años de cambios económicos extraordinarios, a los que se les conoce como la *Revolución Informática*. Las revoluciones económicas no suelen ocurrir con frecuencia. La última, la *Revolución Industrial*, tuvo lugar entre 1760 y 1830 y, en ella, muchas personas experimentaron el cambio de una vida rural campesina a una vida industrial urbana. La revolución anterior a ésta, la *Revolución Agraria*, ocurrió hace unos 12,000 años y en ella se presenció la transformación de una vida de recolección y caza a una vida agrícola y sedentaria.

Identificar los eventos de las últimas dos décadas con las dos revoluciones previas podría parecer una exageración. Pero los cambios que ocurrieron durante este periodo fueron realmente increíbles y tuvieron como base una tecnología en particular: los microprocesadores o chips. La Ley de Moore predecía que el número de transistores que podían colocarse en un chip se duplicaría cada 18 meses y, en efecto, esta predicción ha resultado ser asombrosamente certera. En 1980, el chip de una PC tenía 60,000 transistores. En el 2000, muchas máquinas, por ejemplo las computadoras portátiles, contaban con chips que tenían más de 40 millones de transistores.

Los efectos de la nueva era informática se extendieron rápidamente. Las telecomunicaciones se volvieron más ágiles y baratas, se logró que la grabación de música y video se tornara más fiel y menos costosa, y millones de tareas rutinarias que en el pasado requerían de una decisión y de una acción humanas fueron automatizadas. Puede pecarse de estas tareas automatizadas cada vez que va al supermercado, llama a una línea de asistencia telefónica o se comunica con un departamento gubernamental o con una empresa grande.

Todos los nuevos productos y procesos, así como la informática que los hicieron posibles, fueron producidos por personas que hicieron elecciones buscando la consecución de un interés propio. No fueron el resultado de un gran diseño o de un plan económico gubernamental.

Cuando Gordon Moore estableció Intel e inició la fabricación de microprocesadores, nadie le dijo que lo hiciera, ni estaba pensando en cuánto le facilitaría a usted la entrega a tiempo de su ensayo si contara con una computadora más rápida. Cuando Bill Gates abandonó sus estudios en Harvard para establecer Microsoft, no intentaba crear el mejor sistema operativo ni mejorar las destrezas en computación de la gente. Moore y Gates, al igual que otros miles de empresarios, buscaban con afán los cuantiosos rendimientos económicos que muchos de ellos, en efecto, han alcanzado. Y sin embargo, sus acciones lograron una mejora para los demás. Aportaron al avance del interés social.

Pero, ¿se podría haber hecho más? ¿Se utilizaron los recursos de la mejor manera posible durante la Revolución Informática? ¿Fabricó Intel los mejores chips posibles y los vendió en las cantidades correctas al precio correcto? ¿Y qué decir de Microsoft? ¿Tiene que recibir Bill Gates miles de millones de dólares por producir las sucesivas generaciones de Windows y Word? ¿Fueron estos programas desarrollados con un interés social?

Respuesta económica al 11 de septiembre Los repudiados eventos del 11 de septiembre de 2001, generaron impactos económicos que perdurarán por algunos años más y que cambiaron el “qué”, el “cómo” y el “para quién”.

Los cambios más drásticos ocurrieron en los sectores de transporte, turísticos y de seguridad. Muchas empresas dedicadas a actividades de transporte fueron remplazadas por compañías que ofrecían servicios de teleconferencias. La mayoría de los viajes turísticos pasaron de ser aéreos a terrestres. Disminuyeron los viajes internacionales. Las aerolíneas perdieron contratos y redujeron la compra de nuevos aviones. Los bancos que habían prestado a las aerolíneas registraron millones de dólares en pérdidas.

Sin embargo, la venta de automóviles familiares y para todo tipo de terreno creció en forma importante. Y aunque los aeropuertos operen a una menor capacidad que antes, ahora destinan mayores recursos a los servicios de seguridad. Se contrataron decenas de miles de nuevos agentes de seguridad y se instalaron numerosos detectores de metal en todos los aeropuertos del mundo.

Miles de personas hicieron elecciones que buscaban sus propios intereses y que a su vez, contribuyeron a estos cambios en la producción. Pero, ¿fueron estos cambios en beneficio del interés social?

Escándalos corporativos En el año 2000, los nombres de Enron y WorldCom eran sinónimos de integridad corporativa y de éxito extraordinario en el sector empresarial de Estados Unidos. Sin embargo, hoy en día, los escándalos corporativos han empañado esta reputación.

Fundada en 1985, Enron se convirtió en la séptima empresa más grande de Estados Unidos en 2001. No obstante, su crecimiento se cimentó sobre una red de farsas, engaños y fraudes. En octubre de 2001, después de las revelaciones que hiciera uno de sus ejecutivos, los directivos reconocieron que, al inflar los estados de ingresos y ocultar las deudas, habían hecho que la firma valiera mucho más de lo que en realidad ameritaba. Un ejecutivo de Enron, Michael Kopper, se declaró culpable de los cargos de lavado de dinero y de fraude y colaboró con los investigadores federales para desenmascarar el fraude que dejó millones de dólares a los directivos de la firma y acabó con la fortuna de sus accionistas.

Scott Sullivan, un reconocido ejecutivo financiero, se integró a WorldCom en 1992, y ayudó a convertirla en uno de los gigantes mundiales de las telecomunicaciones. Durante su último año en la compañía, su salario alcanzaba los 700 mil dólares y sus bonos (en acciones) representaban 10 millones de dólares. Pero justo 10 años después de integrarse

a la compañía, Sullivan fue despedido y arrestado por una presunta falsificación de las cuentas, por exagerar los estados financieros en cerca de 4,000 millones de dólares e inflar sus propios bonos durante el proceso. Poco después de estos eventos, WorldCom presentó una petición de protección de bancarrota, constituyéndose así en el caso de quiebra más grande de la historia de Estados Unidos, despidió a 17,000 empleados y acabó con la fortuna de sus accionistas.

Estos casos ilustran el hecho de que en algunas ocasiones, la gente viola las leyes en búsqueda de su interés personal. Tal comportamiento no es acorde con el interés social. En efecto, la ley se estableció justamente para limitar comportamientos como éstos.

Sin embargo, ciertos comportamientos corporativos son legales aun cuando otros los consideran como inapropiados. Por ejemplo, hay quien cree que los salarios de los altos directivos están fuera de control. En algunos casos, los mismos directivos que recibieron enormes sumas de dinero han llevado a la quiebra a las compañías que dirigen.

Las personas que contrataron a los directivos actuaron en su propio interés, al designar a los mejores individuos que pudieron encontrar. Los directivos actuaron en beneficio propio. Pero, ¿qué fue del interés de los accionistas y de los clientes de estas compañías? ¿Acaso no sufrieron? ¿No son estos ejemplos manifiestos del conflicto entre el interés particular y el interés social?

VIH/SIDA La Organización Mundial de la Salud y las Naciones Unidas estiman que 42 millones de personas padecían de VIH/SIDA en el año 2002. Durante ese año, 3 millones de personas murieron de esta enfermedad y hubo 5 millones de nuevos casos. La mayoría de ellos (30 millones en 2002) se registraron en África, en donde el ingreso medio es de aproximadamente 7 dólares al día. El tratamiento más efectivo para combatir esta enfermedad consiste en una droga antirretroviral que es elaborada por las grandes compañías farmacéuticas multinacionales. El costo de este tratamiento es de aproximadamente 2,700 dólares al año (lo que excede los 7 dólares diarios). Para el caso de ventas a los países pobres, el costo del medicamento se ha reducido a cerca de 1,200 dólares al año (es decir, a 3.30 dólares diarios).

El desarrollo de nuevos medicamentos es una actividad que involucra altos costos y grandes riesgos. Y si esta actividad no estuviera dentro del interés propio de las compañías farmacéuticas, suspenderían sus esfuerzos. Pero una vez desarrollado, el costo de producir un medicamento es de sólo unos cuantos dólares por dosis. ¿Sería del interés social que los medicamentos se hicieran accesibles a la gente de acuerdo con su costo de producción?

Extinción de bosques tropicales Los bosques tropicales de Sudamérica, África y Asia conservan la vida de 30 millones de especies de plantas y animales, que constituyen cerca del 50 por ciento de todas las especies del planeta. Nos proveen de numerosos insumos para una amplia gama de bienes, como jabones, enjuagues bucales, shampoos,

conservadores alimenticios, caucho, nueces y frutas. Tan solo la zona amazónica convierte cerca de medio billón de kilogramos de dióxido de carbono en oxígeno cada año.

No obstante, los bosques tropicales cubren menos del 2 por ciento de la superficie terrestre y podrían extinguirse relativamente pronto. La tala de árboles, la ganadería, la minería, la extracción de petróleo, las plantas hidroeléctricas y la agricultura de subsistencia destruyen el equivalente a dos canchas de fútbol por segundo o el equivalente a un área más extensa que la de la ciudad de Nueva York por día. A la tasa de destrucción actual, casi todos los ecosistemas de bosques tropicales habrán desaparecido para el año 2030.

Cada uno de nosotros hace elecciones económicas de interés particular para consumir ciertos productos, algunos de los cuales, ciertamente están destruyendo estos recursos naturales. ¿Van nuestras elecciones en detrimento del interés social? Y si así es, ¿qué se puede hacer para cambiar los incentivos a los que nos enfrentamos y lograr modificar nuestro comportamiento?

Escasez de agua El mundo está lleno de agua, que es, de hecho, nuestro recurso más abundante. Pero el 97 por ciento de ésta es agua de mar. Otro 2 por ciento está congelada en forma de glaciares y hielo. El 1 por ciento del agua de la Tierra que es propicia para el consumo humano sería suficiente si tan sólo se encontrara en los lugares correctos. Finlandia, Canadá y otros pocos lugares tienen más recursos hidráulicos de los que pueden consumir, pero Australia, África y la Ciudad de México (al igual que muchos otros lugares) necesitan mucha más agua de la que pueden obtener.

Ciertas personas pagan menos que otras por el agua. En California, por ejemplo, los agricultores pagan menos que las familias en los hogares. Algunos de los precios más altos que se cobran por el agua corresponden a habitantes de países muy pobres, que deben comprarla a los proveedores ambulantes, o bien, cargarla en recipientes a lo largo de muchos kilómetros.

En el Reino Unido, el agua se provee por empresas privadas. En Estados Unidos, son empresas públicas las que se encargan de distribuir el agua.

En India y Bangladesh, aun cuando cae una gran cantidad de lluvia, esto sólo ocurre durante una corta temporada, mientras que el resto del año el clima es muy seco. Algunas represas podrían ayudar, pero no se han construido suficientes.

¿Se están utilizando apropiadamente los recursos hidráulicos de los países y del mundo? ¿Favorecen al interés social las decisiones que hacemos en beneficio propio acerca de cómo usar, preservar y transportar el agua?

Desempleo En 1930, durante el periodo conocido como *La Gran Depresión*, más del 20 por ciento de la fuerza laboral estadounidense estaba desempleada. ¿Por qué no todos los que quieren tener un empleo pueden conseguirlo? Si las elecciones económicas surgen de la escasez, ¿cómo pueden dejarse recursos sin utilizar?

Una persona obtiene un empleo porque otra piensa que puede obtener una ganancia al contratarla. Y la gente acepta el trabajo cuando piensa que la remuneración y demás condiciones de éste son lo suficientemente buenas. Así que el número de personas con trabajo es determinado por el interés particular de los empleadores y de los trabajadores. ¿Pero se ubica el número de plazas de trabajo dentro del interés social?

Déficit y deudas La historia muestra que la mayoría de los gobiernos de América Latina han incurrido en déficit presupuestal. Esto fue particularmente cierto durante las décadas de 1870 y 1880. En parte como resultado de este comportamiento, los gobiernos de la región se han venido endeudando en forma importante con el resto del mundo. Así, en el año 2003, la deuda pública externa de la región ascendía a poco más de 400,000 millones de dólares. Esto significa que cada latinoamericano debe un promedio de 750 dólares en deuda externa. A ese monto, debe sumársele la deuda interna.

También, durante el periodo de 1960 a 1982, las compras en bienes y servicios que los latinoamericanos hicieron al resto del mundo excedieron en un monto de 500,000 millones de dólares (dólares de 1995) a las compras que el resto del mundo realizó a la región. De igual forma, entre 1992 y 2001, América Latina incurrió en un déficit en su comercio con el resto del mundo por más de 300,000 millones de dólares de 1995. Para pagar estos bienes y servicios, América Latina tuvo que solicitar préstamos al resto del mundo.

Estos enormes déficits y las deudas que crean no pueden persistir en forma indefinida y la deuda tendrá que ser pagada tarde o temprano de alguna manera. Además, muy probablemente tendrá que ser pagada por los jóvenes y las generaciones futuras de estos países y no por las generaciones anteriores.

¿Las alternativas por las que votamos y las elecciones que hacemos a través del Gobierno son acordes con el interés social? ¿Están dentro del interés social las decisiones que hacemos cuando compramos y vendemos al resto del mundo?

Acabamos de revisar 10 temas que ilustran una gran interrogante: ¿sirven al interés social las elecciones que realizamos buscando nuestro interés particular?

Usted descubrirá, a medida que trabaje sobre este libro, que mucho de lo que hacemos en la búsqueda de nuestro propio interés ayuda a mejorar el interés social. Pero hay áreas en las que el interés individual y el social entran en conflicto. Identificará los principios que ayudan a los economistas a entender cuándo se favorece el interés social y cuándo no, así como lo que podría hacerse en este último caso.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 Describa los puntos más importantes acerca del “qué”, “cómo” y “para quién” producir bienes y servicios.
- 2 Utilice titulares de noticias recientes para ilustrar el conflicto potencial entre el interés individual y el interés social.

El razonamiento económico

LA DEFINICIÓN DE ECONOMÍA Y LOS INTERROGANTES QUE se han revisado dan una idea del *alcance de la economía*, pero no revelan nada acerca de la manera en la que *piensan* los economistas respecto a estas preguntas ni qué hacen para darles respuesta.

Veremos ahora cómo abordan los economistas las cuestiones económicas. En esta sección, se revisarán primero las ideas que definen el *razonamiento económico*. Esta forma de pensamiento requiere de práctica, pero representa un tipo de análisis muy potente y, al familiarizarse con él, usted empezará a ver el mundo que le rodea con un enfoque más agudo y novedoso.

Elecciones e intercambios

En vista de que todos nos enfrentamos con la escasez, es preciso hacer elecciones. Cuando esto ocurre, seleccionamos entre las alternativas disponibles. Por ejemplo, puede pasar un fin de semana estudiando para su próximo examen de economía o divirtiéndose con sus amigos, pero no puede realizar ambas actividades al mismo tiempo. Es necesario que elija cuánto tiempo dedicará a cada una de ellas. Sin importar la decisión que tome, es indudable que podría haber optado por algo distinto.

Podemos pensar que nuestras elecciones son intercambios. Un **intercambio** es renunciar a una cosa para obtener otra. Cuando elige cómo pasar su fin de semana está haciendo un intercambio entre estudiar y pasar el tiempo con sus amigos.

El dinero o la vida Un intercambio clásico es el de “el dinero o la vida”. En cierto sentido, “el dinero” o “la vida” representan dos alternativas de bienes. Realmente puede tratarse (en un caso desafortunado) de una elección entre esas dos opciones o, con más frecuencia, puede tratarse de categorías más amplias, como la defensa nacional y los alimentos. Asimismo, podrían ser cualquier par de bienes o servicios específicos, como bebidas de cola y agua embotellada, bates de béisbol y raquetas de tenis, universidades y hospitales, o compra-venta de bienes raíces y consultoría en desarrollo profesional.

Sin importar qué objetos específicos estén representados por estas palabras, el intercambio entre “el dinero” o “la vida” ilustra un hecho fundamental: si queremos poseer más de algo, es preciso obtenerlo a cambio de otra cosa.

La idea del intercambio es fundamental para toda la economía. Se examinarán algunos ejemplos con las grandes interrogantes: ¿qué, cómo y para quién? Podemos plantear cada una de estas preguntas acerca de los bienes y servicios que se producen, en términos del intercambio que implican.

Los intercambios del qué, el cómo y el para quién

Todas las preguntas acerca de qué, cómo y para quién se producen los bienes y servicios, involucran intercambios similares al del ejemplo del dinero *versus* la vida.

El intercambio del “qué” La respuesta a cuáles son los bienes y servicios que se producen depende de las elecciones de cada uno de nosotros, de nuestros gobiernos y de las empresas que producen los artículos que compramos. Cada una de estas elecciones involucra un intercambio.

Todos nos enfrentamos a un intercambio cuando elegimos cómo gastar nuestros ingresos. Si vamos al cine esta semana, quizá tengamos que renunciar a algunas tazas de café para poder comprar el boleto; en ese caso, estamos intercambiando cafés por una película.

El gobierno federal realiza un intercambio cuando elige cómo gastar el dinero que recauda a través de los impuestos. Si el Congreso vota por incrementar la inversión en la defensa nacional pero recorta el presupuesto destinado a los programas educativos, está intercambiando educación por defensa nacional.

Las empresas hacen intercambios cuando deciden qué producir. Nike contrata a Ronaldo y destina recursos para diseñar y comercializar un nuevo zapato de fútbol, pero recorta el presupuesto para el desarrollo de un nuevo tipo de traje de baño: Nike intercambia trajes de baño por zapatos de fútbol.

El intercambio del “cómo” La manera en que se producen los bienes y servicios depende de las elecciones que hacen las empresas que fabrican los artículos que compramos. Estas elecciones también involucran un intercambio. Por ejemplo, Krispy Kreme, un restaurante de comida rápida, abre una nueva tienda de rosquillas dotada con una línea de producción automatizada y cierra un antiguo establecimiento que tenía una cocina tradicional. Krispy Kreme está intercambiando mano de obra por capital.

El intercambio del “para quién” Para quién se producen los bienes y servicios depende de cómo está distribuido el poder de compra. El poder de compra puede ser redistribuido, es decir, transferido de una persona a otra, de tres maneras: a través de pagos voluntarios, mediante el robo o a través de los impuestos y las prestaciones establecidas por el gobierno. La redistribución lleva consigo un intercambio.

Todos nosotros nos enfrentamos al intercambio de “para quién” cuando elegimos, por ejemplo, con cuánto contribuiremos al fondo de la Organización de la Naciones Unidas que combate la hambruna. Usted dona \$50 y recorta sus gastos; en otras palabras, está intercambiando sus propios gastos por un pequeño aumento en la igualdad económica.

También se hacen elecciones que influyen en la redistribución a través del robo cuando votamos para que esos actos se consideren un delito y se dediquen más recursos a las fuerzas policiales. Lo que se está haciendo es intercam-

biar bienes y servicios por un aumento en la seguridad de las propiedades.

También votamos por impuestos y programas sociales que redistribuyen el poder de compra entre ricos y pobres. La redistribución del gobierno confronta a la sociedad con lo que se ha dado en llamar el **gran intercambio**, es decir, el intercambio entre igualdad y eficiencia. Aplicar impuestos a los ricos y hacer transferencias a los pobres conduce a una mayor igualdad económica; pero al castigar con impuestos las actividades productivas (como administrar un negocio, trabajar, ahorrar e invertir en capital) se desalientan estas prácticas. Así pues, aplicar impuestos a las actividades productivas implica producir menos y en el marco de una distribución más equitativa significaría que hay menos para compartir.

Podemos comparar el gran intercambio con el problema de cómo repartir un pastel entre toda la gente que contribuyó a hornearlo. Si cada persona recibe una parte del pastel que refleje el tamaño de los esfuerzos que invirtió en su preparación, todas trabajarán con más ahínco para lograr un pastel tan grande como sea posible. Pero si el pastel se reparte de manera equitativa sin importar la participación de cada uno, cierto tipo de panaderos reducirán sus esfuerzos y el pastel será más pequeño. El gran intercambio tiene que ver con el tamaño del pastel y con cuán equitativamente es distribuido. Intercambiamos parte de la producción por una mayor igualdad.

Las elecciones cambian

El qué, cómo y para quiénes son producidos los bienes y servicios cambia con el tiempo. Y son las elecciones las que traen el cambio. La cantidad y la gama de bienes y servicios disponibles hoy en la mayoría de los países de América Latina es significativamente más amplia que la que existe en África. Además, las condiciones económicas en la mayoría de los países de América Latina son mejores de lo que eran hace 50 años. Nuestro estándar de vida y la tasa a la cual mejora dependen de las elecciones que realizamos en lo individual y de las que hacen el gobierno y las empresas. Y todas estas elecciones involucran intercambios.

Una de esas elecciones consiste en determinar cuánto del ingreso se destinará al consumo y cuánto al ahorro. El ahorro puede canalizarse a través del sistema financiero para favorecer la generación de empresas y para pagar nuevo capital que aumente la productividad. Cuanto más se invierta, más rápido se incrementará la productividad y el estándar de vida. Cuando usted decide ahorrar \$1,000 adicionales y renunciar a sus vacaciones, está haciendo un intercambio en donde sacrifica su esparcimiento en aras de obtener un ingreso más alto en el futuro. Si todos ahorramos \$1,000 extras y las empresas invierten en más equipo para aumentar la productividad, el ingreso promedio por persona sube y el estándar de vida mejora. Como sociedad, intercambiamos el consumo actual por el crecimiento económico y por un estándar de vida más alto en el futuro.

Una segunda elección implica determinar la cantidad de esfuerzo que debe dedicarse a la educación y la capacitación. Al estar mejor educados y contar con mejores habilidades, se es más productivo y el estándar de vida tenderá a subir. Cuando decide seguir en la escuela otros dos años con el objeto de completar sus estudios universitarios, aun a costa de sacrificar buena parte de su tiempo libre, está cediendo su esparcimiento actual a cambio de obtener un ingreso más alto en el futuro. Si todos logramos una mejor educación, la productividad se incrementa, el ingreso por persona aumenta y el estándar de vida mejora. Como sociedad, intercambiamos el consumo actual y el tiempo libre por crecimiento económico y por un estándar de vida más alto en el futuro.

Una tercera elección, por lo general realizada por las empresas, consiste en determinar cuánto esfuerzo debe dedicarse a la investigación y al desarrollo de nuevos productos y métodos de producción. Ford Motor Company puede contratar ingenieros para que investiguen cómo automatizar una nueva línea de ensamblaje, o bien, para operar la fábrica existente y así producir automóviles. Realizar más investigación conduce a un aumento de la producción futura, pero implica también una reducción temporal en la producción inmediata; éste es un intercambio en donde se sacrifica la producción actual para lograr mayor producción en el futuro.

Pensar en nuestras elecciones en términos de intercambios enfatiza la idea de que para obtener algo, debemos renunciar a otra cosa. Aquello a lo que renunciamos es el costo de lo que obtenemos. Los economistas llaman a este costo, el costo de oportunidad.

Costo de oportunidad

La alternativa de mayor valor a la que renunciamos, es el **costo de oportunidad** de la actividad que elegimos. La expresión “Nada es gratis en la vida”, no es simplemente una frase ingeniosa, sino que expresa la idea central de la economía: que toda elección implica un costo.

Usted puede abandonar la escuela de inmediato o puede continuar con sus estudios. Si deserta y acepta un empleo en McDonald's, por ejemplo, puede ganar lo suficiente para comprar algunos discos compactos, ir al cine y pasar mucho tiempo libre con sus amigos. Si continúa estudiando, no podrá permitirse estas cosas por un cierto tiempo. Más adelante podrá comprar estas cosas, de hecho, ésa es una de las recompensas de estar en la escuela. Pero ahora, una vez que ha comprado sus libros, le queda poco dinero para ir al cine o para CD. Además, tener que hacer las tareas escolares significa que dispone de menos tiempo para pasarlo con sus amigos. El costo de oportunidad de estar en la escuela es la alternativa de más alto valor por la que hubiese optado si hubiera decidido abandonar la escuela.

Todos los intercambios que implican el “qué”, “cómo” y “para quién” que hemos considerado, involucran un costo de oportunidad. El costo de oportunidad de haber salvado la vida, es el dinero que le entregó al ladrón; el costo de oportunidad de un boleto de cine es el número de tazas de café a las que renunciará.

De igual forma, las elecciones que afectan el futuro también involucran un costo de oportunidad. El costo de oportunidad de incrementar los bienes y servicios futuros es un menor consumo actual.

La elección en el margen

Usted puede distribuir la próxima hora entre estudiar y enviar correos electrónicos a sus amigos. Sin embargo, esta elección no es del tipo del “todo o nada”. Debe decidir cuántos minutos asignar a cada actividad. Para ello, compara el beneficio de dedicar *un poco más* de tiempo al estudio con el costo que esto implica. En otras palabras, su decisión se realiza en el **margen**.

El beneficio que surge de dedicarle más tiempo a una actividad se llama **beneficio marginal**. Por ejemplo, suponga que dedica cuatro noches a la semana para estudiar y que su promedio es de 7.0 (en una escala de 10). Como desea subir sus calificaciones, decide estudiar una noche más cada semana. Su calificación se eleva ahora a 8.0. El beneficio marginal de estudiar una noche adicional por semana es el aumento de 1 punto, *no* el 8.0 total. La razón estriba en que ya recibía el beneficio derivado de estudiar cuatro noches a la semana, por lo cual no debe considerar este beneficio como un resultado de la decisión que está haciendo ahora.

El costo de un incremento en una actividad recibe el nombre de **costo marginal**. Siguiendo con el ejemplo, el costo marginal de incrementar el tiempo de estudio una noche más por semana es esa noche que no pasa con sus amigos (en caso de que esa sea la mejor alternativa para emplear su tiempo). Este costo no incluye las cuatro noches semanales que ya dedicaba al estudio.

Para tomar su decisión debe comparar el beneficio marginal que le dará una noche de estudio extra con su costo marginal. Si el beneficio marginal excede el costo marginal, estudiará una noche más. Si el costo marginal excede al beneficio marginal, seguramente optará por no estudiar una noche adicional.

Al evaluar los costos y los beneficios marginales, y al elegir sólo aquellas acciones que acarreen un beneficio superior al costo, estamos utilizando nuestros recursos escasos en una forma que nos da el mayor bienestar posible.

Respuestas a incentivos

Nuestras elecciones reaccionan a los incentivos. Los cambios en el beneficio marginal o en el costo marginal alteran los incentivos a los que nos enfrentamos, y nos llevan a modificar nuestras decisiones.

Por ejemplo, suponga que su profesor de economía le entrega un conjunto de problemas y le dice que todos estarán incluidos en su próximo examen. El beneficio marginal de estudiar esos problemas es muy grande, así que usted decide trabajar en ellos. Suponga, en contraste, que su profesor de matemáticas le da algunos problemas y le avisa que ninguno de ellos formará parte de su próximo examen. El beneficio marginal de trabajar

en ellos es pequeño, por lo que usted decide estudiar sólo algunos.

La idea central de la economía es que uno puede predecir la manera en que cambiarán las elecciones analizando cómo se transforman los incentivos. Es más probable emprender cualquier actividad cuando su costo marginal disminuye o su beneficio marginal aumenta; al contrario, es más difícil que se lleve a cabo una actividad cuando su costo marginal aumenta o su beneficio marginal disminuye.

Los incentivos son también la clave para reconciliar el interés individual con el interés social. Cuando nuestras elecciones *no* coinciden con el interés social, es porque se nos presentan los incentivos equivocados. Uno de los grandes desafíos de los economistas es el descubrir o comprender aquellos sistemas de incentivos en los que las elecciones orientadas hacia el interés individual conllevan también hacia el interés social.

Naturaleza humana, incentivos e instituciones

Los economistas dan por sentada la naturaleza humana y suponen que la gente actúa buscando su propio interés. Todas las personas (consumidores, productores, políticos y servidores públicos) persiguen un interés propio. No obstante, las acciones orientadas hacia el interés individual no necesariamente son acciones *egoístas*. Usted podría decidir hacer uso de sus recursos de tal manera que generen tanto un beneficio para los demás como para usted mismo. Pero un acto orientado hacia el interés individual sólo le brindará a *usted* el mayor valor con base en *su propia* perspectiva de valor.

Si damos por sentada la naturaleza humana, y si la gente actúa por un interés propio, ¿de qué manera podemos favorecer el interés social? Los economistas responden a esta pregunta haciendo énfasis en el papel crucial que juegan las instituciones a la hora de influir sobre los incentivos que la gente enfrentará en su búsqueda del interés individual.

Las instituciones fundamentales de nuestro sistema económico son la propiedad privada (protegida por un sistema de leyes) y la existencia de mercados (que permiten un intercambio voluntario). Aprenderá, en cuanto avance en sus estudios de economía, que ahí donde existen estas instituciones, el interés individual puede, en efecto, promover el interés social.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 Proporcione tres ejemplos de intercambio de la vida cotidiana y describa el costo de oportunidad que cada uno de ellos involucra.
- 2 Proporcione tres ejemplos de la vida cotidiana para ilustrar a qué se hace referencia cuando se dice que elegimos en el margen.
- 3 ¿Cómo predicen los economistas los cambios en las decisiones de los individuos?
- 4 ¿Qué dicen los economistas respecto al papel que juegan las instituciones en la promoción del interés social?

Economía: una ciencia social

LA ECONOMÍA ES UNA CIENCIA SOCIAL (AL IGUAL QUE LA ciencia política, la psicología y la sociología). Los economistas tratan de descubrir cómo funciona el mundo económico y, a fin de lograr dicho objetivo (como todos los científicos), hacen una distinción entre dos tipos de afirmaciones:

- Lo que *es*.
- Lo que *debe ser*.

Las afirmaciones acerca de lo que *es*, reciben el nombre de afirmaciones *positivas* y pueden ser correctas o no. Podemos someterlas a prueba cotejándolas con los hechos. Cuando un químico realiza un experimento en su laboratorio, intenta cotejar una afirmación positiva con los hechos.

Las afirmaciones acerca de lo que *debe ser*, se denominan afirmaciones *normativas*. Dependen de valores y no pueden someterse a prueba. Cuando el Congreso discute una propuesta, está tratando, a final de cuentas, de decidir sobre lo que debería ser. Está haciendo una afirmación normativa.

Para ver la distinción entre afirmaciones positivas y normativas, considere la controversia acerca del calentamiento global del planeta. Algunos científicos piensan que siglos de combustión de carbón y petróleo están aumentando el contenido de dióxido de carbono en la atmósfera terrestre y llevan a temperaturas más elevadas que, finalmente, tendrán consecuencias devastadoras sobre la vida en el planeta. “Nuestro planeta se está calentando por una creciente acumulación de dióxido de carbono en la atmósfera” es una afirmación positiva. En principio, si se cuenta con suficientes datos, esta afirmación puede probarse. “Debemos reducir nuestro uso de combustibles basados en el carbono, como el carbón y el petróleo” es una afirmación normativa. Usted puede estar de acuerdo o en desacuerdo con esta afirmación, pero no lo puede probar. Se basa en valores.

La reforma del sector salud proporciona un ejemplo económico de esta distinción. “El acceso universal a servicios de salud reducirá la cantidad de tiempo laboral que se pierde debido a enfermedades” es una afirmación positiva. “Todas las personas deben tener igual acceso a los servicios de salud” es una afirmación normativa.

La tarea de la ciencia económica es averiguar y catalogar las afirmaciones positivas que son congruentes con lo que observamos en el mundo y que nos permiten comprender cómo funciona el mundo económico. Esta tarea puede dividirse en tres pasos:

- Observación y medición.
- Elaboración de modelos.
- Prueba de modelos.

Observación y medición

Los economistas observan y miden los datos relacionados con aspectos como los recursos naturales y humanos, los salarios y la duración de la jornada de trabajo, los precios y la cantidad de los diferentes bienes y servicios que se producen, los impuestos y el gasto gubernamental, así como la cantidad de bienes y servicios que se compran y se venden a otros países.

Elaboración de modelos

El segundo paso para la comprensión de cómo funciona el mundo económico es la elaboración de un modelo. Un **modelo económico** es una descripción de algún aspecto del mundo económico que incluye sólo aquellas características que se necesitan para el propósito en cuestión. Es más sencillo que la realidad que describe. Lo que incluye y lo que deja fuera, resulta de los *supuestos* acerca de lo que es esencial y de los detalles que no lo son.

Si pensamos en un modelo cotidiano notaremos que ignorar ciertos detalles puede ser útil, e incluso esencial para la comprensión. Tal es el caso del mapa del estado del tiempo en el televisor. Se trata de un modelo que ayuda a predecir la temperatura, velocidad y dirección del viento y la precipitación pluvial en un periodo futuro. Muestra líneas llamadas isobaras, es decir, líneas de igual presión atmosférica; no muestra los detalles de las carreteras ni de las ciudades. La razón es que la teoría del tiempo afirma que es el patrón de presión atmosférica, y no la ubicación de una carretera o de una ciudad, lo que determina el clima.

Un modelo económico es similar al mapa del estado del tiempo. Explica cómo algunas variables están determinadas por otras variables. Por ejemplo, un modelo económico de los efectos del huracán Mitch que afectó a Centroamérica en 1998, podría decirnos los efectos que puede tener el huracán en los precios y cantidades producidas de algunos bienes, así como sus posibles efectos en el nivel del ingreso y del bienestar de la población de esa región. Sin embargo, ese tipo de modelos no indica nada acerca de lo que va a pasar en específico con todos y cada uno de los bienes, ni cómo va a afectar a cada persona en lo particular.

Prueba de modelos

El tercer paso consiste en probar los modelos. Las predicciones de un modelo pueden corresponder o no con los hechos. Al comparar las predicciones del modelo con los hechos, podemos probar un modelo y desarrollar una **teoría económica**, es decir, una generalización que resume lo que creemos comprender acerca de las elecciones que la gente hace en el campo económico, así como del desempeño de industrias y de economías completas. Es un puente entre el modelo económico y la economía real.

El proceso de construir y comprobar modelos da lugar a las teorías. Por ejemplo, los meteorólogos tienen la teoría de que si las isobaras forman un patrón particular en un momento determinado del año (un modelo) entonces nevará (realidad). Han desarrollado esta teoría mediante la observación repetida y mediante el registro cuidadoso del clima que se presenta después de patrones de presión específicos.

La economía es una ciencia joven. Nació con la publicación en 1776 de *Causas y naturaleza de la riqueza de las naciones* de Adam Smith (vea la página 54). Desde entonces, ha descubierto muchas teorías útiles. Pero en muchos campos, todavía se buscan respuestas. La acumulación gradual de conocimiento económico da a la mayoría de los economistas mayor confianza en que sus métodos, a fin de cuentas, proporcionarán respuestas útiles a las grandes preguntas económicas. Pero el progreso de esta disciplina es lento. Veamos algunos de los obstáculos a los que se enfrenta.

Obstáculos y errores analíticos en economía

No podemos realizar experimentos económicos fácilmente. Además, la mayor parte del comportamiento económico tiene numerosas causas simultáneas. Por estas dos razones, es difícil en el análisis económico separar las causas de los efectos.

Distinción entre causa y efecto Al cambiar un factor, y mantener constantes todos los demás factores pertinentes, podemos aislar el factor que nos interesa e investigar sus efectos de la manera más clara posible. Este recurso lógico, que todos los científicos usan para identificar causa y efecto, se llama *ceteris paribus*.

Ceteris paribus es una expresión en latín que significa “todo lo demás constante” o “si todas las cosas pertinentes permanecen igual”. Asegurarse de que otras cosas sean iguales es crucial en muchas actividades, y todo intento por lograr el progreso científico se basa en este recurso.

Los modelos económicos (como los modelos en todas las demás ciencias) permiten aislar la influencia de un solo factor a la vez en el mundo imaginario del modelo. Cuando usamos un modelo, somos capaces de imaginar qué ocurriría si sólo cambiara un factor. Sin embargo, la condición *ceteris paribus* puede resultar en un problema cuando se trata de probar un modelo.

Los científicos de laboratorio, como químicos y físicos, realizan experimentos manteniendo realmente todos factores pertinentes constantes, excepto aquél que se está investigando. En las ciencias no experimentales, como la economía (y astronomía), generalmente observamos los resultados de la operación *simultánea* de muchos fac-

tores. En consecuencia, es difícil clasificar o distinguir los efectos de cada factor individual y comparar los efectos con lo que predice el modelo. Para hacer frente a este problema, los economistas adoptan tres enfoques complementarios.

Primero, buscan pares de sucesos en el que otras cosas fueron iguales (o similares). Un ejemplo podría ser el estudio de los efectos de una cierta política salarial sobre la tasa de desempleo, mediante la comparación de lo que ocurre en dos países similares pero con políticas salariales distintas. Segundo, los economistas usan instrumentos estadísticos, que en conjunto también se conocen como econometría. Y tercero, cuando pueden, realizan experimentos. Este enfoque relativamente nuevo somete a sujetos reales (generalmente estudiantes) a situaciones de toma de decisiones y varían los incentivos de alguna forma para averiguar cómo responden los sujetos a cambios en un factor a la vez.

Los economistas tratan de evitar las *falacias*, errores de razonamiento que conducen a conclusiones equivocadas. Hay dos falacias muy comunes y usted debe estar prevenido para evitarlas:

- Falacia de composición.
- Falacia *post hoc*.

Falacia de composición Es una afirmación (falsa) de que lo que es cierto para las partes es cierto para el todo, o que lo que es cierto para el todo es cierto para las partes. Hay muchos ejemplos de la vida cotidiana que ilustran esta falacia. Permanecer de pie en un partido para tener una mejor vista puede funcionar para una persona pero ciertamente no para todos; así, lo que es cierto para una parte del público no resulta cierto para todo el público.

La falacia de composición surge en muchas situaciones económicas, a consecuencia de que las partes interactúan entre sí para producir un resultado para el todo, que puede diferir de las intenciones de las partes.

Por ejemplo, un bufete de abogados despidió a algunos empleados para recortar costos y aumentar sus beneficios. Si todos los bufetes toman acciones parecidas, los ingresos y el gasto descenderán. Los bufetes venden menos y sus beneficios no necesariamente mejoran.

Falacia *post hoc* Otra frase en latín, *post hoc ergo propter hoc*, significa “después de esto, por tanto debido a esto”. La falacia *post hoc* es el error de razonamiento que infiere que un suceso *causa* otro, simplemente porque uno ocurrió antes que el otro. Suponga que es un visitante de un mundo distante. Observa a muchas personas que van de compras a principios de diciembre y después los observa abriendo regalos y festejando la Navidad. Usted se pregunta, ¿las compras dieron lugar a la

Navidad? Después de un estudio más profundo, descubre que la Navidad motivó las compras. Un suceso posterior ocasiona el evento anterior.

Desentrañar la causa del efecto es difícil en economía. En ese sentido, no es suficiente fijarse sólo en el momento en que ocurren los acontecimientos. Por ejemplo, hay un auge en el mercado bursátil y seis meses después la economía se expande y crecen los empleos y los ingresos. ¿Causó el auge de la bolsa de valores la expansión de la economía? Posiblemente sí fue un factor, pero también es posible que las empresas hayan empezado a planear la expansión de la producción porque estuvo disponible una tecnología nueva que redujo costos. Conforme se extendió la información de los planes, el mercado bursátil reaccionó para *anticipar* la expansión económica. A fin de separar causa y efecto, los economistas emplean datos y modelos económicos y, en la medida que pueden, llevan a cabo experimentos.

La economía es una ciencia desafiante. ¿Acaso la dificultad para obtener respuestas en economía significa que todo se vale y que los economistas no estarán de acuerdo en la mayoría de las cuestiones? Tal vez haya escuchado el comentario: “Si en un grupo hay dos economistas y se les pregunta su opinión sobre algún tema económico, con seguridad escuchará tres opiniones diferentes”. Quizá para su sorpresa, este comentario no describe lo que ocurre en realidad.

Acuerdo y desacuerdo

Los economistas están de acuerdo en torno a una amplia gama de cuestiones. Y, a menudo, el punto de vista en el que concuerdan los economistas difiere del punto de vista popular o políticamente correcto. Cuando el director de un Banco Central ofrece un informe sobre la situación económica de su país, sus palabras usualmente despiertan poca controversia entre los economistas, a pesar de que a menudo provocan un debate interminable en la prensa y en el Congreso.

He aquí 12 proposiciones con las cuales al menos siete de cada 10 economistas están de acuerdo en términos generales:

- Los aranceles y las restricciones a la importación empeoran la situación de las personas.
- Un gran déficit gubernamental tiene un efecto adverso sobre la economía.
- El salario mínimo aumenta el desempleo de los trabajadores jóvenes y de los obreros menos calificados.
- Los pagos en dinero a los beneficiarios de programas sociales, mejoran su situación aún más que las transferencias en bienes y servicios de un valor equivalente.
- Un recorte de impuestos puede ayudar a disminuir el desempleo cuando la tasa de desempleo es elevada.
- La distribución del ingreso en la mayor parte de los países debe ser más equitativa.
- Una tasa excesivamente elevada en la acuñación de moneda y en la emisión de billetes es una de las causas principales de la inflación.
- El gobierno debe reestructurar el programa de seguridad social a partir de un “impuesto negativo sobre el ingreso”.
- Los controles de precio del alquiler de vivienda reducen la oferta de viviendas.
- Los impuestos a la contaminación son más efectivos que el establecimiento de límites a la contaminación.
- La redistribución del ingreso es una actividad legítima de los gobiernos.
- El presupuesto federal debe estar en equilibrio en promedio durante el ciclo económico, pero no cada año.

¿Cuáles de las afirmaciones anteriores son positivas y cuáles son normativas? Advierta que los economistas están dispuestos a ofrecer sus opiniones sobre temas normativos, así como sus puntos de vista profesionales sobre preguntas positivas. Tenga cuidado con proposiciones normativas disfrazadas de proposiciones positivas.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuál es la diferencia entre una afirmación positiva y una afirmación normativa? Proporcione un ejemplo (diferente a los de este capítulo) de cada tipo de afirmación.
- 2 ¿Qué es un modelo? ¿Puede usted pensar en un modelo que podría estar utilizando (probablemente sin pensar en él como un modelo) en su vida cotidiana?
- 3 ¿Qué es una teoría? ¿Por qué la afirmación: “Quizá funcione en teoría, pero no funciona en la práctica” es una afirmación ridícula? [Sugerencia: piense en lo que es una teoría y cómo se utiliza.]
- 4 ¿Cuál es el supuesto de *ceteris paribus* y cómo se utiliza?
- 5 Trate de pensar en ejemplos de la falacia de composición y de la falacia *post hoc* que se presentan en la vida cotidiana.

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Una definición de economía (p. 2)

- Todas las preguntas que aborda la economía provienen del concepto de escasez, es decir, del hecho de que nuestros deseos exceden los recursos disponibles para satisfacerlos.
- La economía es la ciencia social que estudia las elecciones que se realizan para hacer frente a la escasez.
- La economía se divide en microeconomía y macroeconomía.

Dos grandes preguntas de la economía (pp. 3-8)

- Los temas económicos se sintetizan en dos grandes preguntas:
 1. ¿De qué forma ciertas decisiones determinan *qué, cómo y para quién* se producen los bienes y servicios?
 2. ¿En qué momento las decisiones que se realizan en la búsqueda del *interés individual* también logran promover el *interés público*?

El razonamiento económico (pp. 9-11)

- Toda elección representa un intercambio: se recibe más de algo a cambio de tener menos de otra cosa.
- La frase de “el dinero o la vida” es un ejemplo típico de cualquier intercambio.
- Todas las preguntas económicas se refieren a algún tipo de intercambio.
- El gran intercambio social se da entre la eficiencia y la equidad.
- El costo de oportunidad de una elección es la alternativa desaprovechada de mayor valor.
- Las elecciones se toman en el margen y se ven influidas por los incentivos.
- Los mercados permiten tanto a compradores como a vendedores ganar con el intercambio voluntario.
- Algunas veces las acciones del gobierno son necesarias para superar las imperfecciones del mercado.

Economía: una ciencia social (pp. 12-14)

- Los economistas distinguen entre afirmaciones positivas (lo que es) y afirmaciones normativas (lo que debe ser).
- Para explicar el mundo económico, la economía elabora y prueba modelos económicos.
- Los economistas usan el supuesto de *ceteris paribus* para tratar de separar causa y efecto, e intentar evitar la falacia de composición y la falacia *post hoc*.
- Los economistas están de acuerdo en torno a una amplia gama de preguntas sobre cómo funciona la economía.

TÉRMINOS CLAVE

Beneficio marginal, 11
 Beneficios, 4
 Bienes y servicios, 3
 Capital, 4
 Capital humano, 3
Ceteris paribus, 13
 Costo de oportunidad, 10
 Costo marginal, 11
 Economía, 2
 Escasez, 2
 Factores de la producción, 3
 Gran intercambio, 10
 Habilidades empresariales, 4
 Incentivo, 2
 Intercambio, 9
 Interés, 4
 Interés propio, 5
 Interés social, 5
 Macroeconomía, 2
 Margen, 11
 Microeconomía, 2
 Modelo económico, 12
 Renta, 4
 Salarios, 4
 Teoría económica, 12
 Tierra, 3
 Trabajo, 3
 Utilidades, 4

PROBLEMAS

- *1. Sus amigos van al cine cierta tarde mientras que usted decide quedarse en casa para estudiar y hacer su tarea de economía. En el examen siguiente usted obtiene un 80 por ciento de aciertos, en comparación al 70 por ciento que normalmente logra. ¿Cuál es el costo de oportunidad de esos puntos extras?
2. Una tarde usted va al cine en lugar de estudiar y hacer su tarea de economía. En el examen siguiente obtiene un 50 por ciento de aciertos en comparación al 70 por ciento que normalmente consigue. ¿Cuál es el costo de oportunidad de ir al cine?
- *3. Planea asistir a la escuela este verano. Si lo hace, no podrá aceptar su empleo acostumbrado que le reporta \$6,000 por todo el verano, y en cambio deberá cubrir algunos gastos. El costo de la colegiatura será \$2,000, el costo de los libros de texto será de \$200 y los gastos de manutención serán de \$1,400. ¿Cuál es el costo de oportunidad de asistir a los cursos de verano?
4. Usted planea ir a esquiar el próximo fin de semana. Si lo hace, no podrá aceptar su acostumbrado empleo de fin de semana que le paga \$100, tendrá que suspender sus estudios durante 8 horas y perderá la oportunidad de usar un cupón universitario prepagado para alimentos. El costo del viaje y el hospedaje será de \$350; rentar los esquís le costará \$60, y la alimentación \$40. ¿Cuál es el costo de oportunidad del viaje para esquiar el fin de semana?
- *5. El centro comercial tiene estacionamiento gratis, pero siempre está lleno y generalmente le toma 30 minutos encontrar un lugar desocupado. Hoy, cuando usted encontró un lugar libre, otra persona también lo quería. ¿Es realmente gratis el estacionamiento en este centro comercial? De no serlo, ¿cuánto le costó estacionarse hoy? Cuando estacionó su auto hoy, ¿le impuso algún costo a la otra persona? Explique sus respuestas.
6. La universidad ha construido una nueva sala de cine. La admisión es gratuita para los estudiantes y siempre hay muchos lugares disponibles. Sin embargo, cuando proyectaron en la sala la película *El Señor de los Anillos* las filas eran interminables, así que la administración decidió cobrar \$4 por estudiante. No obstante, una empresa privada les ofreció una bebida gaseosa en forma gratuita. Compare el costo de oportunidad para los estudiantes entre ver esta película y ver cualquiera de las películas proyectadas este año. ¿Cuál es menos costosa y por cuánto?

* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

PENSAMIENTO CRÍTICO

1. Utilice las dos grandes interrogantes de la economía y el razonamiento de tipo económico para elaborar un breve ensayo acerca de la vida económica de una persona sin hogar que deambula por alguna de las grandes ciudades de América Latina. ¿Se enfrenta este indigente a una situación de escasez? ¿Hace elecciones? Según usted, ¿responden estas elecciones al mejor interés de este individuo? ¿Es posible que sus propias elecciones o las de otras personas pudieran contribuir a mejorar su realidad? De ser así, ¿de qué manera?

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

1. Visite la sección de economía y finanzas de una cadena de noticias.
 - a. ¿Cuál es la principal noticia económica del día?
 - b. ¿A cuáles de las grandes preguntas económicas se refiere esta noticia? (Debe tener relación con al menos una de ellas, pero lo recomendable es que la tenga con más.)
 - c. ¿Qué intercambios se discuten en la noticia?
 - d. Redacte un breve resumen de la noticia en unos cuantos puntos sobresalientes, recurriendo tanto como sea posible a la terminología económica que ha aprendido en este capítulo y que está en la lista de términos clave en la página 15.
2. Visite la página de recursos económicos para América Latina de la Universidad de Texas (utexas.edu) y realice lo siguiente:
 - a. Visite los diferentes sitios relacionados con su país y familiarícese con los tipos de información que allí se presentan.
 - b. Visite algunos de los sitios internacionales que se mencionan en dicha página (*International Resources*) y revise la información estadística disponible.
3. Visite la sección de estadísticas económicas de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (cepal.org). Seleccione algún país latinoamericano sobre el que quiera saber más y responda lo siguiente:
 - a. ¿Cuál fue la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto en el año más reciente?
 - b. ¿Cuál fue la tasa de crecimiento del Producto Interno Bruto por habitante en el año más reciente?
 - c. ¿Cuál es la tasa de desempleo abierto en ese país?
 - d. ¿Cuál fue la tasa de crecimiento de los precios en el año más reciente?



APÉNDICE

Las gráficas en la economía

Después de estudiar este apéndice, usted será capaz de:

- Elaborar e interpretar gráficas de series de tiempo y de corte transversal, así como diagramas de dispersión.
- Distinguir entre relaciones lineales y no lineales, así como entre relaciones que tienen un máximo y las que tienen un mínimo.
- Definir y calcular la pendiente de una línea.
- Representar gráficamente las relaciones entre más de dos variables.

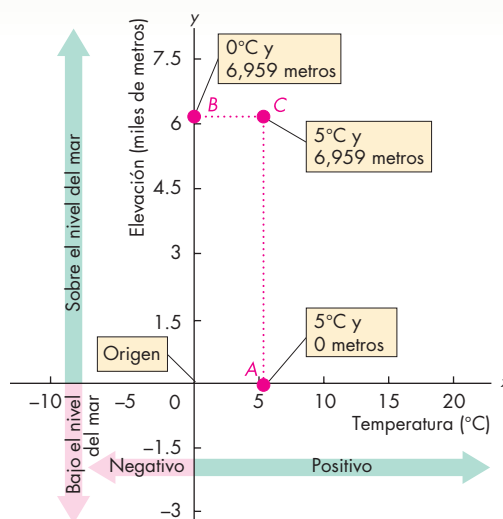
Representación gráfica de datos

UNA GRÁFICA REPRESENTA UNA CANTIDAD EN FORMA de distancia sobre una línea. La figura A1.1 proporciona dos ejemplos. La distancia sobre la línea horizontal representa la temperatura, medida en grados Celsius o centígrados. Un movimiento de izquierda a derecha ilustra un aumento de temperatura. El punto señalado con 0 representa 0 grados Celsius. Hacia la derecha de 0, la temperatura es positiva. Hacia la izquierda de 0, la temperatura es negativa (tal como indica el signo menos). La distancia de la línea vertical representa altitud o elevación, medida en miles de metros sobre el nivel del mar. El punto señalado con 0 representa el nivel del mar. Los puntos arriba de 0 representan metros sobre el nivel del mar; los puntos debajo de 0 (acompañados por el signo menos) representan metros por debajo del nivel del mar.

Al establecer dos escalas perpendiculares entre sí, como en la figura A1.1, podemos visualizar la relación entre dos variables. Las líneas que representan dichas escalas reciben el nombre de *ejes*. La línea vertical es el eje *y* (o el eje de las ordenadas) y la línea horizontal es el eje *x* (o el eje de las abscisas). Cada uno de los ejes parte del punto cero, compartido por ambos. Este punto cero, común a los dos ejes, se denomina *origen*.

Para presentar algo en una gráfica de dos variables, son necesarios dos datos: el valor de la variable *x* y el valor de la variable *y*. Por ejemplo, en un día de invierno en la costa del Golfo de México, la temperatura es de 5 grados centígrados, a lo que llamaremos el valor de *x*. Un barco pesquero en esa zona está a 0 metros sobre el nivel del mar, a lo que llamaremos el valor de *y*. Estos dos datos aparecen como el

FIGURA A1.1 Elaboración de una gráfica



Las gráficas tienen ejes que miden cantidades en forma de distancias. Aquí, el eje horizontal (eje de las *x*) mide la temperatura, y el eje vertical (eje de las *y*) mide la elevación. El punto *A* representa un barco pesquero al nivel del mar (0 en el eje de las *y*) en un día en el que la temperatura es de 5°C. El punto *B* representa a un alpinista en la cima del monte Aconcagua (6,959 metros sobre el nivel del mar) en un día en el que la temperatura es de 0°C. El punto *C* representa a un alpinista en la cima del monte Aconcagua, a 6,959 metros sobre el nivel del mar, en un día en el que la temperatura es de 5°C.

punto *A* en la figura A1.1. Un alpinista en la cima del monte Aconcagua en un día frío está a 6,959 metros sobre el nivel del mar a una temperatura de 0 grados centígrados. Este dato aparece como el punto *B*. La posición del alpinista en un día menos frío podría ser el punto indicado con *C*. Este punto representa la cima del monte Aconcagua cuando la temperatura es de 5 grados centígrados.

Podemos trazar dos líneas, llamadas *coordenadas*, a partir del punto *C*. Una, denominada coordenada *y*, va de *C* al eje horizontal. Su longitud es la misma que el valor indicado en el eje de las *y*. La otra, denominada coordenada *x*, va de *C* al eje vertical. Su longitud es la misma que el valor indicado en el eje de las *x*. Para describir un punto en una gráfica, simplemente utilizamos los valores de sus coordenadas *x* y *y*.

Una gráfica como la que se acaba de describir puede utilizarse para presentar cualquier clase de información cuantitativa acerca de dos variables. Los economistas utilizan tres tipos de gráficas basados en estos principios para revelar y describir las relaciones entre variables. Éstos son:

- Gráficas de series de tiempo.
- Gráficas de corte transversal.
- Diagramas de dispersión.

Gráficas de series de tiempo

Una **gráfica de series de tiempo** mide el tiempo (por ejemplo, meses o años) en el eje de las x y la variable o las variables que nos interesan en el eje de las y . La figura A1.2 es un ejemplo de una gráfica de series de tiempo. Ésta provee información acerca del precio del petróleo.

En la figura A1.2 medimos el tiempo en años, de 1960 a 2005. El precio del petróleo en dólares de 2005 (la variable que nos interesa) se mide en el eje de las y .

El propósito de las gráficas de series de tiempo es permitarnos visualizar cómo cambia una variable con el paso del tiempo, y de qué manera su valor en un periodo se relaciona con su valor en otro.

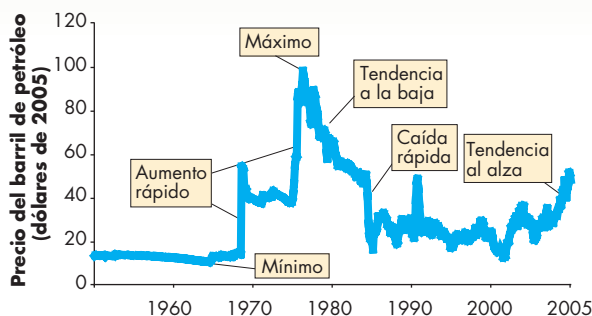
Las gráficas de series de tiempo comunican una enorme cantidad de información rápida y fácilmente, tal como se ilustra en el ejemplo. La gráfica indica:

- El *nivel* del precio del petróleo, es decir, indica cuándo el precio es *alto* y cuándo es *bajo*. Cuando la línea está muy alejada del eje de las x , el precio es alto, como sucedió en 1979. En ese año el precio del petróleo alcanzó su valor máximo. Cuando la línea está cerca del eje de las x , el precio es bajo, como ocurrió en 1971, cuando el precio del petróleo alcanzó su valor mínimo.
- Cómo *cambia* el precio, ya sea que *suba* o *baje*. Cuando la pendiente de la línea es ascendente, como ha ocurrido desde 2002, significa que el precio está subiendo. Cuando la pendiente de la línea es descendente, como entre 1979 y 1986, el precio está bajando.
- La *velocidad* a la que el precio cambia, ya sea que suba o baje *rápida* o *lentamente*. Si la línea tiene una pendiente pronunciada, entonces el precio está subiendo o bajando rápidamente; si la línea no tiene una pendiente pronunciada, el precio sube o baja lentamente. Por ejemplo, el precio subió rápidamente en 1974 y 1978, y subió lentamente entre 1994 y 1997. El precio bajó rápidamente en 1986, y con más lentitud entre 1992 y 1994.

Las gráficas de series de tiempo también revelan si existe una tendencia. Una **tendencia** es el comportamiento general que muestra una variable en su movimiento hacia una dirección específica. En la figura A1.2, podemos ver que el precio del petróleo tuvo una tendencia general descendente entre mediados de la década de 1980 y hasta finales de ésta. Es decir, a pesar de que hubo alzas y bajas del precio del petróleo, éste tuvo un comportamiento que tendió hacia la baja. Lo contrario ha ocurrido de 2002 a 2005.

Las gráficas de series de tiempo también son útiles para detectar ciclos en las variables, o para visualizar las

FIGURA A1.2 Gráfica de series de tiempo



Una gráfica de series de tiempo traza el nivel de una variable en el eje de las y (o eje de las ordenadas) y el tiempo (día, semana, mes o año) en el eje de las x . Esta gráfica muestra el precio del barril de petróleo (en dólares de 2005) cada año, desde 1960 hasta 2005. En ella se indica cuándo el precio del petróleo alcanzó su máximo y cuándo alcanzó su mínimo; cuándo el precio subió y cuándo bajó, así como cuándo cambió rápidamente y cuándo lo hizo con lentitud. La gráfica muestra también la tendencia ascendente o descendente del precio del petróleo.

fluctuaciones que éstas puedan presentar alrededor de su tendencia. Así, se pueden apreciar ciertos valles y cimas en el precio del petróleo en la figura A1.2.

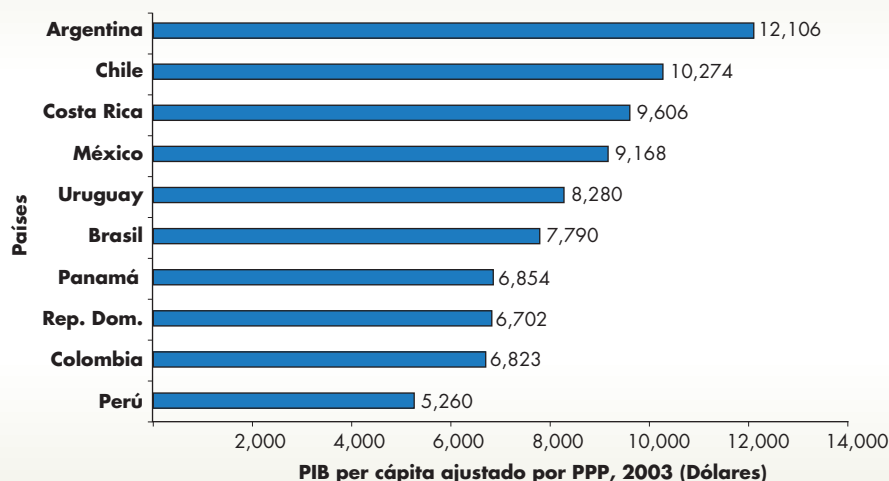
Por último, las gráficas de series de tiempo permiten también comparar con rapidez una variable en diferentes periodos. En la figura A1.2 se muestra que el periodo de 1985 a 2000 fue muy diferente a lo que ocurrió entre 1975 y 1985. En este último periodo el precio del petróleo fluctuó mucho más severamente que entre 1985 y el año 2000.

Como se ha podido apreciar, una gráfica de series de tiempo es capaz de transmitir una gran riqueza de información, y lo hace en un espacio mucho menor del que hemos usado para describir sólo algunas de sus características. No obstante, es preciso que usted “lea” la gráfica para obtener toda esta información.

Gráficas de corte transversal

Una **gráfica de corte transversal** muestra los valores de una variable económica para diferentes grupos de una población en un momento dado. La figura A1.3, que muestra una *gráfica de barras*, es un ejemplo de gráficas de corte transversal.

La gráfica de barras de la figura A1.3 muestra el ingreso per cápita ajustado por la Paridad del Poder de Compra (PPP) en 10 países de América Latina en el año 2003. La longitud de cada barra indica el valor del PIB per cápita en

FIGURA A1.3 Gráfica de corte transversal

Una gráfica de corte transversal indica el nivel de una variable en distintos segmentos de una población. Esta gráfica de barras muestra el ingreso per cápita en cada una de las 10 economías más grandes de América Latina en el 2003.

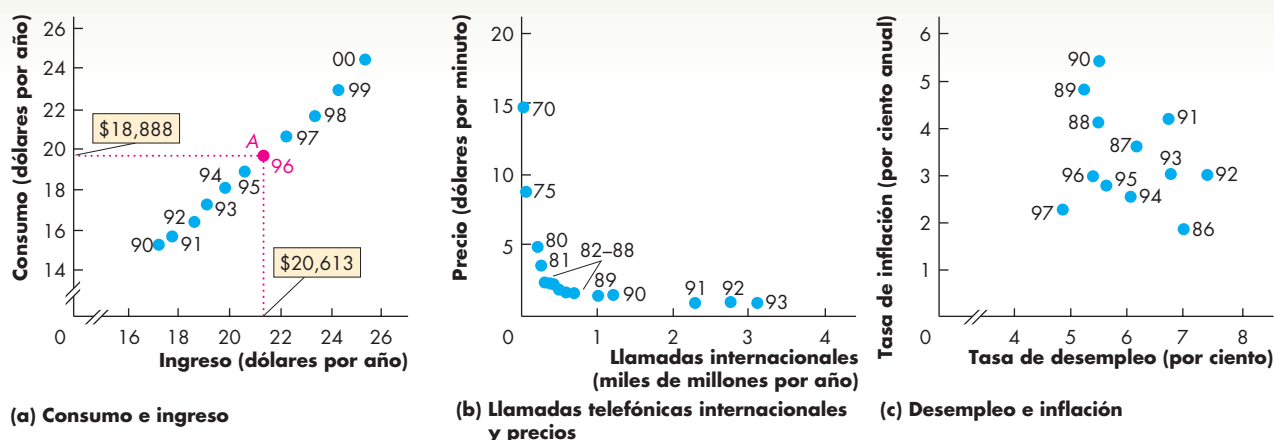
Fuente: Banco Mundial, *World Development Indicators*, 2005.

dólares en el 2003. Esta gráfica permite comparar los niveles de ingreso per cápita entre 10 de las economías más grandes de América Latina, de manera más rápida y clara que si sólo viéramos una lista de cifras.

Diagramas de dispersión

Un **diagrama de dispersión** traza el valor de una variable en relación con el valor de otra. Este tipo de gráficas

revela si existe una relación entre dos variables y, de ser así, la describe. La gráfica (a) de la figura A1.4 muestra la relación entre consumo e ingreso. Cada punto muestra el consumo por persona y el ingreso por persona (en promedio) en Estados Unidos, en un año dado, entre 1990 y 2000. Los puntos están “dispersos” dentro de la gráfica. Cada punto está rotulado con un número de dos dígitos que muestra el año. Por ejemplo, el punto señalado con 96 señala que en 1996 el ingreso per cápita

FIGURA A1.4 Diagramas de dispersión

Un diagrama de dispersión revela la relación entre dos variables. La parte (a) muestra la relación entre consumo e ingreso en Estados Unidos entre 1990 y 2000. Cada punto muestra el valor de las dos variables en un año específico. Por ejemplo, el punto A muestra que en 1996, el ingreso promedio fue de 20,613 dólares y el consumo promedio fue de 18,888 dólares. El patrón formado por los puntos muestra que conforme aumenta el ingreso, también lo hace el consumo. La parte (b)

muestra la relación entre el precio de una llamada telefónica internacional y el número de llamadas realizadas por año entre 1970 y 1993. Esta gráfica muestra que conforme ha disminuido el precio de una llamada telefónica, el número de llamadas ha aumentado. La parte (c) muestra la tasa de inflación y la tasa de desempleo en Estados Unidos entre 1986 y 1997. Esta gráfica muestra que la inflación y el desempleo no parecen estar estrechamente relacionados.

ta era de 20,613 dólares y el consumo por persona era de 18,888 dólares. El patrón formado por los puntos de esta gráfica revela que conforme aumenta el ingreso, el consumo también aumenta.

La gráfica (b) de la figura A1.4 muestra un diagrama de dispersión de la relación entre el número de llamadas telefónicas internacionales realizadas desde Estados Unidos y el precio promedio por minuto.

Los puntos en esta gráfica revelan que conforme disminuye el precio por minuto, aumenta el número de llamadas.

La figura A1.4(c) muestra un diagrama de dispersión entre inflación y desempleo en Estados Unidos. Los puntos en esta gráfica forman un patrón que muestra que no hay una relación clara entre estas dos variables. Debido a la ausencia de un patrón distinguible, la gráfica muestra que no existe una relación simple entre la inflación y el desempleo en Estados Unidos.

Discontinuidades en los ejes Dos de las gráficas que acaba de ver, figuras A1.4(a) y A1.4(c), tienen discontinuidades en sus ejes, mostradas como pequeñas brechas. Las discontinuidades indican que hay saltos desde el origen, 0, a los primeros valores registrados.

En la figura A1.4(a), se utilizan las discontinuidades porque el valor más bajo de consumo excede los \$14 mil y el valor más bajo de ingreso excede los \$16 mil. Sin discontinuidades en los ejes de esta gráfica, habría mucho espacio vacío, todos los puntos estarían agrupados en la esquina superior derecha y no podríamos ver si existe una relación entre estas dos variables. Al hacer un corte en los ejes, es posible visualizar la relación en forma clara.

Introducir una discontinuidad en los ejes es como usar un lente de acercamiento para colocar la relación en el centro de la gráfica y ampliarla para que llene la figura.

Gráficas engañosas Las discontinuidades pueden utilizarse para resaltar una relación. Sin embargo, también se pueden utilizar para engañar y crear una impresión equivocada, es decir, para crear una gráfica que miente. La forma más común de hacer que una gráfica engañe es utilizar las discontinuidades de los ejes y alargar o comprimir una escala. Por ejemplo, vuelva a dibujar la gráfica A1.4(a), pero haga que el eje de las y (que mide el consumo) vaya de cero a \$45 mil y mantenga el eje de las x igual al mostrado. La gráfica daría entonces la impresión de que, a pesar de haberse dado un enorme aumento del ingreso, el consumo apenas se habría modificado.

Para evitar ser engañado, es útil adquirir la costumbre de observar de cerca los valores y las leyendas en los ejes de la gráfica antes de empezar a interpretarla.

Correlación y causalidad Un diagrama de dispersión que muestra una clara relación entre dos variables,

como en el caso de las figuras A1.4(a) y A1.4(b), expresa que las variables están altamente correlacionadas. Cuando existe una correlación alta, podemos hacer predicciones sobre el valor de una variable cuando conocemos el valor de la otra. Pero la correlación no implica causalidad.

Algunas veces una alta correlación es sólo una coincidencia, pero en ocasiones surge de una relación de causalidad. Por ejemplo, es probable que el ingreso creciente cause un mayor consumo (figura A1.4a) y que los precios decrecientes de las llamadas telefónicas causen la realización de más llamadas (figura A1.4b).

Hemos visto cómo se pueden emplear las gráficas en la economía para mostrar datos económicos y para revelar relaciones entre variables. A continuación aprenderemos cómo utilizan los economistas las gráficas para construir y presentar modelos económicos.

Uso de gráficas en modelos económicos

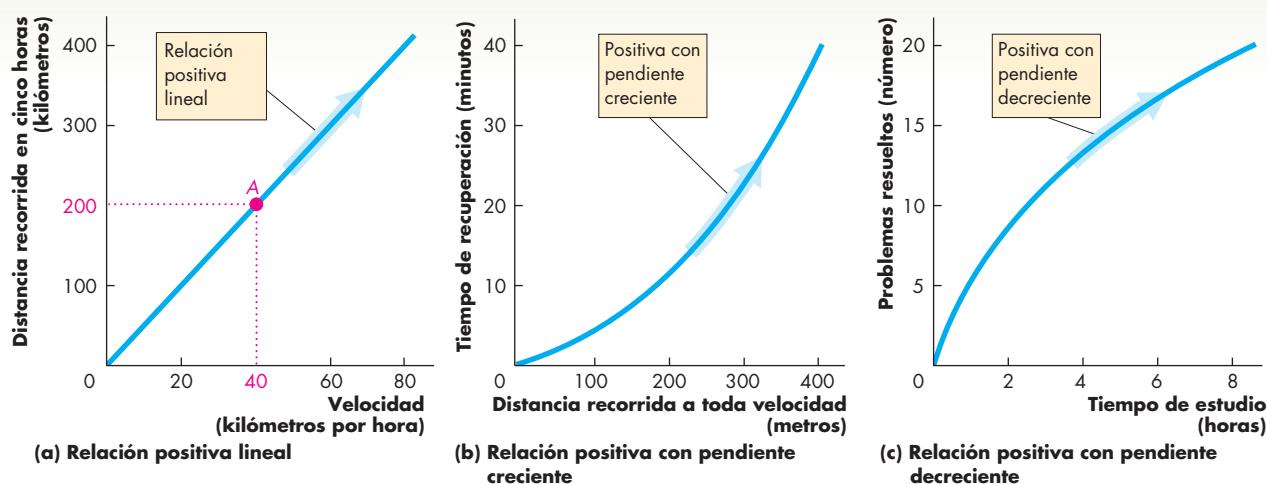
LAS GRÁFICAS UTILIZADAS EN ECONOMÍA NO NECESARIAMENTE emplean datos extraídos de la realidad. A menudo se utilizan para mostrar las relaciones que existen entre las diversas variables de un modelo económico.

Un *modelo económico* es una descripción simplificada y reducida a lo esencial de una economía o de un componente de una economía tal como una empresa o una familia. Consiste en afirmaciones acerca de la conducta económica que pueden expresarse en forma de ecuaciones o como curvas en una gráfica. Los economistas utilizan modelos para explorar los efectos de diferentes políticas u otras influencias sobre la economía, en formas que son similares al uso de modelos de aviones en túneles de viento y a los modelos que tratan de explicar los cambios climáticos.

Encontrará muchas clases diferentes de gráficas en los modelos económicos, pero hay algunos patrones que se repiten. Una vez que haya aprendido a reconocer estos patrones, comprenderá al instante el significado de una gráfica. Aquí veremos diferentes tipos de curvas que se utilizan en modelos económicos y veremos algunos ejemplos cotidianos de cada tipo de curva. Los patrones que deben buscarse en las figuras son los cuatro casos en los que:

- Las variables se mueven en la misma dirección.
- Las variables se mueven en direcciones opuestas.
- Las variables tienen un máximo o un mínimo.
- Las variables no están relacionadas.

Veamos cada uno de estos cuatro casos.

FIGURA A1.5 Relaciones directas (positivas)

Cada parte de esta figura muestra una relación positiva (directa) entre dos variables. Es decir, conforme el valor de la variable medida en el eje de las x aumenta, también lo hace el valor de la variable medida en el eje de las y . La parte (a) muestra una relación lineal: conforme las dos variables aumentan, nos movemos a lo largo de una línea

recta. La parte (b) muestra una relación positiva tal que, conforme las dos variables aumentan, nos movemos a lo largo de una curva con pendiente creciente. La parte (c) muestra una relación positiva tal que, conforme las dos variables aumentan, nos movemos a lo largo de una curva que se aplana.

Variables que se mueven en la misma dirección

La figura A1.5 muestra ejemplos de las relaciones entre dos variables que se mueven juntas hacia arriba y hacia abajo. Si dos variables se mueven en la misma dirección se dice que hay una **relación positiva** o **directa** entre ambas. Una relación así se muestra con una línea con pendiente positiva.

La figura A1.5 muestra tres tipos de relaciones, una que tiene una línea recta y dos que tienen líneas curvas. Note, sin embargo, que todas las líneas en estas tres figuras se denominan curvas. Cualquier línea en una gráfica, sin importar si es recta o curva, se denomina **curva**.

Una relación mostrada por una línea recta se denomina una **relación lineal**. La figura A1.5(a) muestra una relación lineal entre el número de kilómetros recorridos en cinco horas y la velocidad. Por ejemplo, el punto A indica que recorreremos 200 kilómetros en cinco horas si nuestra velocidad es de 40 kilómetros por hora. Si duplicamos la velocidad a 80 kilómetros por hora, entonces recorreremos 400 kilómetros en cinco horas.

La gráfica (b) de la figura A1.5 muestra la relación entre la distancia recorrida a toda velocidad y el tiempo de recuperación (el tiempo que toma a la frecuencia cardíaca regresar a su tasa de reposo normal). Esta relación tiene una pendiente positiva mostrada por la línea curva que empieza bastante plana pero después se vuelve más inclinada conforme nos alejamos del origen.

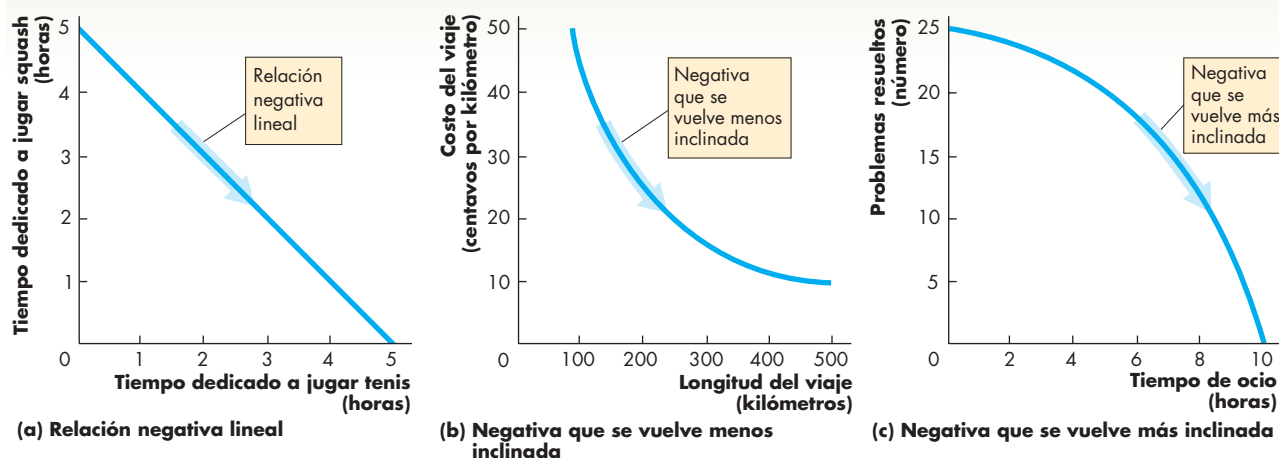
La razón por la que esta curva tiene pendiente ascendente y se vuelve más inclinada se debe a que el tiempo de recuperación adicional necesario para recorrer a toda velocidad 100 metros adicionales aumenta. Toma menos de cinco minutos recuperarse de los primeros 100 metros, pero toma más de 10 minutos recuperarse de los terceros 100 metros.

La gráfica (c) de la figura A1.5 muestra la relación entre el número de problemas resueltos por un estudiante y la cantidad de tiempo de estudio. La relación se muestra por una línea curva de pendiente positiva que empieza bastante inclinada y se vuelve más plana conforme nos alejamos del origen. El tiempo de estudio se vuelve menos productivo conforme uno estudia más horas y se cansa más.

Variables que se mueven en direcciones opuestas

La figura A1.6 muestra relaciones entre cosas que se mueven en direcciones opuestas. Si dos variables se mueven en direcciones opuestas se dice que hay entre ellas una **relación negativa** o **inversa**.

La gráfica (a) de la figura A1.6 muestra la relación entre el número de horas disponibles para jugar squash y el número de horas para jugar tenis. Una hora extra de tenis significa una hora menos de squash y viceversa. Esta relación es negativa y lineal.

FIGURA A1.6 Relaciones negativas (inversas)

Cada gráfica de esta figura muestra una relación negativa (inversa) entre dos variables. Es decir, conforme el valor de la variable medida en el eje x aumenta, el valor de la variable medida en el eje y disminuye. La gráfica (a) muestra una relación lineal. El tiempo total que se dedica a jugar tenis y squash es de cinco horas. Conforme una variable

aumenta y la otra variable disminuye, nos movemos a lo largo de una línea recta. La gráfica (b) muestra una relación negativa de tal forma que conforme la distancia del viaje aumenta, la curva se vuelve menos inclinada. La gráfica (c) muestra una relación negativa tal que, conforme aumenta el tiempo de ocio, la curva se vuelve más inclinada.

La gráfica (b) de la figura A1.6 muestra la relación entre el costo por kilómetro recorrido y la distancia de un viaje. Cuanto más largo el viaje, más bajo el costo por kilómetro. Pero conforme aumenta la distancia del viaje, la disminución en el costo por kilómetro es cada vez más pequeña. Esta característica de una relación se muestra por el hecho de que la curva tiene pendiente hacia abajo, empezando muy inclinada en un viaje de corta distancia y después se vuelve más plana conforme aumenta la distancia del viaje. Esta relación surge porque algunos de los costos son fijos (como el seguro de automóviles) y este tipo de costos se distribuyen a lo largo de un viaje largo.

La gráfica (c) de la figura A1.6 muestra la relación entre la cantidad de tiempo de ocio y el número de problemas resueltos por un estudiante. Un aumento en las horas dedicadas al ocio genera que el número de problemas resueltos sea cada vez menor. Para un pequeño número de horas dedicadas al ocio, esta relación empieza con una pendiente suave y se vuelve más inclinada conforme aumenta el número de horas dedicadas al ocio. La relación es una forma diferente de ver la idea mostrada en la figura A1.5(c).

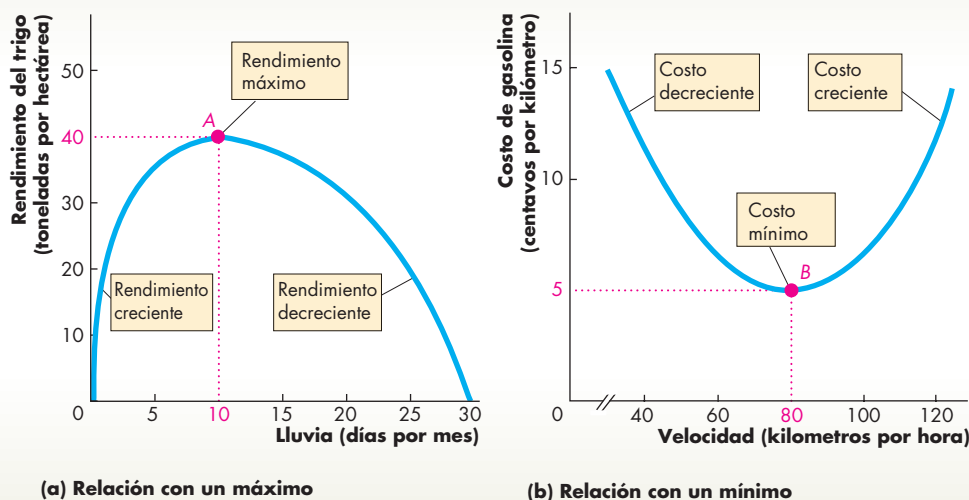
Variables que tienen un máximo o un mínimo

Muchas relaciones de modelos económicos tienen un máximo o un mínimo. Por ejemplo, las empresas tratan

de obtener las máximas ganancias posibles y producir al menor costo posible. La figura A1.7 muestra relaciones que tienen un máximo o un mínimo.

La gráfica (a) de la figura A1.7 muestra la relación entre la precipitación pluvial y el rendimiento del trigo. Cuando no hay lluvia, el trigo no crece, así que el rendimiento es cero. Conforme aumenta la lluvia hasta 10 días al mes, el rendimiento del trigo también se incrementa. Con 10 días de lluvia al mes, el rendimiento del trigo alcanza su máximo de 40 toneladas por hectárea (punto A). Cuando la lluvia rebasa los 10 días al mes, empieza a reducirse el rendimiento del trigo. Si todos los días son de lluvia, el trigo padece de falta de luz solar y el rendimiento regresa a cero. Esta relación empieza con una pendiente ascendente, alcanza un máximo y después tiene una pendiente descendente.

La figura A1.7(b) muestra el caso contrario: una relación que empieza con una pendiente descendente, cae a un mínimo y después tiene una pendiente ascendente. Casi todos los costos económicos muestran este tipo de relación. Un ejemplo de una relación así es el costo de gasolina por kilómetro conforme aumenta la velocidad en el viaje. A baja velocidad, el auto avanza lentamente por el exceso de circulación. El número de kilómetros por litro es bajo, así que el costo de gasolina por kilómetro es alto. A velocidad muy alta, el auto rebasa su velocidad más eficiente y utiliza una gran cantidad de combustible, y de nuevo el número de kilómetros por litro es bajo y el costo de gasolina por kilómetro también es alto. A una

FIGURA A1.7 Puntos máximos y mínimos

La gráfica (a) muestra una relación que tiene un punto máximo, A. La curva tiene pendiente ascendente conforme sube a su máximo, es plana cuando alcanza su máximo, y después tiene pendiente descendente. La gráfica (b) muestra una relación con un punto mínimo, B. La curva tiene pendiente descendente conforme baja a su mínimo, es plana cuando alcanza su mínimo, y después tiene pendiente ascendente.

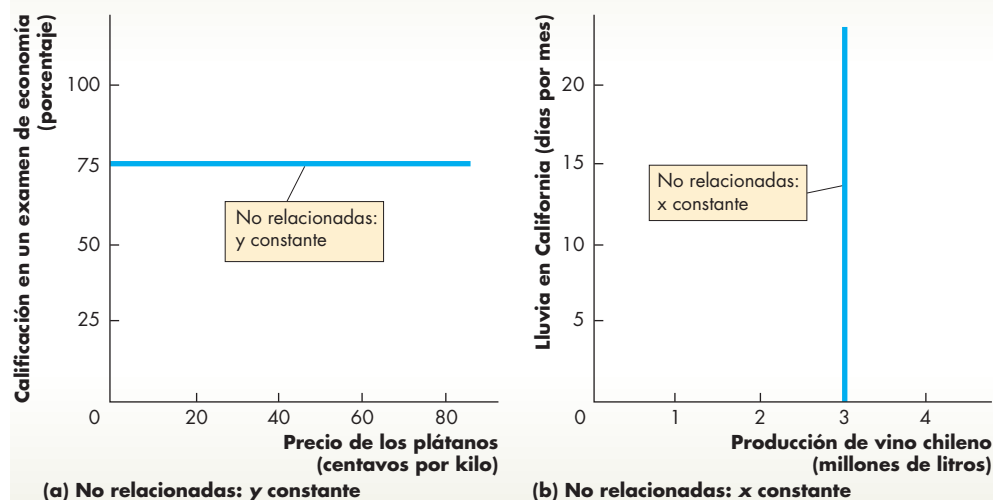
velocidad de 80 kilómetros por hora, el costo de gasolina por kilómetro recorrido está en su mínimo (punto B). Esta relación es una que empieza con una pendiente descendente, alcanza un mínimo y después tiene una pendiente ascendente.

Variables que no están relacionadas

Existen muchas situaciones en las que, no sin importar qué le suceda al valor de una variable, la otra variable

permanece constante. Algunas veces queremos mostrar la independencia de dos variables en una gráfica, y la figura A1.8 presenta dos formas de lograrlo.

Al describir las figuras A1.5 a A1.7, hemos hablado de curvas con pendientes ascendentes y descendentes, así como de curvas cuya inclinación aumenta o disminuye gradualmente. Dediquemos ahora un momento a analizar con más precisión a qué nos referimos con el término pendiente y cómo medimos la pendiente de una curva.

FIGURA A1.8 Variables que no están relacionadas

Esta figura muestra cómo podemos representar gráficamente dos variables que no están relacionadas una con otra. En la gráfica (a), el porcentaje de aciertos en un examen de economía se traza en 75 por ciento independientemente del precio de los plátanos en el eje de las x. La curva es horizontal. En la gráfica (b), la producción de los viñedos de Chile no varía con la lluvia en California. La curva es vertical.

La pendiente de una relación

ES POSIBLE MEDIR LA INFLUENCIA DE UNA VARIABLE sobre otra mediante la pendiente de la relación. La **pendiente** de una relación es el cambio del valor de la variable medida en el eje de las y dividido entre el cambio del valor de la variable medida en el eje de las x . Se utiliza la letra griega Δ (*delta*) para representar un “cambio de”. Así Δy significa el cambio de la variable medida en el eje de las y y Δx significa el cambio de la variable medida en el eje de las x . Por consiguiente, la pendiente de la relación se obtiene por

$$\Delta y / \Delta x.$$

Si un cambio grande de la variable medida en el eje de las y (Δy) se asocia con un cambio pequeño de la variable medida en el eje de las x (Δx), la pendiente es

grande y la curva es inclinada. Si un cambio pequeño de la variable medida en el eje de las y (Δy) se asocia con un cambio grande de la variable medida en el eje de las x (Δx), la pendiente es pequeña y la curva es plana.

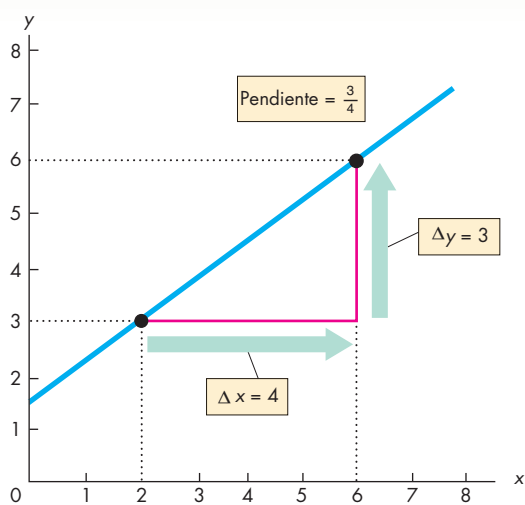
Podemos afinar la idea de pendiente mediante algunos cálculos.

La pendiente de una línea recta

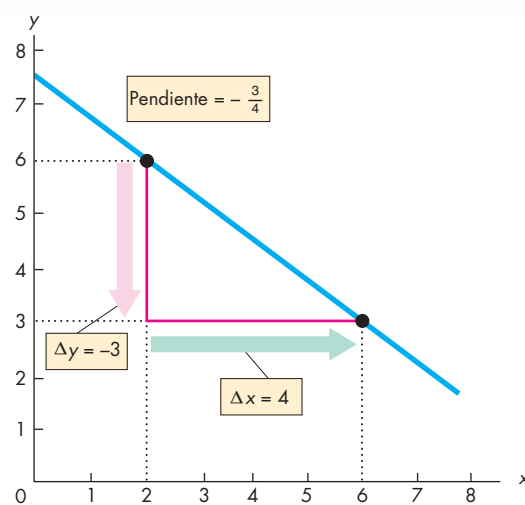
La pendiente de una línea recta es la misma independientemente de en qué parte de la línea se calcule. Así, la pendiente de una línea recta es constante. Calcularemos las pendientes de las líneas de la figura A1.9. En la gráfica (a) cuando x aumenta de 2 a 6, la variable y aumenta de 3 a 6. El cambio de x es +4; es decir, Δx es 4. El cambio de y es +3; es decir, Δy es 3. La pendiente de esa línea es

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3}{4}.$$

FIGURA A1.9 Pendiente de una línea recta



(a) Pendiente positiva



(b) Pendiente negativa

Para calcular la pendiente de una línea recta se divide el cambio en el valor de la variable medida en el eje de las y (Δy) entre el cambio del valor de la variable medida en el eje de las x (Δx). La gráfica (a) muestra el cálculo de la pendiente positiva. Cuando x aumenta de 2 a 6, Δx es igual a 4. El cambio de x produce un incremento de 3 a 6 en y ;

por tanto, Δy es igual a 3. La pendiente ($\Delta y / \Delta x$) es igual a $3/4$. La gráfica (b) muestra el cálculo de una pendiente negativa. Cuando x aumenta de 2 a 6, Δx es igual a 4. Este aumento de x produce una disminución de 6 a 3 en y ; por tanto, Δy es igual a -3 . La pendiente ($\Delta y / \Delta x$) es igual a $-3/4$.

En la gráfica (b), cuando la variable x aumenta de 2 a 6, la variable y disminuye de 6 a 3. El cambio de y es *menos* 3; es decir, Δy es -3 . El cambio de x es de *más* 4; es decir, Δx es 4. La pendiente de la curva es

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-3}{4}.$$

Advierta que las dos pendientes tienen la misma magnitud ($3/4$), pero la pendiente de la línea en la gráfica (a) es positiva ($+3/+4 = 3/4$), en tanto que en la gráfica (b) es negativa ($-3/+4 = -3/4$). La pendiente de una relación directa es positiva; la pendiente de una relación inversa es negativa.

La pendiente de una línea curva

La pendiente de una línea curva es más difícil debido a que no es constante: depende de la parte de la curva en donde se calcula. Existen dos formas de calcular la pendiente de una línea curva: en un punto o en un arco de la línea. Veamos las dos alternativas.

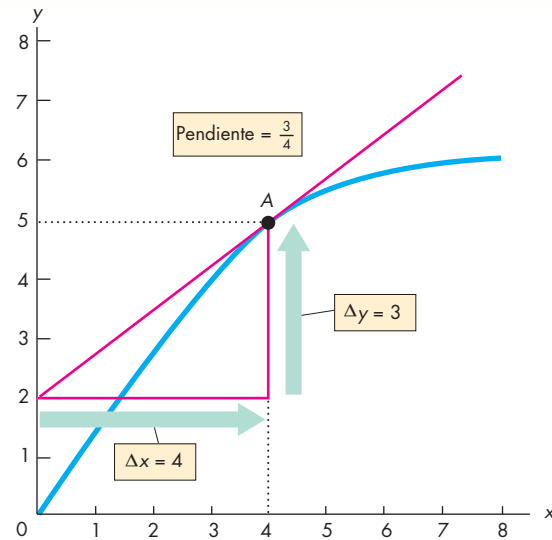
Pendiente en un punto Para calcular la pendiente en un punto sobre una curva, es necesario trazar una línea recta que tenga la misma pendiente que la curva en el punto en cuestión (es decir, la línea tangente). La figura A1.10 muestra cómo se hace esto. Suponga que quiere calcular la pendiente de la curva en el punto A . Coloque una regla sobre la gráfica de tal manera que toque el punto A y ningún otro punto sobre la curva, trace entonces una línea recta a lo largo del borde de la regla. La línea recta en rojo es esta línea y es tangente a la curva en el punto A . Si la regla toca la curva sólo en el punto A , entonces la pendiente de la curva en el punto A debe ser la misma que la pendiente del borde de la regla. Si la curva y la regla no tienen la misma pendiente, la línea a lo largo del borde de la regla estará cortando la curva en vez de sólo tocarla.

Ahora que ha encontrado una línea recta con la misma pendiente que la curva en el punto A , puede calcular la pendiente de la curva en el punto A , calculando la pendiente de la línea recta. A lo largo de la línea recta, conforme x aumenta de 0 a 4 ($\Delta x = 4$), la variable y aumenta de 2 a 5 ($\Delta y = 3$). Por consiguiente la pendiente de la línea es

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{3}{4}.$$

Por lo tanto, la pendiente de la curva en el punto A es $3/4$.

FIGURA A1.10 Pendiente en un punto



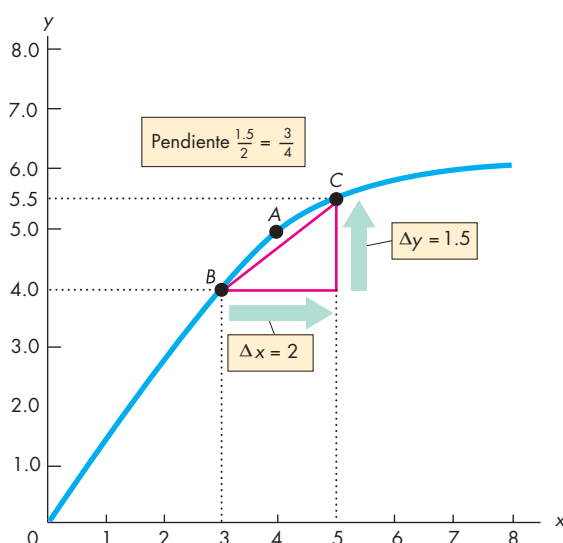
Para calcular la pendiente de una curva en el punto A , trace la línea roja que apenas toca a la curva en el punto A : la tangente. La pendiente de esta línea recta se calcula al dividir el cambio en y entre el cambio en x a lo largo de la línea. Cuando x aumenta de 0 a 4, Δx es igual a 4. Ese cambio de x está asociado con un aumento de y de 2 a 5, así que Δy es igual a 3. La pendiente de la línea roja es $3/4$. Así que la pendiente de la curva en el punto A es $3/4$.

Pendiente de un extremo a otro de un arco

Un arco de una curva es un segmento de la misma curva. En la figura A1.11 usted ve la misma curva de la figura A1.10. Pero en vez de calcular la pendiente en el punto A , calcularemos la pendiente de un extremo al otro del arco de B a C . Usted puede ver que la pendiente en B es más grande que la pendiente en C . Cuando calculamos la pendiente de un extremo a otro de un arco, estamos calculando la pendiente promedio entre dos puntos. Conforme nos movemos a lo largo del arco de B a C , x aumenta de 3 a 5 y la variable y aumenta de 4 a 5.5. El cambio de x es 2 ($\Delta x = 2$) y el cambio de y es 1.5 ($\Delta y = 1.5$). Por consiguiente la pendiente de la línea es

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1.5}{2} = \frac{3}{4}.$$

Así que la pendiente de la curva a través del arco BC es $3/4$.

FIGURA A1.11 Pendiente a través de un arco

Para calcular la pendiente media de una curva a lo largo del arco BC , trace una línea recta de B a C . La pendiente de la línea BC se calcula al dividir el cambio en y entre el cambio en x . Al moverse de B a C , Δx es igual a 2 y Δy es igual a 1.5. La pendiente de la línea BC es 1.5 dividido entre 2, es decir, $\frac{3}{4}$. Así que la pendiente de la curva a lo largo del arco BC es $\frac{3}{4}$.

Este cálculo proporciona la pendiente de la curva entre los puntos B y C . La pendiente calculada es en realidad la pendiente de una línea recta de B a C . Esta pendiente aproxima la pendiente media de la curva a lo largo del arco BC . En este ejemplo en particular, la pendiente a lo largo del arco BC es idéntica a la pendiente de la curva en el punto A . Pero el cálculo de la pendiente de una curva no siempre funciona así de fácil. Usted puede divertirse elaborando algunos contraejemplos.

Usted sabe ahora cómo elaborar e interpretar una gráfica. Pero hasta ahora, hemos limitado nuestra atención a dos variables. Aprenderemos ahora cómo representar gráficamente más de dos variables.

Representación gráfica de relaciones entre más de dos variables

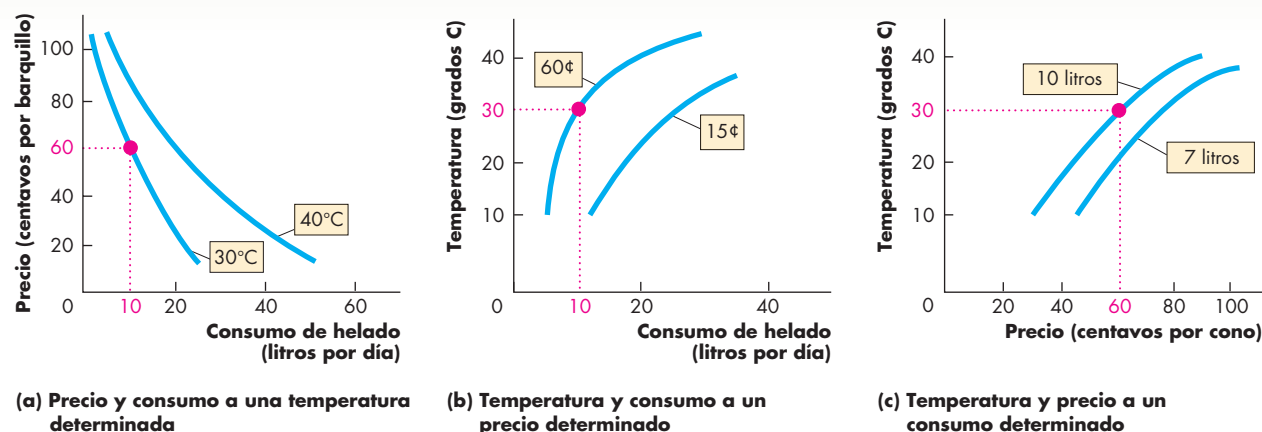
HEMOS VISTO QUE PODEMOS REPRESENTAR GRÁFICAMENTE la relación entre dos variables como un punto formado por las coordenadas x y y en una gráfica de dos dimensiones. Usted puede pensar que aun cuando una gráfica de dos dimensiones es informativa, muchas de las cosas en las que probablemente se interese implican relaciones entre muchas variables, no solamente dos. Por ejemplo, la cantidad de helado consumido depende del precio del helado y de la temperatura. Si el helado es caro y la temperatura baja, la gente come menos helado que cuando el helado es barato y la temperatura alta. Para cualquier precio dado del helado, la cantidad consumida varía con la temperatura y para cualquier temperatura dada, la cantidad de helado consumida varía con su precio.

La figura A1.12 muestra una relación entre tres variables. La tabla muestra el número de litros de helado consumido cada día a diferentes temperaturas y precios del helado. ¿Cómo podemos representar en una gráfica estos números?

Para hacer una gráfica de una relación que incluye más de dos variables, se utiliza el supuesto de *ceteris paribus*.

Ceteris paribus En el capítulo 1 (vea la página 13) se mencionó que todo experimento de laboratorio es un intento de crear la condición *ceteris paribus* y de aislar la relación de interés. Utilizamos el mismo método para elaborar una gráfica cuando más de dos variables están involucradas.

La figura A1.12(a) muestra un ejemplo. Ahí se ve qué le sucede a la cantidad de helado consumida cuando el precio del helado varía en tanto que se mantiene constante la temperatura. La línea con la leyenda 30°C muestra la relación entre el consumo de helado y el precio del helado si la temperatura es de 30°C . Los números utilizados para trazar esa línea son los de la tercera columna de la tabla en la figura A1.12. Por ejemplo, si la temperatura es 30°C , se consumen 10 litros cuando el precio de un barquillo es de 60¢ y se consumen 18 litros cuando el precio del barquillo es de 30¢. La curva con la leyenda 40°C , muestra el consumo conforme varía el precio si la temperatura es 40°C .

FIGURA A1.12 Gráfica de una relación entre tres variables

Precio (centavos por cono)	Consumo de helado (litros por día)			
	10°C	20°C	30°C	40°C
15	12	18	25	50
30	10	12	18	37
45	7	10	13	27
60	5	7	10	20
75	3	5	7	14
90	2	3	5	10
105	1	2	3	6

La cantidad consumida de helado depende de su precio y de la temperatura. La tabla proporciona algunos números hipotéticos que indican cuántos litros de helado se consumen cada día a diferentes precios y temperaturas. Por ejemplo, si el precio de un cono es de 60¢ y la temperatura es 30°C, se consumen 10 litros de helado. Este conjunto de valores se resalta en la tabla y en las diferentes partes de la gráfica. Para hacer una gráfica de la relación entre tres variables, se mantiene constante el valor de una variable. La parte (a) muestra la relación entre el precio y el consumo cuando se mantiene constante la temperatura. Una curva mantiene la temperatura en 30°C y la otra en 40°C. La parte (b) muestra la relación entre temperatura y consumo cuando se mantiene constante el precio. Una curva mantiene el precio de un barquillo en 60¢ y la otra en 15¢. La parte (c) muestra la relación entre temperatura y precio cuando se mantiene constante el consumo. Una curva mantiene el consumo en 10 litros y el otro consumo en 7 litros.

También es posible mostrar la relación entre el consumo de helado y la temperatura cuando el precio del helado permanece constante, lo cual se indica en la figura A1.12(b). La curva con la leyenda 60¢ muestra cómo varía el consumo de helado con la temperatura cuando el cono de helado cuesta 60¢. La segunda curva muestra la misma relación cuando el cono de helado cuesta 15¢. Por ejemplo, a 60¢ se consumen 10 litros cuando la temperatura es 30°C y 20 litros cuando la temperatura es de 40°C.

La figura A1.12(c) muestra las combinaciones de temperatura y precio que dan como resultado un consumo constante de helado. Una curva muestra la combinación

que resulta en un consumo de 10 litros diarios y la otra muestra la combinación que resulta en un consumo de 7 litros diarios. Un precio alto y una temperatura alta conducen al mismo consumo que un precio más bajo y una temperatura más baja. Por ejemplo, se consumen 10 litros de helado a 40°C y un precio de 90¢, a 30°C y 60¢, y a 20°C y 45¢.

◆ Con lo que ha aprendido sobre las gráficas, puede proseguir con su estudio de la economía. Este libro sólo incluye gráficas cuya dificultad es similar a las explicadas en este apéndice.

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Representación gráfica de datos (pp. 17-20)

- Las gráficas de series de tiempo muestran la tendencia y las fluctuaciones de una variable a lo largo del tiempo.
- Las gráficas de corte transversal muestran el comportamiento de las variables entre los miembros de una población.
- Los diagramas de dispersión muestran la relación entre dos variables. Muestran si dos variables están correlacionadas positiva o negativamente, o si no están relacionadas.

Uso de gráficas en modelos económicos

(pp. 20-23)

- Las gráficas se utilizan para mostrar relaciones entre variables en modelos económicos.
- Las relaciones pueden ser positivas (una curva con pendiente ascendente), negativas (una curva con pendiente descendente), positivas y después negativas (con un punto máximo), negativas y después positivas (con un punto mínimo) o no relacionadas (una curva horizontal o vertical).

La pendiente de una relación (pp. 24-26)

- La pendiente de una curva se calcula como el cambio en el valor de la variable medida en el eje de las y dividido entre el cambio en el valor de la variable medida en el eje de las x ; es decir, $\Delta y / \Delta x$.
- Una línea recta tiene una pendiente constante.
- Una línea curva tiene una pendiente cambiante. Para calcular la pendiente de una línea curva, se calcula la pendiente ya sea en un punto o en un arco.

Representación gráfica de relaciones entre más de dos variables (pp. 26-27)

- Para hacer una gráfica de una relación entre más de dos variables, mantenemos constante los valores de todas las variables, excepto las dos que nos interesa relacionar.
- Trazamos entonces el valor de una de las variables con respecto al valor de la otra.

FIGURAS CLAVE

- Figura A1.1 Elaboración de una gráfica. 17
 Figura A1.5 Relaciones directas (positivas), 21
 Figura A1.6 Relaciones negativas (inversas), 22
 Figura A1.7 Puntos máximos y mínimos, 23
 Figura A1.9 Pendiente de una línea recta, 24
 Figura A1.10 Pendiente en un punto, 25
 Figura A1.11 Pendiente a través de un arco, 26

TÉRMINOS CLAVE

- Diagrama de dispersión, 19
 Gráfica de corte transversal, 18
 Gráfica de series de tiempo, 18
 Pendiente, 24
 Relación directa, 21
 Relación inversa, 21
 Relación lineal, 21
 Relación negativa, 21
 Relación positiva, 21
 Tendencia, 18

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuáles son los tres tipos de gráficas que se utilizan para presentar datos económicos?
2. Proporcione un ejemplo de una gráfica de series de tiempo.
3. Enumere tres cosas que las gráficas de series de tiempo muestran rápida y fácilmente.
4. Proporcione tres ejemplos, diferentes a los de este capítulo, de diagramas de dispersión que muestren una relación positiva, una relación negativa y ninguna relación.
5. Dibuje algunas gráficas para mostrar relaciones entre dos variables:
 - a. Que se mueven en la misma dirección.
 - b. Que se mueven en direcciones opuestas.
 - c. Que tienen un máximo.
 - d. Que tienen un mínimo.
6. ¿Cuál de las relaciones de la pregunta anterior representa una relación positiva y cuál una relación negativa?
7. ¿Cuáles son las dos formas de calcular la pendiente de una curva?
8. ¿Cómo se elabora una gráfica de una relación entre más de dos variables?

PROBLEMAS

La siguiente hoja de cálculo proporciona datos sobre la economía de Estados Unidos: la columna A es el año, la columna B es la tasa de inflación, la columna C es la tasa de interés, la columna D es la tasa de crecimiento económico y la columna E es la tasa de desempleo. Utilice esta hoja de cálculo para resolver los problemas 1, 2, 3 y 4.

	A	B	C	D	E
1	1991	4.2	5.7	-0.5	6.7
2	1992	3.0	3.6	3.0	7.4
3	1993	3.0	3.1	2.7	6.8
4	1994	2.6	4.6	4.0	6.1
5	1995	2.8	5.8	2.7	5.6
6	1996	3.0	5.3	3.6	5.4
7	1997	2.3	5.5	4.4	4.9
8	1998	1.6	5.4	4.3	4.5
9	1999	2.2	5.2	4.1	4.2
10	2000	3.4	6.2	4.1	4.0
11	2001	2.8	3.6	1.1	4.8

- *1. a. Elabore una gráfica de series de tiempo para la tasa de inflación.
b. ¿En qué año(s) (i) la inflación fue la más alta, (ii) fue la más baja, (iii) aumentó, (iv) disminuyó, (v) aumentó más y (vi) disminuyó más?
c. ¿Cuál fue la tendencia en la inflación?
2. a. Elabore una gráfica de series de tiempo de la tasa de interés.
b. ¿En qué año(s) (i) fue la tasa de interés la más alta, (ii) la más baja, (iii) aumentó, (iv) disminuyó, (v) aumentó más y (vi) disminuyó más?
c. ¿Cuál es la tendencia que presenta la tasa de interés?
- *3. Elabore un diagrama de dispersión para mostrar la relación entre la tasa de inflación y la tasa de interés. Describa la relación.
4. Elabore un diagrama de dispersión para mostrar la relación entre la tasa de crecimiento económico y la tasa de desempleo. Describa la relación.
- *5. Elabore una gráfica para mostrar la relación entre las dos variables x y y :
a. ¿Es la relación positiva o negativa?

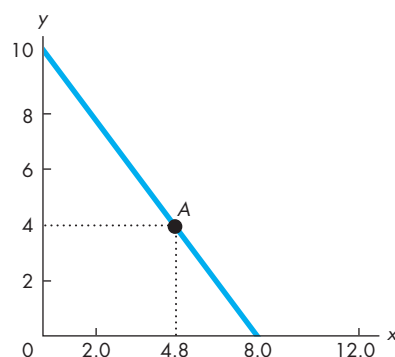
x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
y	0	1	4	9	16	25	36	49	64

b. ¿Aumenta o disminuye la pendiente de la relación conforme aumenta el valor de x ?

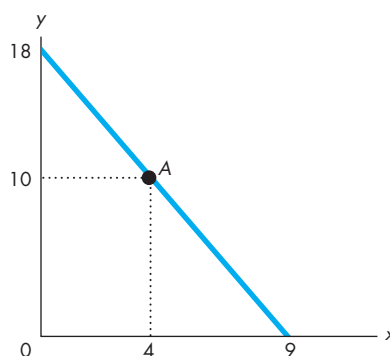
- c. Piense en algunas relaciones económicas que pueden ser similares a ésta.
6. Elabore una gráfica que muestre la relación entre dos variables x y y :

x	0	1	2	3	4	5
y	25	24	22	16	8	0

- a. ¿Es positiva o negativa la relación?
- b. ¿Aumenta o disminuye la pendiente de la relación conforme aumenta el valor de x ?
- c. Piense en algunas relaciones económicas que puedan ser similares a ésta.
- *7. En el problema 5, calcule la pendiente de la relación entre x y y , cuando x es igual a 4.
8. En el problema 6, calcule la pendiente de la relación entre x y y cuando x es igual a 3.
- *9. En el problema 5, calcule la pendiente del arco cuando x aumenta de 3 a 4.
10. En el problema 6, calcule la pendiente del arco cuando x aumenta de 4 a 5.
- *11. Calcule la pendiente de la relación mostrada en el punto A de la figura siguiente.

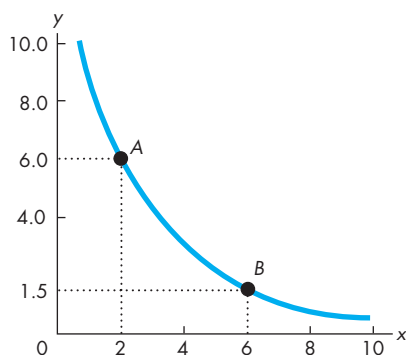


12. Calcule la pendiente de la relación mostrada en el punto A de la figura siguiente.

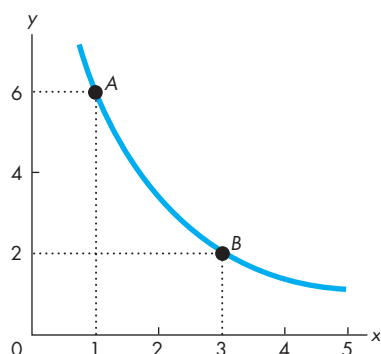


* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

- *13. Utilice la siguiente gráfica para calcular la pendiente de la relación:



- En los puntos A y B .
 - A lo largo del arco AB .
14. Utilice la siguiente gráfica para calcular la pendiente de la relación:



- En los puntos A y B .
 - A lo largo del arco AB .
- *15. La tabla proporciona los precios de un viaje en globo, la temperatura y el número de viajes por día:

Precio (\$ por viaje)	Viajes en el globo (número por día)		
	10°C	20°C	30°C
5.00	32	40	50
10.00	27	32	40
15.00	18	27	32
20.00	10	18	27

Elabore una gráfica para mostrar la relación entre

- El precio y el número de viajes, manteniendo constante la temperatura.
- El número de viajes y la temperatura, manteniendo constante el precio.

- La temperatura y el precio, manteniendo constante el número de viajes.

16. La tabla proporciona el precio de un paraguas, el volumen de precipitación pluvial y el número de paraguas comprados:

Precio (\$ por paraguas)	Paraguas (número por día)		
	0 (pulgadas de precipitación pluvial)	1	2
10	7	8	12
20	4	7	8
30	2	4	7
40	1	2	4

Elabore gráficas para mostrar la relación entre:

- El precio y el número de paraguas, manteniendo la precipitación pluvial constante.
- El número de paraguas comprados y la precipitación pluvial, manteniendo el precio constante.
- La precipitación pluvial y el precio, manteniendo constante el número de paraguas comprados.

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

- Ubique el Índice de Precios al Consumidor (IPC) de algún país latinoamericano en los últimos años. Elabore una gráfica del IPC. Durante los años recientes, ¿ha subido o bajado el nivel del IPC? ¿Ha subido o bajado la tasa de crecimiento del IPC?
- Determine la tasa de desempleo de los últimos años para algún país latinoamericano. Elabore una gráfica de la tasa de desempleo. ¿La tasa de desempleo subió o bajó durante el último mes? ¿La tasa de cambio (aumento o disminución) se incrementó o disminuyó?
- Utilice los datos que obtuvo en los problemas 1 y 2 para elaborar una gráfica en donde se muestre el IPC y la tasa de desempleo, y relacione ambas variables.
- Utilice los datos que obtuvo en los problemas 1 y 2 para calcular el porcentaje de cambio anual en el IPC. Elabore una gráfica para mostrar si el porcentaje de cambio del IPC y la tasa de desempleo están relacionadas entre sí.

El problema económico

¡Bueno, mejor, óptimo!

Vivimos de una manera que sorprende a nuestros abuelos y que habría deslumbrado a nuestros bisabuelos. La música en formato MP3, los videojuegos, los teléfonos celulares, la manipulación genética y las computadoras personales, bienes que ni siquiera existían hace algunos años, han transformado la vida cotidiana. Casi todos nosotros, tenemos una vida que promete mejorar. Sin embargo, aún debemos hacer elecciones y enfrentar los costos que éstas implican.

Quizá el cambio más grande que ha ocurrido en el tipo de elecciones que hacemos, así como en los costos que enfrentamos, proviene del clima de incertidumbre que prevalece en el mundo actual. Al final de este capítulo, en la sección *Lectura entre líneas*, se considerará una elección típica de estos tiempos.

Cuando tomamos nuestras decisiones perseguimos un interés individual. Pero, ¿sirven nuestras elecciones al interés social? ¿A qué nos referimos cuando hablamos de interés social?

En el mundo actual existe un alto grado de especialización y una increíble cantidad de intercambios comerciales. Cada persona se especializa en un trabajo en particular, como abogados, periodistas o constructores. ¿Por qué? ¿En qué nos benefician la especialización y el comercio?

Las instituciones y las prácticas sociales que hoy damos por sentadas, han evolucionado a lo largo de muchos siglos. Entre ellas están las empresas, los mercados, los derechos de propiedad y los sistemas legal y político que les protegen. ¿Por qué han evolucionado estas prácticas?

◆ Éstas son las preguntas que estudiaremos en este capítulo. Comenzaremos con el problema económico central (escasez y elección), así como con el concepto de la frontera de posibilidades de producción. Después aprenderemos sobre la idea central de la economía, la cual expresa que la búsqueda del interés social implica un uso eficiente de los recursos. También descubriremos cómo se puede expandir la producción mediante la acumulación de capital, la ampliación del conocimiento, la especialización y el comercio. Lo que aprenderá en este capítulo es el fundamento sobre el que se construye el análisis económico.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Definir la frontera de posibilidades de producción y calcular el costo de oportunidad.
- Distinguir entre posibilidades de producción y preferencias, así como describir en qué consiste la distribución eficiente de los recursos.
- Explicar de qué manera contribuyen las elecciones de producción actuales a la expansión de las posibilidades de producción futuras.
- Explicar cómo la especialización y el comercio expanden las posibilidades de producción.
- Explicar por qué han evolucionado los derechos de propiedad y los mercados.

Posibilidades de producción y costo de oportunidad

CADA DÍA LABORABLE, MILLONES DE PERSONAS PRODUCEN una gran variedad de bienes y servicios en minas, fábricas, tiendas, oficinas, granjas y obras en construcción en el mundo. Sin embargo, las cantidades de bienes y servicios que se pueden producir se ven limitadas por los recursos disponibles y por la tecnología. Si deseamos aumentar la producción de un bien, debemos disminuir la de otro; una vez más nos enfrentamos a un problema de intercambio. A continuación aprenderemos qué es la frontera de posibilidades de producción, un concepto que describe el límite de lo que podemos producir y que ofrece una idea clara de lo que es un intercambio.

La **frontera de posibilidades de producción (FPP)**, es el límite entre las combinaciones de bienes y servicios que pueden producirse y las que no. Para ilustrar el concepto de *FPP*, nos concentraremos sólo en dos bienes y se mantendrán constantes las cantidades producidas de todos los demás bienes y servicios de la economía. Es decir, se analizará un *modelo* económico en el que todo permanece igual (*ceteris paribus*), excepto la producción de los dos bienes que estamos considerando.

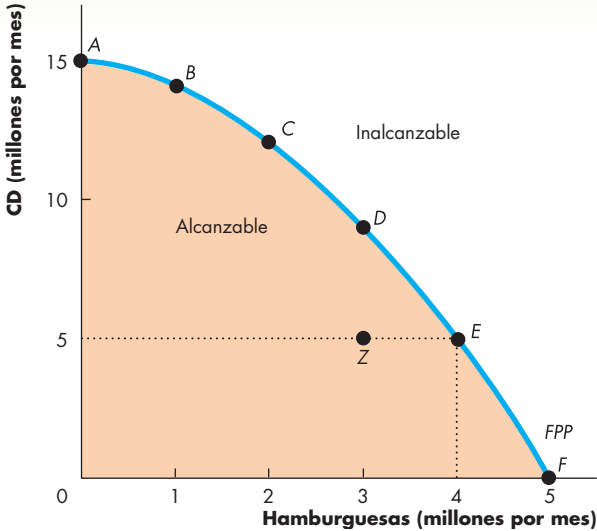
Veamos la frontera de posibilidades de producción de dos bienes que la población juvenil adquiere habitualmente: hamburguesas y discos compactos. Estos dos bienes, sin embargo, podrían sustituirse en el análisis por *cualquier* otro par de bienes.

Frontera de posibilidades de producción

La *frontera de posibilidades de producción* de hamburguesas y de discos compactos muestra los límites de la producción de esos dos bienes, dados los recursos totales disponibles para producirlos. La figura 2.1 muestra un ejemplo hipotético de la frontera de posibilidades de producción. La tabla enumera algunas combinaciones de las cantidades de hamburguesas y de discos compactos (CD) que pueden producirse en una economía, dados los recursos disponibles. El diagrama presenta esas combinaciones en forma gráfica. La cantidad de hamburguesas producida se muestra en el eje *x*, mientras que la cantidad de CD producidos se muestra en el eje *y*.

La *FPP* ilustra el problema de la *escasez*, en tanto que no podemos alcanzar los puntos que se encuentran más allá de la frontera. Estos últimos son puntos que describen combinaciones de producción que no pueden alcanzarse. Es posible producir en cualquiera de los puntos que están *dentro* de la *FPP*, así como en aquellas combinaciones que están exactamente *sobre* la *FPP*. Todos estos puntos son alcanzables. Suponga que en un mes típico, se producen 4 millones de hamburguesas y

FIGURA 2.1 Frontera de posibilidades de producción



Posibilidad	Hamburguesas (millones por mes)		CD (millones por mes)
A	0	y	15
B	1	y	14
C	2	y	12
D	3	y	9
E	4	y	5
F	5	y	0

Esta tabla enlista seis puntos en la frontera de posibilidades de producción de CD y hamburguesas. La fila A indica que si no producimos hamburguesas, la cantidad máxima de CD que podemos producir es de 15 millones al mes. Las filas de la tabla se representan gráficamente como los puntos A, B, C, D, E y F en la figura. La línea que pasa a través de esos puntos es la frontera de posibilidades de producción (*FPP*). Esta frontera separa lo alcanzable de lo inalcanzable. Podemos producir en cualquier punto dentro del área naranja o sobre la frontera. Los puntos dentro del área, como el punto Z de la figura, son ineficientes porque se desperdician recursos o éstos no se utilizan de manera óptima. En este tipo de puntos es posible utilizar los recursos disponibles para producir más de cualquiera o de ambos bienes.

5 millones de CD. La figura 2.1 muestra esta combinación como el punto E y como la posibilidad E en la tabla. La figura también muestra otras posibilidades de producción. Por ejemplo, podrían dejar de producirse hamburguesas y dedicar toda la gente que producía

estos bienes a producir CD. Esta posibilidad se muestra como el punto *A* en la figura y la posibilidad *A* en la tabla. En ese caso, la cantidad de CD producidos aumentaría a 15 millones al mes y la producción de hamburguesas desaparecería. De forma alternativa, podríamos cerrar las plantas productoras de CD y destinar todos los recursos a la producción de hamburguesas. En esta situación, se producirían 5 millones de hamburguesas al mes. Este caso se muestra como el punto *F* en la figura y la posibilidad *F* en la tabla.

Producción eficiente

Se logra una **producción eficiente** si no podemos producir más de un bien sin producir menos de otro. Cuando la producción es eficiente, estamos en un punto *sobre* la *FPP*. Si estamos en un punto *dentro* de la *FPP*, como el punto *Z*, la producción es *ineficiente* porque tenemos algunos recursos *sin utilizar*, tenemos algunos recursos *mal asignados*, o ambas cosas.

Los recursos están inutilizados cuando están ociosos a pesar de que podrían estar trabajando. Por ejemplo, podemos dejar ociosas algunas de las plantas productoras de CD o algunos trabajadores pueden estar desempleados.

Los recursos están *mal asignados* cuando están destinados a tareas para las que no son los más adecuados. Por ejemplo, podríamos asignar operadores muy bien capacitados en la preparación de hamburguesas para que trabajen en una fábrica de discos compactos y viceversa. Sin embargo, podríamos obtener más discos compactos y más hamburguesas con el mismo número de trabajadores, si éstos fueran asignados a las tareas más relacionadas con sus capacidades.

Si producimos en un punto dentro de la *FPP* como *Z*, podemos usar nuestros recursos de manera más eficiente para producir más CD, más hamburguesas o más de *ambos*. Pero si producimos en un punto *sobre* la *FPP*, utilizamos los recursos de manera eficiente y podemos producir más de un bien solamente si producimos menos del otro. Es decir, cuando estamos sobre la *FPP* nos enfrentamos a un *intercambio* o *disyuntiva*.

Intercambio o disyuntiva y FPP

Sobre la frontera de posibilidades de producción, cada elección implica un *intercambio* o *disyuntiva*, es decir, se debe renunciar a algo para obtener más de otra cosa. En la *FPP* de la figura 2.1, debemos renunciar a algunas hamburguesas para obtener más discos compactos (o renunciar a algunos CD para obtener más hamburguesas).

Las disyuntivas o intercambios surgen en toda situación imaginable de la vida cotidiana, tal como se ejemplificó en el capítulo 1. En un momento dado, tenemos una cantidad fija de trabajo, tierra, capital y ha-

bilidades empresariales. Al utilizar las tecnologías disponibles, podemos emplear estos recursos para producir bienes y servicios. Pero estamos limitados en lo que podemos producir. Este límite define un lindero entre lo que podemos alcanzar y lo que no podemos alcanzar. Este lindero es la frontera de posibilidades de producción del mundo real y define los intercambios que tenemos que hacer. En la *FPP* del mundo real, se puede producir más de cualquier bien o servicio sólo si se produce menos de otros bienes o servicios.

Cuando los médicos dicen que se debe gastar más en investigación sobre el SIDA y el cáncer, lo que hacen es sugerir un intercambio: más investigación médica a cambio de menos de otras cosas. Cuando el presidente de un país dice que quiere gastar más en educación y atención médica, se refiere a un intercambio: más educación y atención médica por menos defensa nacional o menos gastos privados (debido, por ejemplo, a un aumento en los impuestos para financiar los nuevos gastos). Cuando los padres de familia afirman que se debe estudiar más, proponen un intercambio: más tiempo de estudio por menos ocio o por menos sueño.

Todos los intercambios implican un costo: un costo de oportunidad.

Costo de oportunidad

El *costo de oportunidad* de una acción es la alternativa de mayor valor sacrificada. La *FPP* es útil para precisar el concepto de costo de oportunidad, y permite calcularlo. A lo largo de la frontera, hay sólo dos bienes, así que sólo hay una alternativa por sacrificar: cierta cantidad del otro bien. Con la tecnología y recursos de nuestro ejemplo anterior, podemos producir más CD sólo si producimos menos hamburguesas. El costo de oportunidad de producir un disco adicional es el número de hamburguesas a las que *debemos* renunciar. De manera similar, el costo de oportunidad de producir una hamburguesa adicional es la cantidad de CD a los que *debemos* renunciar.

Por ejemplo, en el punto *C* de la figura 2.1, producimos menos hamburguesas y más CD de las que producimos en el punto *D*. Si elegimos el punto *D* en vez del punto *C*, el millón de hamburguesas adicionales *cuesta* 3 millones de CD. Es decir, una hamburguesa *cuesta* tres CD.

Se puede también obtener el costo de oportunidad de elegir el punto *C* en vez del punto *D* de la figura 2.1. Si nos movemos del punto *D* al punto *C*, la cantidad de CD producidos aumenta en 3 millones y la cantidad de hamburguesas producidas disminuye en 1 millón. Así que, si elegimos el punto *C* en lugar del punto *D*, los 3 millones de CD adicionales habrán *costado* 1 millón de hamburguesas. Es decir, un CD habrá costado 1/3 de una hamburguesa.

El costo de oportunidad es un cociente Es la disminución de la cantidad producida de un bien, dividida entre el aumento de la cantidad producida de otro bien, conforme nos movemos a lo largo de la frontera de posibilidades de producción.

Debido a que el costo de oportunidad es un cociente, el costo de oportunidad de producir hamburguesas es igual al *recíproco* del costo de oportunidad de producir discos compactos. Puede verificar esta proposición si regresa a los cálculos que acabamos de realizar. Cuando nos movemos a lo largo de la *FPP*, de *C* a *D*, el costo de oportunidad de una hamburguesa es de tres CD. El recíproco de 3 es $1/3$, así que, si disminuimos la producción de hamburguesas y aumentamos la producción de CD (al desplazarnos de *D* a *C*), el costo de oportunidad de un CD debe ser de $1/3$ de una hamburguesa. Se puede comprobar que este número es correcto. Si nos movemos de *D* a *C*, producimos 3 millones más de CD y 1 millón menos de hamburguesas. Debido a que 3 millones de CD cuestan 1 millón de hamburguesas, el costo de oportunidad de un CD es $1/3$ de una hamburguesa.

Costo de oportunidad creciente El costo de oportunidad de una hamburguesa aumenta a medida que aumenta la cantidad producida de hamburguesas. Asimismo, el costo de oportunidad de un CD aumenta a medida que aumenta la cantidad producida de discos compactos. Este fenómeno del costo de oportunidad creciente se refleja en la *forma* de la *FPP*: con una curva hacia afuera, es decir, cóncava al origen.

Cuando se produce una gran cantidad de CD y una pequeña cantidad de hamburguesas (entre los puntos *A* y *B* de la figura 2.1), la frontera tiene una pendiente suave. Un aumento dado en la cantidad de hamburguesas *cuesta* una disminución pequeña en la cantidad de CD, así que el costo de oportunidad de una hamburguesa es una pequeña cantidad de CD.

Cuando se produce una gran cantidad de hamburguesas y una pequeña cantidad de CD (entre los puntos *E* y *F* de la figura 2.1), la frontera tiene una pendiente más pronunciada. Un aumento dado en la cantidad de hamburguesas *cuesta* una gran disminución de la cantidad de CD, así que el costo de oportunidad de una hamburguesa es una gran cantidad de CD.

La frontera de posibilidades de producción es cóncava porque los recursos no son igualmente productivos en todas las actividades. Los trabajadores que tienen muchos años de experiencia en McDonald's son muy buenos en la producción de hamburguesas, pero no lo son produciendo discos compactos. Así que, si pasáramos a los trabajadores de McDonald's a la producción de discos compactos, se obtendría un pequeño aumento en la cantidad de discos compactos pero una gran disminución en la cantidad de hamburguesas.

De manera parecida, los ingenieros y los trabajadores que han pasado muchos años en la producción de discos compactos, son buenos fabricando este producto pero no necesariamente lo serán preparando hamburguesas. Así que si los pasáramos hacia McDonald's, se obtendría un pequeño incremento en la cantidad de hamburguesas, pero una disminución importante en la cantidad de discos compactos. Cuanto más tratamos de producir de cualquiera de los dos bienes, menos productivos son los recursos adicionales que utilizamos para producir ese bien y mayor es el costo de oportunidad de una unidad de ese bien.

Los costos de oportunidad crecientes están en todas partes

Casi todas las actividades que se puedan imaginar tienen un costo de oportunidad creciente. Dos ejemplos son la producción de alimentos y la oferta de servicios de salud. Asignamos los agricultores más capacitados y la tierra más fértil a la producción de alimentos. También asignamos los mejores médicos y la tierra menos fértil a la oferta de servicios de salud. Si desplazáramos tierra fértil y tractores de la agricultura para construir hospitales y ambulancias, y pidiéramos a los agricultores que se convirtieran en asistentes en los hospitales, la producción de alimentos bajaría drásticamente y el aumento de los servicios médicos sería relativamente pequeño. El costo de oportunidad de una unidad de servicios médicos aumentaría. De manera similar, si desplazáramos recursos de la producción de servicios de salud hacia la agricultura, emplearíamos a más médicos y enfermeras como agricultores y más hospitales como tierras de cultivo. En ese caso, la disminución de los servicios de salud sería grande, pero el aumento de la producción de alimentos sería relativa-

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿De qué manera ilustra la frontera de posibilidades de producción el fenómeno de la escasez?
- 2 ¿De qué manera ilustra la frontera de posibilidades de producción la eficiencia de la producción?
- 3 ¿Cómo muestra la frontera de posibilidades de producción que cada elección implica un intercambio?
- 4 ¿Cómo ilustra la frontera de posibilidades de producción el costo de oportunidad?
- 5 ¿Por qué el costo de oportunidad es un cociente?
- 6 ¿Por qué la *FPP* de la mayoría de los bienes es cóncava, de tal forma que el costo de oportunidad aumenta conforme aumenta la producción de un bien?

mente pequeño. Así, el costo de oportunidad de una unidad de alimentos aumenta.

Este ejemplo es extremo y poco probable. Pero estas mismas consideraciones se aplican a cualquier par de bienes imaginable.

Se ha visto que la frontera de posibilidades de producción limita la producción. Y hemos visto que la producción en la *FPP* es eficiente. Sin embargo, hay muchas combinaciones posibles que podemos producir en la *FPP*. ¿Cómo elegimos entre ellas? ¿Cómo sabemos qué punto sobre la frontera es el mejor de todos?

Uso eficiente de los recursos

HEMOS VISTO QUE LAS COMBINACIONES EN EL INTERIOR de la *FPP* desperdician recursos o los dejan sin utilizar y son, por lo tanto, ineficientes. También se mencionó que los puntos *sobre* la *FPP* son eficientes: no podemos producir más de un bien a menos que sacrifiquemos algunas unidades del otro. Pero en la *FPP* hay muchos puntos y cada uno de ellos representa una producción eficiente.

¿Cómo sabemos cuántos discos compactos y cuántas hamburguesas sirven mejor al interés social?

Estas preguntas son ejemplos de interrogantes de gran relevancia en el mundo real, por ejemplo: ¿cuánto se debe invertir en el tratamiento del SIDA y cuánto en la investigación sobre el cáncer? ¿Se deben asignar más recursos a los programas de educación y de salud o se deben disminuir los impuestos? ¿Es mejor gastar más en el cuidado del medio ambiente y en la conservación de especies de animales en peligro de extinción?

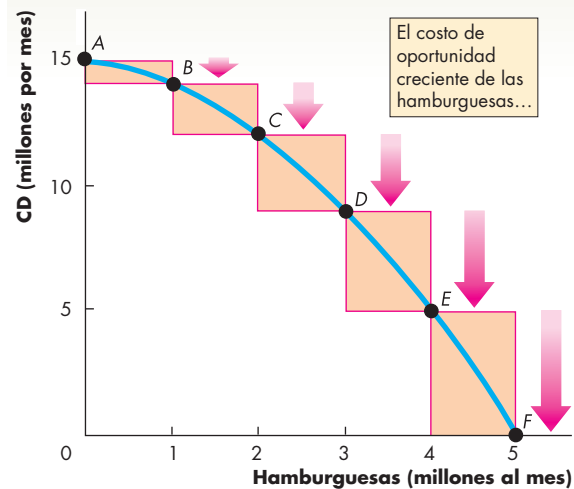
Para responder a estas preguntas, es preciso encontrar una forma de medir y comparar costos y beneficios.

FPP y el costo marginal

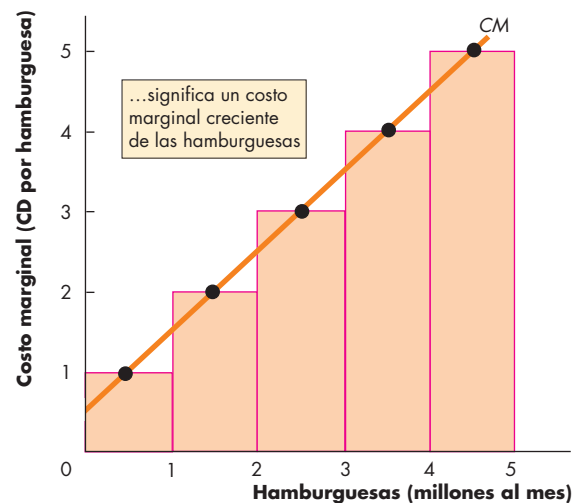
Los límites de la producción, resumidos en la *FPP*, determinan el costo marginal de cada bien y servicio. El **costo marginal** es el costo de oportunidad de producir una unidad más de un bien o servicio. Se puede calcular el costo marginal de modo similar a como se calcula el costo de oportunidad. El *costo marginal* es el costo de oportunidad de una hamburguesa adicional, es decir, la cantidad de CD a los que *debemos* renunciar para obtener una hamburguesa adicional, a medida que nos movemos a lo largo de la *FPP*.

La figura 2.2 ilustra el costo marginal de una hamburguesa. Si la producción de hamburguesas aumenta de cero a 1 millón (un movimiento de *A* a *B*), la cantidad de discos compactos disminuye de 15 a 14 millones. Por lo tanto, el costo de oportunidad de una hamburguesa es de un CD.

FIGURA 2.2 La FPP y el costo marginal



(a) La FPP y el costo de oportunidad



(b) Costo marginal

El costo de oportunidad se mide a lo largo de la *FPP* en la parte (a). Si la producción de hamburguesas aumenta de cero a 1 millón, el costo de oportunidad de una hamburguesa es de un CD. Si la producción de hamburguesas aumenta de uno a 2 millones, el costo de oportunidad de una hamburguesa es de dos discos compactos. El costo de oportunidad de las hamburguesas aumenta a medida que aumenta la producción de hamburguesas. El costo marginal es el costo de oportunidad de producir una unidad más. La parte (b) muestra el costo marginal de una hamburguesa en la curva *CM*.

Si se decide aumentar la producción de hamburguesas de 1 a 2 millones (un movimiento de *B* a *C*), la cantidad de CD disminuye en 2 millones. Así que el

costo de oportunidad de una hamburguesa es de dos discos compactos.

Podemos repetir estos cálculos para un aumento de la cantidad de hamburguesas producidas de 2 a 3 millones, de 3 a 4 millones y, por último, de 4 a 5 millones. La figura 2.2 muestra estos costos de oportunidad como una serie de escalones. Cada hamburguesa adicional costó más discos compactos que la hamburguesa precedente.

Hemos calculado el costo de oportunidad de una hamburguesa y generado los escalones de la figura 2.2(a). El costo de oportunidad de una hamburguesa es también el *costo marginal* de producir una hamburguesa. En la figura 2.2(b), la línea denominada como *CM* muestra el costo marginal de una hamburguesa.

Preferencias y beneficio marginal

Observe a sus compañeros de clase y note la gran variedad de camisas, suéteres, pantalones y zapatos que llevan puestos. ¿A qué se debe que haya tan enorme diversidad? ¿Por qué no usan todos los mismos estilos y colores? La respuesta radica en lo que los economistas llaman preferencias. Las **preferencias** representan la descripción de lo que gusta y disgusta a la gente.

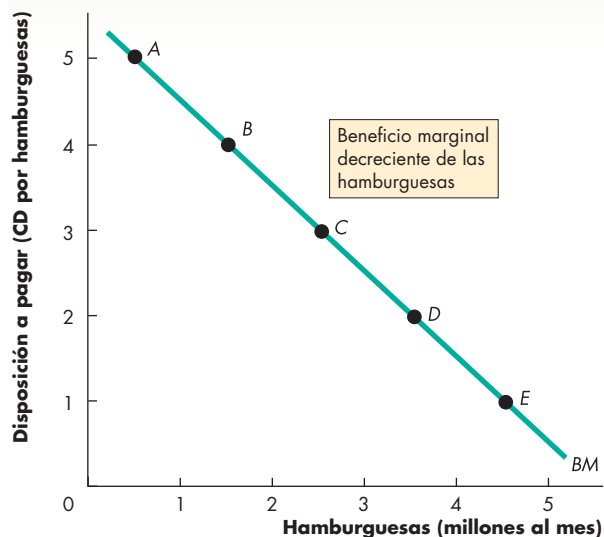
Como ya sabemos, contamos con un medio concreto para describir los límites de la producción: la *FPP*. Es necesario un mecanismo igual de directo para describir las preferencias. Los economistas emplean para ello el concepto de beneficio marginal. El **beneficio marginal** de un cierto bien o servicio es el beneficio que se obtiene al consumir una unidad más del mismo.

Para medir el beneficio marginal de un bien o servicio se toma en consideración lo que una persona está *dispuesta a pagar* por una unidad adicional de él. La idea básica es que no se está dispuesto a pagar por un bien más de lo que se considera que éste vale. Sin embargo, sí estamos dispuestos a pagar por un bien justo hasta el monto que consideramos que éste vale. Así, la disposición a pagar por un bien o servicio mide su beneficio marginal.

Los economistas utilizan la curva de beneficio marginal para ilustrar las preferencias. La **curva de beneficio marginal** indica la relación entre el beneficio marginal de un bien y la cantidad consumida del mismo. Es un principio general que cuanto más tenemos de cualquier bien o servicio, tanto más pequeño es el beneficio marginal de él, y menos estamos dispuestos a pagar por una cantidad adicional de él. Esta tendencia está tan difundida y fuerte que se le conoce como: el *principio del beneficio marginal decreciente*.

La razón fundamental por la que el beneficio marginal decrece conforme consumimos más de cualquier artículo, radica en que la mayor parte de las personas prefiere la variedad. Cuanto más consumimos de cualquier bien o servicio, más nos damos cuenta de que hay otras cosas que preferiríamos en su lugar.

FIGURA 2.3 Preferencias y curvas de beneficio marginal



Posibilidad	Hamburguesas (millones por mes)	Disposición a pagar (CD por hamburguesas)
A	0.5	5
B	1.5	4
C	2.5	3
D	3.5	2
E	4.5	1

Cuanto menor sea el número de hamburguesas disponibles, a más discos compactos renunciará la gente para obtener una hamburguesa adicional. Si sólo hubiera 0.5 millones de hamburguesas por mes, la gente pagaría cinco CD por una hamburguesa. Pero si hubiera 4.5 millones de hamburguesas por mes, la gente pagaría sólo un CD por una hamburguesa. La disposición a pagar proporciona la medida del beneficio marginal. Y el beneficio marginal decreciente es una característica universal de las preferencias de la gente.

Piense en su propia disposición a pagar por un disco compacto (o por cualquier otro artículo). Si los discos compactos fueran difíciles de conseguir y sólo pudiera comprar uno o dos al año, usted estaría dispuesto a pagar un precio alto para obtener un CD más. Pero si los discos compactos estuvieran fácilmente disponibles y usted tuviera tantos como pudiera utilizar, entonces estaría dispuesto a pagar muy poco por un CD adicional.

En la vida cotidiana, pensamos en lo que pagamos por bienes y servicios en términos del dinero que entregamos. Sin embargo, ahora hemos aprendido a pensar en un costo que ocurre en términos de los bienes y servicios que se sacrifican por obtener otra cosa. De esta

forma, podemos considerar la disposición a pagar en los mismos términos. Es decir, el precio que se está dispuesto a pagar por algo equivale a la cantidad de los otros bienes y servicios que se está dispuesto a dejar de lado. Continuemos con el ejemplo de los discos compactos y las hamburguesas para ilustrar las preferencias de esta manera.

La figura 2.3 ilustra las preferencias de acuerdo con la disposición a pagar por las hamburguesas en términos de CD. En la fila A de la tabla, la producción de hamburguesas es de 0.5 millones por mes y, con esa cantidad, la gente está dispuesta a pagar cinco CD por una hamburguesa. Al aumentar las hamburguesas disponibles, la gente pagará menos por una hamburguesa. Cuando haya disponibles 4.5 millones de hamburguesas por mes, la gente preferirá pagar sólo un CD por una hamburguesa.

Utilicemos ahora los conceptos de costo marginal y beneficio marginal para describir la cantidad eficiente de hamburguesas a producir.

Uso eficiente de recursos

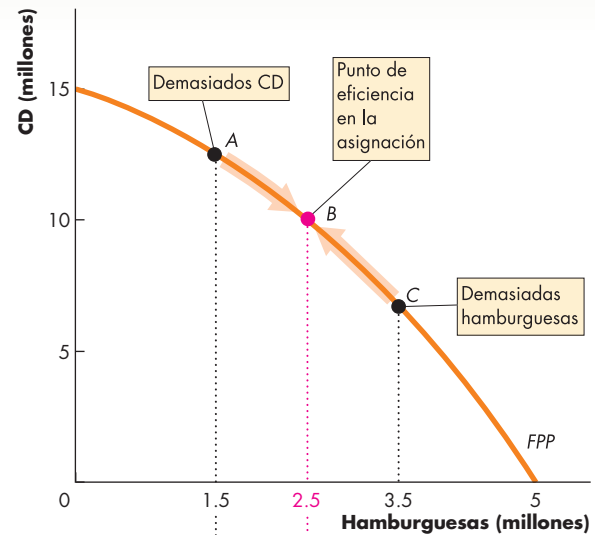
Cuando no es posible producir más de cualquier bien sin tener que sacrificar algo de otro, hemos alcanzado una *producción eficiente*, y nos encontramos produciendo en un punto de la *FPP*. Cuando no es posible producir más de algún bien sin tener que ceder algún otro que *valoramos más*, hemos alcanzado la **eficiencia en la asignación**, y producimos en el punto de la *FPP* que preferimos por encima de todos los demás.

Suponga, de acuerdo con la figura 2.4, que se producen 1.5 millones de hamburguesas al mes. El costo marginal de una hamburguesa es de dos CD y su beneficio marginal es de cuatro CD. Debido a que alguien valora más una hamburguesa adicional que lo que cuesta producirla, se puede obtener más valor de nuestros recursos retirándolos de la producción de CD y destinándolos a la producción de hamburguesas.

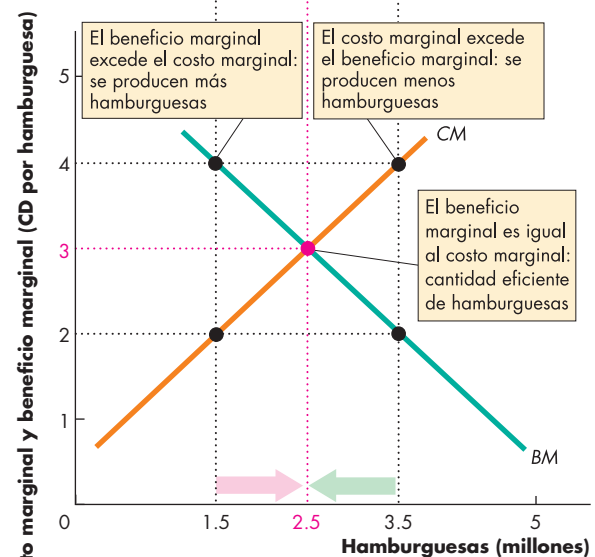
Suponga ahora que se producen 3.5 millones de hamburguesas por mes. El costo marginal de una hamburguesa es ahora de cuatro CD, pero su beneficio marginal es de sólo dos CD. Debido a que una hamburguesa adicional se valora menos que lo que cuesta producirla, es posible obtener un mayor valor de nuestros recursos si éstos se retiran de la producción de hamburguesas y se destinan a la producción de CD.

Pero supongamos que se producen 2.5 millones de hamburguesas por mes. El costo marginal y el beneficio marginal son ahora iguales a tres CD. Esta asignación de recursos entre discos compactos y hamburguesas es eficiente. Si se producen más hamburguesas, los CD desaprovechados valen más que las hamburguesas adicionales. Si se producen menos hamburguesas, las hamburguesas desaprovechadas valen más que los CD adicionales.

FIGURA 2.4 Uso eficiente de recursos



(a) Sobre la FPP



(b) El beneficio marginal iguala al costo marginal

Cuanto mayor es la cantidad de hamburguesas producidas, menor es el beneficio marginal (BM) de cada hamburguesa; es decir, menor es la cantidad de CD a los que la gente está dispuesta a renunciar para obtener una hamburguesa adicional. Pero cuanto mayor sea la cantidad de hamburguesas producidas, tanto mayor es su costo marginal (CM); es decir, la gente debe renunciar a un mayor número de CD para obtener una hamburguesa adicional. Cuando el beneficio marginal es igual al costo marginal, los recursos se están utilizando de manera eficiente.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué es el costo marginal y cómo se mide?
- 2 ¿Qué es el beneficio marginal y cómo se mide?
- 3 ¿Cómo cambia el beneficio marginal de un bien conforme la cantidad producida de dicho bien aumenta?
- 4 ¿Qué es la producción eficiente y cómo se relaciona este concepto con la frontera de posibilidades de producción?
- 5 ¿Qué condiciones deben cumplirse si se utilizan los recursos de manera eficiente? ¿Por qué?

Ya hemos visto los límites a la producción y las condiciones en las cuales los recursos se utilizan de manera eficiente. La siguiente tarea es estudiar la expansión de las posibilidades de producción.

Crecimiento económico

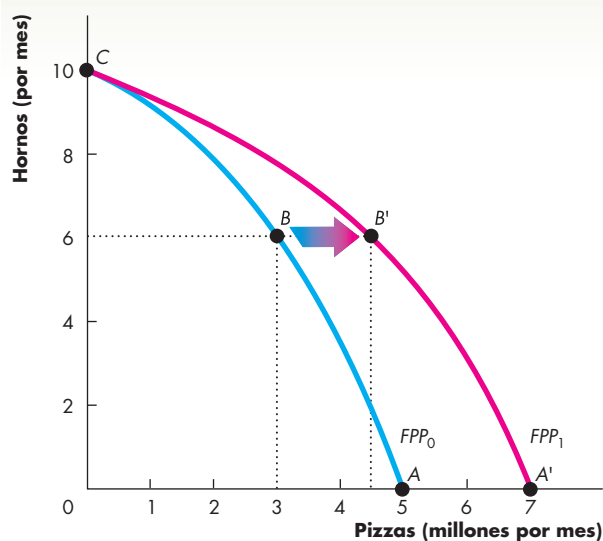
DURANTE LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS, LA PRODUCCIÓN POR persona en la mayor parte de los países ha aumentado en forma importante. Esta expansión de la producción se denomina **crecimiento económico**. El crecimiento económico aumenta nuestro *estándar de vida*, pero no elimina la escasez ni evita la existencia del costo de oportunidad. Para lograr que la economía crezca, nos enfrentamos a un intercambio: cuanto más rápido crece la producción, tanto mayor es el costo de oportunidad del crecimiento económico.

Costo del crecimiento económico

Dos factores clave influyen sobre el crecimiento económico: el cambio tecnológico y la acumulación de capital. El **cambio tecnológico** es el desarrollo de nuevos bienes y de mejores maneras de producir bienes y servicios. La **acumulación de capital** es el aumento de los recursos de capitales, en donde se incluye al *capital humano*.

Como consecuencia del cambio tecnológico y de la acumulación de capital, tenemos ahora una enorme cantidad de automóviles que permiten producir más servicios de transporte que cuando sólo teníamos caballos y carruajes; tenemos satélites que permiten las comunicaciones globales en una escala mucho mayor que la producida por la vieja tecnología de cable. Pero las nuevas tecnologías y el nuevo capital tienen un costo de oportunidad: al destinar recursos para la investigación y desarrollo y producir nuevo capital, se reduce la producción de bienes y servicios de consumo. Veamos ese costo de oportunidad.

FIGURA 2.5 Crecimiento económico



FPP_0 muestra los límites a la producción de pizzas y de hornos para pizzas, manteniendo constante la producción de todos los demás bienes y servicios. Si no se destinan recursos para producir hornos y se producen 5 millones de pizzas al mes, seguiremos en el punto A. Pero si se disminuye la producción de pizzas a 3 millones al mes y se producen seis hornos para pizzas por mes, el punto B, nuestras posibilidades de producción se expandirán en el futuro. Después de un año, la frontera de posibilidades de producción se desplaza hacia afuera a FPP_1 y es posible producir en el punto B', un punto fuera de la FPP original. Se puede desplazar hacia fuera la FPP , pero no se puede evitar el costo de oportunidad. El costo de oportunidad de producir más pizzas en el futuro es producir menos pizzas hoy.

En vez de estudiar la FPP de hamburguesas y de discos compactos, estudiaremos el caso de la FPP de pizzas y de hornos para pizza. La figura 2.5 muestra esta FPP como la curva azul ABC . Si no se destinan recursos a la producción de hornos para pizzas, produciremos en el punto A. Si se producen 3 millones de pizzas, podemos producir seis hornos al mes (punto B). Si no se producen pizzas, podemos producir 10 hornos al mes (punto C).

El monto por el cual se pueden expandir nuestras posibilidades de producción depende de los recursos que se asignen al cambio tecnológico y a la acumulación de capital. Si no se asignan recursos a esta actividad (punto A), la frontera permanece en ABC : la curva azul de la figura 2.5. Si se reduce la producción actual de pizzas y se producen seis hornos al mes (punto B), entonces en el futuro tendremos más capital y nuestra FPP se moverá hacia fuera, a la posición indicada por la

curva roja ($A'B'C$). Así, cuanto menores sean los recursos destinados a producir pizzas y cuanto más recursos se dediquen a producir hornos, tanto mayor será la expansión de nuestras posibilidades de producción futuras.

El crecimiento económico no es gratuito. Para que ocurra, se deben dedicar recursos a producir máquinas nuevas y menos recursos a producir pizzas. En la figura 2.5 nos movemos de A a B . Nada es gratis en esta vida. El costo de oportunidad de tener más pizzas en el futuro es tener menos pizzas hoy. Asimismo, el crecimiento económico no es una fórmula mágica para abolir la escasez. En la nueva frontera de posibilidades de producción continuamos enfrentando un intercambio y un costo de oportunidad.

Las ideas acerca del crecimiento económico que hemos explorado en el escenario de la industria de las pizzas también se aplican a las naciones. Veamos algunos ejemplos.

Crecimiento económico en México y Corea del Sur

Si una nación dedica todos sus recursos a producir bienes de consumo y nada a la investigación y la acumulación de capital, sus posibilidades de producción en el futuro serán las mismas o menores que las de hoy. Para ampliar las posibilidades de producción en el futuro, se deben dedicar menos recursos a producir bienes de consumo en la actualidad, y destinar algunos recursos para acumular capital y desarrollar tecnologías que permitan producir más bienes de consumo en el futuro. La disminución del consumo de hoy es el costo de oportunidad de un aumento del consumo futuro.

Las experiencias de México y Corea del Sur proporcionan un espectacular ejemplo de los efectos de nuestras elecciones sobre la tasa de crecimiento económico. En 1960, las posibilidades de producción por trabajador en México eran más de tres veces las de Corea del Sur (vea figura 2.6). En ese entonces, México dedicaba una quinta parte de sus recursos a la acumulación de capital y las otras cuatro quintas partes al consumo. En 1960, México estaba en el punto A en su *FPP*. En ese entonces Corea del Sur dedicaba una tercera parte de sus recursos a la acumulación de capital y dos tercios al consumo. En 1960, Corea del Sur estaba en el punto A en su *FPP*.

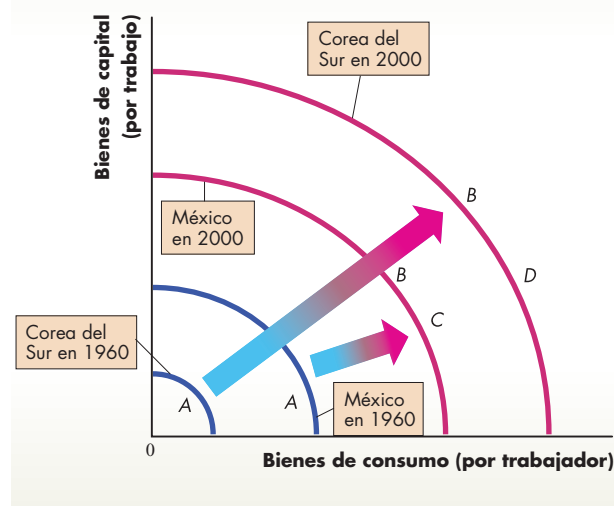
Desde 1960 ambos países han experimentado un cierto crecimiento económico, pero el crecimiento de Corea del Sur ha sido mucho más rápido que el de México. Debido a que Corea del Sur dedicó una porción mayor de sus recursos a la acumulación de capital, sus posibilidades de producción se han expandido más rápidamente.

Para el año 2000, las posibilidades de producción por trabajador en Corea del Sur eran 50 por ciento más altas que las de México. Si Corea del Sur continúa

dedicando más recursos a la acumulación de capital que México (en el punto B en su *FPP* de 2000), continuará creciendo más rápido que México. Pero si Corea del Sur aumenta su consumo y disminuye la acumulación de capital (al moverse al punto D en su *FPP* de 2000), entonces disminuirá su tasa de crecimiento económico.

México es un caso típico de los países latinoamericanos de ingresos medios. Corea del Sur es un caso típico de las economías asiáticas de rápido crecimiento, entre las que se incluye a Taiwán, Tailandia, Hong Kong y China. El crecimiento en esos países se desaceleró durante la crisis asiática de 1998, pero se recuperó rápidamente. Las posibilidades de producción se expandieron en esos países entre el 5 y casi el 10 por ciento al año. De mantenerse estas altas tasas de crecimiento, estos países cerrarán con el tiempo la brecha que los separa de los países ricos.

FIGURA 2.6 Crecimiento económico en México y Corea del Sur



PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuáles son los dos factores clave que generan el crecimiento económico?
- 2 ¿Cómo influye el crecimiento económico en la frontera de posibilidades de producción?
- 3 ¿Cuál es el costo de oportunidad del crecimiento económico?
- 4 ¿Por qué ha experimentado Corea del Sur un crecimiento económico más rápido que el de México?

A continuación, estudiaremos otra forma de expandir nuestras posibilidades de producción: el asombroso hecho de que *tanto* compradores *como* vendedores pueden ganar con la especialización y el comercio.

Ganancias del comercio

LA GENTE PUEDE PRODUCIR POR SÍ MISMA TODOS LOS bienes que consume, o puede concentrarse en producir un único bien (o quizá unos pocos bienes) y después comerciar con otros, es decir, intercambiar algunos de sus propios bienes por los de otros. Al hecho de concentrarse en la producción de un único bien (o de unos pocos bienes) se le llama *especialización*. A continuación vamos a descubrir por qué es beneficioso especializarse en la producción del bien en el que se tiene una *ventaja comparativa*, y comerciar o intercambiar su producción con otras personas.

Ventaja comparativa

Una persona tiene una **ventaja comparativa** en una actividad si puede desempeñar esa actividad con un costo de oportunidad menor al del resto de las personas. Las diferencias de costos de oportunidad surgen de las diferencias en las habilidades individuales y de las diferencias en otros recursos.

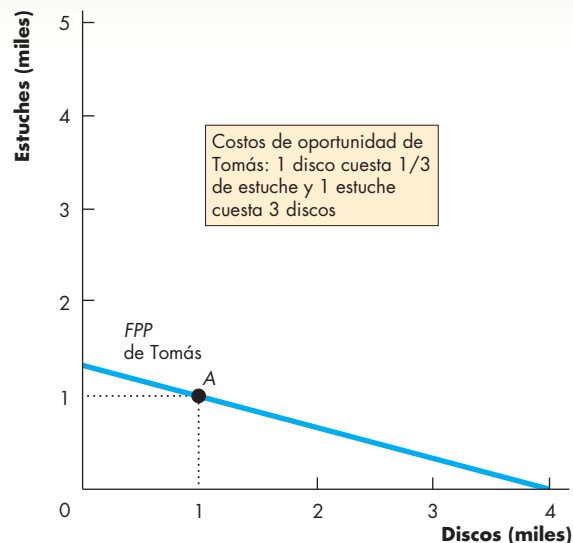
Nadie es sobresaliente en todo. Una persona puede ser un buen delantero pero un mal defensa, otra persona es un abogado brillante pero un mal profesor. En casi todo esfuerzo humano, lo que una persona realiza con facilidad, otra más lo encuentra difícil. Lo mismo se aplica a la tierra y al capital. Una parcela de tierra es fértil pero no tiene depósitos minerales, otra parcela tiene un paisaje hermoso pero es infértil. Cierta máquina tiene una gran precisión pero es difícil de operar, otra es rápida pero se descompone con frecuencia.

Aun cuando nadie sobresale en todo, algunas personas destacan y pueden desempeñarse mejor que otras en muchas actividades. Pero incluso alguien así no tiene una *ventaja comparativa* en cada actividad. Por ejemplo, el futbolista mexicano Hugo Sánchez, era mejor dentista que la mayoría de la gente, ya que había estudiado esa profesión. Sin embargo, era aún mejor delantero que la mayoría de las personas. Por lo tanto, su *ventaja comparativa* estaba en dedicarse al fútbol y ser un goleador.

Dado que las habilidades de las personas y la calidad de sus recursos difieren en cada caso, los individuos tienen diferentes costos de producción al producir diversos bienes. Tales diferencias dan lugar a la *ventaja comparativa*. Exploremos la idea de la *ventaja comparativa* observando dos fábricas de CD, una operada por Tomás y la otra por Mónica.

Fábrica de Tomás Para simplificar la historia, suponga que los CD tienen sólo dos componentes: un disco y un estuche de plástico. Tomás tiene dos líneas de producción: una para discos y otra para estuches. La figura 2.7 muestra la frontera de posibilidades de pro-

FIGURA 2.7 Posibilidades de producción en la fábrica de Tomás



Tomás puede producir discos y estuches a lo largo de la frontera de posibilidades de producción, *FPP*. Para Tomás, el costo de oportunidad de un disco es de $1/3$ de estuche, y el costo de oportunidad de un estuche es de tres discos. Si Tomás produce en el punto A, puede producir 1,000 discos y 1,000 estuches.

ducción de discos y estuches en la fábrica de Tomás. La figura indica que si Tomás utiliza todos sus recursos para producir discos, puede producir hasta 4,000 unidades. La *FPP* en la figura 2.7 también indica que si Tomás utiliza todos sus recursos para producir estuches, puede producir hasta 1,333 estuches. Pero para producir estuches, Tomás tiene que disminuir su producción de discos. Por cada estuche producido, debe disminuir su producción de discos en tres unidades. Así,

el costo de oportunidad para Tomás de producir un estuche es de tres discos.

De manera similar, si Tomás desea aumentar su producción de discos, tiene que disminuir la de estuches. Por cada 1,000 discos producidos, Tomás tiene que disminuir su producción de estuches en 333. De esta manera,

el costo de oportunidad para Tomás de producir un disco es de 0.333 estuches.

La *FPP* de Tomás es lineal puesto que se supone que sus trabajadores tienen habilidades similares para ejecutar ambas actividades (producir discos y estuches), de tal forma que si los reasigna para una tarea u otra enfrenta un costo de oportunidad constante.

Fábrica de Mónica La otra fábrica, manejada por Mónica, también puede producir estuches y discos. Pero la fábrica de Mónica tiene máquinas hechas a la medida para la producción de estuches, así que son más adecuadas para producir estuches que discos. Además, la fuerza laboral de Mónica es más diestra en la producción de estuches.

Esta diferencia entre las dos fábricas significa que la frontera de posibilidades de producción de Mónica es diferente a la de Tomás (tal como se observa en la figura 2.8). Si Mónica utiliza todos sus recursos para fabricar discos, puede producir 1,333 discos. Si utiliza todos sus recursos para hacer estuches, puede producir hasta 4 mil unidades. Para producir discos, Mónica debe disminuir su producción de estuches. Por cada 1,000 discos adicionales producidos, ella debe disminuir su producción de estuches en 3 mil. Así

el costo de oportunidad para Mónica de producir un disco es de tres estuches.

De manera similar, si Mónica desea aumentar su producción de estuches, tiene que disminuir su producción de discos. Por cada 1,000 estuches adicionales producidos, debe disminuir su producción de discos en 333 unidades. Así que,

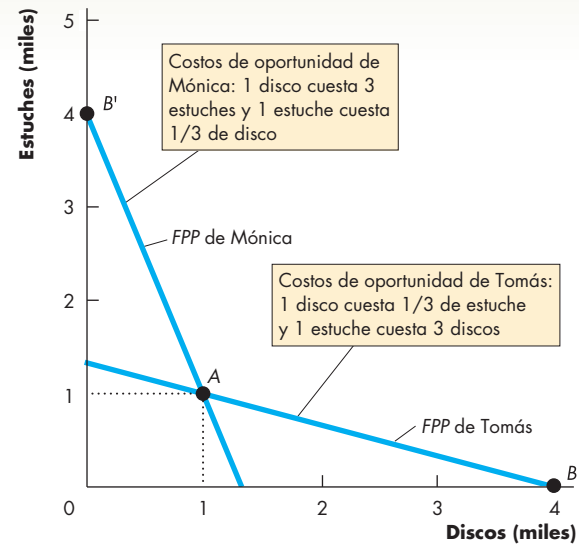
el costo de oportunidad para Mónica de producir un estuche es de 0.333 discos.

Suponga que Tomás y Mónica producen discos y estuches y que cada uno produce 1,000 discos y 1,000 estuches, esto es, cada uno de ellos produce 1,000 discos compactos. Esto implica que cada uno produce en el punto A de su correspondiente frontera de posibilidades de producción. La producción total es de 2 mil CD.

¿En cuál de los dos bienes tiene Mónica una ventaja comparativa? Recuerde que la ventaja comparativa es una situación en la que el costo de oportunidad de una persona es menor que el costo de oportunidad de otra en la producción del mismo bien. Por lo tanto, podemos afirmar que Mónica tiene una ventaja comparativa en la producción de estuches. El costo de oportunidad para Mónica de un estuche es de 0.333 discos, en tanto que para Tomás es de tres discos.

Aquí se puede ver su ventaja comparativa si observamos las fronteras de posibilidades de producción de Mónica y Tomás en la figura 2.8. La frontera de posibilidades de producción de Mónica tiene una pendiente más pronunciada que la de Tomás. Para producir un estuche más, Mónica renuncia a una menor cantidad de discos que Tomás. Por lo tanto, el costo de oportunidad para Mónica de producir un estuche es menor que para Tomás. Esto significa que Mónica tiene una ventaja comparativa en la producción de estuches.

FIGURA 2.8 Ventaja comparativa



A lo largo de la FPP de Tomás, el costo de oportunidad de un disco es de $1/3$ de estuche, y el costo de oportunidad de un estuche es de tres discos. A lo largo de la FPP de Mónica, el costo de oportunidad de un disco es de tres estuches. Al igual que Tomás, Mónica produce en el punto A, en donde fabrica 1,000 estuches y 1,000 discos. El costo de oportunidad de Mónica en el caso de los estuches es menor que el de Tomás, así que Mónica tiene una ventaja comparativa en la producción de este bien. El costo de oportunidad de Tomás en la producción de discos es menor que el de Mónica, así que Tomás tiene una ventaja comparativa en la producción de discos.

La ventaja comparativa de Tomás está en la producción de discos. Su frontera de posibilidades de producción es menos inclinada que la de Mónica. Esto significa que Tomás cede menos estuches para producir un disco adicional que Mónica. El costo de oportunidad de Tomás para producir un disco es de 0.333 de estuche, que es menor que el de Mónica (tres estuches por disco). Así que Tomás tiene ventaja comparativa en la producción de discos.

Debido a que Mónica tiene ventaja comparativa en estuches y Tomás en discos, ambos podrían ganar con la especialización y el intercambio.

Obtención de las ganancias del comercio

Si Tomás (el cual tiene ventaja comparativa en la producción de discos) dedica todos sus recursos a esa actividad, puede producir hasta 4 mil discos (el punto B en su FPP). Si Mónica (quien tiene ventaja comparativa en la producción de estuches) dedica todos sus recursos

a esa actividad, puede producir hasta 4 mil estuches (el punto B' en su FPP). Al especializarse, Tomás y Mónica pueden producir conjuntamente 4 mil estuches y 4 mil discos, es decir, 4 mil discos compactos en total: el doble de su producción total sin especialización.

Así, mediante la especialización y el intercambio, Tomás y Mónica pueden colocarse *fuera* de sus fronteras de posibilidades de producción. Para alcanzar las ventajas de la especialización, Tomás y Mónica deben comerciar entre ellos.

La figura 2.9 muestra la manera en que Tomás y Mónica obtienen beneficios del comercio. Ellos hacen el siguiente trato: Tomás se compromete a aumentar su producción de discos de 1,000 a 4 mil unidades (moviéndose del punto A al B de su FPP), como se ilustra en la figura 2.9(a). Mónica, por su parte, accede a aumentar su producción de estuches de 1,000 a 4 mil unidades (moviéndose del punto A al B' de su FPP), tal y como lo muestra la figura 2.9(b).

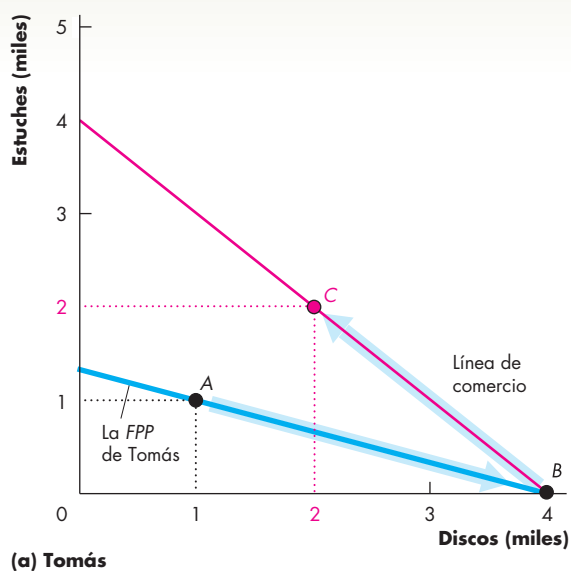
Ellos también acuerdan intercambiar sus productos al “precio” de un disco por cada estuche. Así, Tomás vende discos a Mónica a razón de un estuche por disco,

y Mónica vende los estuches a Tomás a razón de un disco por estuche.

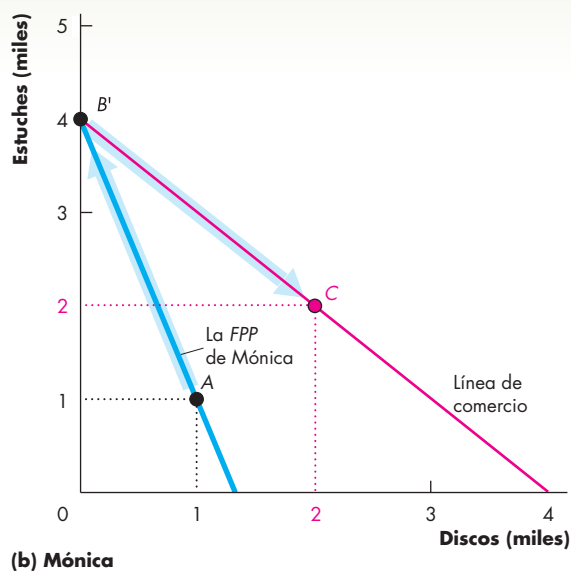
Una vez realizado este trato, Tomás y Mónica realizan sus transacciones a lo largo de la línea roja de la gráfica, es decir, a lo largo de la “línea de comercio”. Ellos intercambian 2 mil estuches y 2 mil discos, moviéndose cada uno de ellos al punto C (en las dos partes de la figura). En ese punto, cada uno de ellos tiene 2 mil discos y 2 mil estuches, es decir, 2 mil discos compactos. Ahora cada uno de ellos produce 2 mil CD, con lo cual duplican la tasa de producción previa. El aumento en la producción, equivalente a 2 mil unidades de discos, que es el beneficio que obtuvieron de la especialización y el comercio.

Las dos partes del acuerdo comercial comparten las ganancias del comercio. Mónica (quien puede producir discos con un costo de oportunidad de tres estuches por disco) puede comprar discos a Tomás al precio de un estuche por disco. Tomás (quien puede producir estuches con un costo de oportunidad de tres discos por estuche) puede comprar estuches a Mónica a un precio de un disco por estuche.

FIGURA 2.9 Beneficios del comercio



Inicialmente, Tomás y Mónica producen en el punto A de sus respectivas curvas de FPP . Tomás tiene una ventaja comparativa en la producción de discos y Mónica en la producción de estuches. Si Tomás se especializa en la fabricación de discos, produce en el punto B de su FPP . Si Mónica se especializa en la fabricación de estuches, produce en el punto B' de su FPP . El canje entre discos y estuches que realizan se lleva a cabo a lo largo de la “línea de comercio” de color rojo. Mónica compra un disco a Tomás



por un precio menor que el costo de oportunidad que tendría produciéndolo ella misma, y Tomás compra los estuches a Mónica por un precio menor que el costo de oportunidad que tendría produciéndolos por su cuenta. Cada uno de ellos se mueve al punto C (un punto fuera de sus respectivas FPP), en donde son capaces de producir hasta 2 mil discos compactos cada uno. Así, la producción de Tomás y Mónica aumenta sin necesidad de incrementar sus recursos.

En el caso de Mónica, el costo del disco desciende de tres estuches a uno, así que ella obtiene los discos a un precio menor de lo que le costaría producirlos.

En el caso de Tomás, el costo de un estuche desciende de tres discos a sólo uno, así que consigue los estuches a un precio menor de lo que le costaría producirlos.

Dado que Tomás y Mónica obtienen los artículos que se compran uno al otro a un costo menor que si los hubieran producidos por sí mismos, ambos disfrutan de las ventajas de la especialización y del comercio.

Las ventajas que obtenemos del comercio internacional son similares a las que Tomás y Mónica lograron en este ejemplo. Cuando los estadounidenses compran automóviles a México y los mexicanos compran aviones Boeing 747 a Estados Unidos, ambas naciones ganan. Los estadounidenses obtienen automóviles a un costo menor del que son capaces de producirlos, y los mexicanos obtienen aviones a un costo menor del que pueden fabricarlos.

Tomás y Mónica son igualmente productivos. Tomás puede producir las mismas cantidades de discos que Mónica de estuches. Pero esta igualdad en la producción no es la fuente de los beneficios que ofrece la especialización y el comercio. Éstos son consecuencia de la ventaja comparativa, y existirán aun cuando una de las partes involucradas en el acuerdo comercial fuera mucho más productiva que la otra. A fin de comprobar lo anterior, veamos que ocurriría si Mónica fuera mucho más productiva que Tomás.

Ventaja absoluta

Se tiene una **ventaja absoluta** cuando se puede producir más bienes a partir de una cantidad específica de recursos que cualquier otro individuo. La ventaja absoluta es el resultado de las diferencias en la productividad. Una persona que cuenta con mejor tecnología, más capital o mejores habilidades que otra, tiene una ventaja absoluta con respecto a esta última (la ventaja absoluta también se aplica al caso de los países, y permite obtener ganancias de la especialización y el intercambio).

Los beneficios del comercio surgen a partir de la estructura de ventajas *comparativas*, así que la gente también puede obtener beneficios comerciales en presencia de una ventaja *absoluta*. Para descubrir cómo, imagine que Mónica inventa y patenta un nuevo proceso de producción con el que es *cuatro* veces más productiva para fabricar estuches y discos de lo que era antes. Con su nueva tecnología, Mónica es capaz de producir 16 mil estuches (es decir, cuatro veces la cantidad original de 4 mil) si decide colocar todos sus recursos en la producción de dicho artículo. De manera alternativa, puede producir 5,332 discos (cuatro veces la cantidad original de

1,333 unidades) si destina todos sus recursos a ello. Mónica tiene ahora una ventaja absoluta.

Pero para ella, el *costo de oportunidad* de producir un disco es todavía de tres estuches. Y este costo de oportunidad es más alto que el de Tomás. Así que Mónica aún puede obtener discos a un menor costo, mediante el intercambio con Tomás de estuches por discos.

En este ejemplo, Mónica ya no produciría únicamente estuches. Si no hubiera acuerdo comercial, produciría 4 mil discos y 4 mil estuches. Gracias al comercio incrementará su producción de estuches a 7 mil y disminuirá su producción de discos a 3 mil unidades. Tomás producirá 4 mil discos y ya no fabricará estuches; se concentrará en proporcionar 2 mil discos a Mónica a cambio de 2 mil estuches. Por lo tanto, la producción de CD de Tomás aumentará de 1,000 a 2 mil (igual que antes), pero la producción de Mónica se incrementará de 4 mil a 5 mil.

Tanto Tomás como Mónica han obtenido una ganancia de 1,000 discos compactos al aprovechar la ventaja comparativa; es decir, la misma ganancia que antes.

El punto clave en este argumento es el hecho de que, a pesar de que alguna persona (o algún país) no tenga una ventaja absoluta, ello no implica que esa persona (o país) no tenga alguna ventaja comparativa.

Ventaja comparativa dinámica

En un momento dado, los recursos y las tecnologías disponibles determinan las ventajas comparativas que tienen los individuos y las naciones. Pero simplemente con la producción repetida de un bien o servicio en particular, la gente se vuelve más productiva en esa actividad. Este fenómeno se conoce como **aprendizaje mediante la práctica**. El aprendizaje mediante la práctica es la base de la ventaja comparativa *dinámica*. La **ventaja comparativa dinámica** es la ventaja comparativa que una persona (o país) posee como resultado de haberse especializado en una actividad particular y que, con la práctica constante, se ha convertido en el productor con el menor costo de oportunidad.

Hong Kong y Singapur son ejemplos de países que se han dedicado vigorosamente a la creación de una ventaja comparativa dinámica. Estos países han desarrollado industrias en las cuales al inicio no tenían ventaja comparativa, pero a través de haber aprendido mediante la práctica, se convirtieron en países productores con un bajo costo de oportunidad en esas industrias. Un ejemplo específico es la decisión de desarrollar una industria de ingeniería genética en Singapur. Este país probablemente no tenga una ventaja comparativa inicial en ingeniería genética, pero ésta podría desarrollarse a medida que sus científicos y trabajadores se volvieron más diestros en esta actividad.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué otorga a una persona una ventaja comparativa?
- 2 ¿Sigue siendo eficiente la producción cuando la gente se especializa?
- 3 ¿Por qué la gente se especializa y comercia?
- 4 ¿Cuáles son las ganancias de la especialización y el comercio?
- 5 ¿Cuál es el origen de las ganancias que se obtienen del comercio?
- 6 Distinga entre ventaja comparativa y ventaja absoluta.
- 7 ¿Qué es la ventaja comparativa dinámica y cómo surge?

Coordinación económica

LOS INDIVIDUOS Y LOS PAÍSES GANAN AL ESPECIALIZARSE en la producción de aquellos bienes y servicios en los que tienen ventaja comparativa, y al comerciar entre ellos. Mónica y Tomás, cuya producción de CD estudiamos antes en este capítulo, pueden entablar un trato que les permita beneficiarse de las ganancias derivadas de la especialización y el comercio. No obstante, para que millones de personas puedan especializarse en producir millones de distintos bienes y servicios, es preciso que sus elecciones estén coordinadas de alguna manera.

La coordinación de la economía no requiere de una autoridad central y de un plan económico nacional. De hecho, se intentó adoptar un arreglo así durante 60 años en Rusia y resultó un fracaso.

Dos instituciones sociales complementarias han evolucionado para llevar a cabo la coordinación de la economía. Éstas son:

- Empresas.
- Mercados.

Empresas

Una **empresa** es una unidad económica que contrata factores de producción, y los organiza para producir y vender bienes y servicios. Algunos ejemplos de empresas van desde los pequeños comercios locales, hasta Wal-Mart o Ford Motor Company.

Las empresas coordinan una amplia gama de actividades económicas. Una empresa como Sony, por ejemplo, podría comprar las máquinas y servicios laborales de Mónica y Tomás, y producir los discos y los estuches para CD.

Pero en la medida en que una empresa amplía su tamaño, se le dificulta cada vez más estar al tanto de toda la información que requiere para coordinar sus actividades.

Por esta razón, las empresas se especializan y comercian con otras. Por ejemplo, Wal-Mart podría producir todos los artículos que vende en sus tiendas. Y podría también producir todas las materias primas que se utilizan para fabricar las cosas que vende. Pero el dueño de Wal-Mart, Sam Walton, no se habría convertido en uno de los hombres más ricos del mundo si hubiese seguido esta senda. Por el contrario, Wal-Mart compra a otras empresas que se especializan en la producción de un rango limitado de artículos. Y este comercio entre empresas tiene lugar a través de los mercados.

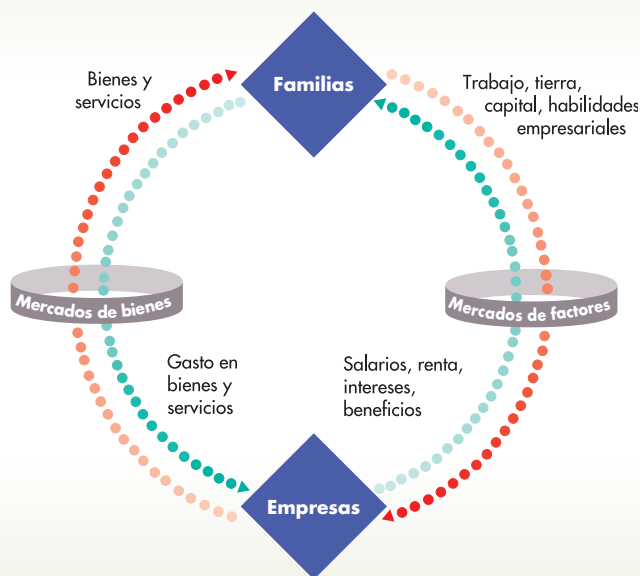
Mercados

En el lenguaje común y corriente, la palabra *mercado* significa un lugar en donde la gente compra y vende bienes, tales como pescado, carne, frutas y verduras. En economía, sin embargo, un **mercado** es cualquier arreglo que permite a compradores y vendedores obtener información y llevar a cabo negocios entre ellos. Un ejemplo es la compra y venta de petróleo: cuando hablamos del mercado internacional del petróleo, no nos referimos a un lugar, sino a una red de productores y usuarios, mayoristas e intermediarios que compran y venden petróleo. En él, estos individuos no se reúnen físicamente. Realizan tratos en todo el mundo vía teléfono, fax y enlaces directos mediante una red de computadoras.

Los mercados han evolucionado gracias a que facilitan el comercio. Sin mercados organizados, podríamos perder una parte sustancial de los beneficios potenciales que ofrece el comercio. Tanto empresarios como empresas, cada uno en la búsqueda de su interés particular, se han beneficiado de la creación de mercados, y se mantienen atentos a cualquier oportunidad de comprar o vender los diversos artículos en los que se especializan. Pero los mercados sólo pueden funcionar cuando existen derechos de propiedad.

Derechos de propiedad Los acuerdos sociales que rigen la propiedad, el uso y la disposición de recursos, bienes y servicios se denominan **derechos de propiedad**. La *propiedad inmobiliaria* incluye tierra y construcciones (las cosas que se denominan propiedad en el lenguaje cotidiano), así como bienes duraderos como planta y equipo. La *propiedad financiera* incluye acciones, bonos y dinero en el banco. La *propiedad intelectual* es el producto intangible del esfuerzo creador. Este tipo de propiedad incluye libros, música, programas de cómputo e inventos de todas clases y está protegida por patentes y derechos de autor.

En la medida en que se hagan cumplir los derechos de propiedad, habrá incentivos para que haya especialización y se produzcan los bienes en los que se tenga una ventaja comparativa. Pero si se pudiera robar fácilmente la producción ajena, entonces se dedicaría tiempo, energía y recursos, no a la producción, sino a

FIGURA 2.10 Flujos circulares de la economía de mercado

Las familias y empresas realizan elecciones económicas. Las familias eligen las cantidades de trabajo, tierra, capital y habilidades empresariales que venden o alquilan a las empresas a cambio de salarios, renta, intereses y beneficios, respectivamente. Las familias también eligen cómo gastar sus ingresos en los diversos tipos de bienes y servicios disponibles. Las empresas eligen las cantidades de factores de producción que contratan y las cantidades que fabrican de los diversos bienes y servicios. Los mercados de bienes y los mercados de factores coordinan estas elecciones de las familias y las empresas. Los factores de producción y los bienes fluyen en el sentido de las manecillas del reloj (rojo) y los pagos en dinero fluyen en sentido contrario a las manecillas del reloj (verde).

la protección de las pertenencias. Si no hubiéramos desarrollado los derechos de propiedad, todavía nos dedicaríamos a la caza y la recolección, como nuestros antepasados de la Edad de Piedra.

Flujos circulares en la economía

La figura 2.10 muestra los flujos que resultan de las elecciones que hacen las familias y las empresas. Las familias se especializan y deciden en cuánto venderán o alquilarán su trabajo, tierra, capital y habilidades empresariales a las empresas, las cuales deciden las cantidades de factores de producción que contratarán.

Estos flujos (en rojo) pasan a través del *mercado de factores*. Las familias deciden las cantidades de bienes y servicios que comprarán, y las empresas deciden las cantidades que producirán. Estos flujos (en rojo) pasan a través del *mercado de bienes*. Las familias reciben ingresos y hacen gastos en bienes y servicios (los flujos en verde).

Coordinación de decisiones

Los mercados coordinan decisiones individuales mediante de ajustes de precios. Para ver cómo ocurre esto, piense en un local de hamburguesas. Suponga que algunas personas que estarían dispuestas a comprar hamburguesas al precio actual no pueden hacerlo. Para hacer que sean compatibles las elecciones de compradores y vendedores, los compradores deben moderar sus apetitos o debe ofrecerse un mayor número de hamburguesas a la venta (o ambas cosas). Un alza en el precio de las hamburguesas produce este resultado. Un precio más alto alienta a los productores a ofrecer más hamburguesas a la venta, y también frena la predilección

por las hamburguesas y cambia los planes de alimentación de algunas personas. Menos personas compran hamburguesas y más compran otro tipo de productos (hot dogs, por ejemplo). En consecuencia, se ofrecen en venta más hamburguesas (y más hot dogs).

Por otra parte, también podría ocurrir que hay más hamburguesas disponibles de las que desea comprar la gente. En este caso, para hacer compatibles las elecciones de compradores y vendedores, deben comprarse más hamburguesas o deben ofrecerse a la venta menos hamburguesas (o ambas). Una disminución en el precio de las hamburguesas logra este resultado. Un precio más bajo alienta a las empresas a producir una cantidad menor de hamburguesas. También alienta a la gente a comprar más hamburguesas.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Por qué es necesario que existan arreglos sociales como los mercados y los derechos de propiedad?
- 2 ¿Cuáles son las funciones principales de los mercados?

◆ En este capítulo hemos comenzado a descubrir la manera en la que los economistas enfrentan las cuestiones económicas. Escasez, elección y costos de oportunidad divergentes explican por qué nos especializamos y comerciamos, y por qué se han desarrollado los derechos de propiedad y los mercados. Puede ver en torno suyo las lecciones que ha aprendido en este capítulo. La *Lectura entre líneas* en las páginas siguientes proporciona un ejemplo de ello.



El costo y el beneficio de una alerta contra maremotos

LA JORNADA, JUEVES, 30 DE DICIEMBRE DE 2004

La ONU promete dotar a países con costas en el Índico de un sistema de alerta de maremotos

Francfort, 29 de diciembre. El devastador maremoto en el sureste asiático podría haber causado daños por más de 13,000 millones de dólares, además de la pérdida de decenas de miles de vidas, pero las bolsas de Indonesia y de India han registrado índices favorables, en un macabro desfase entre los grandes inversores y los que tienen poco peso en el mercado, sobre los que principalmente se abatió la tragedia...

En Indonesia las pérdidas humanas y materiales, no tienen gran repercusión en la economía porque la región ya está descartada del resto del mundo por la insurrección armada. Los recursos más importantes en la provincia de Aceh son el petróleo y el gas, industrias que no sufrieron daños, indicó Wilianto Ie, del grupo financiero CLSA Indonesia...

Munich Re, la mayor aseguradora del mundo, estimó las pérdidas por el maremoto en unos 13,600 millones de dólares, aunque aclaró que las fir-

mas sólo se harán cargo de una pequeña parte de esa cantidad, ya que el desastre afecta áreas en desarrollo.

En cambio, los ataques del 11 de septiembre de 2001 en Estados Unidos costaron la cifra récord de 21,000 millones de dólares a las aseguradoras...

La ONU anunció su disposición a dotar, a más tardar en un año, a los países con costas en el océano Índico de un sistema de alerta contra los maremotos, según fuentes de la organización.

India se convirtió en la primera nación afectada por el *tsunami* en prometer la instalación de un sistema de advertencia, sin importar el costo y el hecho de que puede no necesitarse por una generación o más tiempo.

El costo del sistema será de unos 29 millones de dólares, una octava parte del sistema que el gobierno descartó con anterioridad porque "India no es un país del Pacífico y nunca había tenido un registro de *tsunami*".

Esencia de la historia

■ Además de las pérdidas humanas, se estima que el *tsunami* que afectó Asia a finales de 2004, causó pérdidas económicas superiores a los 13,000 millones de dólares. Este costo podría ser inferior al de los ataques terroristas del 11 de septiembre de 2001.

■ El costo económico del *tsunami* no fue mayor porque no afectó los recursos más importantes como el petróleo y el gas.

■ La India había descartado la idea de instalar un sistema de advertencia contra *tsunamis* por considerarlo de poca utilidad.

■ Ahora, la India ha prometido instalar un sistema de alerta sin preocuparse por el costo o por su utilidad en el corto plazo. El sistema costará 29 millones de dólares.

Análisis económico

■ La figura 1 muestra la FPP por servicios de alerta contra tsunamis y por otros bienes y servicios.

■ Conforme nos movemos del punto A al punto B se incrementa la producción de servicios de alerta contra tsunamis y se reduce la producción de otros bienes y servicios.

■ ¿Por qué India se preocupa ahora por instalar un sistema de alerta que antes había descartado?

■ Porque ahora está más consciente de los costos y beneficios de dicho sistema.

■ La figura 2 muestra los costos y beneficios marginales del gasto en servicios de alerta contra tsunamis. Antes del tsunami del 2004, los beneficios marginales percibidos en la producción de dicho bien en la India estaban dados por la curva BM_0 y la cantidad eficiente de producción era 0.

■ Después del tsunami, los costos marginales no han cambiado, pero los beneficios marginales por producir los servicios de alerta contra tsunami han aumentado. Los nuevos beneficios marginales ahora se muestran mediante la curva BM_1 .

■ Si no se produjeran servicios de alerta contra tsunamis, el beneficio marginal de este bien excedería a su costo marginal. Por lo tanto, no producir servicios de alerta sería ineficiente.

■ Debido a que ahora se valoran más los servicios de alerta, los recursos serían utilizados en forma más eficiente si aumentase la producción de este tipo de servicios y si se redujera la producción de otros bienes y servicios.

■ La figura 2 muestra que si se invierten 29 millones de dólares en servicios de alerta se logra la intersección de las curvas de beneficio y costo marginal y se produce la cantidad eficiente de este tipo de bien.

Usted es el votante

¿Quién cree que debería pagar el sistema de alerta contra tsunamis en los países de Asia? ¿Los gobiernos nacionales con impuestos de sus respectivos habitantes o los gobiernos federales con impuestos específicos a la industria turística?

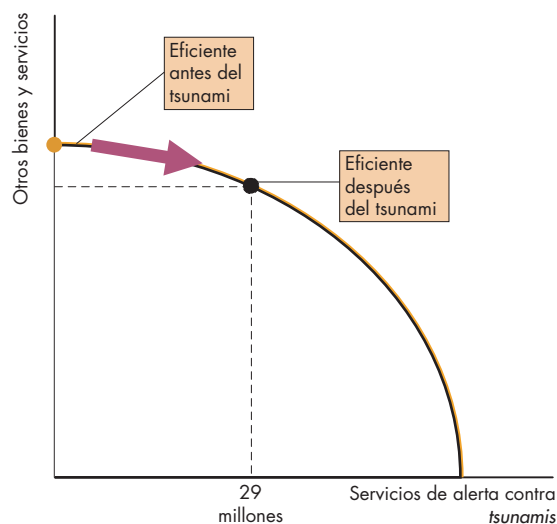


Figura 1 FPP

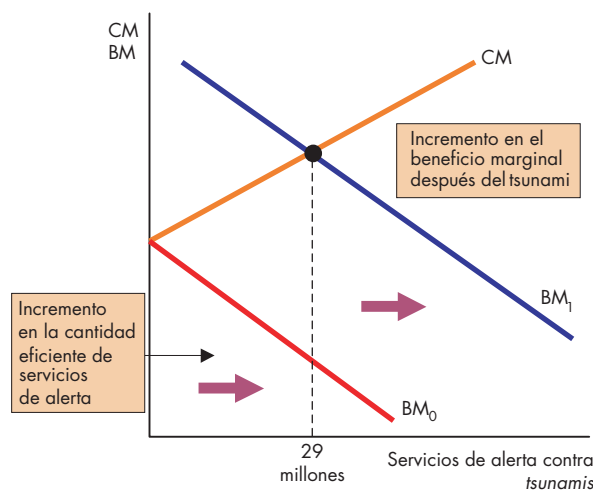


Figura 2 Costo marginal y beneficio marginal

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Posibilidades de producción y costo de oportunidad (pp. 32-35)

- La frontera de posibilidades de producción (*FPP*) es el límite entre los niveles de producción alcanzables y los que no lo son, cuando todos los recursos disponibles se utilizan plenamente.
- La producción eficiente ocurre en los puntos que se encuentran sobre la *FPP*.
- A lo largo de la *FPP*, el costo de oportunidad de producir más de un bien, es el monto al que se debe renunciar de otro bien.
- El costo de oportunidad de un bien aumenta a medida que aumenta la producción del mismo bien.

Uso eficiente de los recursos (pp. 35-38)

- El costo marginal de un bien es el costo de oportunidad de producir una unidad adicional.
- El beneficio marginal de un bien es el monto máximo de otro bien, al que una persona está dispuesta a renunciar para obtener más del primer bien.
- El beneficio marginal de un bien disminuye a medida que aumenta la cantidad disponible del mismo.
- Los recursos se usan eficientemente cuando el costo marginal de cada bien es igual a su beneficio marginal.

Crecimiento económico (pp. 38-39)

- El crecimiento económico, que es la expansión de las posibilidades de producción, resulta de la acumulación de capital y del cambio tecnológico.
- El costo de oportunidad del crecimiento económico es el consumo corriente al que se ha renunciado hoy para poder producir más en el futuro.

Ganancias del comercio (pp. 40-44)

- Una persona tiene una ventaja comparativa en la producción de un bien, si puede producirlo a un costo de oportunidad menor que el del resto de las personas.
- La gente gana si se especializa en la actividad en la cual tiene ventaja comparativa y si intercambia su producción con otras personas.
- La ventaja comparativa dinámica se obtiene a través del aprendizaje mediante la práctica.

Coordinación económica (pp. 44-45)

- Las empresas coordinan una amplia gama de actividades económicas. Sin embargo, las empresas no pueden crecer indefinidamente ya que existe un límite a su tamaño eficiente.
- Los mercados coordinan las elecciones económicas de la gente y de las empresas.
- Los mercados pueden funcionar eficientemente sólo si existen derechos de propiedad.

FIGURAS CLAVE

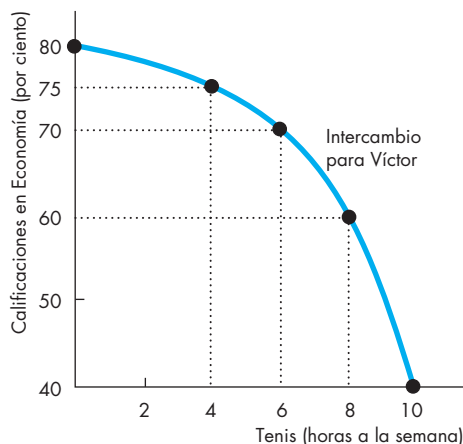
- Figura 2.1 Frontera de posibilidades de producción, 32
 Figura 2.4 Uso eficiente de recursos, 37
 Figura 2.9 Beneficios del comercio, 42
 Figura 2.10 Flujos circulares de la economía de mercado, 45

TÉRMINOS CLAVE

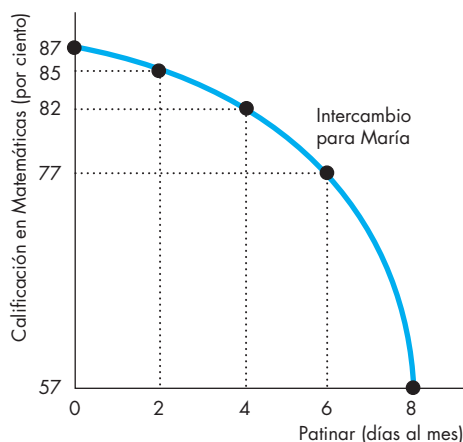
- Acumulación de capital, 38
 Aprendizaje mediante la práctica, 43
 Beneficio marginal, 36
 Cambio tecnológico, 38
 Costo marginal, 35
 Crecimiento económico, 38
 Curva de beneficio marginal, 36
 Derechos de propiedad, 44
 Eficiencia en la asignación, 37
 Empresa, 44
 Frontera de posibilidades de producción, 32
 Mercado, 44
 Preferencias, 36
 Producción eficiente, 33
 Ventaja absoluta, 43
 Ventaja comparativa, 40
 Ventaja comparativa dinámica, 43

PROBLEMAS

- *1. Utilice la siguiente gráfica para calcular el costo de oportunidad de Víctor al jugar una hora de tenis, cuando incrementa su tiempo de práctica de
- 4 a 6 horas a la semana.
 - 6 a 8 horas a la semana.



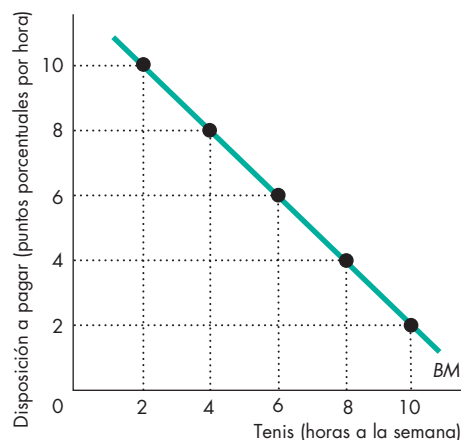
2. Utilice la figura para calcular el costo de oportunidad de María al patinar un día, cuando incrementa su tiempo de práctica de
- 2 a 4 días a la semana.
 - 4 a 6 días a la semana.



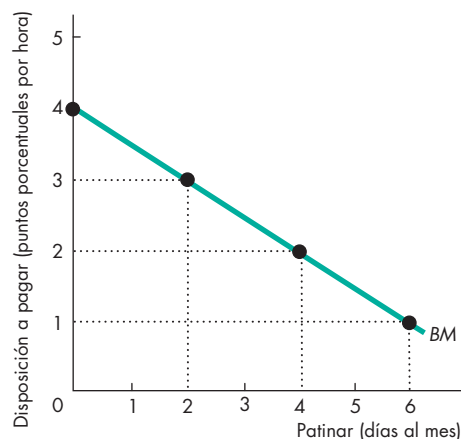
- *3. En el problema 1, describa la relación entre el tiempo que Víctor juega tenis y el costo de oportunidad de una hora de tenis.
4. En el problema 2, describa la relación entre el tiempo que María patina y el costo de oportunidad de patinar un día.

*Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

- *5. Víctor, en el problema 1, tiene la siguiente curva de beneficio marginal:



- Si Víctor utilizara su tiempo de manera eficiente, ¿qué calificación obtendría?
 - ¿Por qué estaría peor Víctor si obtuviera una calificación más alta?
6. María, en el problema 2, tiene la siguiente curva de beneficio marginal:



- Si María utilizara su tiempo de manera eficiente, ¿cuánto tiempo patinaría?
 - ¿Por qué estaría peor María si patinara más días al mes?
- *7. Las posibilidades de producción en el país de la Tierra del Ocio son:

Comida (kilos por mes)		Crema protectora (litros por mes)
300	y	0
200	y	50
100	y	100
0	y	150

- Elabore una gráfica de la frontera de posibilidades de producción en el país de la Tierra del Ocio.
- ¿Cuáles son los costos de oportunidad en el país de la Tierra del Ocio para producir comida y crema protectora solar a cada nivel de producción de la tabla?

8. Las posibilidades de producción de la *Isla de Gilligan* son las siguientes:

Maíz (kilos por mes)		Tela (metros por mes)
6	y	0
4	y	2
2	y	4
0	y	6

- Trace una gráfica de la FPP de la *Isla de Gilligan*.
 - ¿Cuáles son los costos de oportunidad de *Gilligan* de producir maíz y tela a cada nivel de producción de la tabla?
- *9. En el problema 7, para obtener 1 litro de crema protectora, la gente del país de la Tierra del Ocio estaría dispuesta a ceder 5 kilos de alimentos, si tuviera 25 litros de crema protectora solar; 2 kilos de alimentos si tuviera 75 litros de crema protectora solar, y 1 kilo de alimentos si tuviera 125 litros de crema protectora solar.
- Dibuje una gráfica del beneficio marginal de la crema protectora solar en el país de la Tierra del Ocio.
 - ¿Cuál es la cantidad eficiente de crema protectora solar que debería producirse?
10. En el problema 8, para obtener 1 metro de tela, *Gilligan* estaría dispuesto a ceder 1.5 kilos de maíz, si tuviera 2 metros de tela; 1 kilo de maíz si tuviera 4 metros de tela, y 0.5 kilos de maíz si tuviera 6 metros de tela.
- Elabore una gráfica del beneficio marginal de la tela para *Gilligan*.
 - ¿Cuál es la cantidad eficiente de tela para *Gilligan*?
- *11. Las posibilidades de producción en el país de la Tierra Activa son:

Comida (kilos por mes)		Crema protectora solar (litros por mes)
150	y	0
100	y	100
50	y	200
0	y	300

Calcule los costos de oportunidad de comida y crema protectora solar en el país de la Tierra Activa a cada nivel de producción de la tabla.

12. Las posibilidades de producción de la Isla Crusoe son:

Maíz (kilos por mes)		Tela (metros por mes)
12	y	0
8	y	1
4	y	2
0	y	3

¿Cuáles son los costos de oportunidad de la Isla de Crusoe para producir maíz y tela a cada nivel de producción de la tabla?

- *13. En los problemas 7 y 11, los países de la Tierra del Ocio y de la Tierra Activa, producen y consumen cada una 100 kilos de comida y 100 litros de crema protectora solar por mes y no comercian. Suponga ahora que los países empiezan a comerciar entre ellos.
- ¿Qué bienes compraría y vendería la Tierra del Ocio a la Tierra Activa?
 - Si los países de la Tierra del Ocio y de la Tierra Activa se dividieran por partes iguales la producción total de comida y crema protectora solar, ¿cuáles serían las ganancias del comercio?
14. En los problemas 8 y 12, la *Isla de Gilligan* y la Isla Crusoe producen y consumen cada una 4 kilos de maíz y 2 metros de tela. Ahora los países empiezan a comerciar.
- ¿Qué bienes compra y cuáles vende *Gilligan* a Crusoe?
 - Si *Gilligan* y Crusoe dividen en partes iguales la producción total de maíz y tela, ¿cuáles son las ganancias del comercio?

PENSAMIENTO CRÍTICO

- Después de estudiar la *Lectura entre líneas* de las páginas anteriores, responda a las siguientes preguntas:
 - ¿Quién pagará por el sistema de alerta contra *tsunamis* en la India?
 - ¿Quiénes se beneficiarán de ese sistema?
 - ¿Por qué aumentó la cantidad eficiente de producción en servicios de alerta temprana contra *tsunamis*?
 - ¿Ocurrirá algo similar en los otros países afectados por el *tsunami*?
 - ¿Considera que los costos económicos del *tsunami* pueden cuantificarse? Explique su respuesta.

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

- Lea dos artículos adicionales sobre los sistemas de alerta contra *tsunamis* y responda a las siguientes preguntas.
 - ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de que una organización como la ONU sea quien supervise la instalación de un sistema de alerta temprana?
 - ¿Por qué cree que Japón prefiere instalar el sistema por su propia cuenta?
 - Después de revisar el anexo 1 del documento sobre la detección temprana de *tsunamis* en Centroamérica, ¿considera que es eficiente no producir servicios de alerta temprana contra *tsunamis* en la región?

COMPRENSIÓN DEL ÁMBITO DE LA ECONOMÍA



Revoluciones económicas

Está usted progresando en el estudio de la economía; ya se le han presentado las grandes preguntas y los grandes conceptos de esta disciplina. Además, ha identificado el pensamiento clave de Adam Smith, su fundador: la especialización y el intercambio crean riqueza económica.

Usted estudia economía en una época que los historiadores del futuro llamarán la *Revolución de la Información*. Reservamos la palabra “revolución” para grandes acontecimientos que influyen sobre las generaciones futuras.

Durante la *Revolución Agrícola*, que ocurrió hace 10 mil años, la gente aprendió a domesticar animales y a sembrar cultivos. Dejó de vagar en búsqueda de comida, se estableció en aldeas, pueblos y ciudades, en los que desarrolló mercados para intercambiar sus productos.

Durante la *Revolución Industrial*, que empezó hace 240 años, se utilizó la ciencia para crear nuevas tecnologías. Esta revolución trajo riqueza extraordinaria para algunos, pero creó condiciones que provocaron un atraso a otros. La Revolución Industrial generó tensiones sociales y políticas que hoy en día todavía enfrentamos.

Durante la actual *Revolución de la Información*, quienes tienen la habilidad y oportunidad de adoptar las nuevas tecnologías prosperan en una escala inimaginable. Pero los ingresos y niveles de vida de quienes tienen un acceso más restringido a la educación se están quedando rezagados y las tensiones sociales y políticas aumentan. La revolución de la actualidad tiene una dimensión global. Algunos de los ganadores viven en países de Asia que antes eran pobres, y algunos de los perdedores viven en Estados Unidos y en otros países desarrollados.

Así que usted está estudiando economía en una época interesante. Cualquiera que sea su motivación para estudiar esta materia, el objetivo de este libro es ayudarlo a tener éxito en el curso, a disfrutarlo y a desarrollar una comprensión más profunda del mundo económico que lo rodea.

Existen tres razones por las que se espera que tenga éxito: primera, una comprensión decente de la economía le ayudará a convertirse en un participante pleno de la Revolución de la Información. Segunda, una mejor comprensión de la economía le ayudará a desempeñar un papel más eficiente como ciudadano y como votante, y le permitirá añadir su voz a aquellos que buscan soluciones a los problemas sociales y económicos. Tercera, porque usted aprenderá por el gusto de *comprender* qué está pasando y por saber qué factores están dando forma al mundo actual.

Si ha encontrado interesante la economía, piense seriamente en especializarse en la materia. Un título en economía proporciona la mejor capacitación disponible para resolver problemas, ofrece muchas oportunidades para desarrollar habilidades conceptuales y abre las puertas a una amplia gama de empleos y de cursos de posgrado, entre los que se incluyen maestrías en administración o en políticas públicas.

La ciencia económica nació durante la Revolución Industrial. Veremos su nacimiento y conoceremos a su fundador, Adam Smith. Después, hablaremos acerca de los progresos que han logrado los economistas y de algunos notables problemas contemporáneos de política económica con uno de los economistas más destacados de la actualidad, Lawrence H. Summers, rector de la Universidad de Harvard.



EXAMEN DE LAS IDEAS

Fuentes de la riqueza económica



“No es de la benevolencia del carnicero, cervecero o panadero de quien esperamos nuestra cena, sino de su atención a su propio interés.”

ADAM SMITH
La riqueza de las naciones

EL ECONOMISTA. EL PADRE DE LA ECONOMÍA

Adam Smith fue un destacado académico que contribuyó a la ética y a la jurisprudencia, así como a la economía. Nació en 1723 en Kirkcaldy, una pequeña ciudad pesquera cerca de Edimburgo, Escocia. Fue hijo único del funcionario de aduanas de la ciudad (quien murió antes de que él naciera).

Su primera posición académica, a la edad de 28 años, fue la de profesor de Lógica en la Universidad de Glasgow. Posteriormente, fue tutor de un acaudalado duque escocés, a quien acompañó durante dos años en una gran gira por Europa, después de la cual recibió una pensión de 300 libras anuales, 10 veces el ingreso anual promedio de la época.

Gracias a la seguridad financiera de su pensión, dedicó 10 años a escribir una investigación sobre la naturaleza y causas de *La riqueza de las naciones*, publicada en 1776. Mucha gente había escrito sobre temas económicos antes de Adam Smith, pero él convirtió la economía en una ciencia. Su narración fue tan amplia y tan bien documentada que ningún autor posterior pudo proponer alguna idea cuyos orígenes no estuvieran conectados con los conceptos de Adam Smith.

LOS TEMAS

¿Por qué algunas naciones son ricas, en tanto que otras son pobres? Esta pregunta es el corazón de la economía y lleva directamente a un segundo cuestionamiento: ¿qué pueden hacer las naciones pobres para volverse ricas?

Adam Smith, quien es considerado por muchos académicos como el fundador de la economía, intentó responder a estas interrogantes en su libro *La riqueza de las naciones*, publicado en 1776. Reflexionó sobre estas preguntas en la cúspide de la Revolución Industrial. Durante esos años se inventaron nuevas tecnologías y se aplicaron a la manufactura de telas de algodón y de lana, hierro, transporte y agricultura.

Smith quería entender cuáles eran las fuentes de la riqueza económica y utilizó sus agudos poderes de observación y abstracción para ofrecer una respuesta, la cual fue:

- La división del trabajo.
- Los mercados libres.

Afirmó que la división del trabajo, es decir, la división de tareas complejas en tareas simples, en las cuales uno puede volverse experto, es la fuente para lograr “la máxima mejora en los poderes productivos del trabajo”. La división del trabajo se volvió incluso más productiva cuando se aplicó a la creación de tecnologías nuevas. Científicos e ingenieros, adiestrados en materias muy específicas, se volvieron especialistas en la invención. Sus poderosas habilidades aceleraron el avance de la tecnología, así que para la década de 1820, las máquinas podían producir bienes de consumo más rápidamente y con más precisión que cualquier trabajador manual. Y para la década de 1850, las máquinas podían fabricar otras máquinas que el trabajo por sí solo jamás habría podido hacer.

Pero, de acuerdo con Smith, los frutos de la división del trabajo pueden verse limitados por el tamaño del mercado. Para hacer el mercado tan grande como sea posible, no deben existir impedimentos al libre comercio ni dentro de un país ni entre países. Argumentó que cuando cada persona hace la mejor elección económica posible, esa elección conduce, como “una mano invisible”, al mejor resultado para la sociedad en su conjunto. El carnicero, el cervecero y el panadero persiguen, cada uno, sus propios intereses, pero al hacerlo también atienden los intereses de todos los demás.

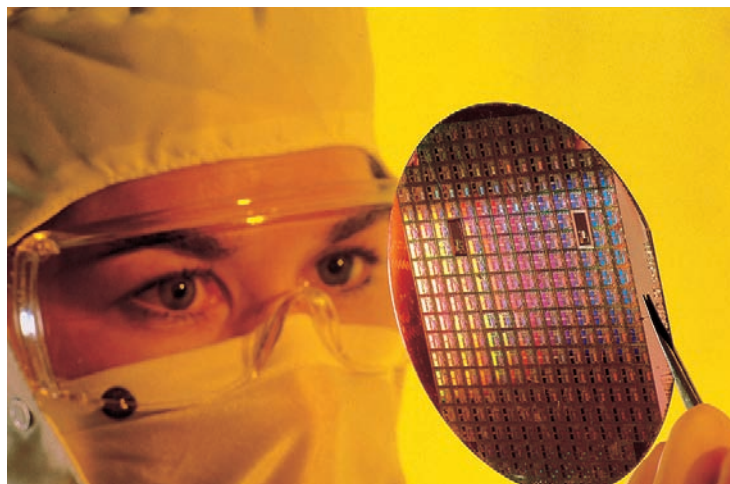
ENTONCES

Adam Smith especuló que una persona que trabaja duro y utiliza las herramientas manuales disponibles en 1770, quizá pueda hacer 20 alfileres al día. Sin embargo, observó que si se utilizan esas mismas herramientas manuales pero se divide el proceso en un número de pequeñas operaciones individuales en las que la gente se especializa (es decir, a través de la *división del trabajo*), 10 personas son capaces de hacer el asombroso número de 48 mil alfileres al día. Una saca el alambre, otra lo endereza, la tercera lo corta, una cuarta le saca punta y una quinta lo afila. Tres especialistas hacen la cabeza y un cuarto la fija. Por último, se pule el alfiler y se empaqueta. Pero se necesita un mercado grande para sostener la división del trabajo. Una fábrica que emplea a 10 trabajadores necesitaría vender más de 15 millones de alfileres al año para mantenerse en el negocio.



AHORA

Si Adam Smith estuviera hoy con nosotros, estaría fascinado con los chips (circuitos integrados) de las computadoras. Los vería como un ejemplo extraordinario de la productividad de la división del trabajo y del uso de máquinas para hacer máquinas que hacen otras máquinas. Del diseño de los intrincados circuitos de un microchip: cámaras transfieren imágenes sobre placas de vidrio que funcionan como estenciles. Los trabajadores preparan las placas de silicio sobre las que se imprimen los circuitos. Algunos cortan las placas, otros las pulen y otros las recubren con un químico sensible a la luz. Las máquinas transfieren una copia del circuito a la placa y los químicos graban el diseño sobre la placa. Los procesos posteriores depositan transistores minúsculos y conectores de aluminio. Por último, un láser separa los cientos de chips de la placa. Cada etapa del proceso de creación de un chip de computadora utiliza otros chips de computadora. Y al igual que el alfiler en 1770, el chip de computadora de la década de 1990 se beneficia de un mercado grande, un mercado global, que adquiere las inmensas cantidades de chips que son producidas de manera eficiente.



Muchos economistas han trabajado en los grandes temas que Adam Smith planteó por primera vez. Uno de ellos es Lawrence H. Summers, rector de la Universidad de Harvard y prestigiado economista.



CHARLA CON



Lawrence H. Summers

Lawrence H. Summers *Rector de la Universidad de Harvard. Nació en 1954 en New Haven, Connecticut, en el seno de una familia de destacados economistas; obtuvo su título profesional por el Instituto Tecnológico de Massachussets y cursó su especialización en la Universidad de Harvard. Antes de cumplir 30 años se convirtió en uno de los profesores de economía en ejercicio más jóvenes de la misma universidad. En Washington ha desempeñado diversos cargos en el servicio público, en el Banco Mundial y en el gobierno estadounidense; en 1999 alcanzó la cumbre con su nombramiento como Secretario del Tesoro, principal autoridad financiera del país y uno de los consejeros de más alto rango de la presidencia.*

La labor de investigación de Lawrence H. Summers ha cubierto una enorme gama de temas de políticas pública y macroeconómica, entre ellos el gravamen fiscal al capital, el desempleo, la crisis financiera global, la transición de Europa oriental a la economía de mercado, y el problema del progreso acelerado de los países en vías de desarrollo.

Michael Parkin conversó con Lawrence Summers acerca de su carrera y el progreso que los economistas han conseguido desde la época de Adam Smith.

Adam Smith reflexionó acerca de “la naturaleza y las causas de la riqueza de las naciones”. ¿Cómo se interpreta este asunto hoy en día, a la luz de las lecciones que los economistas han aprendido a lo largo de dos siglos?

Las ideas de Adam Smith siguen siendo vigentes. Pienso que uno de los conceptos más importantes en ciencias sociales en los últimos siglos es su idea de que las cosas buenas pueden provenir de una mano invisible: de la descentralización más que de la planeación central y de la dirección. Pero Smith también se anticipó al reconocer las diversas etiquetas que se han dado a esa mano invisible, ya sea equidad, externalidad o monopolio.

¿Qué sabemos ahora que Adam Smith no haya sabido?

Actualmente sabemos muchas más cosas que Smith acerca de las fluctuaciones económicas y el papel del dinero, lo que hoy en día llamamos macroeconomía. Sabemos más sobre situaciones económicas que involucran regateo, ya sea entre dos personas, entre un pequeño número de empresas de un sector industrial, o entre un comprador y un vendedor. Conocemos más acerca de los mercados sin información perfecta: sé qué tan bueno es mi automóvil usado cuando lo vendo, pero usted no lo sabe cuando lo compra; sé si estoy enfermo cuando contrato un seguro médico, mientras la compañía aseguradora se esfuerza por averiguarlo. El papel de la información en los mercados, un elemento que ha resultado de gran importancia, es algo que hoy entendemos mucho mejor, lo mismo que el papel que juegan la política y el gobierno en la conformación de la economía, un papel de mucha mayor importancia que el que tenían en tiempos de Smith.

A propósito, tan sólo unos días antes de esta conversación nació un nuevo país, Timor Oriental. ¿Qué consejo pueden dar los economistas a una nueva y extremadamente pobre nación que está dando sus primeros pasos?

Gran parte del éxito económico tiene que ver con el afianzamiento de los derechos de propiedad. ¿Hay alguien que se ocupe de lavar el automóvil que ha rentado o que cuide un cuarto de hotel como lo haría con su propio hogar? Cuando la gente es propietaria de sus terrenos agrícolas es más probable que los cultive de manera sostenida. Cuando las empresas son dueñas de sus maquinarias, la probabilidad de que las cuide es mucho mayor. Cuando los individuos son dueños de lo que producen, es mucho más probable que trabajen duro.

Los derechos de propiedad y el marco legislativo que los protege tienen una profunda importancia en los intercambios mercantiles que son esenciales para el éxito económico. También lo es la estabilidad de la moneda, que puede representar una base de intercambio, y la educación y capacitación de la gente. Pero si hay una sola lección básica para una economía que inicia, ésta es afianzar los derechos de propiedad que pueden motivar a los individuos.

Una lección que hemos aprendido de su trabajo al frente del Banco Mundial es que los beneficios derivados de la educación de las niñas, en los países en desarrollo, son muy altos. ¿Qué enseñanzas le dejó esto a usted?

La educación básica, especialmente para las niñas, es quizá la inversión que brinda mayores recompensas en el mundo en vías de desarrollo. Quienes saben leer producen más y, por lo tanto, ganan más. Las niñas que cuentan con educación se convertirán en mejores madres y tendrán familias más pequeñas, felices y saludables. Las mujeres con educación se benefician con mejores opciones profesionales, y es más difícil que caigan en la prostitución, lo que contribuye, además, a evitar la propagación del sida. Cuando las mujeres tienen educación es más probable que se preocupen por el medio ambiente. Éstas son las razones por las que la educación básica, especialmente en el caso de las niñas, produce beneficios muy grandes.

¿Existen otras actividades que propicien beneficios comparables para los países en desarrollo?

Quizás algunas inversiones en salud pública que generen grandes beneficios... es difícil evaluarlo. Lo realmente importante es que el activo más precioso de cualquier país es su gente, e invertir en ella es, probablemente, la inversión más importante de todas.

Algunas de sus primeras investigaciones versaron sobre el gravamen fiscal al ingreso derivado del capital. ¿Por qué tratar distinto al ingreso producto del capital que al ingreso derivado del trabajo?

Piénselo de esta manera: dos individuos ganan 100 dólares cada uno. Uno gasta todo su dinero este año; el otro ahorra la mitad y obtiene 10 por ciento de intereses el año siguiente. ¿Quién debe pagar más impuestos? La verdad, para ser justos, es que los dos deberían pagar lo mismo. Un impuesto sobre el ingreso dará por resultado los mismos impuestos para ambos individuos en el primer año, pero el segundo año se aplicaría un impuesto más alto para el que ahorró.

En efecto, los impuestos sobre ingresos producto del capital son impuestos sobre el consumo futuro, y todavía no está claro por qué una sociedad querría imponer impuestos más altos al consumo futuro que al consumo actual.

Por otro lado, con frecuencia descubrimos que muchas grandes fortunas son producto únicamente del capital; por lo tanto, diseñar un sistema fiscal justo y viable que no imponga impuestos sobre el ingreso invertido es muy difícil de lograr.

“Lo realmente importante es que el activo más precioso de cualquier país es su gente, e invertir en ella es, probablemente, la inversión más importante de todas.”

¿Diría que aún no lo hemos conseguido?

Bueno, todos estamos tratando de desarrollar mejores sistemas fiscales en el futuro inmediato. Tal vez esto signifique que, como decía Churchill hablando de la democracia, el impuesto sobre el ingreso es terrible, pero es la mejor alternativa.

Estados Unidos sufre de un gran y consistente déficit de cuenta corriente y una baja tasa de ahorro individual; además, se ha proyectado también un déficit en las reservas destinadas a seguridad social y atención médica. ¿Le preocupan estos problemas?

Herb Stein, uno de los líderes de la política económica estadounidense, dijo una vez que lo insostenible no puede sostenerse, así que simplemente debe darse por concluido.

La verdad es que lo que usted ha mencionado es una fuente de preocupación, dado que la deuda externa de Estados Unidos está creciendo más rápido que su ingreso. También es una inquietud en términos de cómo financiar la seguridad social y la atención médica conforme la población envejece. En un sentido, la solución a ambos problemas es lograr que más estadounidenses ahorren, ya que eso nos fortalecerá frente al envejecimiento de la población y nos permitirá invertir sin tener que endeudarnos con otros países.

Es probable que la manera más eficaz de incrementar el ahorro nacional de un país consista en mejorar la situación de su presupuesto, si bien es cierto que aumentar los impuestos o reducir los gastos es una decisión que el congreso debe debatir. Mi opinión es que combinar de alguna manera ambas posturas sería lo más apropiado. Algunos aspectos del gasto serán difíciles de controlar. Por otro lado, quizá podrían hacerse economías en términos de transferencia de pagos y de diversos subsidios. Y una de las virtudes de contar con un marco fiscal fuerte es que gracias a él, tarde o temprano se reduce el gasto en intereses.

¿Siempre quiso ser economista? ¿Cómo eligió dedicarse a esta disciplina?

Creía que iba a convertirme en matemático o físico, pero descubrí que me interesaban mucho las cuestiones relacionadas con la política pública. Me involucré mucho en los debates al respecto durante mis años universitarios. Así que un día descubrí que uno de mis mayores deseos era combinar mi interés en los temas de política pública con un enfoque analítico, y la economía me dio el medio para lograrlo. También me di cuenta que contaba con ciertas aptitudes, derivadas de mi facilidad para las matemáticas puras o la física, así que me orienté hacia la economía.

¿Qué condujo a un brillante economista académico hasta Washington? ¿Qué esperaba lograr?

Esperaba poner en práctica algo de lo que había aprendido en mis estudios y mejorar mi comprensión de la manera en que funciona la economía contemporánea viendo directamente cómo operaba el proceso político. La pasé muy bien en Washington y creo que mi preparación en economía marcó una enorme diferencia en todo lo que emprendí, ya sea reflexionando acerca de cómo responder ante las crisis financieras de México y Asia, o trabajando en la desregulación financiera; eligiendo las inversiones óptimas para que el Departamento de Aduanas protegiera nuestras fronteras o diseñando incentivos fiscales para promover el ahorro; fortaleciendo la protección a las reservas para la seguridad social o pensando cómo reforzar las políticas en contra de la evasión fiscal de las corporaciones. Los principios económicos, en términos de maximizar los beneficios en relación con los costos, de siempre pensar en el margen, de reconocer siempre el costo de oportunidad de las elecciones que se toman, de siempre querer ver un aumento en las cosas, me fueron muy valiosos.

¿Y con qué ideas contribuye la economía en la tarea de manejar una de las más prestigiadas instituciones universitarias?

Vine a Harvard porque pensé, después del tiempo dedicado al gobierno, que los dos recursos más importantes que darían forma a la economía del futuro eran los líderes y las nuevas ideas, y éstas son precisamente las dos cosas que se producen en las universidades.

Guiar con éxito una universidad tiene que ver con lo que los economistas piensan todo el tiempo: incentivos. Ya sea incentivando a los profesores para que hagan un mejor trabajo de enseñanza, atrayendo a los mejores académicos de un área en particular, o motivando la preocupación y la investigación acerca de los problemas de mayor importancia.

Guiar y administrar una universidad tiene mucho que ver con la economía, porque en ambas áreas estamos hablando de incentivos. Algunos de ellos involucran dinero, pero otros se logran estimulando los sentimientos de apreciación hacia el trabajo de la gente, de los equipos humanos en los que se tiene oportunidad de trabajar, de la manera en que está organizada la universidad. Si trabajar como Secretario del Tesoro significó sobre todo aplicar la macroeconomía, liderar la universidad implica aplicar la microeconomía.

¿Qué consejo brindaría a los estudiantes que comienzan su preparación para convertirse en economistas?

¿Qué otros temas se llevan bien con la economía?

El mejor consejo para los estudiantes es que no se conviertan en un producto más de los que están a disposición en cualquier mercado competitivo. Distínganse desarrollando su propia experiencia en algo que les preocupe profundamente. No importa tanto de qué se trate, sino que sea sólo suyo, y no de cientos de personas más.

Creo que el potencial en casi todas las áreas económicas es enorme, pero me parece que las personas

que más contribuirán a la economía durante los próximos 25 años serán aquellas que cuenten con una aguda comprensión de los contextos en que esta disciplina se está desarrollando: el internacional, el tecnológico y el social. Mi deseo sería que quienes se interesan por la economía comprendieran que ésta se diferencia de la física, por ejemplo, en que está registrando un cambio de la realidad y que, a fin de lograr la mejor economía en un periodo dado, uno tiene que ser capaz de hacerlo también, lo cual significa comprender los contextos internacional, tecnológico y político.

Oferta y demanda

Descensos, ascensos vertiginosos y montaña rusa

Descensos, ascensos vertiginosos y montaña rusa.

¿Hablamos de un parque de diversiones? No, se trata de términos que se utilizan para referirse a los cambios en los precios.

El precio de las computadoras portátiles registró un dramático descenso, pasando de, aproximadamente 3 mil dólares en el año 2000 a, más o menos, 700 dólares en el 2004. El precio de la gasolina experimentó un vertiginoso ascenso durante el año 2003. Los precios del café, del tomate y de otros productos agrícolas han subido y bajado como si se tratara de una montaña rusa.

Como se vio en los capítulos anteriores, la economía tiene que ver con las elecciones que hace la gente para enfrentar la escasez, y con la manera en que estas elecciones responden a los incentivos. Los precios son uno de los incentivos a los que reaccionan las personas en sus decisiones económicas. A continuación veremos cómo los precios se determinan mediante la oferta y la demanda.

El modelo de oferta y demanda constituye la herramienta principal de la economía. Éste no sólo es útil para responder las grandes interrogantes de la economía: qué, cómo y para quién se producen los bienes y servicios, sino que también es útil para determinar en qué momentos la consecución del interés propio promueve el interés social.

◆ El estudio cuidadoso de este tema tendrá importantes recompensas, tanto en los estudios posteriores de economía como en la vida cotidiana. Una vez cubierto el tema de la oferta y la demanda, usted será capaz de explicar la manera en la que se determinan los precios, y podrá hacer predicciones acerca de los descensos, los ascensos vertiginosos y los comportamientos tipo montaña rusa de los precios. Cuando comprenda cómo funcionan la oferta y la demanda verá el mundo desde una nueva perspectiva.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir un mercado competitivo y considerar el precio como un costo de oportunidad.
- Explicar los factores que influyen sobre la demanda.
- Explicar los factores que influyen sobre la oferta.
- Explicar cómo los precios y las cantidades (compradas y vendidas) son determinados por la oferta y la demanda.
- Usar la oferta y la demanda para predecir cambios en precios y cantidades.

Mercados y precios

— CUANDO USTED NECESITA UN NUEVO PAR DE ZAPATOS deportivos, cuando desea desayunar un bocadillo y una taza de café, planea actualizar su sistema de sonido, o necesita tomar un vuelo para llegar a casa en Navidad, tiene que buscar un lugar en donde se vendan esos artículos u ofrezcan tales servicios. El sitio en donde encontrará todo lo anterior es en un *mercado*. Como se mencionó en el capítulo 2 (página 44), un mercado es cualquier acuerdo que permita a compradores y vendedores obtener información y hacer negocios entre sí.

En él participan dos instancias: los compradores y los vendedores. Hay mercados de *bienes*, como las manzanas o la ropa; mercados de *servicios*, como los cortes de cabello y las lecciones de tenis; mercados de *factores* como programadores de computadora y hornos para pizzas, y mercados de otros *insumos*, como circuitos de memoria y refacciones para automóviles. También hay mercados de divisas, como el dólar estadounidense, el peso chileno o el yen japonés, y mercados de valores financieros para las acciones de múltiples empresas. Lo único que limita lo que se puede comerciar en un mercado es nuestra imaginación.

Algunos mercados son lugares físicos en donde se reúnen vendedores y compradores, y en donde un subastador o intermediario ayuda a determinar los precios. Ejemplos de este tipo de mercado son las Bolsas de Valores, algunos centros mayoristas de carnes y pescados y algunos mercados de productos agrícolas.

Otros mercados son grupos de vendedores y compradores dispersos en el mundo, cuyos integrantes nunca se encuentran físicamente y saben muy poco unos de otros, pero están conectados a través de Internet o mediante el teléfono o el fax. Ejemplos de esto son los mercados de comercio electrónico y los mercados de divisas.

En todo caso, la mayoría de los mercados son conjuntos de vendedores y compradores que no están organizados por nadie en particular. La mayor parte del comercio se efectúa en este tipo de mercados. Un ejemplo es el mercado de los zapatos deportivos. Los millones de personas que practican algún deporte, que quieren sentirse cómodas al caminar o que desean imponer un cierto estilo en el vestir son los compradores en este mercado, y realizan compras por miles de millones de dólares por año. Los vendedores en este mercado son los cientos de miles de fábricas, zapaterías y almacenes minoristas que ofrecen artículos deportivos. Cada comprador puede visitar varias tiendas, y cada vendedor sabe que el comprador puede elegir entre varias tiendas y distintas marcas.

Los mercados varían en la intensidad de la competencia que enfrentan compradores y vendedores. En este capítulo estudiaremos un **mercado competitivo**, es decir, un mercado en donde participan tantos compradores y tantos vendedores que ninguno de ellos puede influir en el precio del producto que compran o venden.

Los productores ofrecen artículos a la venta sólo si el precio es lo suficientemente alto para cubrir su costo de oportunidad. Y los consumidores responden a los cambios en el costo de oportunidad al buscar alternativas más baratas para los artículos caros.

Estudiaremos la forma en que la gente responde a los *precios* y a las fuerzas de mercado que determinan los precios; para hacerlo, primero es necesario comprender la relación entre precio y costo de oportunidad.

En la vida cotidiana, el *precio* de un objeto es la cantidad de dinero (en unidades monetarias) que debe entregarse a cambio del objeto. Los economistas se refieren a este precio como el **precio monetario o nominal**.

El *costo de oportunidad* de una acción es la alternativa de más alto valor a la que renunciamos cuando se toma una decisión. Cuando usted compra una taza de café, si el artículo de más alto valor al que renuncia por adquirirla es una goma de mascar, entonces el costo de oportunidad de comprar café es la *cantidad* de goma de mascar que ya no tendrá. Esta cantidad se puede calcular a partir de los precios nominales del café y de la goma de mascar.

Si el precio nominal del café es de \$1 la taza y el precio nominal de la goma de mascar es de 50¢ el paquete, entonces el costo de oportunidad de una taza de café es de dos paquetes de goma de mascar. Para calcular este costo de oportunidad, se divide el precio de una taza de café entre el precio de un paquete de goma de mascar y con ello se determina la *razón* de un precio con respecto al otro, que se denomina **precio relativo**, y que *es un costo de oportunidad*.

Podemos expresar el precio relativo del café en términos de goma de mascar o de cualquier otro bien. La forma normal de expresar un precio relativo consiste en una “canasta” de todos los bienes y servicios. Para calcular este precio relativo se divide el precio nominal de un bien entre el precio nominal de una “canasta” de todos los bienes (lo que se denomina *índice de precios*). El precio relativo resultante indica el costo de oportunidad de un artículo en términos de a cuánto de la “canasta” debemos renunciar para poder comprarlo.

La teoría de la oferta y la demanda que estamos a punto de estudiar determina los *precios relativos* y la palabra “precio” significa *precio relativo*. Cuando prediciamos que un precio descenderá, no queremos decir que el precio *nominal* disminuirá, aun cuando puede hacerlo. En realidad, queremos decir que su *precio relativo* disminuirá. Es decir, su *precio relativo* se

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuál es la diferencia entre precio nominal y precio relativo?
- 2 Explique por qué un precio relativo es un costo de oportunidad.
- 3 Proporcione un ejemplo de un bien cuyos precios, nominal y relativo hayan aumentado.
- 4 Proporcione un ejemplo de un bien cuyos precios, nominal y relativo hayan disminuido.

reducirá en comparación con al precio promedio de otros bienes y servicios.

Comenzaremos el estudio de la teoría de la oferta y la demanda con la parte de la demanda.

Demanda

— SI USTED DEMANDA ALGO, ENTONCES USTED

1. Lo desea.
2. Puede pagarlo.
3. Ha planeado definitivamente comprarlo.

Los *deseos* son las aspiraciones o anhelos ilimitados que la gente tiene de poseer bienes y servicios. ¿Cuántas veces ha pensado que querría algo “si pudiera pagarlo” o “si no fuera tan caro”? La escasez condena a la insatisfacción a muchos, quizás la mayoría, de nuestros deseos. La demanda refleja una decisión acerca de qué deseos podrían ser satisfechos.

La **cantidad demandada** de un bien o servicio es la cantidad que los consumidores planean comprar en un periodo dado y a un precio en particular. No es necesariamente la misma cantidad que en efecto se compra. Algunas veces la cantidad demandada es mayor que la cantidad de bienes disponibles, así que la cantidad comprada es menor que la cantidad demandada. Ésta se mide como una cantidad por unidad de tiempo. Por ejemplo, suponga que usted consume una taza de café al día. La cantidad de café que demanda se puede expresar como una taza al día, siete tazas a la semana o 365 tazas al año.

Muchos factores influyen en nuestros planes de compra y el precio es, sin duda, uno de ellos. Así que observaremos primero la relación existente entre la cantidad demandada de un bien y su precio. Para estudiar esta relación, mantendremos constantes todos los demás factores que pueden influir sobre nuestros planes de compra. La pregunta entonces es: si los demás factores permanecen constantes, ¿cómo cambia la cantidad demandada de un bien cuando cambia su precio?

La ley de la demanda proporciona la respuesta.

La ley de la demanda

La **ley de la demanda** establece que:

Si los demás factores permanecen constantes, cuanto más alto sea el precio de un bien, menor es la cantidad demandada; y mientras menor sea el precio de un bien, mayor es la cantidad demandada.

¿Por qué un precio más alto reduce la cantidad demandada? Por dos razones:

- Efecto sustitución.
- Efecto ingreso.

Efecto sustitución Cuando el precio de un bien aumenta, y otras variables permanecen constantes, su *precio relativo*, o su costo de oportunidad, aumenta. Aunque cada bien es único, tiene *sustitutos*, es decir, hay otros bienes que pueden utilizarse en su lugar. Al aumentar el costo de oportunidad de un bien, la gente compra menos de ese bien y más de los bienes que son sus sustitutos.

Efecto ingreso Cuando un precio aumenta y todos los demás factores que influyen sobre los planes de compra permanecen constantes, el precio del bien aumenta de manera *relativa* con respecto a los ingresos de la gente. Al enfrentar un precio más alto y un ingreso inalterado, la gente no puede permitirse comprar lo mismo que compraba anteriormente. Por lo tanto, las cantidades demandadas de algunos bienes y servicios deben disminuir. Por lo general, el bien cuyo precio ha aumentado será uno de los que la gente compre menos.

Para entender cómo funcionan el efecto sustitución y el efecto ingreso, piense en las consecuencias de un cambio de precio en un disco compacto grabable (CD-R). Diversos bienes pueden sustituir la función de un CD-R; por ejemplo, un casete o un disco compacto pregrabado.

Suponga que un CD-R se vende inicialmente en \$3 y después disminuye a \$1.5. La gente sustituye ahora los casetes y los discos compactos pregrabados por CD-R (efecto sustitución). Por otro lado, gracias a la disminución del precio se liberan en el presupuesto algunos ingresos o ahorros que permiten a la gente comprar más CD-R (efecto ingreso). En consecuencia, la cantidad demandada de CD-R aumenta por estas dos razones.

Suponga ahora que un CD-R se vende inicialmente en \$3 y su precio se duplica a \$6. La gente sustituye los CD-R por discos compactos pregrabados y casetes (efecto sustitución). Dado que esta situación provoca que el poder adquisitivo del ingreso se reduce, la gente compra menos CD-R (efecto ingreso). La cantidad demandada de CD-R disminuye por estas dos razones.

Curva de demanda y plan de demanda

Estamos a punto de estudiar una de las dos curvas más utilizadas en economía: la curva de demanda. Y estamos a punto de encontrarnos con una de las distinciones más cruciales: la distinción entre *demanda* y *cantidad demandada*.

El término **demanda** se refiere a la relación completa entre la cantidad demandada y el precio de un bien, y se ilustra a través de la curva de demanda y del plan de demanda. El término *cantidad demandada* se refiere a un punto en la curva de demanda: la cantidad demandada como respuesta a un precio particular.

La figura 3.1 muestra la curva de demanda en el caso de los CD-R. Una **curva de demanda** muestra la relación entre la cantidad demandada de un bien y su precio, cuando todos los demás factores que influyen sobre las compras planeadas de los consumidores permanecen constantes.

La tabla de la figura 3.1 es el plan de demanda de CD-R. Un *plan de demanda* muestra las cantidades demandadas a diferentes precios, cuando todos los demás factores que influyen sobre las compras planeadas de los consumidores permanecen sin cambio. Por ejemplo, si el precio de un CD-R es de 50¢, la cantidad demandada es de 9 millones de ellos por semana. Si el precio de un CD-R es de \$2.50, la cantidad demandada es de 2 millones de CD-R por semana. Las otras filas de la tabla muestran las cantidades demandadas a precios de \$1.00, \$1.50 y \$2.00.

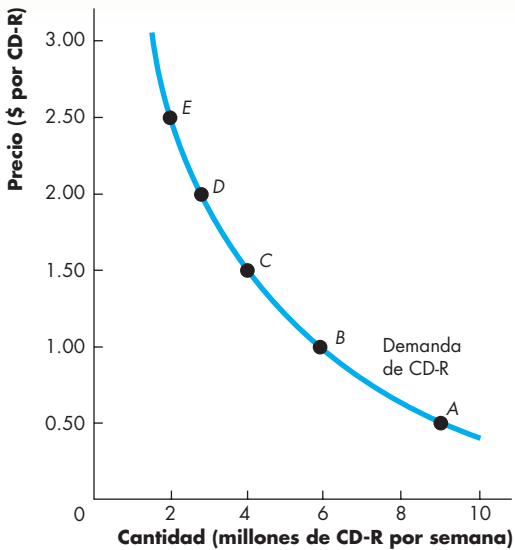
Para elaborar una representación gráfica del plan de demanda, se utiliza una curva de demanda con la cantidad demandada de CD-R en el eje de las *x*, y el precio por CD-R en el eje de las *y*. Los puntos de la *A* a la *E* sobre la curva de demanda, representan las filas correspondientes del plan de demanda. Por ejemplo, el punto *A* en la figura representa una cantidad demandada de 9 millones de CD-R por semana, a un precio de 50¢ por disco.

Disposición y capacidad de pago Otra forma de ver la curva de demanda es como una curva de disposición y capacidad de pago. La disposición y capacidad de pago es una medida del *beneficio marginal*.

Cuanto menor sea la cantidad disponible de un bien, mayor será el precio máximo que alguien esté dispuesto a pagar por una unidad más de dicho bien. Pero conforme aumenta la cantidad disponible, el beneficio marginal de cada unidad adicional cae, y el precio más alto que alguien está dispuesto (y es capaz de pagar) también cae a lo largo de la curva de demanda.

En la figura 3.1, si hay disponibles 2 millones de CD-R cada semana, el precio máximo que alguien estará dispuesto a pagar por el último CD-R disponible es de \$2.50. Pero si hay disponibles 9 millones de CD-R cada semana, alguien estará dispuesto a pagar sólo 50¢ por la última unidad disponible.

FIGURA 3.1 Curva de demanda



	Precio (\$ por CD-R)	Cantidad (millones de CD-R por semana)
A	0.50	9
B	1.00	6
C	1.50	4
D	2.00	3
E	2.50	2

La tabla muestra un plan de demanda de CD-R. A un precio de 50¢ por unidad, se demandan 9 millones de CD-R por semana; a un precio de \$1.50 por CD-R, se demandan 4 millones de unidades por semana. La curva de demanda muestra la relación entre cantidad demandada y precio, cuando todos los demás factores permanecen constantes.

La curva de demanda puede interpretarse de dos maneras. Para un precio dado, indica la cantidad que la gente planea comprar. Por ejemplo, a un precio de \$1.50 por CD-R, la cantidad demandada es de 4 millones de CD-R por semana. Para una cantidad dada, la curva de demanda indica el precio máximo que los consumidores están dispuestos y son capaces de pagar por el último CD-R disponible. Por ejemplo, el precio máximo que los consumidores pagarán por la última unidad disponible en una producción de 6 millones es de \$1.

Un cambio en la demanda

Cuando cambia algún factor que afecta los planes de compra (distinto al precio del bien), se dice que hay un **cambio en la demanda**. La figura 3.2 ilustra un aumento en la demanda. Cuando la demanda aumenta, la curva de demanda se desplaza hacia la derecha y la cantidad demandada es mayor a todos y cada uno de los precios. Por ejemplo, a un precio de \$2.50 en la curva de demanda original (línea azul), la cantidad demandada es de 2 millones de CD-R por semana. En la nueva curva de demanda (línea roja), la cantidad demandada es de 6 millones de CD-R por semana. Vea detenidamente los números en la tabla de la figura 3.2 y compruebe que la cantidad demandada es mayor a cada precio.

Seis factores clave ocasionan cambios en la demanda de un bien o servicio. Estas variables son:

1. Los precios de los bienes relacionados La cantidad de CD-R que los consumidores planean comprar depende en parte de los precios de los sustitutos de los CD-R. Un **sustituto** es un bien que puede utilizarse en lugar de otro bien. Por ejemplo, un viaje en autobús es un sustituto de un viaje en tren; una hamburguesa es un sustituto de un hot dog, y un casete es un sustituto de un CD-R. Si aumenta el precio del sustituto de un CD-R, la gente compra menos del sustituto y más CD-R. Así, por ejemplo, si aumenta el precio de los casetes, la gente compra menos casetes y más CD-R. Es decir, aumenta la demanda de CD-R.

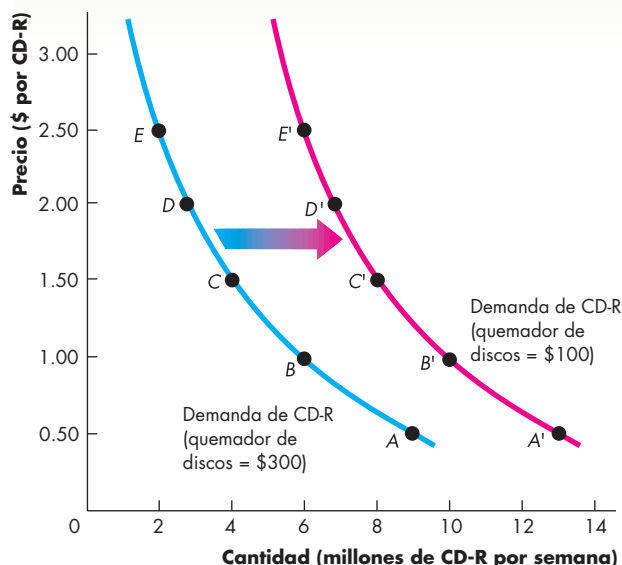
La cantidad de CD-R que la gente planea comprar depende también de los precios de sus complementos. Un **complemento*** es un bien que se usa en forma conjunta con otro bien. Las hamburguesas y las papas fritas son complementos. También lo son el espagueti y la salsa boloñesa, así como los CD-R y los aparatos que permiten grabar en un disco compacto (quemadores de CD). Si disminuye el precio de un quemador de discos, la gente compra más quemadores y más CD-R. Una disminución en el precio de los quemadores aumenta la demanda de CD-R, según se muestra en la figura 3.2.

2. Los precios futuros esperados Si un bien puede almacenarse y se espera que su precio aumente en el futuro, el costo de oportunidad de obtener el bien para un uso futuro será menor ahora que cuando el precio haya aumentado. Las personas pueden reprogramar sus compras, sustituyendo en el tiempo, y comprar más del bien ahora antes de que aumente su precio (y menos después). Por lo tanto, la demanda actual del bien aumenta.

Por ejemplo, suponga que Brasil sufre problemas climatológicos y que eso podría dañar la cosecha de café de ese país. Por lo tanto, se espera que el precio futuro del café sea más alto. Así que, en anticipación de un precio más alto, usted compra suficiente café para los

* El término *complementos* se utiliza también como *complementarios*, cuando se refiere a bienes. (N. del E.)

FIGURA 3.2 Un aumento de la demanda



Plan de demanda original, quemador de discos \$300			Nuevo plan de demanda, quemador de discos \$100		
	Precio (\$ por CD-R)	Cantidad (millones de CD-R por semana)		Precio (\$ por CD-R)	Cantidad (millones de CD-R por semana)
A	0.50	9	A'	0.50	13
B	1.00	6	B'	1.00	10
C	1.50	4	C'	1.50	8
D	2.00	3	D'	2.00	7
E	2.50	2	E'	2.50	6

Un cambio en cualquiera de los factores que influyen en el plan de compra de los consumidores (distinto del precio del bien), resulta en un nuevo plan de demanda y en un desplazamiento de la curva de demanda. Un cambio en el precio de los quemadores de discos cambia la demanda de CD-R. A un precio de \$1.50 por CD-R (fila C de la tabla), se demandan 4 millones de CD-R por semana, cuando el quemador tiene un precio de \$300; y se demandan 8 millones de CD-R por semana cuando el quemador tiene un precio de sólo \$100. Una caída en el precio de los quemadores de discos *aumenta* la demanda de CD-R. La curva de la demanda se desplaza *hacia la derecha*, como lo muestran la flecha de desplazamiento y la nueva curva resultante (en rojo).

siguientes seis meses. Su demanda actual de café ha aumentado (y su demanda futura ha disminuido).

De manera similar, si se espera que el precio de un bien descienda en el futuro, el costo de oportunidad de comprarlo en el presente es alto, relativo a lo que se espera que sea en el futuro. Así que la gente programa nuevamente sus compras. Compran menos del bien antes de que su precio disminuya (y después compran más), así que la demanda actual del bien disminuye.

Los precios de las computadoras disminuyen constantemente y este hecho plantea un dilema. ¿Comprará una nueva computadora ahora, a tiempo para el inicio del año escolar, o esperará hasta que el precio haya disminuido algo más? Debido a que la gente espera que los precios de las computadoras continúen disminuyendo, la demanda actual de computadoras es menor (y la demanda futura es mayor) de lo que sería de otra manera.

3. Ingreso Otro factor que influye sobre la demanda es el ingreso de los consumidores. Cuando aumenta el ingreso, los consumidores compran más de la mayoría de los bienes, y cuando disminuye su ingreso, compran menos de la mayoría de los bienes. Aunque un aumento de ingreso conduce a un aumento de la demanda para la *mayoría* de los bienes, esto no necesariamente conduce a un aumento de la demanda de *todos* los bienes. Un **bien normal** es aquel por el cual la demanda aumenta cuando aumenta el ingreso. Un **bien inferior** es uno por el cual la demanda disminuye cuando aumenta el ingreso. El transporte de larga distancia tiene ejemplos tanto de bienes normales como de bienes inferiores. Conforme suben los ingresos, la demanda de viajes aéreos (un bien normal) aumenta, y la demanda de viajes de larga distancia en autobús (un bien inferior) disminuye.

4. Ingreso futuro esperado Cuando el ingreso futuro esperado aumenta, la demanda también podría aumentar. Por ejemplo, si un trabajador recibe la noticia de que al final del año recibirá un bono muy atractivo, podría decidir comprar un automóvil hoy mismo.

5. Población La demanda depende también del tamaño y estructura por edades de la población. Cuanto mayor sea el tamaño de la población, mayor es la demanda de todos los bienes y servicios. Y cuanto menor sea la población, menor es la demanda de todos los bienes y servicios.

Por ejemplo, la demanda de espacios para estacionamiento, de películas, CD-R o cualquier otra cosa que pueda imaginarse, es mucho mayor en la Ciudad de México (con una población cercana a los 20 millones) que en La Paz, Bolivia (que tiene una población poco mayor al millón de personas).

Asimismo, cuanto mayor es la proporción de la población de un cierto grupo de edad, mayor es la de-

TABLA 3.1 La demanda de CD-R

Ley de la demanda

La cantidad demandada de CD-R

Disminuye si:

- El precio de los CD-R aumenta

Aumenta si:

- El precio de los CD-R disminuye

Cambios en la demanda

La demanda de CD-R

Disminuye si:

- El precio de un sustituto disminuye
- El precio de un complemento aumenta
- Se espera que el precio de un CD-R disminuya en el futuro
- El ingreso disminuye*
- El ingreso futuro esperado disminuye
- La población disminuye

Aumenta si:

- El precio de un sustituto aumenta
- El precio de un complemento disminuye
- Se espera que el precio de un CD-R aumente en el futuro
- El ingreso aumenta
- El ingreso futuro esperado aumenta
- La población aumenta

*Se supone que un CD-R es un bien normal.

manda de los tipos de bienes y servicios usados por ese grupo de edad.

Por ejemplo, entre 1960 y 2000, el número de personas de 5 a 14 años en América Latina pasó de 54 a 106 millones. Como resultado, la demanda de servicios educativos básicos en la región aumentó en forma considerable en dicho periodo. Asimismo, entre 1990 y 2003, la población de más de 65 años en la Unión Europea creció en casi 10 millones de personas, por lo que la demanda de servicios para esa población ha aumentado en forma importante en los últimos años.

6. Preferencias La demanda también depende de las preferencias. Las *preferencias* son las actitudes de un individuo hacia los bienes y servicios. Por ejemplo, un fanático de la comida rápida tiene una preferencia mucho mayor por las hamburguesas que una persona que está muy preocupada por su peso y su apariencia. En consecuencia, incluso si ambos tienen los mismos ingresos, sus demandas de hamburguesas serán muy diferentes.

En la tabla 3.1 se resumen los factores que influyen en la demanda y la dirección en la que lo hacen.

Cambio de la cantidad demandada versus cambio de la demanda

Los cambios en los factores que influyen sobre los planes de los compradores ocasionan ya sea un cambio en la cantidad demandada o un cambio en la demanda. De manera equivalente, esos cambios ocasionan o bien un movimiento a lo largo de la curva de demanda, o bien un desplazamiento de la curva de demanda. La distinción entre un cambio en la cantidad demandada y un cambio en la demanda es la misma que hay entre un movimiento a lo largo de la curva de demanda y un desplazamiento de la curva de demanda.

Un punto sobre la curva de demanda muestra la cantidad demandada a un precio dado. Así que, un movimiento a lo largo de la curva de demanda muestra un **cambio de la cantidad demandada**. La curva de demanda completa muestra la demanda por el bien o servicio. Así que un desplazamiento de la curva de demanda muestra un *cambio en la demanda*. La figura 3.3 ilustra y resume estas distinciones.

Movimiento a lo largo de la curva de demanda

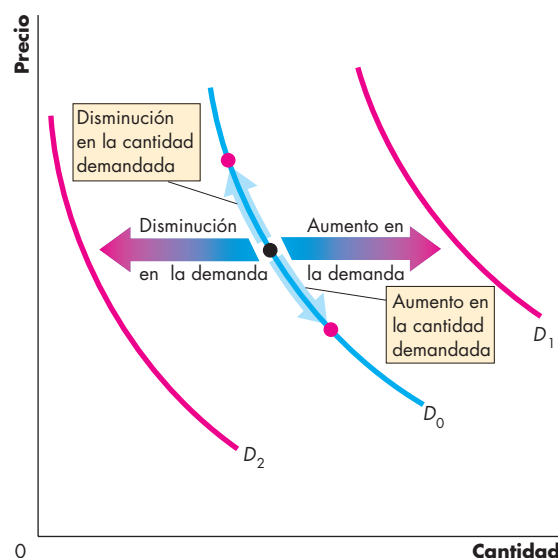
Si el precio de un bien cambia, pero todo lo demás permanece sin cambio, hay un movimiento a lo largo de la curva de demanda. La pendiente negativa de la curva de demanda revela que una disminución en el precio de un bien o servicio aumenta la cantidad demandada. Esto es la ley de la demanda.

En la figura 3.3, si el precio de un bien cae cuando todo lo demás permanece igual, la cantidad demandada de ese bien aumenta y hay un movimiento hacia abajo sobre la curva de demanda D_0 . Si el precio aumenta cuando todo lo demás permanece igual, la cantidad demandada disminuye y hay un movimiento hacia arriba sobre la curva de demanda D_0 .

Un desplazamiento de la curva de demanda Si el precio de un bien permanece constante, pero cambia alguno de los otros factores que influyen sobre los planes de los compradores, hay un cambio en la demanda de ese bien. Ilustramos un cambio en la demanda como un desplazamiento de la curva de demanda. Por ejemplo, una disminución en el precio de los quemadores de discos (que es un complemento de los CD-R) aumenta la demanda de CD-R. Ilustramos este aumento de la demanda de CD-R con un nuevo plan de demanda y una nueva curva de demanda. Si disminuye el precio de los quemadores de discos, los consumidores compran más CD-R independientemente de si el precio de CD-R es alto o bajo. Eso es lo que muestra un desplazamiento de la curva de demanda hacia la derecha: es decir se compran más CD-R a todos y cada uno de los precios.

En la figura 3.3, cuando cambia cualquier otro factor que influye sobre las compras planeadas de los consumi-

FIGURA 3.3 Un cambio en la cantidad demandada versus un cambio en la demanda



Cuando cambia el precio de un bien, hay un movimiento a lo largo de la curva de demanda y *cambia la cantidad demandada*, lo cual se muestra con las flechas azules en la curva de demanda, D_0 . Cuando cambia cualquier otro factor que influye sobre los planes de compra, hay un desplazamiento de la curva de demanda y un *cambio en la demanda*. Un aumento de la demanda desplaza la curva de demanda hacia la derecha (de D_0 a D_1). Una disminución de la demanda desplaza la curva de demanda hacia la izquierda (de D_0 a D_2).

dores (que no sea el precio del bien), hay un *cambio en la demanda* y la curva de demanda se desplaza. La demanda *aumenta*, y la curva de demanda *se desplaza hacia la derecha* (hasta la curva de color rojo D_1): (a) si el precio de un sustituto aumenta, (b) si el precio de un complemento disminuye, (c) si el precio del bien en el futuro se espera que sea más alto, (d) si el ingreso aumenta (en el caso de los bienes normales), (e) si el ingreso futuro esperado aumenta, o (f) si la población aumenta.

La demanda *disminuye* y la curva de demanda *se desplaza hacia la izquierda* (hasta la curva de demanda roja D_2): (a) si el precio de un sustituto disminuye, (b) si el precio de un complemento aumenta, (c) si se espera que el precio del bien en el futuro sea menor, (d) si el ingreso disminuye (en el caso de un bien normal), (e) si el ingreso futuro esperado disminuye, o (f) si la población decrece. (Para un bien inferior, los efectos de un cambio en el ingreso son en la dirección opuesta a los descritos anteriormente.)

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 Defina qué es la *cantidad demandada* de un bien o servicio.
- 2 ¿Qué es la *ley de la demanda* y cómo la podemos ilustrar?
- 3 Si hay disponible una cantidad fija de un bien, ¿qué indica la curva de demanda acerca del precio que los consumidores están dispuestos a pagar por esa cantidad fija?
- 4 Enumere todos los factores que influyen sobre los planes de compra y que cambian la demanda. Señale, en cada caso, si la demanda aumenta o disminuye.
- 5 ¿Qué le ocurre a la demanda y a la cantidad demandada de computadoras portátiles si el precio por unidad disminuye, y todos los demás factores que influyen sobre los planes de compra permanecen igual?

Oferta

SI UNA EMPRESA OFRECE UN BIEN O SERVICIO, LA EMPRESA:

1. Tiene los factores y la tecnología para producirlo.
2. Puede obtener un beneficio al producirlo.
3. Ha elaborado un plan definido para producirlo y venderlo.

Una oferta implica más que contar con los *factores* y la *tecnología* para producir algo. Los *factores* y la *tecnología* constituyen los límites de lo que es posible producir.

Pueden producirse muchas cosas útiles, pero no se producen a menos que su producción arroje un beneficio. Dado el universo de bienes tecnológicamente factibles de producir, la oferta describe cuáles de estos bienes serán, en efecto, producidos.

La **cantidad ofrecida** de un bien o servicio es la cantidad que los productores planean vender durante un periodo dado, a un precio en particular. La cantidad ofrecida no es necesariamente la misma que en efecto se venderá. A veces la cantidad ofrecida es mayor que la cantidad demandada, así que la cantidad comprada es menor que la cantidad ofrecida.

Al igual que la cantidad demandada, la cantidad ofrecida se mide como una cantidad por unidad de tiempo. Por ejemplo, suponga que General Motors (GM) produce 1,000 automóviles por día. La cantidad de autos ofrecida puede expresarse como 1,000 por día, 7 mil por semana o 365 mil por año. Sin la dimensión de tiempo, no es posible decir si un número en particular es grande o pequeño.

Muchos factores pueden influir en los planes de venta de los oferentes, siendo de nuevo el precio uno de esos factores. Analizaremos primero la relación entre la

cantidad ofrecida de un bien y su precio. Y, al igual que cuando estudiamos la demanda, procederemos a aislar esta relación, manteniendo constantes todos los demás factores que influyen sobre los planes de venta, para luego cuestionarnos: ¿cómo varía la cantidad ofrecida de un bien al variar su precio?

La ley de oferta proporciona una respuesta.

Ley de la oferta

La **ley de la oferta** establece que:

Si los demás factores permanecen constantes, cuanto más alto sea el precio de un bien, mayor será la cantidad ofrecida de dicho bien; y mientras menor sea el precio de un bien, menor será la cantidad ofrecida.

¿Por qué un precio más alto aumenta la cantidad ofrecida? Se debe al *costo marginal creciente*. Conforme aumenta la cantidad producida de cualquier bien, aumenta el costo marginal de producirlo. (Para recordar acerca del costo marginal creciente, vea el capítulo 2, pág. 35).

No vale la pena producir un bien si el precio recibido por él no cubre, al menos, el costo marginal. Así que, cuando aumenta el precio de un bien, y el resto de los factores permanecen constantes, los productores están dispuestos a incurrir en un costo marginal más alto y aumentan su producción. Así, un precio más alto ocasiona un aumento de la cantidad ofrecida.

Ilustremos ahora la ley de la oferta con una curva de oferta y un plan de oferta.

Curva de oferta y plan de oferta

Estamos a punto de estudiar la segunda de las dos curvas más utilizadas en economía: la curva de oferta. Además, comprenderemos la diferencia entre *oferta* y *cantidad ofrecida*.

El término **oferta** se refiere a la relación completa entre la cantidad ofrecida y el precio de un bien. La oferta se puede ilustrar mediante la curva de oferta y el plan de oferta. El término *cantidad ofrecida* se refiere a un punto sobre la curva de oferta: el punto en donde se establece la cantidad ofrecida a un precio particular.

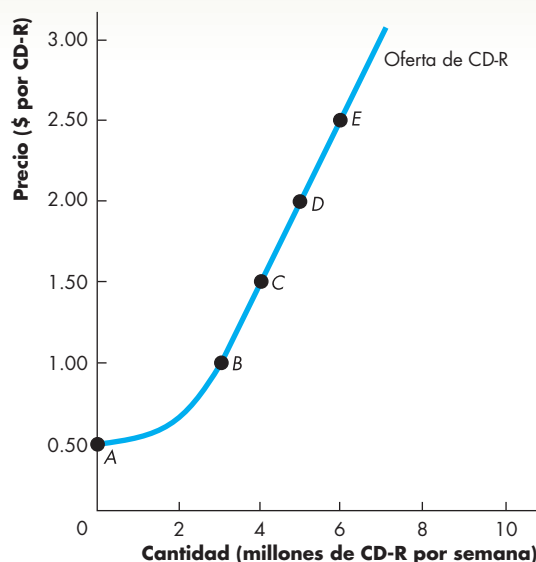
La figura 3.4 muestra la curva de oferta de CD-R. Una **curva de oferta** muestra la relación entre la cantidad ofrecida de un bien y su precio, cuando todos los demás factores que influyen sobre las ventas planeadas de los productores permanecen igual. La curva de oferta es una representación gráfica de un plan de oferta.

La tabla en la figura 3.4 establece el plan de oferta de CD-R. Un *plan de oferta* enumera las cantidades ofrecidas a cada precio, cuando todos los demás factores que influyen en las ventas planeadas de los productores permanecen igual. Por ejemplo, si el precio de un CD-R es de 50¢, la cantidad ofrecida es cero, como se

señala en la fila *A* de la tabla. Si el precio de un CD-R es \$1, la cantidad ofrecida es de 3 millones de unidades por semana (fila *B*). Las otras filas de la tabla muestran las cantidades ofrecidas a precios de \$1.50, \$2.00 y \$2.50.

Para construir una curva de oferta, se representa gráficamente la cantidad ofrecida en el eje de las *x* y el precio en el eje de las *y*, igual que en el caso de la curva

FIGURA 3.4 Curva de oferta



	Precio (\$ por CD-R)	Cantidad (millones de CD-R por semana)
A	0.50	0
B	1.00	3
C	1.50	4
D	2.00	5
E	2.50	6

La tabla muestra el plan de oferta de CD-R. Por ejemplo, a \$1.00 por CD-R, se ofrecen 3 millones de unidades por semana; a un precio de \$2.50, se ofrecen 6 millones de CD-R por semana. La curva de oferta indica la relación entre la cantidad ofrecida y el precio, si todos los demás factores permanecen igual. La curva de oferta por lo general tiene pendiente positiva: conforme el precio de un bien aumenta, también aumenta la cantidad ofrecida. Una curva de oferta también puede interpretarse de dos formas. Para un precio dado, indica la cantidad que los productores planean vender. Y para una cantidad dada, indica el precio mínimo que los productores están dispuestos a aceptar por esa cantidad.

de demanda. Los puntos rotulados desde la *A* hasta la *E* sobre la curva de oferta, corresponden a las filas del plan de oferta. Por ejemplo, el punto *A* en la figura indica la cantidad ofrecida, cero, de CD-R a un precio de 50¢.

Precio mínimo de oferta Al igual que la curva de demanda, la curva de oferta también tiene dos interpretaciones. Así como la curva de demanda puede interpretarse como una curva de disponibilidad y de capacidad de pago, la curva de oferta puede interpretarse como una curva de precio mínimo de oferta. Señala el precio más bajo al cual alguien está dispuesto a vender una unidad adicional.

Si se produce una cantidad pequeña, el precio más bajo al que alguien está dispuesto a vender una unidad adicional es bajo. Pero si se produce una gran cantidad, el precio más bajo al que alguien está dispuesto a vender una unidad adicional, es alto.

En la figura 3.4, si se producen 6 millones de CD-R por semana, el precio más bajo que un productor está dispuesto a aceptar por la última unidad es \$2.50. Pero si sólo se producen 4 millones de CD-R por semana, el precio más bajo que un productor está dispuesto a aceptar por la última unidad es \$1.50.

Un cambio en la oferta

Cuando cambia cualquier factor que influye sobre los planes de venta, que no sea el precio del bien, hay un **cambio en la oferta**.

Son cinco los factores clave que modifican la oferta. Estos cambios se pueden dar cuando hay variación en:

1. Los precios de los factores productivos.
2. Los precios de los bienes relacionados.
3. Los precios futuros esperados.
4. El número de oferentes.
5. La tecnología.

1. Precios de los factores productivos Los precios de los factores productivos influyen sobre la oferta. La manera más fácil de observar esta influencia es pensar en la curva de oferta como una curva de precio mínimo de oferta. Si los precios de los recursos productivos aumentan, aumenta el precio más bajo que un productor está dispuesto a aceptar, así que la oferta disminuye. Por ejemplo, durante 2001, el precio del combustible para aviones aumentó y la oferta de transporte aéreo disminuyó. De manera similar, un aumento en el sueldo que hay que pagar a los trabajadores del sector puede hacer que la oferta de muchos productos disminuya. Si los sueldos de los productores de CD-R aumentan, la oferta de este producto disminuye.

2. Precio de los bienes relacionados Los precios de los bienes y servicios relacionados con un bien influyen sobre la oferta del mismo. Por ejemplo, si el precio de un CD pregrabado aumenta, la oferta de CD-R disminuye. Los CD pregrabados y los CD-R son *sustitutos en la producción*, es decir, son bienes que pueden producirse utilizando los mismos recursos. Si aumenta el precio de la carne de res, la oferta de piel de res aumenta. La carne de res y la piel de res son *complementos en la producción*: son bienes que se producen en forma conjunta.

3. Precios futuros esperados Si se espera que el precio de un bien aumente, el beneficio de vender dicho bien en el futuro será mayor que en el presente. Por lo tanto, la oferta corriente disminuye y la oferta futura aumenta.

4. El número de oferentes La oferta depende también del número de oferentes. Cuanto mayor es el número de empresas que producen un bien, mayor es la oferta del bien. Conforme ingresan empresas en una industria, la oferta de tal industria aumenta. A medida que las empresas abandonan una industria, la oferta en esa industria disminuye.

5. Tecnología El término “tecnología” es ampliamente utilizado para denominar la manera en que los factores de la producción se utilizan en la fabricación de un bien. La tecnología cambia tanto positiva como negativamente. Un cambio tecnológico positivo ocurre cuando se diseña un nuevo método capaz de generar una reducción en los costos de producción de un bien. Un ejemplo son los nuevos métodos de producción que utilizan las fábricas de discos compactos. Un cambio tecnológico negativo ocurre cuando un evento, tal como un clima extremo o un desastre natural, incrementa los costos de producción. Un cambio tecnológico positivo incrementa la oferta, mientras que uno negativo la disminuye.

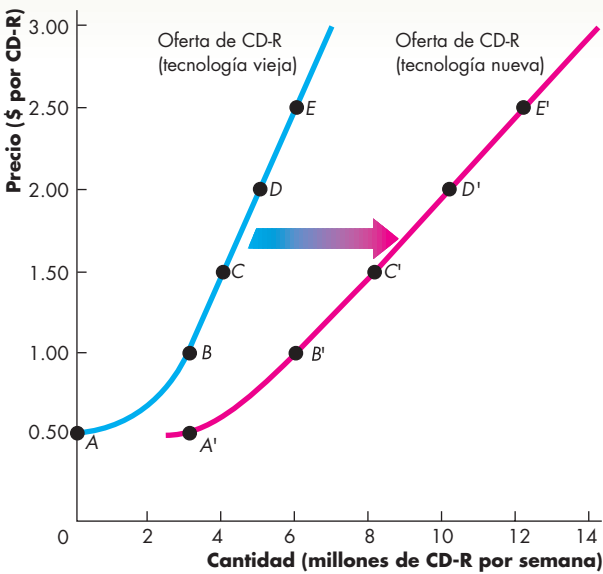
La figura 3.5 ilustra un aumento de la oferta. Cuando aumenta la oferta, la curva de oferta se desplaza hacia la derecha y la cantidad ofrecida es mayor en todos y cada uno de los precios. Por ejemplo, a un precio de \$1.00 en la curva de oferta original (azul), la cantidad ofrecida es de 3 millones de CD-R por semana. En la nueva curva de oferta (roja) la cantidad ofrecida es de 6 millones de CD-R por semana. Observe los números en la tabla de la figura 3.5 y compruebe que la cantidad ofrecida es mayor para cada precio.

La tabla 3.2 resume los factores que influyen sobre la oferta y la dirección de esas influencias.

Cambio en la cantidad ofrecida versus cambio en la oferta

Los cambios en los factores que influyen sobre las ventas planeadas de los productores ocasionan o un cambio

FIGURA 3.5 Un aumento en la oferta



Plan de oferta original			Nuevo plan de oferta		
Tecnología vieja			Tecnología nueva		
	Precio (\$ por CD-R)	Cantidad (millones de CD-R por semana)		Precio (\$ por CD-R)	Cantidad (millones de CD-R por semana)
A	0.50	0	A'	0.50	3
B	1.00	3	B'	1.00	6
C	1.50	4	C'	1.50	8
D	2.00	5	D'	2.00	10
E	2.50	6	E'	2.50	12

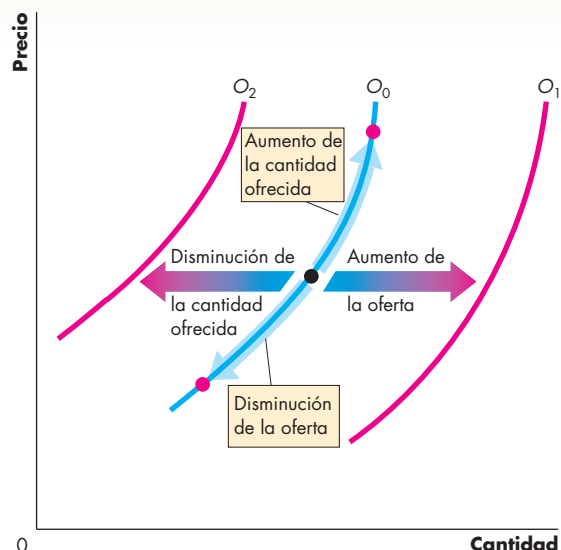
Un cambio en cualquiera de los factores que influyen sobre los planes de venta de los vendedores, distinto al precio del bien, da por resultado un nuevo plan de oferta y un desplazamiento de la curva de oferta. Por ejemplo, si la empresa Imation inventa una nueva tecnología para producir CD-R con un ahorro de costos, la oferta de CD-R cambia. A un precio de \$1.50 por CD-R se ofrecen 4 millones de unidades por semana cuando los productores utilizan la tecnología vieja (fila C de la tabla) y 8 millones cuando los productores utilizan la nueva tecnología. Un adelanto tecnológico *aumenta* la oferta de CD-R y desplaza la curva de oferta hacia la derecha, como lo muestran la flecha de desplazamiento y la curva roja resultante.

en la cantidad ofrecida, o un cambio en la oferta. De manera equivalente, ocasionan ya sea un movimiento a lo largo de la curva de oferta o un desplazamiento de la curva de oferta.

Un punto en la curva de oferta indica la cantidad ofrecida a un precio dado. Así que un movimiento a lo largo de la curva de oferta indica un **cambio en la cantidad ofrecida**. La curva de oferta completa indica la oferta del bien o servicio. Un desplazamiento de la curva de oferta indica un *cambio en la oferta*.

La figura 3.6 ilustra y resume estas distinciones. Si el precio de un bien disminuye y todos los demás factores permanecen igual, la cantidad ofrecida de ese bien disminuye y hay un movimiento hacia abajo sobre la misma curva de oferta O_0 . Si el precio de un bien aumenta y todo lo demás permanece igual, la cantidad ofrecida aumenta y por lo tanto hay un movimiento hacia arriba sobre la curva de oferta O_0 . Cuando cambia cualquier otro factor que influye sobre los planes de venta, la curva de oferta se desplaza y hay un *cambio en la oferta*. Si la curva de oferta es O_0 y los costos de producción disminuyen, la oferta aumenta y la curva de oferta se desplaza a la curva de oferta roja O_1 . Si los costos de

FIGURA 3.6 Un cambio en la cantidad ofrecida versus un cambio en la oferta



Cuando cambia el precio de un bien, hay un movimiento a lo largo de la curva de oferta y un *cambio en la cantidad ofrecida*, tal como lo muestran las flechas azules en la curva de oferta O_0 . Cuando cualquier otro factor que influye sobre los planes de venta cambia, hay un desplazamiento de la curva de oferta y un *cambio en la oferta*. Un aumento en la oferta desplaza la curva de oferta hacia la derecha (de O_0 a O_1). Una disminución en la oferta desplaza la curva de oferta hacia la izquierda (de O_0 a O_2).

TABLA 3.2 Oferta de CD-R

Ley de la oferta

La cantidad de CD-R ofrecidos

disminuye si:

- El precio de un CD-R baja

aumenta si:

- El precio de un CD-R sube

Cambios de oferta

La oferta de CD-R

disminuye si:

- El precio de un factor utilizado en la producción de CD-R aumenta
- El precio de un sustituto en la producción aumenta
- El precio de un complementario en la producción disminuye
- Se espera que el precio de un CD-R aumente en el futuro
- El número de productores de CD-R disminuye
- Se utiliza una tecnología menos eficiente en la producción de CD-R

aumenta si:

- El precio de un factor utilizado en la producción de CD-R disminuye
- El precio de un sustituto en la producción disminuye
- El precio de un complementario en la producción aumenta
- Se espera que el precio de un CD-R disminuya en el futuro
- El número de productores de CD-R aumenta
- Se utiliza una tecnología más eficiente en la producción de CD-R

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 Defina qué es la cantidad ofrecida de un bien o servicio.
- 2 ¿Cuál es la *ley de la oferta* y cómo podemos ilustrarla?
- 3 ¿Qué indica la curva de oferta acerca del precio, al cual las empresas ofrecerán una cantidad en particular de un bien?
- 4 Enumere todos los factores que influyen sobre los planes de venta y explique, para cada uno de ellos, de qué manera influyen en la oferta.
- 5 ¿Qué le ocurre a la cantidad ofrecida y a la oferta de computadoras portátiles si el precio por unidad disminuye?

producción aumentan, la oferta disminuye y la curva de oferta se desplaza hacia la curva de oferta roja O_2 .

La próxima actividad consiste en utilizar lo que hemos aprendido acerca de la oferta y la demanda, y comprender de qué manera se determinan los precios y las cantidades.

Equilibrio de mercado

HEMOS VISTO QUE CUANDO EL PRECIO DE UN BIEN aumenta, la cantidad demandada *disminuye* y la cantidad ofrecida *aumenta*. Veremos ahora cómo los precios coordinan los planes de compradores y vendedores y logran un equilibrio.

Un *equilibrio* es una situación en la que fuerzas opuestas se contrarrestan unas a otras. En los mercados, el equilibrio ocurre cuando el precio logra que concuerden los planes de compradores y vendedores. El **precio de equilibrio** es el precio al cual la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida. La **cantidad de equilibrio** es la cantidad comprada y vendida al precio de equilibrio. Un mercado se mueve hacia su equilibrio debido a que:

- El precio regula los planes de compra y venta.
- El precio se ajusta cuando los planes de compra y venta no se corresponden.

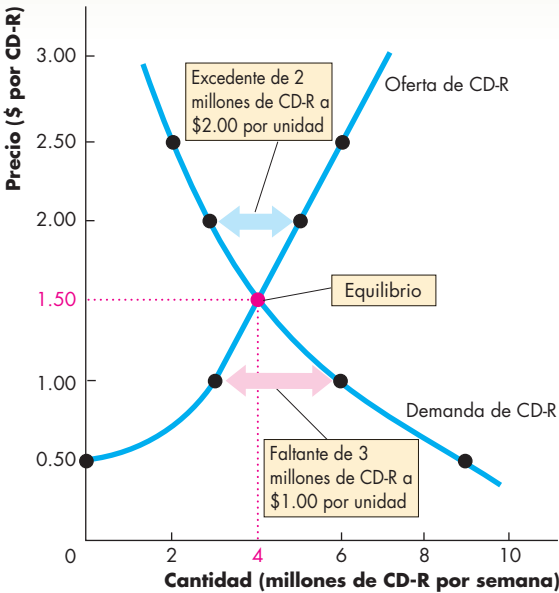
El precio como regulador

El precio de un bien regula las cantidades demandadas y ofrecidas. Si el precio es demasiado alto, la cantidad ofrecida excede la cantidad demandada. Si el precio es demasiado bajo, la cantidad demandada excede la cantidad ofrecida. Hay un precio al cual la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida. Averigüemos cuál es ese precio.

La figura 3.7 muestra el mercado de CD-R. La tabla muestra el plan de demanda (de la figura 3.1) y el plan de oferta (de la figura 3.4). Si el precio de un disco es de 50¢, la cantidad demandada es de 9 millones de unidades por semana, pero no se ofrece ningún disco. Hay un faltante de 9 millones de discos por semana. Este faltante se muestra en la última columna de la tabla. A un precio de \$1.00 por CD-R, hay todavía un faltante, pero éste ya es de sólo 3 millones de discos por semana. Si el precio de un CD-R es de \$2.50, la cantidad ofrecida es de 6 millones de unidades por semana, pero la cantidad demandada es de sólo 2 millones. Hay un excedente de 4 millones de discos por semana. El único precio al cual no hay faltantes o excedentes es al precio de \$1.50 por CD-R. A este precio, la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida: 4 millones de discos por semana. El precio de equilibrio es \$1.50 por CD-R y la cantidad de equilibrio es de 4 millones de discos por semana.

La figura 3.7 muestra que la curva de demanda y la curva de oferta se cruzan en el precio de equilibrio de \$1.50 por CD-R. Todos los precios *por encima* de \$1.50 generan un excedente de CD-R. Por ejemplo, a \$2.00 por CD-R, el excedente es de 2 millones de discos por semana, como lo muestra la flecha azul. Cada uno

FIGURA 3.7 Equilibrio



Precio (\$ por CD-R)	Cantidad demandada	Cantidad ofrecida	Faltante (–) o excedente (+)
	(millones de CD-R por semana)		
0.50	9	0	–9
1.00	6	3	–3
1.50	4	4	0
2.00	3	5	+2
2.50	2	6	+4

La tabla enumera las cantidades demandadas y las cantidades ofrecidas, así como el faltante o excedente de CD-R a cada precio. Si el precio es de \$1.00 por CD-R, se demandan 6 millones de discos por semana y se ofrecen 3 millones. Hay un faltante de 3 millones de CD-R semanales y el precio aumenta.

Si el precio es de \$2.00 por CD-R, se demandan 3 millones de discos por semana y se ofrecen 5 millones. Hay un excedente de 2 millones de CD-R por semana y el precio disminuye.

Si el precio es de \$1.50 por CD-R, se demandan 4 millones de discos por semana y se ofrecen 4 millones. No hay faltantes ni excedentes. Ni compradores ni vendedores tienen incentivo alguno para modificar el precio. El precio al cual la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida es el precio de equilibrio.

de los precios *por debajo* de \$1.50 da por resultado un faltante de CD-R. Por ejemplo, a \$1.00 por disco, el faltante es de 3 millones de CD-R por semana, como lo muestra la flecha roja.

Ajustes en el precio

Hemos visto que si el precio está por debajo del precio de equilibrio, hay un faltante; y que si el precio está por encima del precio de equilibrio, hay un excedente. Pero, ¿podemos confiar en que el cambio de precio eliminará la existencia de faltantes o excedentes? Sí podemos, porque esos cambios de precio son mutuamente beneficiosos tanto para compradores como para vendedores. Veamos por qué el precio cambia cuando hay un faltante o excedente.

Un faltante impulsa el precio hacia arriba Supongamos que el precio de un CD-R es de \$1.00. Los consumidores planean comprar 6 millones de discos y los productores planean vender 3 millones de discos, por semana. Los consumidores no pueden obligar a los productores a vender más de lo que planean, así que la cantidad realmente ofrecida a la venta es 3 millones de CD-R por semana. En una situación como ésta, operan ciertas fuerzas poderosas para aumentar el precio y moverlo hacia el precio de equilibrio. Algunos productores, que se percatan de las filas de consumidores insatisfechos, aumentan sus precios. Algunos productores aumentan su producción. Conforme los productores aumentan sus precios, el precio asciende y se acerca a su nivel de equilibrio. El precio al alza reduce el faltante porque disminuye la cantidad demandada y aumenta la cantidad ofrecida. Cuando el precio ha aumentado hasta el punto en el cual ya no hay faltante, las fuerzas que mueven el precio dejan de operar y éste se ubica en su equilibrio.

Un excedente impulsa al precio hacia abajo

Suponga que el precio de un CD-R es de \$2.00. Los productores planean vender 5 millones de discos y los consumidores planean comprar 3 millones de discos, por semana. Los productores no pueden forzar a los consumidores a comprar más de lo que planean, así que la cantidad que en realidad se compra es de 3 millones de discos por semana. En una situación así, operan fuerzas poderosas para reducir el precio y moverlo al precio de equilibrio. Algunos productores, incapaces de vender las cantidades de CD-R que planeaban vender, reducen sus precios. Además, algunos productores recortan la producción. Conforme los productores reducen los precios, el precio disminuye hacia su equilibrio. El precio a la baja disminuye el excedente porque aumenta la cantidad demandada y disminuye la cantidad ofrecida. Cuando el precio ha caído hasta el punto en el cual ya no hay excedente, las fuerzas que mueven el precio dejan de operar y el precio se ubica en su equilibrio.

El mejor intercambio disponible para compradores y vendedores

Cuando el precio está por debajo del equilibrio, es impulsado hacia arriba, hacia el equilibrio. ¿Por qué los compradores no se resisten al aumento y se rehúsan a pagar un precio más elevado? Porque valoran el bien más que el precio corriente y porque no pueden satisfacer todas sus demandas al precio actual. En algunos mercados (por ejemplo, en el mercado de subastas que opera en e-Bay) son los mismos compradores quienes presionan a un alza en el precio al ofrecerse a pagar precios más altos.

Cuando el precio está por arriba del equilibrio, este es impulsado hacia abajo hasta alcanzar su nivel de equilibrio. ¿Por qué los vendedores no se resisten a este descenso y se rehúsan a vender a un menor precio? Porque su precio mínimo de oferta está por debajo del precio corriente y porque no pueden vender todo lo que les gustaría al precio actual. Por lo general, son los vendedores los que impulsan el precio hacia abajo al ofrecer precios menores para ganar participación en el mercado de sus competidores.

Al precio en que la cantidad demandada y la cantidad ofrecida son iguales, ni compradores ni vendedores pueden comerciar a un mejor precio. Los compradores pagan el precio más alto que están dispuestos a pagar por la última unidad comprada, y los vendedores reciben el precio más bajo al cual están dispuestos a ofrecer la última unidad vendida.

Cuando la gente hace ofertas libremente para comprar y vender (y cuando los demandantes tratan de comprar al menor precio posible y los oferentes tratan de vender al precio más alto posible) el precio al cual se realiza el intercambio es el precio de equilibrio: el precio al cual la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida. Así, el precio coordina los planes de compradores y vendedores.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué es el precio de equilibrio de un bien o servicio?
- 2 ¿En qué intervalo de precios surge un faltante?
- 3 ¿En qué intervalo de precios surge un excedente?
- 4 ¿Qué le ocurre al precio cuando hay un faltante?
- 5 ¿Qué le ocurre al precio cuando hay un excedente?
- 6 ¿Por qué se dice que el precio al cual la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida, es el precio de equilibrio?
- 7 ¿Por qué el precio de equilibrio es el mejor trato disponible tanto para compradores como para vendedores?

Predicción de cambios en precios y cantidades

LA TEORÍA DE LA OFERTA Y LA DEMANDA QUE ACABAMOS de estudiar proporciona una herramienta de gran utilidad para analizar los factores que influyen sobre los precios y las cantidades compradas y vendidas. De acuerdo con esta teoría, surge un cambio en el precio ya sea por un cambio en la demanda, por un cambio en la oferta, o por un cambio en ambas. Veamos primeros los efectos de un cambio en la demanda.

Cambio en la demanda

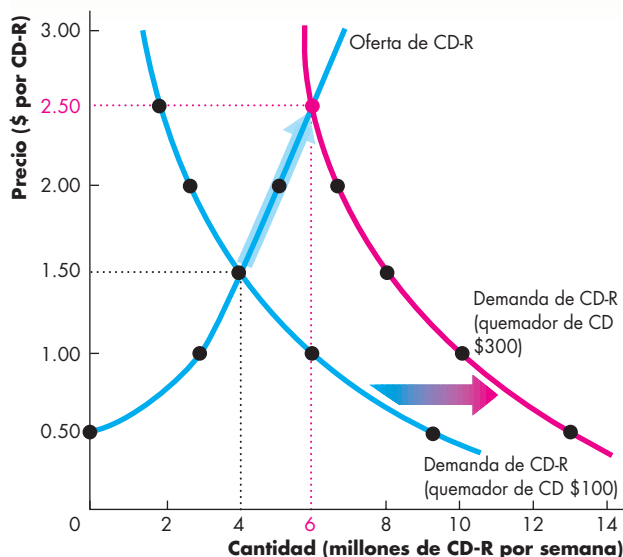
¿Qué ocurre con el precio y la cantidad de CD-R si la demanda de este bien aumenta? Podemos contestar esta pregunta con un ejemplo específico. Entre 1998 y 2001, el precio de un quemador de discos se redujo de \$300 a \$100. Debido a que el quemador de discos y los CD-R son complementos, la demanda de discos aumentó, como se muestra en la tabla de la figura 3.8. Los planes de demanda (el original y el nuevo) se exhiben en las tres primeras columnas de la tabla. La tabla muestra también el plan de oferta de CD-R.

Cuando aumenta la demanda, se genera un faltante con respecto a la cantidad demandada al precio de equilibrio original de \$1.50 por disco. Para eliminar el faltante, el precio debe aumentar. El precio que hace que la cantidad demandada iguale nuevamente a la cantidad ofrecida es de \$2.50 por CD-R. A este precio, se compran y se venden 6 millones de discos cada semana. Cuando la demanda aumenta, tanto el precio como la cantidad de equilibrio aumentan.

La figura 3.8 muestra estos cambios: muestra la demanda y oferta originales de CD-R. El precio original de equilibrio es de \$1.50 por disco, y la cantidad original de equilibrio es 4 millones de CD-R por semana. Cuando aumenta la demanda, la curva de demanda se desplaza hacia la derecha. El precio de equilibrio aumenta a \$2.50 por CD-R y la cantidad ofrecida aumenta a 6 millones de discos por semana, como se resalta en la figura. Hay un *aumento en la cantidad ofrecida*, pero *no hay un cambio en la oferta*; es decir, si bien ocurre un movimiento a lo largo de la curva de oferta, no hay un desplazamiento de ésta.

Podemos revertir este cambio en la demanda. Partiendo de un precio de \$2.50 por CD-R y 6 millones de discos comprados y vendidos por semana, podemos averiguar qué sucede si la demanda disminuye a su nivel original. Una disminución de la demanda podría ocurrir como consecuencia de una caída en el precio de los reproductores de MP3 (un sustituto de los CD-R). La disminución en la demanda desplaza la curva de demanda hacia la izquierda. El precio de equilibrio cae a \$1.50 por CD-R y la cantidad de equilibrio disminuye a 4 millones de discos por semana.

FIGURA 3.8 Efectos de un cambio en la demanda



Precio (\$ por CD-R)	Cantidad demandada (millones de CD-R por semana)		Cantidad ofrecida (millones de CD-R por semana)
	Quemador de CD \$300	Quemador de CD \$100	
0.50	9	13	0
1.00	6	10	3
1.50	4	8	4
2.00	3	7	5
2.50	2	6	6

Cuando el quemador de discos compactos cuesta \$300, la demanda de CD-R está representada por la curva de demanda azul. El precio de equilibrio es \$1.50 por CD-R y la cantidad de equilibrio es 4 millones de CD-R por semana. Cuando el precio de un quemador de CD disminuye de \$300 a \$100, la demanda de CD-R aumenta y la curva de demanda se desplaza hacia la derecha, ocupando la posición de la curva de color rojo.

A \$1.50 por CD-R, existe un faltante de 4 millones de discos por semana. El precio de un CD-R aumenta a un nuevo equilibrio de \$2.50. A medida que el precio aumenta a \$2.50, la cantidad ofrecida aumenta, como lo muestra la flecha azul en la curva de oferta, hasta llegar a la nueva cantidad de equilibrio de 6 millones de CD-R por semana. Como resultado de un aumento en la demanda, la cantidad ofrecida aumenta, pero la oferta no cambia: la curva de oferta no se desplaza.

Ahora podemos hacer nuestras dos primeras predicciones:

1. Cuando la demanda aumenta, aumentan tanto el precio como la cantidad de equilibrio.
2. Cuando la demanda disminuye, disminuyen tanto el precio como la cantidad de equilibrio.

Cambio en la oferta

Cuando Imation y otros productores introducen una nueva tecnología que reduce costos en sus plantas de producción de CD-R, su oferta aumenta por efecto de la mejora tecnológica. El nuevo plan de oferta (el mismo que se mostró en la figura 3.5) se presenta en la tabla de la figura 3.9. ¿Cuál es el nuevo precio y la nueva cantidad de equilibrio? La respuesta se resalta en la tabla: el precio disminuye a \$1.00 por CD-R, y la cantidad aumenta a 6 millones por semana. Nos podemos dar cuenta de por qué ocurre esto observando las cantidades demandadas y ofrecidas al antiguo precio de \$1.50. La cantidad ofrecida a ese precio es de 8 millones de discos por semana y hay un excedente de CD-R. El precio cae. Sólo cuando el precio es de \$1.00, la cantidad ofrecida es igual a la cantidad demandada.

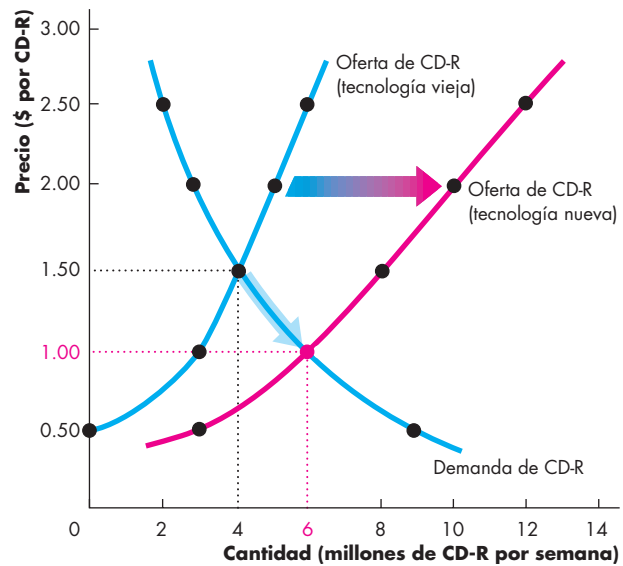
La figura 3.9 ilustra el efecto de un aumento de la oferta. En ella se muestra la curva de demanda de CD-R y las curvas de oferta, la original y la nueva. El precio de equilibrio inicial es de \$1.50 por disco y la cantidad es de 4 millones de CD-R por semana. Cuando aumenta la oferta, la curva de oferta se desplaza hacia la derecha. El precio de equilibrio cae a \$1.00 y la cantidad demandada aumenta a 6 millones de CD-R por semana, lo que se resalta en la figura. Hay un *aumento de la cantidad demandada*, pero *no un aumento de la demanda*, lo que provoca un movimiento a lo largo de la curva de demanda, mas no un desplazamiento de la misma.

Podemos analizar qué ocurre si el cambio se da en sentido inverso. Si partimos de un precio de \$1.00 por CD-R con 6 millones de discos comprados y vendidos por semana, podemos averiguar qué sucede si la oferta disminuye a su nivel original. Una disminución de la oferta de este tipo puede surgir de un aumento del costo del trabajo o del costo de las materias primas. La disminución de la oferta desplaza la curva de oferta hacia la izquierda. El precio de equilibrio aumenta a \$1.50 por disco y la cantidad de equilibrio disminuye a 4 millones de CD-R por semana.

Ahora podemos hacer dos predicciones más:

1. Cuando la oferta aumenta, la cantidad de equilibrio aumenta y el precio de equilibrio disminuye.
2. Cuando la oferta disminuye, la cantidad de equilibrio disminuye y el precio de equilibrio aumenta.

FIGURA 3.9 Efectos de un cambio en la oferta



Precio (\$ por CD-R)	Cantidad demandada (millones de CD-R por semana)	Cantidad ofrecida (millones de CD-R por semana)	
		Tecnología vieja	Tecnología nueva
0.50	9	0	3
1.00	6	3	6
1.50	4	4	8
2.00	3	5	10
2.50	2	6	12

La oferta de CD-R con la tecnología vieja se muestra en la curva de oferta azul. El precio de equilibrio es de \$1.50 por CD-R y la cantidad de equilibrio es de 4 millones de discos por semana. Cuando se adopta la nueva tecnología, la oferta de CD-R aumenta y la curva de oferta se desplaza hacia la derecha (la curva de color rojo).

Al precio de \$1.50 por CD-R, ahora hay un excedente de 4 millones de discos por semana. El precio disminuye a un nuevo equilibrio de \$1.00 por CD-R. Cuando el precio cae a \$1.00, la cantidad demandada aumenta (como lo muestra la flecha azul en la curva de demanda) a un equilibrio de 6 millones de discos por semana. Como resultado de un aumento de la oferta, la cantidad demandada se incrementa, pero la demanda no cambia: la curva de demanda no se desplaza.

Cambios en la oferta y la demanda

Ahora, es posible predecir los efectos que tendrá un cambio en la oferta o en la demanda sobre el precio y la cantidad. Pero, ¿qué ocurre si *tanto* la demanda *como* la oferta cambian al mismo tiempo? Para responder a esta pregunta, analizaremos primero el caso en donde la demanda y la oferta se mueven en una misma dirección, ya sea que ambas aumenten o disminuyan. Después veremos el caso en que se mueven en direcciones opuestas: la demanda disminuye y la oferta aumenta o la demanda aumenta y la oferta disminuye.

Demanda y oferta cambian en la misma dirección

Hemos visto que un aumento de la demanda de CD-R, provoca que su precio aumente y que la cantidad comprada y vendida aumente. Y hemos visto que un aumento de la oferta de CD-R disminuye el precio y la cantidad comprada y vendida aumenta. Examinemos ahora qué sucede cuando ambos cambios ocurren en forma simultánea.

La tabla de la figura 3.10 muestra tanto las cantidades demandadas y ofrecidas inicialmente, así como las nuevas cantidades demandadas y ofrecidas, resultantes de la caída en el precio del quemador de CD y de la introducción de las mejoras tecnológicas en la producción de discos. Estas mismas cantidades se ilustran en la figura. Las curvas originales de oferta y demanda (en azul) se cruzan a un precio de \$1.50 por CD-R, y a una cantidad de 4 millones de discos por semana. Las nuevas curvas de oferta y demanda (en rojo) también se cruzan a un precio de \$1.50 por CD-R, pero a una cantidad de 8 millones de discos por semana.

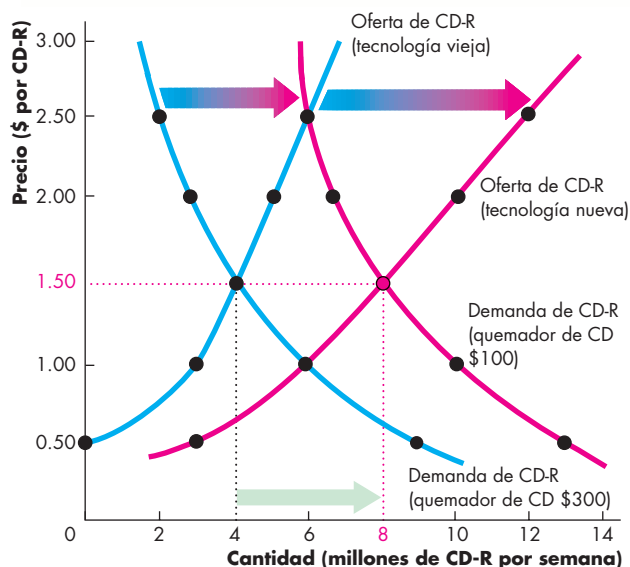
Un aumento ya sea en la demanda o en la oferta provoca un aumento de la cantidad intercambiada. Así, cuando tanto la demanda como la oferta aumentan, también lo hace la cantidad de equilibrio.

Dado que un aumento en la demanda aumenta el precio, pero un aumento en la oferta disminuye el precio, no podemos decir si el precio aumentará o disminuirá cuando la demanda y la oferta aumentan de manera conjunta. Pero advierta que, si la demanda llegara a ser ligeramente mayor a la cantidad mostrada en la figura, el precio aumentaría. Y que si la oferta aumentara un poco más que la cantidad mostrada en la figura, el precio disminuiría.

Es posible hacer ahora dos predicciones más:

1. Cuando la oferta y la demanda aumentan *conjuntamente*, la cantidad de equilibrio aumenta y el precio de equilibrio puede aumentar, disminuir o permanecer constante.
2. Cuando la oferta y la demanda disminuyen *conjuntamente*, la cantidad de equilibrio disminuye y el precio de equilibrio puede aumentar, disminuir o permanecer constante.

FIGURA 3.10 Efectos de un aumento simultáneo en oferta y demanda



Precio (\$ por CD-R)	Cantidades originales (millones de CD-R por semana)		Cantidades nuevas (millones de CD-R por semana)	
	Cantidad demandada	Cantidad ofrecida	Cantidad demandada	Cantidad ofrecida
	Quemador de CD \$300	Tecnología vieja	Quemador de CD \$100	Tecnología nueva
0.50	9	0	13	3
1.00	6	3	10	6
1.50	4	4	8	8
2.00	3	5	7	10
2.50	2	6	6	12

Cuando un quemador de CD cuesta \$300 y las empresas utilizan la tecnología vieja para producir CD-R, el precio de un disco es de \$1.50, y la cantidad de equilibrio es de 4 millones de CD-R por semana. Una caída en el precio de un quemador de CD aumenta la demanda de CD-R, y una mejor tecnología aumenta la oferta de CD-R. La nueva curva de oferta cruza a la nueva curva de demanda en \$1.50 por CD-R, el mismo precio que antes, pero la cantidad aumenta a 8 millones de discos por semana. Estos aumentos en la oferta y en la demanda dan por resultado un incremento en la cantidad sin que haya un cambio en el precio.

Demanda y oferta cambian en direcciones opuestas Veamos ahora qué sucede cuando la oferta y la demanda cambian en forma simultánea, pero en

direcciones *opuestas*. Al igual que antes, una mejora tecnológica aumenta la oferta de CD-R, pero suponga que ahora aumenta el precio para descargar un archivo MP3, que es un *complemento* de los CD-R. Dado que las descargas de archivos MP3 son ahora más costosas, algunas personas dejan de comprar CD-R y comienzan a adquirir más CD pregrabados. Así, la demanda de CD-R disminuye.

La tabla de la figura 3.11 describe tanto los planes de oferta y demanda originales y nuevos, como las curvas de oferta y demanda originales (en azul) y nuevas (en rojo). El precio de equilibrio original es de \$2.50 por disco, y la cantidad es de 6 millones de discos por semana. Las nuevas curvas de oferta y demanda se cruzan a un precio de \$1.00 por CD-R y a una cantidad (igual a la original) de 6 millones de discos por semana.

Una disminución en la demanda o un aumento en la oferta provocan un descenso en el precio de equilibrio. Por lo tanto, cuando estos dos cambios ocurren de manera conjunta, el precio debe disminuir.

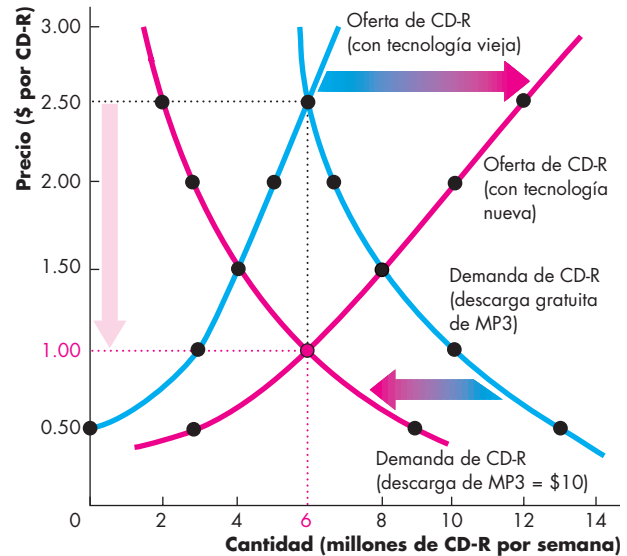
Una disminución en la demanda provoca una disminución en la cantidad, mientras que un aumento en la oferta la incrementa. Debido a ello, no podemos afirmar con certeza de qué manera se verá modificada la cantidad cuando la demanda disminuye y la oferta aumenta al mismo tiempo. En este ejemplo, la disminución en la demanda y el aumento en la oferta ocurren de tal manera que se contrarrestan entre sí, dejando inalterada la cantidad de equilibrio. Pero advierta que, si la disminución en la demanda hubiera sido ligeramente mayor, la cantidad intercambiada habría disminuido. Y que si la oferta hubiera aumentado en tan sólo un poco más, la cantidad intercambiada habría aumentado.

Podemos ahora hacer dos predicciones más:

1. Cuando la demanda disminuye y la oferta aumenta, el precio de equilibrio disminuye, mientras que la cantidad de equilibrio puede aumentar, disminuir o permanecer constante.
2. Cuando la demanda aumenta y la oferta disminuye, el precio de equilibrio aumenta, mientras que la cantidad de equilibrio puede aumentar, disminuir o permanecer constante.

Para completar su estudio de la oferta y la demanda, revise la sección de *Lectura entre líneas* de las páginas 76-77.

FIGURA 3.11 Efectos de una disminución en la demanda y un aumento en la oferta



Precio (\$ por CD-R)	Cantidades originales (millones de CD-R por semana)		Cantidades nuevas (millones de CD-R por semana)	
	Cantidad		Cantidad	
	demandada (descarga gratuita de MP3)	ofrecida Con tecno- logía vieja	demandada (descarga de MP3 = \$10)	ofrecida Con tecno- logía nueva
0.50	13	0	9	3
1.00	10	3	6	6
1.50	8	4	4	8
2.00	7	5	3	10
2.50	6	6	2	12

Cuando las descargas de archivos MP3 son gratuitas y las empresas utilizan tecnología vieja para producir CD-R, el precio de un CD-R es de \$2.50, y la cantidad de equilibrio es de 6 millones de discos por semana. Un aumento en el precio de las descargas de archivos MP3 disminuye la demanda de CD-R, y la introducción de una mejor tecnología aumenta la oferta de CD-R. El nuevo precio de equilibrio es menor, \$1.00 por CD-R, pero en este caso, la cantidad de equilibrio permanece constante en 6 millones de CD-R por semana. Esta disminución en la demanda y el aumento en la oferta disminuyen el precio pero dejan la cantidad inalterada.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuál es el efecto sobre el precio y la cantidad de equilibrio de un CD-R si: (a) el precio de una computadora aumenta, (b) el precio de las descargas de archivos MP3 aumenta, (c) más empresas producen CD-R, (d) los salarios de los trabajadores que producen los CD-R aumentan, (e) cualquier par de estos sucesos ocurren al mismo tiempo? (Elabore los diagramas.)

LA CRÓNICA DE HOY, MÉXICO, 29 DE DICIEMBRE DE 2004

El precio del petróleo dependerá de la demanda de China en 2005

La relación entre la oferta y la demanda mundial de petróleo seguirá muy ajustada en el próximo año, y los precios del crudo dependerán del vigor de la economía china y, como en 2004, de la situación geopolítica, estimaron analistas.

El Instituto Canadiense de Investigaciones en Energía (CERI, por sus siglas en inglés) vaticinó para 2005 un precio de 37 dólares estadounidenses para el barril del crudo de referencia West Texas Intermediate (WTI), con 41.50 dólares para el primer trimestre.

El precio bajaría a 33.50 dólares por barril en el segundo trimestre, aumentaría ligeramente en el tercero, y se colocaría en 39 dólares en el último trimestre del año, según el economista Vicent Lauerman del CERI.

Esta previsión tiene como base un escenario en el cual la oferta seguirá muy ajustada a la demanda, y con Irak en una situación similar a la actual, precisó.

Lauerman consideró que la baja del precio del crudo en los últimos dos meses de 2004 probablemente reflejó una disminución de las compras de China por el restablecimiento de la capacidad de generación de electricidad en ese país.

La baja en la producción de energía eléctrica en China hizo aumentar, a comienzos de este año, el consumo de

petróleo y gas natural para los generadores de las empresas privadas que debían compensar la inexistencia del fluido eléctrico.

Pero las previsiones sobre el comportamiento de los precios del crudo es algo muy riesgoso, como demostró 2004, advirtió Lauerman.

La demanda mundial de crudo puede aumentar de 0.8 por ciento (escenario bajo) a 2.3 por ciento (escenario más alto), con un escenario medio de 1.8 por ciento.

A su vez, la producción de crudo de los países que no pertenecen a la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) podría subir entre 1.5 y 2.8 por ciento, con un escenario medio de 2.1 por ciento.

La producción de la OPEP está más o menos al límite de su capacidad, de acuerdo con los expertos.

Con este escenario, mucho dependerá de si la producción de Irak logra aumentar, o si se mantendrá en los niveles de 2004, indicó el analista.

Si los riesgos geopolíticos aumentan o la demanda supera la oferta, el crudo podrá promediar los 47.25 dólares en 2005, con picos superiores a los 50 dólares en el primero y último trimestre, dijo.

Al contrario, si la oferta se afirma y hay alivio en la demanda, el promedio para 2005 sería de 27.25 dólares.

Esencia de la historia

■ El precio del petróleo depende de la oferta y la demanda mundial, así como de la situación geopolítica mundial.

■ La reducción del precio del petróleo a finales de 2004 se debió a una reducción en la demanda de China.

■ En 2005 el precio del petróleo depende del vigor de la economía china y de la situación política en Irak.

■ El precio esperado del barril de petróleo del tipo West Texas Intermediate (WTI) para 2005 fluctúa entre 33.5 y 41.5 dólares. El precio promedio anticipado es de 37 dólares. Sin embargo, si aumenta la incertidumbre política o la demanda de petróleo, el precio del barril de petróleo puede superar los 50 dólares.

Análisis económico

■ La figura 1 muestra el precio promedio mensual de tres tipos de petróleo (el West Texas Intermediate [WTI], el Brent y el Dubai), para el periodo 2000-2004. Este precio promedio es ligeramente inferior al del WTI, aunque ambos precios siguen fundamentalmente la misma tendencia.

■ La figura 1 muestra la tendencia alcista en el precio del petróleo que ha ocurrido desde principios de 2002. Así, el precio del barril de petróleo creció en más de 150 por ciento entre diciembre de 2001 y octubre de 2004.

■ La figura muestra también la reducción en el precio del petróleo que ocurrió en los dos últimos meses de 2004 y que se menciona en el texto del artículo.

■ La figura 2 muestra la situación prevaleciente a fines de 2004 y la situación que se anticipa en el mercado petrolero para el 2005.

■ Las líneas azules reflejan la oferta y la demanda mundial de petróleo en 2004. Las líneas rojas muestran las curvas de oferta y demanda mundial que se esperaban para 2005.



Figura 1 Precio promedio del barril de petróleo (WTI, Brent y Dubai)

■ Como puede verse, ambas curvas se desplazan a la derecha reflejando la mayor oferta y demanda mundial que se mencionan en el artículo.

■ Sin embargo, de acuerdo con el artículo, la curva de oferta se desplaza en una mayor proporción que la curva de demanda.

■ El resultado de este comportamiento es una reducción en el precio de equilibrio del barril de petróleo y una mayor cantidad intercambiada de petróleo.

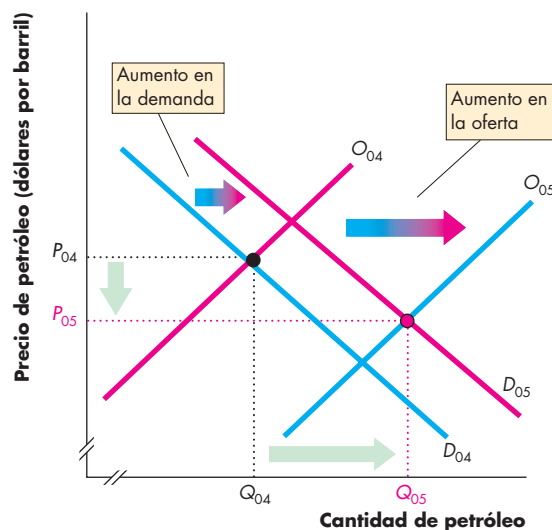


Figura 2 El mercado de petróleo en 2004 y 2005

Nota matemática

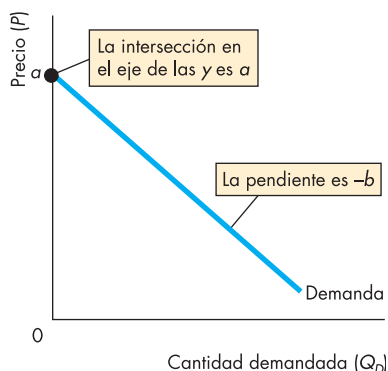
Demanda, oferta y equilibrio de mercado

Curva de demanda

La ley de la demanda afirma que, conforme el precio de un bien o servicio disminuye, la cantidad demandada de éste aumenta. Podemos ilustrar la ley de la demanda estableciendo un plan de demanda, elaborando una gráfica de la curva de demanda o escribiendo una ecuación. Cuando la curva de demanda es una línea recta, se puede describir mediante esta ecuación:

$$P = a - bQ_D$$

en donde P es el precio y Q_D es la cantidad demandada. a y b son constantes positivas.



Esta ecuación indica tres cosas:

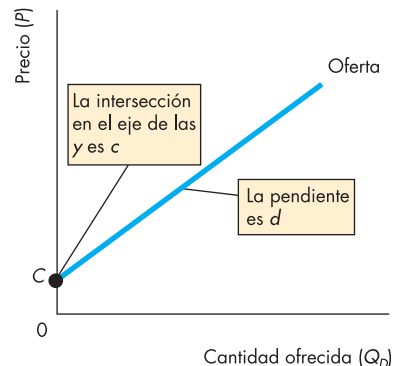
1. El precio al que nadie está dispuesto a comprar el bien (Q_D es cero). Es decir, si el precio es a , entonces la cantidad demandada es cero. Se puede ver el precio a en la figura. Es el precio al cual la curva de demanda toca el eje de las y , es decir, lo que se llama la “intersección en el eje de las y ” de la curva de demanda.
2. Conforme disminuye el precio, la cantidad demandada aumenta. Si Q_D es un número positivo, entonces el precio P debe ser menor que a . Y conforme Q_D aumenta, el precio P se vuelve más pequeño. Es decir, a medida que aumenta la cantidad, se reduce el precio máximo que los compradores están dispuestos a pagar por el bien.
3. La constante b indica cuán rápido disminuye el precio máximo que alguien está dispuesto a pagar por el bien, a medida que aumenta la cantidad. Es decir, la constante b indica la inclinación de la curva de demanda. La ecuación indica que la pendiente de la curva de demanda es $-b$.

Curva de oferta

La ley de la oferta afirma que conforme el precio de un bien o servicio aumenta, la cantidad ofrecida aumenta. Podemos ilustrar la ley de la oferta estableciendo un plan de oferta, dibujando una gráfica de la curva de oferta o escribiendo una ecuación. Cuando la curva de oferta es una línea recta, se describe mediante esta ecuación:

$$P = c + dQ_O$$

En donde P es el precio, Q_O es la cantidad ofrecida y c y d son constantes positivas.

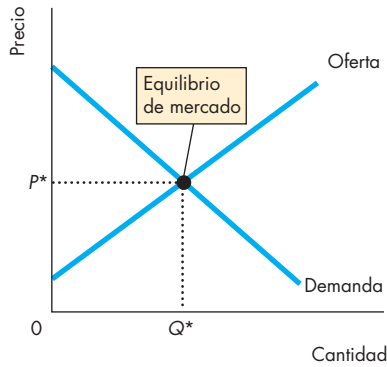


Esta ecuación indica tres cosas:

1. El precio mínimo de oferta. Es decir, si el precio es c , entonces la cantidad ofrecida es cero. Se puede ver el precio c en la figura. Es el precio al cual la curva de oferta toca el eje de las y , es decir, lo que se llama “la intersección con el eje de las y ” de la curva de oferta.
2. Conforme aumenta el precio, la cantidad ofrecida aumenta. Si Q_O es un número positivo, entonces el precio P debe ser mayor que c . Y conforme aumenta Q_O , el precio P aumenta. Es decir, conforme aumenta la cantidad, aumenta el precio mínimo que los vendedores están dispuestos a aceptar.
3. La constante d indica cuán rápido aumenta el precio mínimo al que alguien está dispuesto a vender el bien cuando aumenta la cantidad. Es decir, la constante d indica la inclinación de la curva de oferta. La ecuación indica que la pendiente de la oferta es d .

Equilibrio de mercado

La oferta y la demanda determinan el equilibrio del mercado. La figura muestra el precio de equilibrio (P^*) y la cantidad de equilibrio (Q^*) en la intersección de las curvas de oferta y demanda.



Podemos utilizar las ecuaciones para determinar el precio de equilibrio y la cantidad de equilibrio. El precio de un bien se ajustará hasta que la cantidad demandada sea igual a la cantidad ofrecida. Es decir,

$$Q_D = Q_O.$$

Así que al precio de equilibrio (P^*) y cantidad de equilibrio (Q^*),

$$Q_D = Q_O = Q^*.$$

Para determinar el precio y la cantidad de equilibrio, sustituya primero Q^* por Q_D en la ecuación de demanda, y Q^* por Q_O en la ecuación de oferta. Entonces el precio es el precio de equilibrio (P^*), que nos da

$$P^* = a - bQ^*$$

$$P^* = c + dQ^*.$$

Advierta que

$$a - bQ^* = c + dQ^*.$$

Ahora despeje para Q^*

$$a - c = bQ^* + dQ^*$$

$$a - c = (b + d)Q^*$$

$$Q^* = \frac{a - c}{b + d}.$$

Para determinar el precio de equilibrio (P^*), sustituya Q^* en la ecuación de demanda o en la ecuación de oferta.

Mediante la ecuación de demanda, se obtiene

$$P^* = a - b \left(\frac{a - c}{b + d} \right)$$

$$P^* = \frac{a(b + d) - b(a - c)}{b + d}$$

$$P^* = \frac{ad + bc}{b + d}.$$

De manera alternativa, mediante la ecuación de oferta, se obtiene

$$P^* = c + d \left(\frac{a - c}{b + d} \right)$$

$$P^* = \frac{c(b + d) + d(a - c)}{b + d}$$

$$P^* = \frac{ad + bc}{b + d}.$$

Un ejemplo

La demanda de helados es

$$P = 800 - 2Q_D.$$

La oferta de conos de helado es

$$P = 200 + 1Q_O.$$

El precio de un helado se expresa en centavos y las cantidades en helados por día.

Para determinar el precio de equilibrio (P^*) y la cantidad de equilibrio (Q^*), sustituya Q^* por Q_D y Q_O y P^* por P . Es decir,

$$P^* = 800 - 2Q^*$$

$$P^* = 200 + 1Q^*.$$

Despeje ahora para Q^* :

$$800 - 2Q^* = 200 + 1Q^*$$

$$600 = 3Q^*$$

$$Q^* = 200$$

y

$$P^* = 800 - 2Q^*$$

$$= 800 - 2(200)$$

$$= 400.$$

El precio de equilibrio es de \$4 (o 400 centavos) el helado, y la cantidad de equilibrio es de 200 helados por día.

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Mercados y precios (pp. 60-61)

- Un mercado competitivo es aquel que tiene tantos compradores y vendedores que ninguno puede influir en el precio.
- El costo de oportunidad es un precio relativo.
- La oferta y la demanda determinan los precios relativos.

Demanda (pp. 61-66)

- Demanda es la relación entre la cantidad demandada de un bien y su precio cuando todos los demás factores que influyen en los planes de compra permanecen constantes.
- Cuanto más alto es el precio de un bien, permaneciendo todo lo demás igual, menor es la cantidad demandada; ésta es la ley de la demanda.
- La demanda depende de los precios de los sustitutos y complementos, de los precios futuros esperados, del ingreso, del ingreso futuro esperado, de la población y de las preferencias.

Oferta (pp. 66-69)

- Oferta es la relación entre la cantidad ofrecida de un bien y su precio cuando todos los demás factores que influyen en los planes de venta permanecen constantes.
- Cuanto más alto es el precio de un bien, permaneciendo todo lo demás igual, mayor es la cantidad ofrecida; ésta es la ley de la oferta.
- La oferta depende de los precios de los factores utilizados para producir un bien, de los precios de los bienes relacionados, de los precios futuros esperados, del número de productores y de la tecnología.

Equilibrio de mercado (pp. 70-71)

- Al precio de equilibrio, la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida.
- Con precios por encima del equilibrio, hay un excedente de oferta y el precio disminuye.
- Con precios por debajo del equilibrio, hay un faltante de oferta (o un exceso de demanda) y el precio aumenta.

Predicción de cambios en precios y cantidades (pp. 72-75)

- Un aumento de la demanda ocasiona un aumento del precio y un aumento de la cantidad ofrecida. (Una dis-

minución de la demanda ocasiona una disminución del precio y una disminución de la cantidad ofrecida.)

- Un aumento de la oferta ocasiona una disminución del precio y un aumento de la cantidad demandada. (Una disminución de la oferta ocasiona un aumento en el precio y una disminución de la cantidad demandada.)
- Un aumento simultáneo en la oferta y en la demanda da lugar a un aumento en la cantidad de equilibrio, pero el precio puede aumentar, disminuir o permanecer igual. Un aumento de la demanda y una disminución de la oferta aumentan el precio de equilibrio, pero la cantidad demandada puede aumentar, disminuir o permanecer igual.

FIGURAS CLAVE

- Figura 3.1 Curva de demanda, 62
 Figura 3.3 Un cambio en la cantidad demandada *versus* un cambio en la demanda, 65
 Figura 3.4 Curva de oferta, 67
 Figura 3.6 Un cambio en la cantidad ofrecida *versus* un cambio en la oferta, 69
 Figura 3.7 Equilibrio, 70
 Figura 3.8 Efectos de un cambio en la demanda, 72
 Figura 3.9 Efectos de un cambio en la oferta, 73

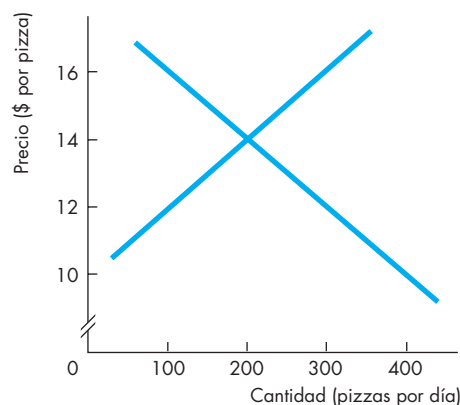
TÉRMINOS CLAVE

- Bien inferior, 64
 Bien normal, 64
 Cambio de la cantidad demandada, 65
 Cambio en la cantidad ofrecida, 69
 Cambio en la demanda, 63
 Cambio en la oferta, 67
 Cantidad de equilibrio, 70
 Cantidad demandada, 61
 Cantidad ofrecida, 66
 Complemento, 63
 Curva de demanda, 62
 Curva de oferta, 66
 Demanda, 62
 Ley de la demanda, 61
 Ley de la oferta, 66
 Mercado competitivo, 60
 Oferta, 66
 Precio de equilibrio, 70
 Precio monetario, 60
 Precio nominal, 60
 Precio relativo, 60
 Sustituto, 63

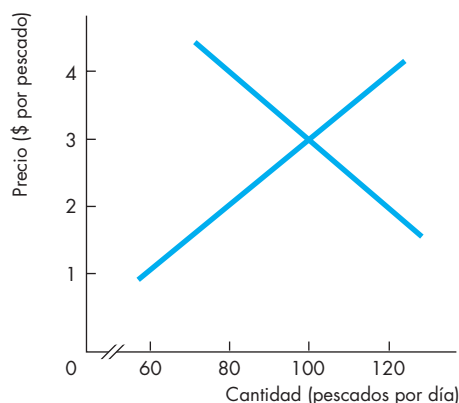
PROBLEMAS

- *1. ¿Cuál es el efecto sobre el precio de un casete y la cantidad de casetes vendidos, si:
 - a. sube el precio de un disco compacto?
 - b. sube el precio de un *Walkman*?
 - c. aumenta la oferta de reproductores de CD?
 - d. aumenta el ingreso de los consumidores?
 - e. los trabajadores que fabrican casetes obtienen un aumento de sueldo?
 - f. el precio del *Walkman* aumenta al mismo tiempo que los trabajadores fabricantes de casetes obtienen un aumento de sueldo?
2. ¿Cuál es el efecto sobre el precio de un reproductor de DVD y la cantidad de reproductores vendidos si:
 - a. aumenta el precio de los reproductores de DVD?
 - b. disminuye el precio de los reproductores de DVD?
 - c. se incrementa la oferta de los reproductores de DVD?
 - d. disminuye el ingreso de los consumidores?
 - e. se incrementa el sueldo de los trabajadores que producen los reproductores de DVD?
 - f. se incrementa el sueldo de los trabajadores que producen los reproductores de DVD y, al mismo tiempo, cae el precio de los reproductores de DVD?
- *3. Suponga que las siguientes situaciones se presentan de manera independiente:
 - (i) El precio del petróleo aumenta.
 - (ii) El precio de los automóviles aumenta.
 - (iii) Se suprimen todos los límites de velocidad en las carreteras.
 - (iv) Una mejora tecnológica reduce los costos de producción de los automóviles.
 ¿Cuál de los acontecimientos anteriores aumenta o disminuye (enuncie el sentido del cambio)?
 - a. La demanda de gasolina.
 - b. La oferta de gasolina.
 - c. La cantidad demandada de gasolina.
 - d. La cantidad ofrecida de gasolina.
4. Suponga que las siguientes situaciones se presentan de manera independiente:
 - (i) Se reduce a la mitad el precio de las tarifas aéreas.
 - (ii) Disminuye el precio de la carne.
 - (iii) Se inventa un sustituto sintético de bajo precio del cuero.
 - (iv) Se inventa una cortadora de cuero de alta velocidad.
 ¿Cuál de las anteriores situaciones hará aumentar o disminuir lo siguiente? (Explique por qué):
 - a. La demanda de bolsas de cuero.
 - b. La oferta de bolsas de cuero.

- c. La cantidad demandada de bolsas de cuero.
- d. La cantidad ofrecida de bolsas de cuero.
- *5. La siguiente figura ilustra el mercado de pizzas.
 - a. Rotule las curvas de la figura.
 - b. ¿Cuál es el precio de equilibrio de una pizza y la cantidad de equilibrio de las pizzas?



6. La figura ilustra el mercado del pescado.
 - a. Rotule las curvas de la figura.
 - b. ¿Cuál es el precio y la cantidad de equilibrio del pescado?



- *7. Los planes de oferta y demanda de goma de mascar son:

Precio (¢ por paquete)	Cantidad demandada (millones de paquetes por semana)	Cantidad ofrecida
20	180	60
30	160	80
40	140	100
50	120	120
60	100	140
70	80	160
80	60	180

- a. Elabore la gráfica del mercado de goma de mascar e indique en ella el precio y la cantidad de equilibrio.

* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

- b. Suponga que la goma de mascar tiene un precio de 70¢ por paquete. Describa la situación del mercado de goma de mascar y explique cómo se ajusta el precio de este bien.
8. Las tablas de demanda y oferta de papas fritas son:

Precio (¢ por bolsa)	Cantidad demandada (millones de bolsas por semana)	Cantidad ofrecida
50	160	130
60	150	140
70	140	150
80	130	160
90	120	170
100	110	180

- a. Elabore la gráfica del mercado de papas fritas y marque en ella el precio y la cantidad de equilibrio.
- b. Suponga que las papas tienen un precio de 60¢ por bolsa. Describa la situación del mercado para las papas y explique cómo se ajusta el precio de este bien.
- *9. En el problema 7, suponga que el fuego destruye algunas fábricas productoras de goma de mascar y la oferta de goma de mascar disminuye en 40 millones de paquetes por semana.
- a. ¿Ha habido un desplazamiento o un movimiento a lo largo de la curva de oferta de goma de mascar?
- b. ¿Ha habido un desplazamiento o un movimiento a lo largo de la curva de demanda de goma de mascar?
- c. ¿Cuál es el nuevo precio de equilibrio y cantidad de equilibrio de la goma de mascar?
10. En el problema 8, suponga que una nueva salsa picante aparece en el mercado y se vuelve muy popular, provocando que la demanda de papas fritas suba en 30 millones de bolsas por semana.
- a. ¿Ha habido un desplazamiento o un movimiento a lo largo de la curva de oferta de las papas fritas?
- b. ¿Ha habido un desplazamiento o un movimiento a lo largo de la curva de demanda de las papas fritas?
- c. ¿Cuál es el nuevo precio de equilibrio y la nueva cantidad de equilibrio de las papas fritas?
- *11. En el problema 9, suponga que un aumento de la población adolescente aumenta la demanda de goma de mascar en 40 millones de paquetes por semana, al mismo tiempo que ocurre el incendio. ¿Cuál es el nuevo precio de equilibrio y la nueva cantidad de equilibrio de la goma de mascar?
12. En el problema 10, suponga que una inundación destruye varias plantaciones de papa y, como resultado, la oferta disminuye en 40 millones de bolsas por semana al mismo tiempo que la nueva salsa picante ingresa al

mercado. ¿Cuál es el nuevo precio de equilibrio y la nueva cantidad de equilibrio de papas fritas?

PENSAMIENTO CRÍTICO

- Después de estudiar la *Lectura entre líneas* de las páginas 76-77, responda lo siguiente:
 - ¿Por qué cree que la situación geopolítica afecta al precio de equilibrio del petróleo? ¿A qué afecta: a la oferta o a la demanda?
 - Grafique una situación como la descrita en el artículo en el sentido de que la producción de la OPEP está al límite de su capacidad. Es decir, suponga que la oferta ya no puede aumentar más allá de cierto límite que está a punto de alcanzarse. ¿Qué forma tiene ahora la curva de oferta? ¿Cuál será el efecto entonces de un aumento en la demanda?

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

- Obtenga datos sobre precios y cantidades de trigo.
 - Elabore una gráfica similar a la de la figura 3.7 de la página 70 para ilustrar el mercado de trigo en los años 2001 y 2002.
 - Muestre los cambios de oferta y demanda, y los cambios de las cantidades demandada y ofrecida que son congruentes con la información de precio y cantidad.
- Obtenga datos históricos sobre el precio del barril de petróleo WTI.
 - Evalúe el pronóstico del artículo de la *Lectura entre líneas* con respecto al precio del barril de petróleo en 2005. ¿Está de acuerdo con la afirmación de que hacer predicciones sobre el precio del crudo es riesgoso?
 - En el momento en que se escribió la nota ¿se preveía que la oferta crecería más que la demanda en 2005?
 - ¿Qué se podía prever, con la información de entonces, para la economía china en 2005?
 - Según sus pronósticos, ¿qué le pasaría al precio del petróleo si una nueva tecnología de perforación permitiera aprovechar más las fuentes marítimas de este combustible?
 - Según sus pronósticos, ¿qué le pasaría al precio del petróleo si se desarrollara una nueva tecnología para obtener energía nuclear de manera limpia y segura?
 - Según sus pronósticos, ¿qué le ocurriría al precio del petróleo si los autos funcionaran con baterías en lugar de motores de combustión interna?

CÓMO FUNCIONAN LOS MERCADOS

PARTE
2

El sorprendente mercado

Los tres capítulos que acabamos de estudiar explican cómo funcionan los mercados. El mercado es un instrumento sorprendente. Permite que personas que nunca se han visto y que no conocen nada de los demás interactúen y hagan negocios. También posibilita la asignación de los recursos escasos a los usos que valoramos más. Los mercados pueden ser muy sencillos o altamente organizados.

Un mercado sencillo es el que describe el historiador estadounidense Daniel J. Boorstin en *The Discoverers* (p. 161). A finales del siglo XIV,

Las caravanas musulmanas que se dirigían hacia el sur desde Marruecos, a través de las montañas del Atlas, llegaban después de veinte días a las orillas del río Senegal. Allí, los comerciantes marroquíes preparaban por separado montones de sal, de cuentas de coral de Ceuta y bienes manufacturados baratos. A continuación se retiraban donde no los vieran. Después, los miembros de las tribus locales, que vivían en las minas a cielo abierto de las que extraían su oro, llegaban a la orilla y ponían una pila de oro junto a cada montón de los bienes marroquíes. Entonces, a su vez, se retiraban donde no los vieran, dejando que los comerciantes marroquíes tomaran el oro que se ofrecía por un montón en particular o que redujeran la cantidad de su mercancía para ajustarla al precio en oro ofrecido. De nuevo se retiraban los comerciantes marroquíes y el proceso continuaba. Mediante este sistema de etiqueta comercial, los marroquíes cobraban su oro.

Un mercado organizado es, por ejemplo, la bolsa de valores de Nueva York, que negocia millones de acciones cada día. Otro, es una subasta en la que el gobierno de Estados Unidos vende los derechos a las compañías radiodifusoras y a las

compañías de telefonía celular para el uso de los canales de transmisión.

Todos estos mercados determinan los precios a los que se realizan los intercambios y permiten que se beneficien tanto los compradores como los vendedores.

Todo lo que se puede intercambiar se negocia en los mercados. Los hay para bienes y servicios; para recursos como trabajo, capital y materias primas; para dólares, libras y yenes; para bienes a ser entregados ahora y para bienes a entregar a futuro. Sólo la imaginación establece límites a lo que se puede comerciar. Se inició el estudio de los mercados en el capítulo 3, al aprender sobre las leyes de la oferta y la demanda. Ahí se descubrieron las fuerzas que impulsan a los precios a ajustarse para coordinar los planes de compra y venta. En el capítulo 4 se aprendió cómo calcular y usar el concepto de elasticidad para predecir la sensibilidad de los precios y las cantidades a los cambios en la oferta y la demanda. En el capítulo 5 se estudió la eficiencia y se determinaron las condiciones bajo las cuales un mercado competitivo envía recursos a usos en los que se les da su mayor valor. Y por último, en el capítulo 6 se estudiaron los mercados en la práctica, donde aprendió cómo los mercados hacen frente al cambio y descubrió cómo operan cuando los gobiernos intervienen para fijar precios, aplicar impuestos, o declarar ilegales algunos bienes.

Las leyes de la oferta y la demanda que se han aprendido y utilizado en estos cuatro capítulos fueron descubiertas en el siglo XIX por algunos notables economistas. Concluiremos el estudio de la oferta y la demanda de los mercados revisando las vidas y los tiempos de algunos de estos economistas y hablando con uno de los economistas más influyentes en la actualidad, quien estudia y crea mercados sofisticados para subastas.



EXAMEN DE LAS IDEAS

El descubrimiento de las leyes de la oferta y la demanda

EL ECONOMISTA

Alfred Marshall (1842-1924) creció en una Inglaterra que se transformaba gracias al ferrocarril y a la expansión de las manufacturas. Mary Paley era una de sus alumnas en Cambridge, y cuando se casaron en 1877, las reglas del celibato impidieron que Alfred continuara enseñando en Cambridge. Para 1884, tras la aplicación de una normatividad más liberal, los Marshall regresaron a Cambridge, donde Alfred se convirtió en profesor de economía política.

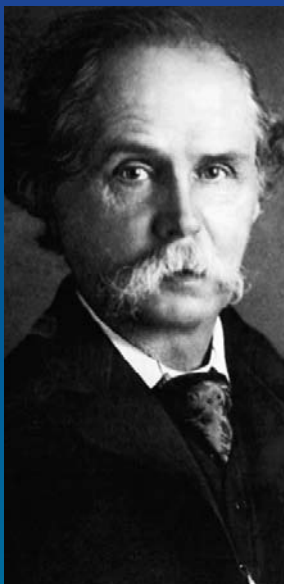
Hubo muchos otros que participaron en el perfeccionamiento de la teoría de la oferta y la demanda, pero la primera exposición profunda y completa de la teoría tal como la conocemos en la actualidad fue realizada por Alfred Marshall, con la reconocida ayuda de Mary Paley Marshall. Su monumental tratado, Principios de economía (The Principles of Economics), publicado en 1890, se convirtió en el libro de texto sobre economía en ambos lados del Atlántico durante casi medio siglo. Marshall era un notable matemático, pero en su trabajo le dio poca importancia a las matemáticas e, incluso, a los diagramas. El que elaboró para la oferta y la demanda sólo aparece en una nota de pie de página.

LOS TEMAS

Las leyes de la oferta y la demanda que se expusieron en el capítulo 3 fueron descubiertas durante la década de 1830 por Antoine-Augustin Cournot (1801-1877), profesor de matemáticas de la Universidad de Lyon, Francia. Aunque Cournot fue el primero en usar la oferta y la demanda, el desarrollo y la expansión de los ferrocarriles durante la década de 1850 fue lo que dio a la recientemente surgida teoría sus primeras aplicaciones prácticas. En esa época, los ferrocarriles constituían la tecnología más avanzada, en la misma forma en que lo son hoy en día las aerolíneas. Y al igual que ocurre en la actualidad en esta industria, la competencia entre los ferrocarriles era feroz.

Dionysius Lardner (1793-1859), un profesor irlandés de filosofía en la Universidad de Londres, utilizó la oferta y la demanda para mostrar a las compañías de ferrocarriles cómo podían aumentar sus utilidades al rebajar las tarifas en los viajes de larga distancia en los que la competencia era más feroz, y elevar las tarifas en los viajes cortos en los que tenían menos que temer de otros proveedores de transportación. En la actualidad los economistas utilizan los principios credos por Lardner durante la década de 1850, para calcular las tarifas de fletes y de pasajeros que darán a las aerolíneas la mayor utilidad posible. Y las tarifas calculadas tienen mucho en común con las tarifas de los ferrocarriles del siglo XIX. En las rutas locales existe poca competencia y las tarifas son las más altas, mientras que en las de larga distancia en las que las empresas aéreas compiten ferozmente, las tarifas por kilómetro son las más bajas.

Conocido en forma satírica por los científicos de su era como “Dionysius Diddler” (“Dionisio el Timador”), Lardner trabajó en una variedad sorprendente de problemas, desde astronomía hasta ingeniería de ferrocarriles y economía. Por su peculiar carácter, habría sido invitado habitual de los programas



“Las fuerzas con las que hay que tratar son... tan numerosas, que lo mejor es tomarlas una por una... Por lo tanto, comenzamos aislando las relaciones principales de la oferta, la demanda y el precio.”

ALFRED MARSHALL
Principios de economía

de entrevistas nocturnos si éstos hubieran existido en su época. Lardner visitó la École des Ponts et Chaussées (Escuela de puentes y caminos) en París, donde debió haber aprendido mucho de Jules Dupuit.

En Francia, Jules Dupuit (1804-1866), un ingeniero-economista, utilizó la demanda para calcular los beneficios de construir un puente y, una vez construido, también la empleó para calcular el peaje. Su trabajo fue precursor de lo que en la actualidad se conoce como el *análisis costo-beneficio*. Trabajando con los principios inventados por Dupuit, los economistas actuales calculan los costos y beneficios de carreteras, aeropuertos, represas y estaciones de energía.

ENTONCES

Dupuit empleó la ley de la demanda para determinar si los usuarios valorarían lo suficiente un puente o un canal como para justificar el costo de construirlo. Lardner fue el primero en resolver la relación entre el costo de producción y la oferta, y utilizó la teoría de la oferta y la demanda para explicar los costos, precios y utilidades de las operaciones de los ferrocarriles. También empleó esta teoría para descubrir formas de aumentar los ingresos mediante la elevación de las tarifas en viajes cortos y su disminución en fletes a largas distancias.

AHORA

En la actualidad, utilizando los mismos principios que creó Dupuit, los economistas calculan si los beneficios de ampliar los aeropuertos y las instalaciones de control del tránsito aéreo son suficientes para cubrir sus costos. Las aerolíneas usan los principios desarrollados por Lardner para fijar sus precios y decidir si ofrecer “ventas especiales de asientos”. Al igual que lo hicieron antes los ferrocarriles, las aerolíneas cobran un precio alto por kilómetro en vuelos cortos, en los que se enfrentan a poca competencia y, un precio por kilómetro bajo en los vuelos largos, en los que la competencia es feroz.



Los mercados realizan un trabajo sorprendente. Y las leyes de la oferta y la demanda nos ayudan a comprender cómo operan los mercados. Pero en algunas situaciones, se tiene que diseñar un mercado y crear instituciones que permitan operarlo. En años recientes, los economistas han comenzado a utilizar sus herramientas para diseñar y crear mercados. Y uno de los principales arquitectos del nuevo estilo de mercados es John McMillan, a quien podrá conocer en las páginas siguientes.



CHARLA CON



John McMillan

John McMillan es director de la cátedra Jonathan B. Lovelace, y enseña economía y administración internacional en la Escuela Superior de Administración (Graduate School of Business) de la Universidad de Stanford. Nacido en Christchurch, Nueva Zelanda, en 1951, se graduó en la

Universidad de Canterbury, donde primero estudió matemáticas y después economía. Cursó su maestría en la Universidad de Nueva Gales del Sur. El trabajo de investigación de John McMillan se enfoca en el funcionamiento de los mercados, ya que desea ir más allá de la oferta y la

demanda para explicar cómo se determinan los precios, de qué manera se organizan los mercados, por qué algunos utilizan la modalidad de subastas y otros no, y a qué se debe que se usen diferentes tipos de subastas en situaciones diversas. Su trabajo ha encontrado aplicación práctica en el diseño de mecanismos para la venta de derechos en el

espectro electromagnético, es decir, en lo relativo a los canales de transmisión de las ondas que transportan los mensajes de los teléfonos celulares. Su libro más reciente, *Reinventing the Bazaar: A Natural History of Markets* (New York, W.W. Norton, 2002) ofrece una fascinante relación de la rica diversidad de los acuerdos de mercado que se han utilizado en distintas épocas. Michael Parkin conversó con John McMillan acerca de su carrera y del progreso que han hecho los economistas en la comprensión de los mercados, desde el trabajo pionero de Alfred Marshall.

Profesor McMillan, ¿cómo se interpreta el trabajo de Alfred Marshall acerca del funcionamiento de los mercados competitivos hoy en día, a la luz del progreso que los economistas han alcanzado?

La teoría de la oferta y la demanda sigue siendo nuestra herramienta de análisis fundamental, pero la microeconomía moderna ha profundizado más en el tema de lo que fue capaz Marshall. El esquema oferta-demanda nos indica lo que pueden hacer los precios, pero evade la cuestión referente de dónde vienen éstos.

La principal idea subyacente a la mayor parte de la microeconomía moderna (tal como se analiza en mi libro *Reinventing the Bazaar*) es que los costos de cualquier transacción impiden el funcionamiento fluido de los mercados. Los costos de transacción incluyen el tiempo y el dinero gastado en la localización de socios comerciales, en la comprobación de su confiabilidad, en la negociación de un acuerdo y en la supervisión del desempeño.

La obtención de información es la principal fuente de costos de transacción. Muchas veces la información está distribuida inequitativamente: el vendedor sabe más acerca de la calidad de un artículo en venta que el posible comprador; éste, a su vez, sabe cuál es su disposición a pagar, algo que el vendedor ignora. La falta de simetría en materia de información de este tipo puede significar que las transacciones que serían mutuamente benéficas quizás no llegaran a realizarse.

Las herramientas para analizar los detalles acerca de cómo se lleva a cabo un acuerdo es la teoría de juegos (de acuerdo con John Nash, el protagonista de la película "A Beautiful Mind" [Una mente brillante]) y la información económica (reconocida por el comité del premio Nobel en 2001 al otorgar a George Akerlof, Michael Spence y Joseph Stiglitz la presea correspondiente a esta disciplina).

La economía que estudió Marshall equivale a estudiar física sin conocer el concepto de fricción. Para algunas cuestiones, el supuesto de un mundo en donde la fricción está ausente representa un atajo útil: para analizar, digamos, los efectos del control en los alquileres o de las

leyes de salario mínimo. Para otras cuestiones necesitamos analizar la fricción explícitamente. Por ejemplo, para comprender por qué los mercados financieros se organizan de la manera en que lo hacen, es preciso tomar en consideración las asimetrías en la información y los costos de transacción.

“La principal idea subyacente a la mayor parte de la microeconomía moderna... es que los costos de cualquier transacción impiden el funcionamiento fluido de los mercados.”

El enfoque sobre los costos de transacción ha dado por resultado el reconocimiento de que los mercados no pueden funcionar en el aire. Un mercado es una construcción social. Para operarlo bien, con costos de transacción minimizados, cualquier mercado necesita contar con reglas y procedimientos. Algunas de esas reglas, quizá la mayoría de ellas, surgen por sí mismas; es decir, evolucionan a través de la práctica diaria mediante prueba y error entre los participantes del mercado. Otras se establecen desde fuera: el establecimiento de leyes y regulaciones por parte de los gobiernos puede ayudar a fomentar una transacción eficiente.

¿Existen ejemplos recientes que ilustren la manera en que se crean los mercados y que, tal vez, nos brinden alguna lección acerca de lo que funciona y lo que no?

Sí. Un experimento en la creación de mercados proviene de los países del antiguo bloque comunista. A principios de los años noventa, un punto de vista común entre los consejeros del gobierno ruso, por ejemplo, era que el objetivo principal consistía en limitar la intervención gubernamental. La alternativa que tomó Rusia para aproximarse a la reforma fue abolir todos los mecanismos que influían en la economía y comenzar desde cero. Una vez que las prohibiciones sobre la actividad de los mercados desaparecieron, creían los reformadores, el sector privado se haría presente con rapidez. Más tarde, a la luz del sombrío desempeño económico que Rusia demostró a lo largo de la década de los noventa, esta opinión simplista fue sustituida por el reconocimiento de que lograr una economía de mercado es extremadamente difícil. Para tener éxito es preciso contar con un complejo paquete de reformas microeconómicas, estabilidad macroeconómica y creación de instituciones. Los mercados no funcionan bien en el vacío institucional.

China ofrece un interesante contraste con Rusia. Las reformas en China consistieron en conservar en su lugar todas las antiguas instituciones económicas y per-

mitir que los mercados crecieran siguiendo el plan preestablecido. China experimentó un rápido desarrollo durante la reforma; su espectacular crecimiento económico rescató a millones de personas de la extrema pobreza. Este crecimiento fue resultado del surgimiento y la expansión de una diversidad de mercados, y de la erosión gradual de los antiguos planes económicos.

Paradójicamente, los mercados se desarrollaron en China en ausencia de leyes contractuales y de cualquier reconocimiento formal de los derechos de propiedad. En lugar de las instituciones tradicionales de una economía de mercado, los mecanismos que ya existían en los antiguos planes económicos sirvieron como sustitutos durante la transición. Por muy imperfectas que fueran esas instituciones, fueron suficientes para apoyar el rápido desarrollo de los mercados. La lección que nos da la comparación entre China y Rusia es que, para que los mercados funcionen bien, contar con algunas instituciones es mejor que no tener ninguna.

¿Cuál es el mercado más notable que usted ha conocido?

En la villa holandesa de Aalsmeer, justo a las afueras de Amsterdam, opera un mercado de flores de tamaño y complejidad casi increíbles. Sus bodegas, llenas de flores, cubren un área del tamaño de 125 campos de fútbol. Todas las mañanas, más o menos 2 mil compradores hacen transacciones por cerca de 5 millones de dólares con ellas. Las flores provienen de lugares distantes como Israel, Colombia y Zimbabwe, y después son enviadas a compradores de todo el planeta.

Para operar un mercado global de artículos tan perecederos como las flores, se necesita una tecnología sofisticada. Las subastas de flores se realizan a través de un enorme reloj colocado al frente de un salón, cuyas manecillas marcan precios cada vez más bajos. Los licitadores pueden detener el reloj oprimiendo un botón, lo cual significa que han comprado las flores al precio que indica la manecilla. Entonces, las computadoras organizan de manera automática la entrega de las flores en el domicilio del comprador.

¿El tipo de subasta que acaba de describir, apropiadamente llamado Subasta Holandesa, comienza con un precio alto que va bajando hasta que alguien lo acepta. En contraste, las subastas inglesas inician con un precio bajo que va subiendo hasta que sólo queda un comprador. ¿Cuál funciona mejor?

La subasta holandesa se utiliza en Aalsmeer debido a su velocidad: es necesario que se venda un enorme volumen de flores en pocas horas. Tanto los compradores como los vendedores valoran la velocidad de la subasta

holandesa. En otras circunstancias, la subasta inglesa funciona mejor desde el punto de vista del vendedor, pero no necesariamente desde el punto de vista del comprador.

Imagine una situación en donde hay una significativa incertidumbre acerca del valor del artículo que está a la venta. El artículo tiene el mismo valor sin importar el licitador que termine adquiriéndolo, pero en el momento de la subasta cada uno de los licitadores tiene un cálculo distinto de dicho valor. (Esto describe, por ejemplo, la licitación por los derechos de perforación para obtener petróleo en cierta región: cada uno de los licitantes tiene un cálculo imperfecto acerca de la cantidad de petróleo que hay ahí.) En esta situación, existe el riesgo de lo que se denomina "maldición del ganador". El licitador que gana la subasta es aquel que estima en más valor el artículo, lo cual podría implicar una sobrestimación. Ganar puede conducir a malas noticias, ya que es una señal para el ganador en el sentido de que todos sus contrincantes consideraron que el artículo valía menos de lo que él creyó.

Los licitadores que comprenden la maldición del ganador tienden a licitar con cautela. Pero tienden a licitar menos cautelosamente (es decir, pujan más alto) en una subasta inglesa que en una subasta holandesa. Esto se debe a que pueden ver y reaccionar ante las licitaciones de los demás. Conforme estas licitaciones ascienden, ofrecen cierta información acerca de cuán alto valoran los demás al artículo, mitigando la maldición del ganador y, por lo tanto, induciendo casi siempre a la postulación de precios más altos. Las licitaciones más altas, inducidas por la subasta inglesa más que por otras clases de subasta, son probablemente la razón de que la subasta inglesa sea el tipo más utilizado en todo el mundo.

¿Qué tiene de especial la venta de canales de transmisión como para permitir que consultores económicos de prestigio como usted le enseñen a los gobiernos cómo actuar?

Las subastas del espectro electromagnético por lo general son muy complejas. Se ofrecen miles de licencias. El procedimiento de venta tiene que reconocer detalles de carácter complementario entre las licencias. Es decir, para un licitador el valor de una licencia que cubre, digamos, Nueva Jersey, es probablemente más alto que si ese licitador terminara adquiriendo también la licencia para Nueva York (dado que la empresa podría distribuir sus costos de marketing en una región más amplia, así como desarrollar otros mecanismos para ofrecer un servicio más eficiente). Ninguno de los tipos de subasta

conocidos permitía que el proceso de licitación tomara en cuenta esos detalles específicos. Como dijo el entonces vicepresidente de Estados Unidos, Al Gore, durante la ceremonia de inauguración de una de las subastas: "no es algo que se entienda con sólo leer un libro".

El tipo de subasta que los economistas recomendamos y que el gobierno adoptó fue el que se ha dado en llamar "subasta ascendente simultánea". Bajo este esquema se ofrecieron en venta múltiples licencias al mismo tiempo. Las licitaciones ascendentes permitieron que los licitadores evitaran la maldición del ganador, y la licitación simultánea de múltiples licencias les permitió expresar sus demandas de paquetes de licencias complementarias. El nuevo tipo de subasta ha dado por resultado miles de millones de dólares.

¿Qué significado tiene Internet para los mercados actuales? ¿Está generando ganancias comerciales que antes no eran posibles?

Ciertamente la reducción de los costos de transacción (especialmente los que implican búsquedas) hasta casi cero, ha dado lugar a mercados globales de bienes que antes sólo hubieran tenido ventas locales debido a su bajo valor. Antes de Internet, si uno quería algún objeto raro tenía que buscarlo en las tiendas de antigüedades, en los mercados de pulgas, etcétera. Ahora simplemente utilizamos una máquina de búsqueda de Internet. Los compradores y los vendedores pueden entrar en contacto entre sí fácil y rápidamente, lo cual antes habría sido demasiado caro. El resultado es que se han logrado mejores combinaciones comprador-vendedor, y mayores ganancias comerciales.

Usted comenzó su vida universitaria estudiando matemáticas. ¿Por qué cambió a la economía?

Me intrigaba cómo se podrían utilizar las matemáticas para ayudarnos a comprender el funcionamiento del mundo. Por supuesto, como aprendería más adelante, una buena pieza de análisis económico contiene mucho más que matemáticas, pero éstas aportan rigor y precisión al estudio.

¿Qué otras disciplinas se llevan bien con la economía?

Casi cualquiera. Las matemáticas son esenciales; no es posible acercarse a las fronteras de la investigación económica sin ellas. Pero no es la única disciplina importante. La economía emplea conceptos de campos como la biología (por ejemplo, la selección natural), de la historia (los orígenes de las instituciones), la sociología (redes y capital social), y la filosofía (cuál es el significado de la justicia).

Un primer vistazo a la macroeconomía

¿Cómo será el mundo?

Durante los últimos 100 años, la cantidad de bienes y servicios que se producen en las granjas, fábricas, tiendas y oficinas se ha multiplicado por un gran número de veces. Como resultado, hay niveles de vida mucho más altos que los que tuvieron nuestros antepasados. ¿Se expandirá la producción de forma ininterrumpida?

Para la mayoría de las personas, un nivel de vida alto significa encontrar un buen empleo. ¿Qué clase de empleo podrá encontrar después de graduarse? ¿Existirán muchas opciones o el mercado laboral tendrá una alta tasa de desempleo en la que será difícil encontrar trabajo?

Un nivel de vida alto significa que se puede comprar no sólo lo necesario para vivir, sino que también se puede tener algo de diversión. Si los precios suben demasiado rápido, los ingresos de algunas personas se quedan rezagados y deben reducir el monto de lo que compran. ¿Qué podrá comprar con su propia unidad monetaria al año siguiente o en 10 años cuando esté pagando la beca escolar? ¿Qué se podrá comprar en 50 años cuando esté retirado, gastando los ahorros de toda la vida?

Durante la década de 1980, algunos países de América Latina sufrieron los efectos de tasas de inflación acelerada. Por ejemplo, en México la tasa de inflación anual para diciembre de 1987 era de 159.2 por ciento.

En los últimos 30 años, el gobierno estadounidense ha gastado más de lo que ha recaudado en impuestos. En la mayoría de estos años, se han importado más bienes y servicios del resto del mundo de los que se han exportado. Existen grandes y persistentes déficit de gobierno y de comercio exterior. ¿Cómo afectarán en el futuro estos déficit?

Para mantener la expansión de la producción e impedir una desaceleración económica, los responsables de la política económica (fiscal, monetaria y cambiaria) adoptan acciones específicas. ¿Cómo influyen sus acciones en la producción, empleos, precios y en la capacidad de los habitantes de un país para competir en el mercado global?

◆ Éstas son las preguntas sobre macroeconomía que se estudiarán a continuación. Los acontecimientos macroeconómicos que se viven actualmente son inquietantes y emocionantes a la vez. Con lo que se aprenderá en estos capítulos, se podrán entender estos acontecimientos, los desafíos de política que conllevan y el debate político que provocan. También podrá prepararse mejor para enfrentarse al mundo: el mundo económico al que se entra cuando se ha terminado la universidad y se empieza a ganar la vida.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir los orígenes de la macroeconomía y los problemas que estudia.
- Describir las tendencias de largo plazo y las fluctuaciones de corto plazo del crecimiento económico, del desempleo, de la inflación y de los déficit del gobierno y del comercio exterior.
- Explicar por qué el crecimiento económico, el desempleo, la inflación y los déficit son importantes.
- Identificar los desafíos de la política macroeconómica y describir los instrumentos disponibles para enfrentarlos.

Orígenes y temas de la macroeconomía

LOS ECONOMISTAS EMPEZARON A ESTUDIAR EL CRECIMIENTO económico de largo plazo, la inflación y los pagos internacionales desde mediados del siglo XVIII, y estos trabajos fueron el origen de la macroeconomía. Pero la macroeconomía moderna no surgió sino a partir de la **Gran Depresión**, durante una década (1929-1939) de desempleo elevado y producción estancada a lo largo y ancho de la economía mundial. En la peor época de la depresión en Estados Unidos, en el año 1933, la producción de granjas, fábricas, tiendas y oficinas era de sólo el 70 por ciento del nivel del año 1929, y el 25 por ciento de la fuerza laboral estaba desempleada. Estos fueron años de pobreza humana en una escala que es difícil concebir hoy en día. También fueron años de pesimismo extremo acerca de la capacidad de la economía de mercado para funcionar de manera apropiada. Muchas personas creían que la propiedad privada, los mercados libres y las instituciones políticas democráticas no podrían sobrevivir.

La ciencia económica no tenía soluciones para la Gran Depresión. El principal sistema alternativo, basado en la planeación central y el socialismo, parecía cada vez más atractivo para muchas personas. Fue en este clima de depresión económica y agitación política e intelectual que emergió la macroeconomía moderna, con la publicación en el año 1936 de *La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, de John Maynard Keynes.

Objetivos de corto plazo frente a objetivos de largo plazo

La teoría de Keynes planteaba que la depresión y el desempleo elevado resultaban de un gasto privado insuficiente, y que para resolver esos problemas el gobierno debía aumentar sus gastos. Keynes se enfocó primordialmente en el *corto plazo*. Quería resolver un problema inmediato, independientemente de las consecuencias de *largo plazo* de la solución, debido al argumento de que, según Keynes, “En el largo plazo todos estaremos muertos”.

Pero Keynes creía que una vez que la economía recuperara sus condiciones normales, los problemas de largo plazo de inflación y bajo crecimiento económico retornarían. Y sospechaba que su alternativa para la depresión (el aumento del gasto gubernamental) podría desencadenar la inflación y reducir la tasa de crecimiento de la producción en el largo plazo. Con una tasa de crecimiento de largo plazo más baja,

la economía crearía menos empleos. Si ocurriese este resultado, una política enfocada a disminuir el desempleo en el corto plazo podría terminar aumentándolo en el largo plazo.

Para finales de la década de 1960 y durante la década de 1970, las predicciones de Keynes se convirtieron en realidad. La inflación aumentó, el crecimiento económico se desaceleró y en algunos países el desempleo aumentó de manera persistente. Las causas de estos acontecimientos son complejas, pero apuntan en la dirección de una conclusión ineludible: los problemas de largo plazo de inflación, bajo crecimiento y desempleo persistente, así como los problemas de corto plazo de depresión y fluctuaciones económicas están entrelazados y es más útil estudiarlos en forma conjunta. Así que, aunque la macroeconomía renació durante la Gran Depresión, ha regresado ahora a su tradición más antigua. En la actualidad, la macroeconomía estudia tanto el crecimiento económico y la inflación de largo plazo, como las fluctuaciones económicas y el desempleo en el corto plazo.

El camino por delante

No existe una forma única para estudiar la macroeconomía. Debido a que su renacimiento fue producto de la Gran Depresión, la práctica común durante muchos años consistió en prestar más atención a las fluctuaciones de la producción y al desempleo en el corto plazo, sin perder de vista los temas de largo plazo. Cuando la inflación alta emergió durante la década de 1970, el tema de la inflación de largo plazo recuperó su importancia. Durante la década de 1980, cuando el crecimiento de largo plazo disminuyó en Estados Unidos y en otros ricos países industrializados, pero creció en forma acelerada en países del sudeste asiático, los economistas reorientaron su energía hacia el crecimiento económico. Durante la década de 1990, conforme las tecnologías de información continúan reduciendo el mundo, la dimensión internacional de la macroeconomía se volvió más prominente. El resultado de estos acontecimientos es que la macroeconomía moderna es una materia amplia que estudia todos los temas que hemos identificado: el crecimiento económico de largo plazo, el desempleo y la inflación. También estudia dos problemas nuevos: los déficit públicos del gobierno y los déficit de comercio internacional o déficit internacional de los países.

Durante los últimos 40 años, los economistas han adquirido una comprensión más clara de las fuerzas que determinan el desempeño macroeconómico y han ideado políticas que podrían mejorar ese desempeño. El objetivo principal deberá ser el de familiarizarse con las teorías de la macroeconomía y las políticas que de ella se deriven. Para estar en el sendero que conduce

a ese objetivo, se dará un primer vistazo a las variables de crecimiento económico, desempleo, inflación y a los déficit y superávit públicos y comerciales, y se entenderá por qué esos fenómenos macroeconómicos merecen atención.

Crecimiento económico y fluctuaciones

POR LO GENERAL, LOS PADRES SON MÁS RICOS QUE LOS abuelos cuando eran jóvenes. Pero ¿se podrá ser más rico que los padres? Y, en el futuro, ¿los hijos serán más ricos que los padres? La respuesta depende de la tasa de crecimiento económico.

El **crecimiento económico** es la expansión de las posibilidades de producción de la economía. Puede describirse como un desplazamiento hacia fuera de la frontera de posibilidades de producción (FPP).

El crecimiento económico se mide por el aumento del producto interno bruto real. El **producto interno bruto real** (también llamado **PIB real**) es el valor de la producción total de todas las granjas, fábricas, tiendas y oficinas de una nación, medido a precios de un año en particular. En la actualidad, el PIB real de Estados Unidos se mide con los precios del año 2000 (se llaman dólares 2000). En el caso de México, el PIB real se mide con base en los precios de 1993. Los precios de los bienes y servicios se expresan en unidades monetarias de un año en particular denominado año base, para eliminar la influencia de la *inflación* (el aumento en el promedio del nivel de precios) y para determinar qué tanto ha crecido la producción de un año al otro.

El PIB real no es una medida perfecta de la producción total, porque no incluye todo lo que se produce. Excluye cosas que producimos para nosotros mismos en el hogar (como la preparación de los alimentos, el lavado de la ropa, la pintura de la casa, el mantenimiento de los jardines, etcétera). También excluye la producción que las personas ocultan para evitar impuestos o porque es ilegal: la economía subterránea. Pero a pesar de sus limitaciones, el PIB real es la mejor medida de la producción total disponible. A continuación se mostrará lo que expresa sobre el crecimiento económico.

Crecimiento económico de Estados Unidos

La figura 4.1 muestra el PIB real de Estados Unidos desde el año 1962 y resalta dos características del crecimiento económico:

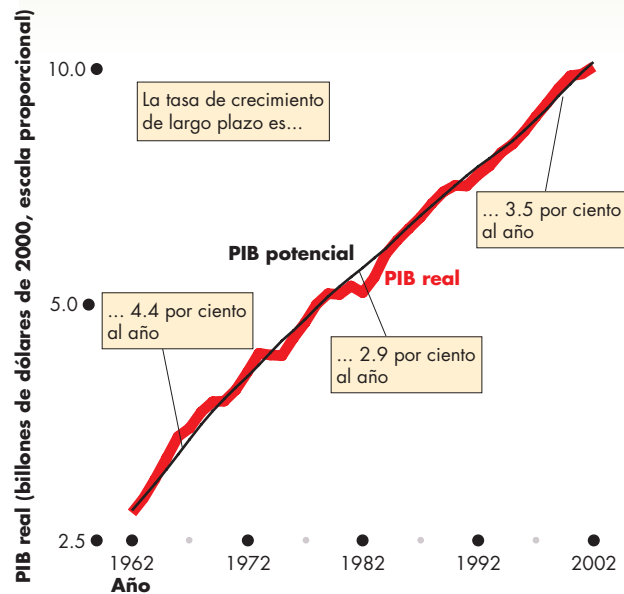
- El crecimiento del PIB potencial.
- Las fluctuaciones del PIB real en torno al PIB potencial.

Crecimiento del PIB potencial Cuando todos los recursos económicos (fuerza laboral, capital y habilidades empresariales) están completamente ocupados, el valor de la producción se llama **PIB potencial**. El PIB real fluctúa alrededor del PIB potencial y la tasa de crecimiento económico de largo plazo se mide por la tasa de crecimiento del PIB potencial. Esta tasa se muestra por la inclinación de la línea del PIB potencial (la línea negra) de la figura 4.1

Durante la década de 1960, el PIB real creció a una tasa inusualmente rápida, 4.4 por ciento al año. Pero la tasa de crecimiento de la producción per cápita se desaceleró durante la década de 1970, un fenómeno llamado **desaceleración del crecimiento de la productividad**. El PIB real empezó a crecer más rápidamente durante finales de la década de 1980 y durante la década de 1990. Pero la alta tasa de crecimiento de la década de 1960 no regresó.

¿Por qué ocurrió la desaceleración del crecimiento de la productividad? La respuesta a esta pregunta genera controversia. Una posible causa es el brusco aumento

FIGURA 4.1 Crecimiento económico de Estados Unidos



La tasa de crecimiento económico a largo plazo, medida por el crecimiento del PIB potencial, fue de 4.4 por ciento al año durante la década de 1960. El crecimiento se redujo a 2.9 por ciento durante la década de 1970. El crecimiento se aceleró nuevamente durante las décadas de 1980 y 1990 pero no regresó a su tasa de la década de 1960. El PIB real fluctúa alrededor del PIB potencial.

Fuente: U. S. Department of Commerce, "National Income and Product Accounts of the United States". (Departamento de Comercio de Estados Unidos, Cuentas nacionales de ingresos y productos de Estados Unidos.)

del precio relativo de la energía. Las causas de la desaceleración del crecimiento de la productividad se exploran en el capítulo 9. Cualquiera que sea la causa, el desaceleramiento del crecimiento de la productividad significa que hoy se tienen menores ingresos de los que se tendrían si la economía hubiese continuado creciendo a la tasa de la década de 1960.

Ahora se mostrarán las fluctuaciones del PIB.

Fluctuaciones del PIB real alrededor del PIB potencial El PIB real fluctúa alrededor del PIB potencial durante el ciclo económico. Un **ciclo económico** es el movimiento periódico, pero irregular, de altibajos de la producción. Se mide por las fluctuaciones del PIB real alrededor del PIB potencial. Cuando el PIB real es menor que el PIB potencial, algunos recursos no están plenamente utilizados. Por ejemplo, hay fuerza laboral desempleada y el capital está subutilizado. Cuando el PIB real es mayor que el PIB potencial, los recursos están sobreutilizados. Muchas personas trabajan más horas de las que aceptarían trabajar en el largo plazo, el capital se trabaja tan intensamente que no se mantiene en condiciones de funcionamiento óptimas, los plazos de entrega se alargan, hay cuellos de botella y aumenta el número de pedidos pendientes.

Los ciclos económicos no son regulares o predecibles, ni se repiten en forma similar a las fases de la luna. Su ritmo cambia en forma imprevisible, pero sí tienen algo en común. Cada ciclo económico tiene dos fases:

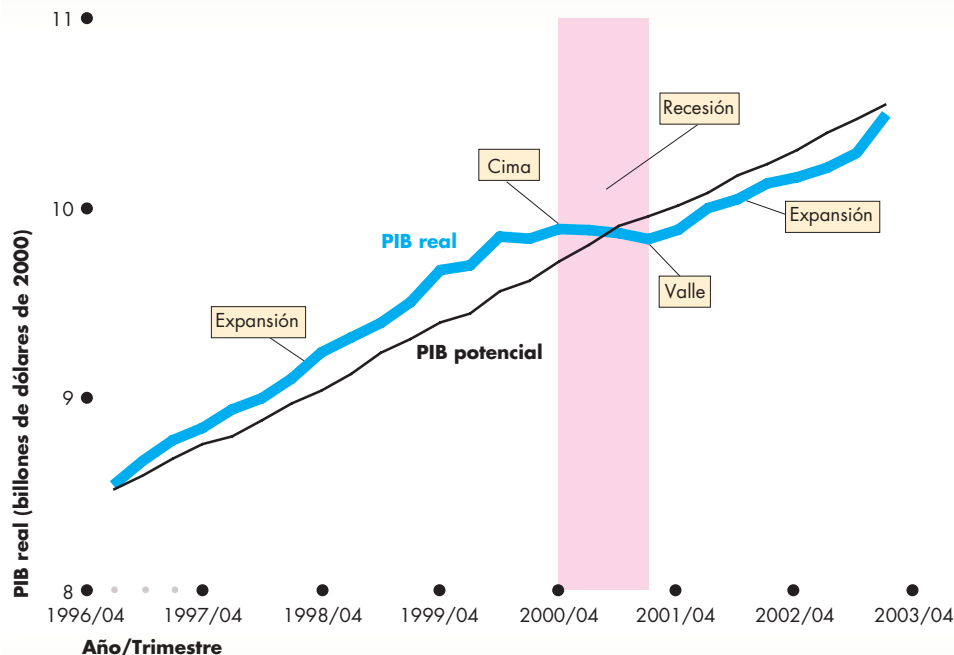
1. Una recesión.
2. Una expansión.

y dos puntos de inflexión:

1. Una cima.
2. Un valle.

La figura 4.2 muestra los más recientes ciclos económicos de Estados Unidos. Una definición común de la **recesión** es un periodo durante el cual el PIB real disminuye (su tasa de crecimiento es negativa) en, al menos, dos trimestres consecutivos. La recesión más reciente en Estados Unidos, resaltada en la figura, empezó en el primer trimestre del año 2001 y terminó en el tercer trimestre del año 2001. Esta recesión duró tres trimestres. Una **expansión** es un periodo durante el cual el PIB real aumenta. La expansión más reciente en Estados Unidos comenzó en el cuarto trimestre del año 2001. La expansión anterior que comenzó en el segundo trimestre del año 1991, fue la expansión más larga que se ha registrado.

FIGURA 4.2 El ciclo económico más reciente de Estados Unidos



Un ciclo económico tiene dos fases: recesión y expansión. La recesión más reciente (resaltada) ocurrió desde el primer trimestre del año 2001 hasta el tercer trimestre del año 2001. Entonces empezó una nueva expansión en el cuarto trimestre del año 2001.

Un ciclo económico tiene dos puntos de inflexión: una cima y un valle. En el ciclo económico más reciente, la cima ocurrió en el cuarto trimestre del año 2000 y el valle ocurrió en el tercer trimestre del año 2001.

Fuente: U.S. Department of Commerce, "National Income and Product Accounts of the United States" y Congressional Budget Office. (Departamento de Comercio de Estados Unidos, Cuentas nacionales de ingresos y productos de Estados Unidos y Oficina de Presupuesto del Congreso.)

Al punto de inflexión que indica que ha terminado una expansión y ha empezado una recesión se le llama *cima*. La cima más reciente ocurrió en el cuarto trimestre del año 2000. Al punto de inflexión que ocurre cuando termina una recesión y empieza la recuperación se le conoce como *valle*. El valle más reciente ocurrió en el cuarto trimestre del año 2001.

La recesión estadounidense más reciente desde una perspectiva histórica

La recesión del año 2001 fue más moderada que las recesiones de los años 1990-1991 y 1982 pero comparadas con recesiones anteriores, éstas fueron moderadas. Se puede ver cuán moderadas fueron en la figura 4.3, que muestra una historia más amplia del crecimiento económico de Estados Unidos. La mayor disminución del PIB real ocurrió durante la Gran Depresión de la década de 1930. También ocurrió una disminución grande en los años de 1946 y 1947, después de una gran expansión en la Segunda Guerra Mundial. En épocas más recientes, hubo serias recesiones a mediados de la década de 1970 y principios de la década de 1980.

Cada uno de estos descensos económicos fue más severo que el de los años de 1990-1991 y 2001. No obstante, se puede ver que el mayor descenso de

la producción ocurrió durante la Gran Depresión. Este episodio fue tan extremo que no se llama recesión. Se llama *depresión*.

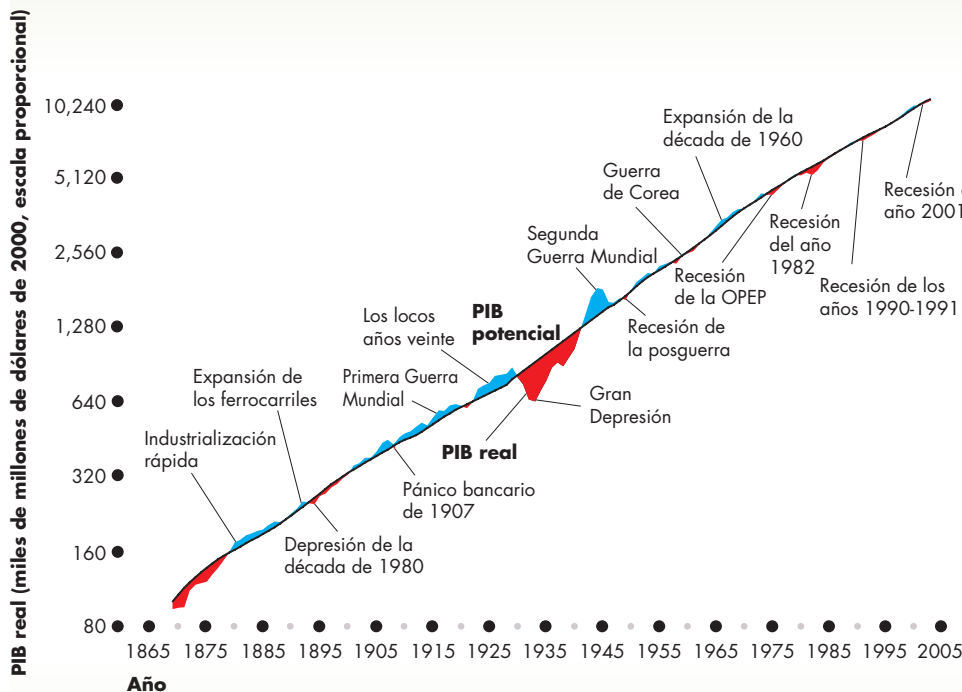
Esta última gran depresión ocurrió antes de que los gobiernos empezaran a tomar decisiones de política para estabilizar la economía. También ocurrió antes del nacimiento de la macroeconomía moderna. ¿Es la ausencia de otra gran depresión una señal de que la macroeconomía ha contribuido a la estabilidad económica? Algunas personas piensan que sí. Otras lo dudan. Se evaluarán estas opiniones en varias ocasiones en este libro.

Se ha visto el crecimiento del PIB real y las fluctuaciones en Estados Unidos. Pero, ¿es la experiencia de Estados Unidos típica? ¿Comparten esa experiencia otros países? A continuación se mostrará si esto es así.

Crecimiento económico alrededor del mundo

Todos los países experimentan el crecimiento económico, pero la tasa de crecimiento varía tanto en el tiempo como entre los países. Con el tiempo, las fluctuaciones en las tasas de crecimiento económico tienden a correlacionarse entre los países, pero algunos experimentan

FIGURA 4.3 Crecimiento económico de largo plazo de Estados Unidos



La línea negra delgada muestra el PIB potencial. A lo largo de esta línea, el PIB real creció a una tasa promedio de 3.7 por ciento anual entre los años 1870 y 2002. Las áreas azules muestran cuando el PIB real estaba por encima del PIB potencial, y las áreas rojas muestran cuando el PIB real estaba por debajo del PIB potencial. Durante algunos periodos, como la Segunda Guerra Mundial, el PIB real se expandió rápidamente. Durante otros periodos, como la Gran Depresión y más recientemente en los años 1975, 1982, 1990-1991 y 2001, el PIB real declinó.

Fuente: 1869-1928, Christina Romer, "The Prewar Business Cycle Reconsidered: New Estimates of Gross National Product, 1869-1908", *Journal of Political Economy* 97, (1989) 1-37. 1929-2002, U.S. Department of Commerce, "National Income and Product Accounts of the United States". (Departamento de Comercio de Estados Unidos, Cuentas nacionales de ingresos y productos de Estados Unidos.)

una mayor volatilidad en las tasas de crecimiento que otros. Y algunas diferencias en las tasas de crecimiento entre países permanecen durante algunos años.

Se compara la tasa de crecimiento económico de Estados Unidos en el tiempo con la de otros países, y se estudian las diferencias en el largo plazo entre las tasas de crecimiento de países y grupo de países.

Las tasas de crecimiento a través del tiempo

En primer lugar, se va a comparar la tasa de crecimiento del PIB real en Estados Unidos con el del resto del mundo. La figura 4.4(a) muestra estas dos tasas de crecimiento desde el año 1972 hasta el año 2002. (Esta figura representa gráficamente las *tasas de crecimiento* del PIB real y no los *niveles* del PIB real que mostraron las tres figuras previas. Así que el número del eje y de esta gráfica es una tasa de crecimiento expresada como porcentaje anual.)

En la figura 4.4(a) se puede observar un hecho asombroso. La tasa de crecimiento del PIB real de Estados Unidos fluctúa mucho más que la tasa de crecimiento del PIB real del resto del mundo. Durante algunos años, el PIB real de Estados Unidos disminuyó (una tasa de crecimiento negativa) pero el resto del mundo nunca tuvo un crecimiento negativo durante los 30 años que se muestran en la figura.

Persisten las diferencias en las tasas de crecimiento

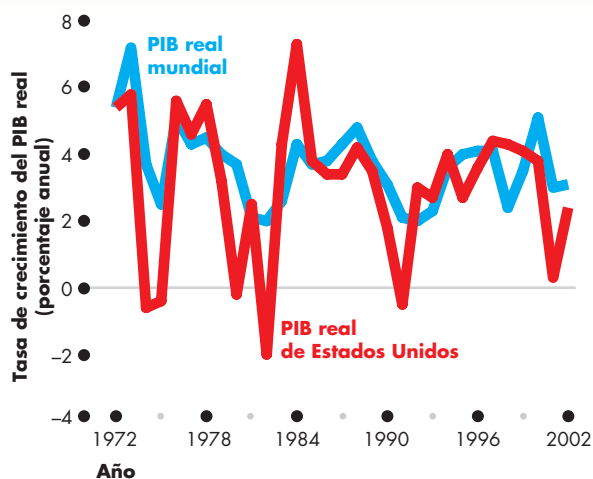
En segundo lugar, se observarán las persistentes diferencias de largo plazo entre los países. La figura 4.4(b) compara el crecimiento de la economía de Estados Unidos con el de muchos otros países y regiones desde el año 1992 hasta el año 2002. Entre las economías más avanzadas (las barras rojas), Japón ha crecido más lentamente y las economías asiáticas recientemente industrializadas han crecido más rápido. Estados Unidos está en medio de estas dos tasas de crecimiento.

Entre las economías en desarrollo (las barras verdes) el crecimiento más rápido ha ocurrido en Asia, donde el promedio de la tasa de crecimiento fue de casi 8 por ciento anual. Los países con desarrollo más lento están en África y en el Hemisferio Occidental (América Central y Sudamérica).

Las economías en transición (barra púrpura) no crecieron en absoluto durante los 10 años que se muestran en la figura 4.4(b). Estos países, como Rusia y otros países de Europa Central, están en la transición de una economía administrada por el gobierno a una economía de mercado. En estos países la producción se redujo.

La tasa de crecimiento mundial promedio (la barra azul) ha sido de un poco más de 3 por ciento anual, y ligeramente más alta que la tasa de crecimiento de Estados Unidos.

FIGURA 4.4 Crecimiento económico alrededor del mundo



(a) Estados Unidos y el resto del mundo: 1972-2002

Economías industriales

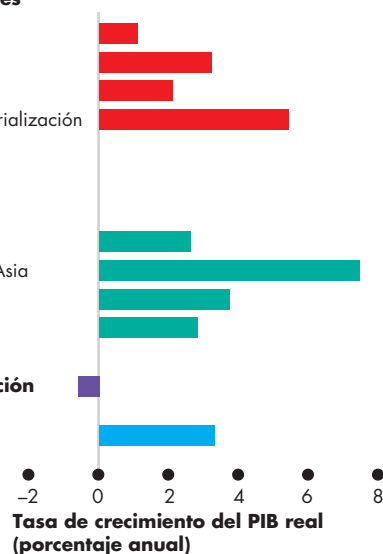
Japón
Estados Unidos
Unión Europea
Países de reciente industrialización de Asia

Economías en vías de desarrollo

África
Países en desarrollo de Asia
Oriente Medio
Hemisferio Occidental

Economías en transición

Mundo



(b) Países y regiones comparadas: promedio de los años 1992 a 2002

En la gráfica (a) el crecimiento económico de Estados Unidos fluctúa mucho más que el del resto del mundo, pero las fluctuaciones a través de los países se correlacionan.

En la gráfica (b) las diferencias en la tasa de crecimiento persisten. Entre los años 1992 y 2002, las economías asiáticas crecieron más rápidamente y las economías en transición se redujeron. La tasa de crecimiento de Estados Unidos se ubica en medio de las dos y es similar al promedio de la tasa de crecimiento mundial.

Fuente: Fondo Monetario Internacional, *World Economic Outlook*, septiembre de 2003, Washington, D.C.

Consecuencias de las diferencias constantes

Las persistentes diferencias en las tasas de crecimiento están ocasionando un cambio dramático en la participación de algunas naciones en el PIB real mundial. Debido a que la tasa de crecimiento del PIB real de Estados Unidos es casi igual a la del resto del mundo, la participación de Estados Unidos en el PIB real mundial es casi constante y es de alrededor de 21 por ciento. Pero algunas naciones que están creciendo rápidamente, como China, se están convirtiendo en una parte muy importante de la economía global. La participación de China en el PIB real mundial se ha incrementado de 4 por ciento en el año 1982 a 13 por ciento en el año 2002 y dicha participación continúa aumentando.

Crecimiento económico en América Latina

De acuerdo con las últimas estimaciones del FMI, se espera que el crecimiento económico sea moderado en comparación al del año 2004. El crecimiento es reflejo de la mejoría en los términos de intercambio y del mayor volumen exportado en cuanto a productos básicos y materias primas. Por ejemplo, los países con la mayor tasa de crecimiento económico para el año 2005 son Venezuela y Argentina, con una tasa de crecimiento del 8.0 por ciento anual.

Pero es importante mencionar que Argentina, desde el año 1999 hasta el año 2002, alcanzó tasas de crecimiento económico del PIB per cápita de -4.6 , -2.0 , -5.6 y -12.0 por ciento para cada uno de esos años respectivamente. Algo similar sucedió en Venezuela, que durante 2002 y 2003 tuvo decrecimientos anuales del 10.6 y 11.0 por ciento.

Sin embargo, esta situación de mejoría o no crecimiento generalizado no siempre ha sido así. De acuerdo con información del Banco Interamericano de Desarrollo durante la década de 1980 (conocida como la “década perdida de América Latina”) los países de Latinoamérica se enfrentaron a una disminución generalizada en la tasa de crecimiento económico, pues el PIB per cápita en promedio para 1980-1990 fue de -0.5 por ciento. Por ejemplo, el crecimiento promedio anual del periodo fue de -3.7 por ciento para Nicaragua, el país más afectado durante esa época.

Finalmente, valdría la pena mencionar que el crecimiento en la región de Latinoamérica es heterogéneo y variable. Por ejemplo, en la década de 1990 los países que mayor tasa de crecimiento anual mostraron fueron Argentina y Chile: 3.7 y 5.6 por ciento, respectivamente; mientras que los de menor dinamismo fueron Paraguay y Nicaragua, -0.4 y -0.2 por ciento, respectivamente.

La pérdida acumulada de Lucas y la brecha de Okun

Se ha visto que el crecimiento de la productividad se redujo durante la década de 1970, y también que el crecimiento del PIB real fluctúa de manera que el PIB real cae por debajo del PIB potencial de vez en cuando. ¿Qué tan costosas son las disminuciones del crecimiento y la producción que se pierde en el ciclo económico?

Estas respuestas las proporcionan dos medidas:

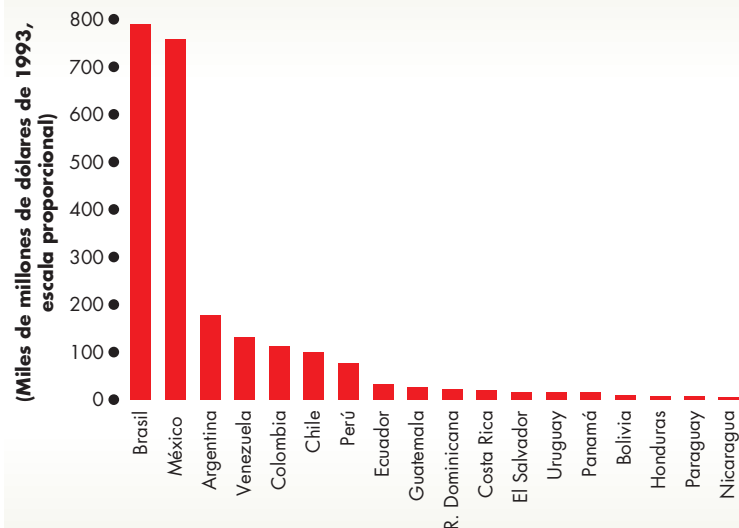
- La pérdida acumulada de Lucas.
- La brecha de Okun.

La pérdida acumulada de Lucas La **pérdida acumulada de Lucas** es la pérdida acumulada del producto que resulta de una disminución en la tasa de crecimiento del PIB real por persona. Se le da este nombre por Robert E. Lucas Jr., destacado macroeconomista, quien atrajo la atención hacia ésta y comentó que una vez que se empieza a pensar en los beneficios de un crecimiento económico más rápido, ¡es difícil pensar en otra cosa!

La figura 4.6(a) muestra la pérdida acumulada de Lucas que surge de la desaceleración del crecimiento de la productividad en la década de 1970. La línea negra en la figura sigue el camino que el PIB potencial hubiera seguido si su tasa de crecimiento en la década de 1960 se hubiera mantenido en los siguientes 33 años, hasta el año 2003.

La pérdida acumulada de Lucas es de una sorprendente cantidad: \$50 billones de dólares, casi cinco años del PIB real en el nivel del año 2003. Esta cifra

FIGURA 4.5 PIB para el 2005 en América Latina



Fuente: Base de datos del Fondo Monetario Internacional.

es una medida del costo de la desaceleración del crecimiento de la productividad.

La brecha de Okun La brecha de Okun es la brecha entre el PIB real y el PIB potencial, y también es conocida como la *brecha del producto*. Su nombre lo recibe de Arthur M. Okun, un economista de la política que fue presidente del Consejo de Asesores Económicos del Presidente Lyndon Johnson durante la década de 1960, y el cual atrajo la atención a este fenómeno como una fuente de pérdida de las fluctuaciones económicas.

La figura 4.6(b) muestra la brecha de Okun desde las recesiones que ocurrieron durante los mismos años con los que se ha calculado la pérdida acumulada de Lucas.

La brecha de Okun es de \$2.7 billones de dólares, alrededor de un trimestre del PIB real del año 2003. Esta cifra es una medida del costo de las fluctuaciones del ciclo económico.

Se puede observar que la pérdida acumulada de Lucas es mucho mayor que la brecha de Okun —¡casi veinte veces! Al suavizar el ciclo económico se evitan periodos de alto desempleo y baja producción. Pero al mantener una tasa elevada de crecimiento en la productividad, se produce una dramática diferencia en el nivel de vida durante varios años.

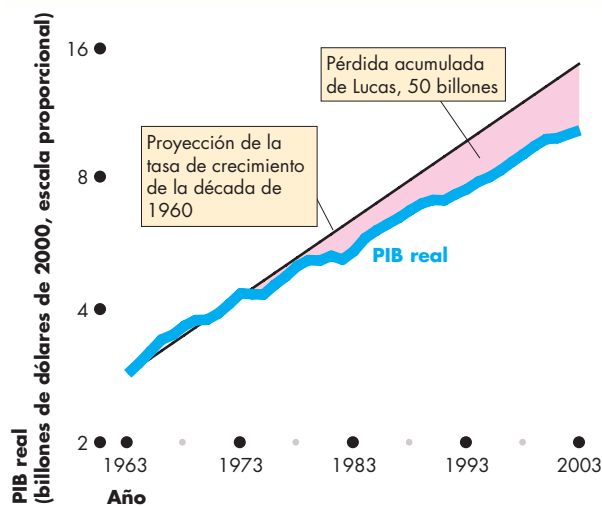
Beneficios y costos del crecimiento económico

La pérdida acumulada de Lucas es una medida del valor del dólar del PIB real perdido si la tasa de crecimiento disminuye, pero este costo se traduce en bienes y servicios existentes. Es un costo en términos de menor asistencia médica para los pobres y ancianos, menor investigación para el cáncer y el SIDA, menor exploración e investigación del espacio exterior, peores carreteras y menos viviendas. Hasta se tiene menos para gastar en el mantenimiento de la limpieza de los lagos y del aire y para plantar más árboles.

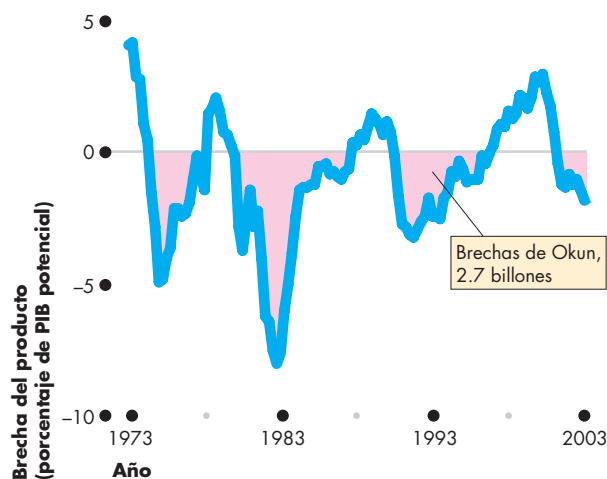
Pero el crecimiento rápido también es costoso. Su costo principal es el consumo corriente que no se realiza. Para mantener una alta tasa de crecimiento, los recursos deben dedicarse al progreso de la tecnología y a la acumulación de capital, en lugar de dedicarse al consumo *corriente*. Este costo no se puede evitar, pero acarrea el beneficio de un mayor consumo en el futuro. (Vea el capítulo 2, p. 38.)

Otros dos posibles costos del crecimiento más rápido son un agotamiento más rápido de los recursos naturales no renovables (como el petróleo y el gas natural) y la creciente contaminación del aire, los ríos y los océanos. Pero ninguno de estos dos costos es inevitable. Los avances tecnológicos que conlleva el crecimiento

FIGURA 4.6 La pérdida acumulada de Lucas y la brecha de Okun



(a) La pérdida acumulada de Lucas



(b) La brecha de Okun

En la gráfica (a), la pérdida acumulada de Lucas que surge de la desaceleración del crecimiento de la productividad en la década de 1970 es de unos sorprendentes \$50 billones de dólares, es decir, casi cinco veces el PIB real del año 2003. En la gráfica (b), la brecha de Okun que surge de la producción perdida en las recesiones desde principios de la década de 1970, es de \$2.7 billones de dólares, es decir, alrededor de un trimestre del PIB real del año 2003. A lo largo de este periodo de 33 años, la pérdida acumulada de Lucas es casi 20 veces mayor que la brecha de Okun.

Fuente: Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos) y supuestos del autor.

económico nos ayudan a economizar recursos naturales y a limpiar el medio ambiente. Por ejemplo, los motores de automóvil más eficientes reducen el uso de gasolina y las emisiones de contaminantes.

Se ha mostrado que el PIB real crece y fluctúa durante el ciclo económico. El ciclo económico ocasiona fluctuaciones en el empleo y el desempleo. Ahora se examinarán estos problemas macroeconómicos.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué es el crecimiento económico y cómo se mide la tasa de crecimiento económico de largo plazo?
- 2 ¿Cuál es la diferencia entre el PIB real y el PIB potencial?
- 3 ¿Qué es un ciclo económico y cuáles son sus fases?
- 4 ¿Qué es una recesión?
- 5 ¿En qué fase del ciclo económico estaba Estados Unidos durante el año 2003?
- 6 ¿Qué le pasó al crecimiento económico en Estados Unidos durante la década de 1970?
- 7 ¿Cuáles son los beneficios y los costos del crecimiento económico de largo plazo?

Empleo y desempleo

¿A QUÉ CLASE DE MERCADO LABORAL ENTRARÁ UNA persona cuando se gradúe? ¿Habrá abundancia de buenos empleos para elegir o habrá tanto desempleo que las personas se verán obligadas a aceptar un empleo mal pagado y en el que no puedan ejercer la profesión producto de sus estudios? La respuesta depende, en gran medida, del número total de empleos disponibles y de la tasa de desempleo.

Empleo

La economía de Estados Unidos es una increíble máquina creadora de empleos. En el año 2003, 137 millones de personas tenían empleo: 17 millones más que en el año 1993 y 37 millones más que en el año 1983. Pero el ritmo de creación de empleos fluctúa y, durante una recesión, el número de empleos se reduce. Por ejemplo, durante la recesión de los años 1990-1991, se perdieron más de un millón de empleos, y durante la recesión del año 2001, dos millones de empleos desaparecieron.

En las expansiones que siguen a una recesión, se crean más empleos del número que previamente se había perdido. Por ejemplo, durante la expansión de la década de 1990, se crearon dos millones de empleos

al año. Durante la expansión de los años 2002 y 2003, la creación de empleos disminuyó y no fue sino hasta finales del año 2003 cuando el número de empleos regresó al máximo que alcanzó en el año 2001.

Los empleos que se crean no son los mismos que se pierden. La mayoría de los nuevos empleos están en las industrias de servicios. Los empleos en las fábricas disminuyen cada año porque se compran más productos de consumo de fuentes extranjeras que son más baratas. Algunas personas están preocupadas porque se están exportando los mejores empleos, pero la verdad es que, en promedio, los nuevos empleos son mejores que los que se perdieron, y se pagan mejores salarios.

Desempleo

No todas las personas que quieren un empleo pueden encontrarlo. En un día cualquiera en un año normal o promedio, 7 millones de personas están desempleadas, y durante una recesión o depresión, el desempleo aumenta por encima de este nivel. Por ejemplo, en la recesión del año 1991 y de nuevo en el año 2003, casi 9 millones de personas buscaban trabajo. En el auge de las condiciones económicas del año 1999, el número de personas que buscaban trabajo disminuyó a 6 millones.

Estas cifras de desempleo son elevadas. El número de personas desempleadas durante una recesión es equivalente a la población de Los Angeles. Y aún en el periodo de auge, el número es equivalente a la población de Chicago.

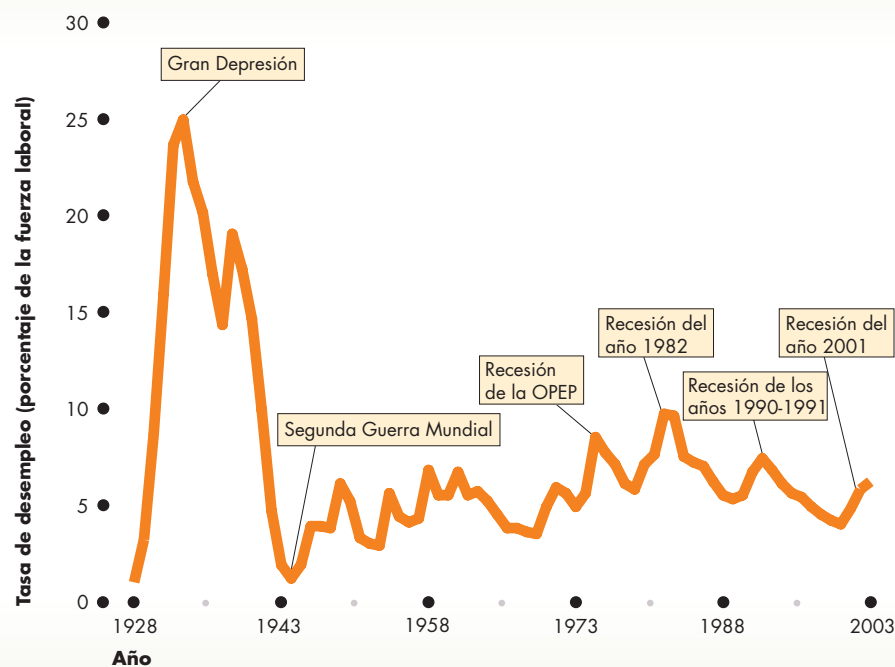
Con el fin de situar las cifras de personas desempleadas en perspectiva, usamos una medida llamada tasa de desempleo. La **tasa de desempleo** es el número de personas desempleadas expresado como porcentaje de todas las personas que tienen un empleo o que buscan uno. (El concepto de tasa de desempleo, junto con otras medidas del mercado laboral, se explica detalladamente en el capítulo 6).

La tasa de desempleo no es una medida perfecta de la subutilización del trabajo por dos razones principales. Primero porque excluye a las personas que están tan desalentadas que ya han dejado de buscar trabajo. Segundo, porque la tasa de desempleo mide a personas desempleadas, en lugar de horas de trabajo desempleadas. Así que esta medida no nos informa acerca del número de trabajadores de tiempo parcial que quieren trabajos de tiempo completo.

A pesar de estas dos limitaciones, la tasa de desempleo es la mejor medida disponible de los recursos laborales subutilizados. A continuación se observarán algunos datos acerca de la tasa de desempleo.

Desempleo en Estados Unidos

La figura 4.7 muestra la tasa de desempleo en Estados Unidos de 1928 a 2003. Destacan tres características.

FIGURA 4.7 Desempleo en Estados Unidos

Fuente: Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadísticas Laborales).

El desempleo es una característica persistente de la vida económica, pero su tasa varía. Durante la Gran Depresión (la peor situación que ha vivido Estados Unidos) el 25 por ciento de la fuerza laboral estaba desempleada. En la recesión del año 1982, la tasa de desempleo aumentó hasta 10 por ciento. En las recesiones de los años 1990-1991 y 2001, la tasa de desempleo aumentó por encima de 5 por ciento. Entre finales de la década de 1960 y el año 1982, hubo una tendencia general a que la tasa de desempleo aumentara. Desde entonces, la tasa de desempleo ha permanecido por debajo del máximo que alcanzó en el año 1982. La tasa de desempleo disminuyó durante la expansión de la década de 1990.

Primero, durante la Gran Depresión de la década de 1930, la tasa de desempleo ascendió a un punto sin precedente de 25 por ciento en el año 1933 y permaneció alta durante toda la década. Es probable que la tasa oficial exagere el desempleo en los años posteriores a 1934, ya que cuenta como desempleadas a las personas que, en realidad, tenían empleos creados por el gobierno.

Segundo, aunque en años recientes Estados Unidos no ha experimentado nada tan devastador como la Gran Depresión, ha tenido tasas de desempleo elevadas durante las recesiones. La figura destaca tres de éstas: la recesión de la OPEP de mediados de la década de 1970, la del año 1982, y la de los años 1990-1991.

Tercero, el desempleo nunca baja a cero. A partir de la Segunda Guerra Mundial, la tasa promedio de desempleo ha estado cerca de 6 por ciento.

¿Cómo se compara el desempleo de Estados Unidos con el desempleo en otros países?

Desempleo alrededor del mundo

La figura 4.8 muestra la tasa de desempleo en Canadá, Europa Occidental y Japón, y las compara con la de Estados Unidos. Durante el periodo mostrado en la figura, el desempleo en Estados Unidos fue de un promedio de 6.3 por ciento, mucho más alto que el desempleo japonés, que promedió 3.1 por ciento, pero

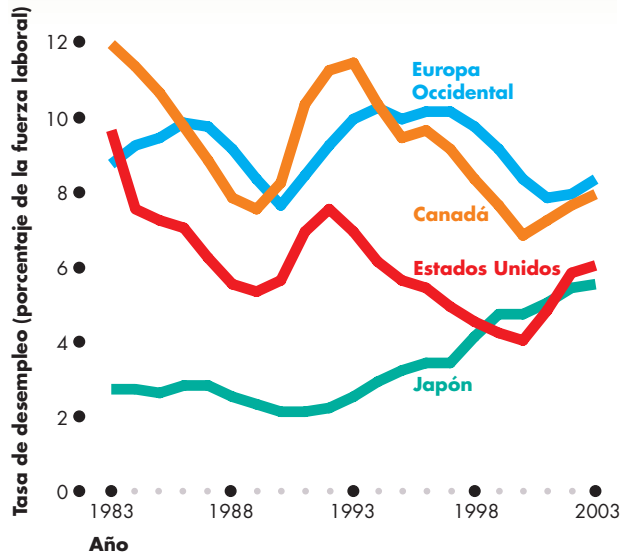
menor que el canadiense, que promedió 9.1 por ciento y que el europeo, con un promedio de 9 por ciento.

El desempleo en Estados Unidos fluctúa durante el ciclo económico. Aumenta durante una recesión y disminuye durante una expansión. Al igual que el desempleo en Estados Unidos, los desempleos canadiense y europeo aumentan durante las recesiones y disminuyen durante las expansiones. El ciclo de desempleo canadiense es similar al ciclo de desempleo de Estados Unidos, pero el ciclo europeo está desfasado del ciclo estadounidense. Asimismo, el desempleo europeo tenía una tendencia ascendente durante la década de 1980. En contraste con otros países, el desempleo japonés ha permanecido relativamente estable, aunque ha aumentado en años recientes.

Desempleo en América Latina

La figura 4.9 muestra la tasa de desempleo abierta en América Latina. En los años recientes, el empleo en esta región ha fluctuado entre los 8.5 y 10.5 por ciento de la población económicamente activa. Durante el periodo 1995-1998 la tasa promedio se concentró alrededor de 9 por ciento, pero en la fase de 1999 a 2003, la tasa se ha incrementado y se ubica alrededor de 10.3 por ciento. Con ello, se podría decir que ha permanecido relativamente estable la tasa de desempleo

FIGURA 4.8 Desempleo en las economías industriales



La tasa de desempleo en Estados Unidos ha sido menor que en Canadá y Europa Occidental, pero mayor que en Japón. Los ciclos del desempleo canadiense son similares a los de Estados Unidos. El desempleo en Europa Occidental tiene un ciclo que está desfasado del ciclo de desempleo en Estados Unidos. El desempleo en Japón ha aumentado en años recientes.

Fuente: Fondo Monetario Internacional, *World Economic Outlook*, septiembre de 2003, Washington, D.C.

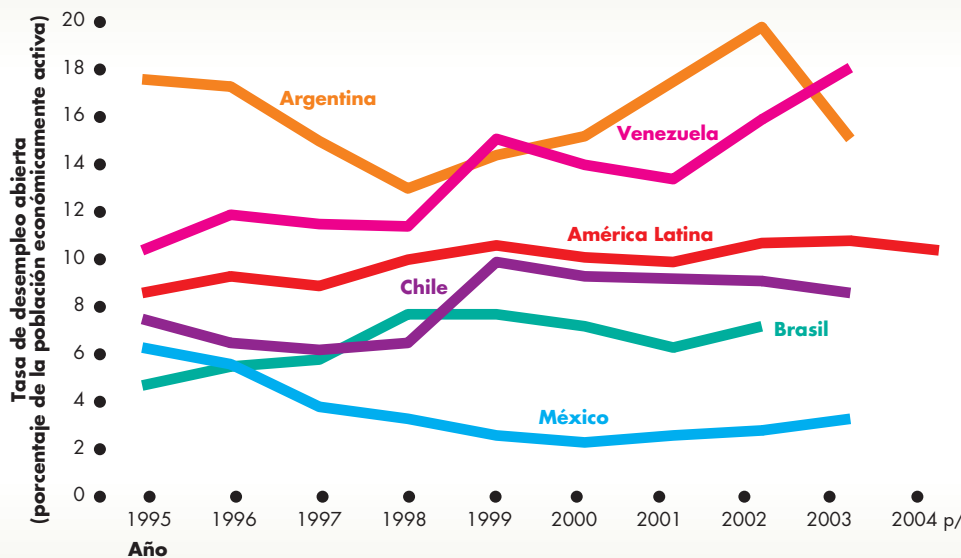
en América Latina pero que en los últimos años ha aumentado ligeramente.

Al comparar las figuras 4.7 y 4.8 con la 4.9, se observa que la tasa de desempleo en Estados Unidos es relativamente menor, pues desde 1998 la tasa ha estado disminuyendo, con excepción de la recesión del año 2001; situación totalmente similar a la presentada por los países de Europa Occidental en cuanto al valor de la tasa.

Asimismo, la figura 4.9 muestra la gran diferencia de tasas de desempleo abierta entre las naciones latino-americanas. Por ejemplo, los países con las mayores tasas de desempleo abiertas por encima de la media de América Latina son Argentina y Venezuela. Para el periodo en estudio 1995-2003 fue del 16 por ciento; mientras que en Venezuela ascendió a 12.9 por ciento en promedio.

Cabe señalar que la tasa de desempleo es una medida inexacta de la subutilización del trabajo porque no contabiliza realmente cuántas personas desean trabajar más horas. Muchos países de América Latina subestiman la medida del desempleo, al no tomar en cuenta el empleo generado por la economía informal. Por ejemplo, de acuerdo con la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), la tasa de subempleo visible en México asciende a 12.6 por ciento para el periodo 1995-2003; mientras que en Colombia, uno de los países con la mayor tasa de desempleo abierto promedio para el periodo 1995-2003, fue de 15.2 con una tasa de subempleo visible para el periodo 2000-2003 del 12.95 por ciento; lo cual implica que

FIGURA 4.9 Desempleo en América Latina



El desempleo promedio en América Latina ha sido relativamente estable al fluctuar entre 8.5 y 10.7 por ciento. Sin embargo, la tendencia entre los países es variable. Por ejemplo, el desempleo en Argentina y Venezuela ha aumentado; mientras que el de Chile va a la baja.

Fuente: Comisión Económica para América Latina, CEPAL.

en este país el desempleo y el subempleo rondan por encima del 30 por ciento para el año 2003. Pero no olvidemos a Venezuela, en donde el sector informal durante el periodo 1995-2003 genera empleos para alrededor del 50 por ciento de la población económicamente activa.

De acuerdo con información de la CEPAL, solo el 41.7 por ciento de los trabajadores en América Latina tienen acceso a la seguridad social, debido a que el mercado laboral no ha sido una herramienta idónea para generar dicha protección social en la región; y parte de las razones de esta ineficiencia en el mercado es el desempleo y la creciente informalidad del mercado. Este sector informal ha venido en aumento desde la década de 1990 y representa el 47.4 por ciento de los trabajadores de los empleos en la región.

Se han visto algunos datos sobre el desempleo en Estados Unidos y en otros países. Ahora se observarán algunas de las consecuencias del desempleo que lo convierten en un serio problema.

Por qué el desempleo es un problema

El desempleo es un serio problema económico, social y personal por dos razones principales:

- Pérdida de producción e ingresos.
- Pérdida de capital humano.

Pérdida de producción e ingresos La pérdida de un empleo provoca una pérdida inmediata de ingreso y producción. Estas pérdidas son devastadoras para las personas que las soportan y convierten al desempleo en una situación aterradora para todo el mundo. El seguro de desempleo ofrece una cierta protección, pero no proporciona el mismo nivel de vida que se podría alcanzar si se tuviera un empleo.

Pérdida de capital humano El desempleo prolongado puede dañar de manera permanente las perspectivas de empleo de una persona. Por ejemplo, un gerente pierde su empleo cuando su empleador reduce el tamaño de la empresa. Si le urge tener un ingreso, puede convertirse en un taxista. Después de un año en este trabajo, descubre que no puede competir con los recién graduados de maestrías en administración de empresas. Con el tiempo puede volver a ser contratado como gerente, pero en una empresa pequeña y con un salario bajo. Ha perdido parte de su capital humano.

Los costos del desempleo se distribuyen de manera desigual, lo que convierte al desempleo en un problema tanto político como económico.

Ahora se observará el tercer problema principal que estudia la macroeconomía: la inflación.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué es el desempleo?
- 2 ¿Cuáles han sido las tendencias principales y los ciclos de la tasa de desempleo de Estados Unidos desde el año 1926?
- 3 ¿Cómo se compara el desempleo de Estados Unidos con los desempleos de Canadá, Europa Occidental y Japón?
- 4 ¿Cuáles son los principales costos del desempleo que lo convierten en un serio problema?

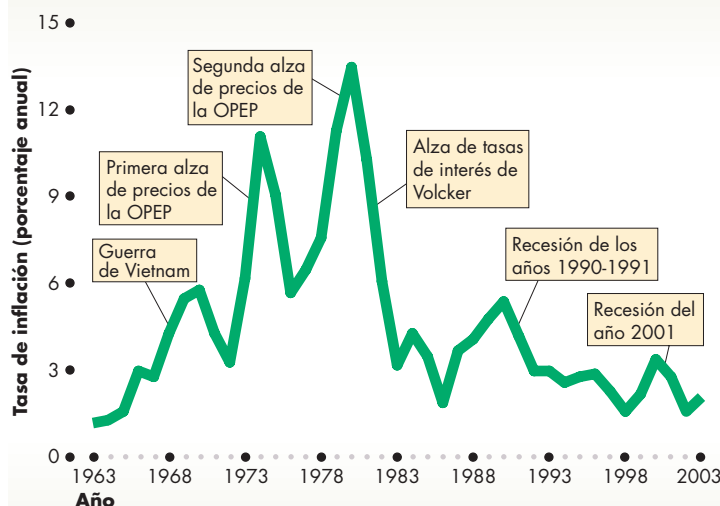
La inflación

EL PROMEDIO DE PRECIOS PUEDE SUBIR, BAJAR O ESTAR estable. La **inflación** es un proceso en el que los precios aumentan. La *tasa de inflación* se mide como el cambio porcentual en el nivel de precios promedio o el **nivel de precios**. Una medida común del nivel de precios es el *Índice de Precios al Consumidor* (IPC). El IPC nos dice cómo cambia mes a mes el precio promedio de todos los bienes y servicios comprados por una familia típica. (El IPC se explica en el capítulo 6.)

Para mostrar cómo se mide la tasa de inflación, se realizará un cálculo. En agosto del año 2003, el IPC fue de 184.5, y en agosto del año 2002, fue de 180.7, así que la tasa de inflación durante el año hasta agosto de 2003 fue de 2.1 por ciento.

La inflación en Estados Unidos

La figura 4.10 muestra la tasa de inflación de Estados Unidos desde 1963 hasta 2003. Durante los primeros años de la década de 1960, la tasa de inflación estaba entre el 1 y el 2 por ciento anual. Empezó a aumentar a finales de la década de 1960, durante la guerra de Vietnam. Pero los mayores aumentos sucedieron en los años 1974 y 1980, durante los cuales las acciones de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) resultaron en aumentos excepcionalmente grandes del precio del petróleo. La inflación fue controlada a principios de la década de 1980, cuando el presidente de la Reserva Federal, Paul Volcker, impulsó hacia arriba las tasas de interés y las personas recortaron sus gastos. Desde 1983, la inflación ha sido relativamente moderada y durante la década de 1990 su tasa continuó disminuyendo hasta el año 1999, cuando aumentó pero volvió a bajar después del año 2000.

FIGURA 4.10 Inflación en Estados Unidos

Fuente: Bureau of Labor Statistics. (Oficina de Estadísticas Laborales.)

La inflación es una característica constante de la vida económica en Estados Unidos. La tasa de inflación fue baja en la primera mitad de la década de 1960, pero aumentó durante finales de la misma década, en los años de la guerra de Vietnam. Aumentó aún más con las alzas del precio del petróleo de la OPEP, pero a la larga declinó a principios de la década de 1980 por las acciones de política adoptadas por la Reserva Federal. Desde 1983, la inflación ha sido moderada y durante la década de 1990 bajó aún más. A finales de dicha década, la tasa de inflación aumentó ligeramente, antes de disminuir de nuevo a principios de la década actual.

La tasa de inflación sube y baja en el transcurso de los años, pero rara vez se vuelve negativa. Si la tasa de inflación es negativa, el *nivel* de precios está bajando y ocurre la **deflación**. Desde la década de 1930, el nivel de precios generalmente aumentó: la tasa de inflación fue positiva. De este modo, incluso cuando la tasa de inflación es baja, como lo fue en el año de 2003, el nivel de precios sube. Pero en el año 2003, algunas personas temían que Estados Unidos pudiera estar en el borde de un nuevo periodo de deflación.

Inflación alrededor del mundo

La figura 4.11 muestra la inflación del mundo desde 1983. Muestra también la inflación de Estados Unidos en una perspectiva más amplia. La gráfica (a) muestra que la tasa de inflación de Estados Unidos ha sido similar a la de otros países industriales. Todos los países industriales, incluyendo a Estados Unidos, compartieron la disminución de la inflación durante principios de la década de 1980, el aumento durante finales de esa misma década, y la baja inflación durante la siguiente década.

La gráfica (b) muestra que la tasa de inflación promedio de los países industriales ha sido muy baja en comparación con la de los países en desarrollo. Entre los países en desarrollo, la inflación más extrema en años recientes ha ocurrido en la antigua Yugoslavia, donde su tasa ha excedido el 6,000 por ciento anual.

La inflación en América Latina

En la figura 4.12 se muestra la inflación de algunos países seleccionados de América Latina para el periodo

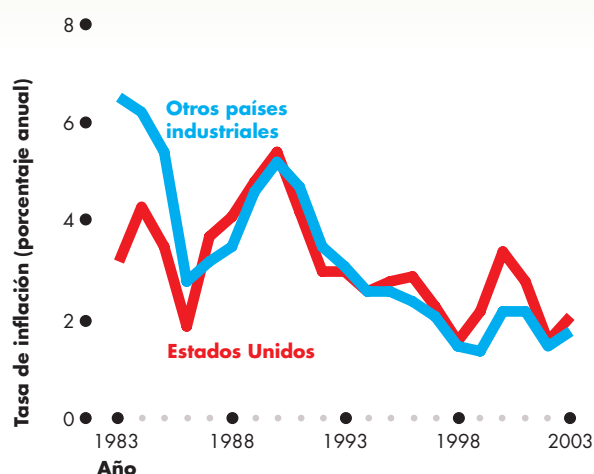
1995-2005. En ella se observa la inestabilidad de Venezuela que en el año 1996 la tasa de inflación fue cercana al 100 por ciento. Muy diferente a lo que vivía en ese año, Argentina tuvo una tasa de inflación del 0.2 por ciento y años después tuvo hasta deflación, en gran parte reflejo del hecho de que en 1992, logra controlar la inflación al establecer dentro de su política económica la paridad fija del peso argentino y del dólar de uno a uno. Fue un gran éxito controlar la inflación, pues a finales de la década de 1980, la tasa de inflación estaba alrededor de 3,000 por ciento.

Sin embargo, en los últimos años los países con la mayor variabilidad en la tasa de inflación fueron Venezuela y Argentina, los cuales han mostrado tasas cercanas o superiores al 25 por ciento. Cabe señalar que en el caso de Argentina la inflación se salió de control cuando el gobierno argentino se vio en la necesidad de seguir una libre paridad en su moneda; mientras que en Venezuela se debió a la inestabilidad política de los últimos años.

Hay que destacar que el gran éxito en el control de la inflación durante el periodo 1995-2005 es de Chile, al tener una tasa promedio de la inflación del 4.2 por ciento.

¿Es un problema la inflación?

Si la inflación fuera previsible, no constituiría un problema. Pero la inflación no es previsible. La inflación imprevisible hace que la economía se comporte un poco como en un casino, en el que algunas personas ganan y otras pierden, y nada ni nadie puede predecir dónde caerán las ganancias y donde las pérdidas. Ganancias y pérdidas ocurren por los cambios impre-

FIGURA 4.11 Inflación alrededor del mundo**(a) Estados Unidos y otros países industriales****(b) Países industriales y países en desarrollo**

La inflación en Estados Unidos es similar a la de otros países industriales. Comparada con los países en desarrollo, la inflación en los países industriales es baja.

Fuente: Fondo Monetario Internacional, *World Economic Outlook*, septiembre de 2003.

vistos del valor del dinero. El dinero se usa como una vara para medir el valor de las transacciones que se llevan a cabo. Prestatarios y prestamistas, trabajadores y empleadores, todos hacen contratos en términos de dinero. Si el valor del dinero varía de manera imprevista con el paso del tiempo, entonces los montos *realmente* pagados y recibidos (la cantidad de bienes que se pueden comprar con ese dinero) también fluctúan de manera imprevista. La medición del valor con una regla cuyas unidades varían, es similar a tratar de medir un pedazo

de tela con una regla elástica. El tamaño de la tela depende de cuánto estiremos la regla.

En un periodo de rápida e imprevisible inflación, los recursos se desvían de actividades productivas hacia tratar de pronosticar la inflación. Se vuelve más rentable pronosticar correctamente la tasa de inflación, que inventar un producto nuevo. Doctores, abogados, contadores, agricultores (casi todo el mundo) pueden mejorar su situación, no mediante la especialización en la profesión para la que han sido capacitados, sino dedicando más de su tiempo jugando a ser economistas aficionados y analistas de inflación y manejando sus carteras de inversión.

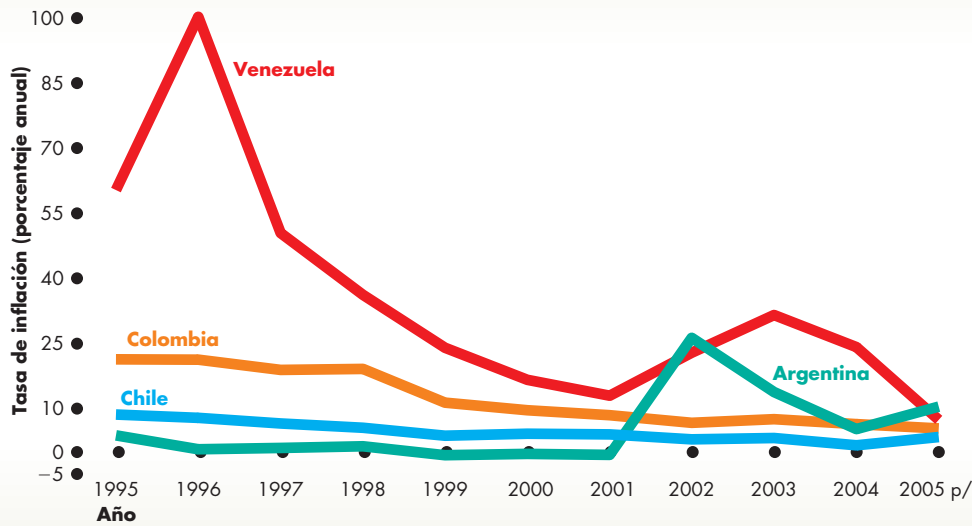
Desde una perspectiva social, este desvío de talento que resulta de la inflación es como arrojar recursos escasos a un montón de basura. Este desperdicio de recursos es un costo de la inflación.

El tipo de inflación más serio se denomina *hiperinflación*, una tasa de inflación que supera el 50 por ciento al mes. En la cúspide de una hiperinflación a menudo se paga a los trabajadores dos veces al día, porque el dinero pierde su valor muy rápidamente. Tan pronto como se paga a los trabajadores, corren a gastar su salario antes de que pierda una parte de su valor.

La hiperinflación no es común, pero ya ha habido algunos ejemplos espectaculares de esta situación. Varios países europeos experimentaron la hiperinflación durante la década de 1920, después de la Primera Guerra Mundial y de nuevo durante la década de 1940, después de la Segunda Guerra Mundial. Pero la hiperinflación es más que una curiosidad histórica. Ocurre en el mundo de hoy. En el año 1994, la nación africana de Zaire tuvo una hiperinflación que llegó a un máximo de una tasa de inflación *mensual* de 76 por ciento, ¡es decir 88 mil por ciento anual! Brasil también ha estado cerca de la estratosfera de la hiperinflación con una tasa de inflación mensual de 40 por ciento. ¡Una taza de café que costaba 15 cruzeiros en 1980, costaba 22 *mil millones* de cruzeiros en el año 1994!

La inflación impone costos, pero deshacerse de ella también es costoso. Las políticas que reducen la tasa de inflación aumentan la tasa de desempleo. La mayoría de los economistas piensa que el aumento de la tasa de desempleo que acompaña a una caída de la tasa de inflación es temporal. Pero algunos economistas dicen que el desempleo más alto es un costo permanente de una inflación baja. El costo de reducir la inflación debe ser evaluado cuando se persigue una política antiinflacionaria. Se aprenderá más sobre la inflación y los costos de resolverla en el capítulo 12.

Ahora que se ha estudiado el crecimiento y las fluctuaciones económicas, el desempleo y la inflación se pasará al cuarto problema macroeconómico: los déficits. ¿Qué sucede cuando un gobierno gasta

FIGURA 4.12 Inflación en algunos países seleccionados en América Latina

Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo.

Venezuela y Argentina son los países con las mayores tasas de inflación en el periodo 1995-2005. Venezuela pasó de una tasa de casi 100 por ciento a una del 12.5 para el año 2001. Mientras que Colombia ha venido disminuyendo de manera continua la tasa, al pasar del 20.9 por ciento para el año 2005 al 5 por ciento para el 2005.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué es la inflación y como influye sobre el valor del dinero?
- 2 ¿Cómo se mide la inflación?
- 3 ¿Cuál ha sido el historial de inflación de Estados Unidos desde el año 1963?
- 4 ¿Cómo se compara la inflación de Estados Unidos con la inflación de otros países industriales y de los países en desarrollo?
- 5 ¿Cuáles son algunos de los costos de la inflación que la convierten en un serio problema económico?

más de lo que recauda de impuestos? ¿Y qué sucede cuando una nación compra más de otros países de lo que les vende? ¿Enfrentan los gobiernos y los países el problema que la gente común afrontaría si gastara más de lo que ganamos? ¿Se quedan sin fondos? Se analizarán estas preguntas.

Superávit y déficit

EN 1998, POR PRIMERA VEZ EN CASI 30 AÑOS, EL GOBIERNO federal de Estados Unidos tuvo un superávit presupuestal. Al mismo tiempo, ese país tuvo un gran déficit internacional. ¿Qué son el superávit presupuestal del gobierno y el déficit internacional de un país?

Superávit y déficit del gobierno

Si un gobierno recauda más en impuestos de lo que gasta, tiene un superávit: un **superávit presupuestal del gobierno**. Si un gobierno gasta más de lo que recauda en impuestos, tiene un déficit: un **déficit presupuestal del gobierno**. El gobierno federal de Estados Unidos tuvo un superávit de 1998 a 2000 y un déficit cada uno de los años posteriores a 2001.

La figura 4.13(a) muestra el superávit y el déficit del gobierno estadounidense medidos como porcentaje del PIB desde el año 1962. (El concepto del PIB, que se explica de manera más completa en el capítulo 5, es igual al ingreso total de la economía).

El superávit o déficit presupuestal se mide como un porcentaje del PIB para poder comparar el superávit o déficit de un año con otro. Se puede pensar en estas medidas como el número de centavos de superávit o déficit por unidad monetaria de ingreso ganada por una persona promedio.

El gobierno tuvo un superávit presupuestal en el año 1969 y desde 1998 hasta 2001. En cada año desde 1970 hasta 1997, el gobierno tuvo un déficit que fluctuó y aumentó durante las recesiones. Durante los años transcurridos desde 1980 hasta 1995, el déficit fue siempre superior al 2 por ciento del PIB.

Desde 1992, el déficit del gobierno federal se ha ido contrayendo y finalmente apareció un superávit en 1998. En el año 2000, el superávit presupuestal del gobierno era de un poco más de 2 por ciento del PIB. En el año 2001, el superávit del gobierno federal se convirtió en déficit nuevamente.

Déficit internacional

Cuando un país importa bienes y servicios del resto del mundo, hace pagos a los extranjeros. Cuando un país exporta bienes y servicios al resto del mundo, recibe pagos de los extranjeros. Si las importaciones de un país exceden a sus exportaciones, se tiene un déficit internacional.

La figura 4.13(b) muestra el historial del saldo internacional de Estados Unidos desde 1962 hasta 2002. La figura muestra el saldo en **cuenta corriente**, que incluye las exportaciones de Estados Unidos menos sus importaciones, pero también toma en cuenta los pagos de los intereses pagados y recibidos del resto del mundo. Para comparar un año con otro, la figura muestra la cuenta corriente como porcentaje del PIB. La cuenta corriente de Estados Unidos ha fluctuado, y desde 1980, ha variado de cerca de cero a casi 5 por ciento del PIB. Las importaciones de Estados Unidos han excedido sus exportaciones.

¿Importan los déficit?

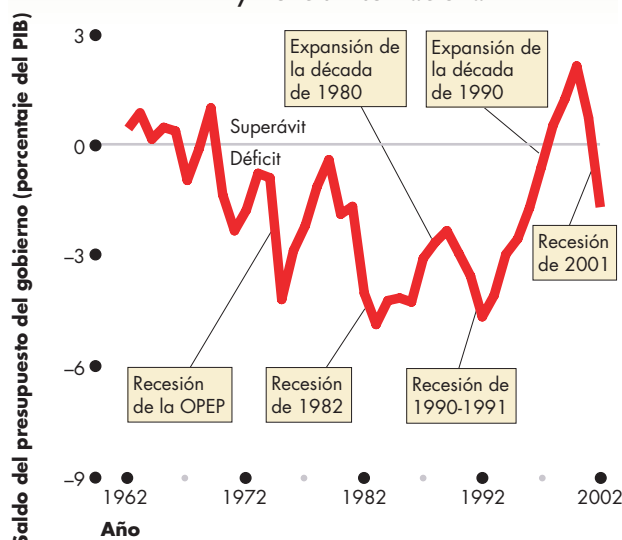
¿Por qué causan ansiedad los déficit? ¿Qué ocurre cuando un gobierno no puede cubrir sus gastos con los impuestos, o cuando un país compra más de otros países de lo que les vende?

Si se gasta más de lo que se gana, se tiene un déficit. Y para cubrir el déficit, se tiene que pedir prestado. Pero cuando se pide prestado, se deben pagar intereses sobre la deuda. De la misma manera, si un gobierno o un país tiene un déficit, debe pedir prestado, y también debe pagar intereses sobre sus deudas.

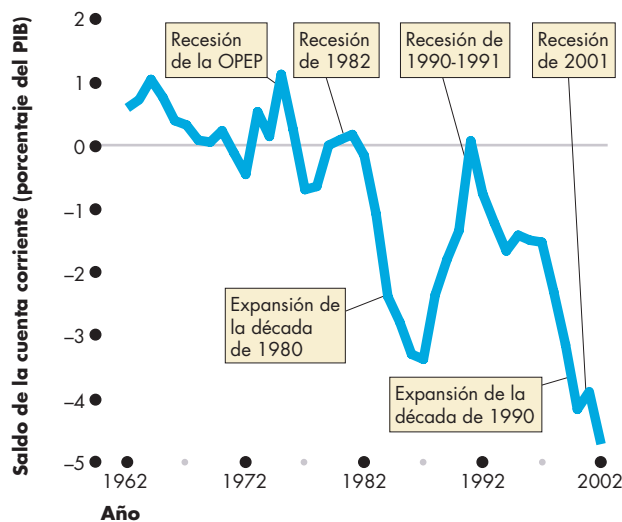
Pedir prestado y pagar inmensas sumas por intereses puede ser una buena idea dependiendo de lo que se haga con los fondos solicitados. Si se pide prestado para financiar unas vacaciones, tarde o temprano habrá que apretarse el cinturón, recortar el gasto y pagar tanto la deuda como el interés sobre ésta. Pero si se pide prestado para invertir en un negocio que devenga un beneficio grande, se puede pagar la deuda, el interés sobre ella y aún así continuar aumentando el gasto. Lo mismo ocurre con un gobierno y un país. Un gobierno o un país que pide prestado para aumentar su consumo, puede encaminarse a problemas más tarde. Pero un gobierno o país que pide prestado para adquirir activos que devengan un beneficio, puede estar realizando una inversión sólida.

En el capítulo 15 se aprenderá más acerca del presupuesto del gobierno, y en el capítulo 18 sobre el déficit de la cuenta corriente internacional.

FIGURA 4.13 Superávit y déficit presupuestal del gobierno y superávit y déficit internacional



(a) Déficit presupuestal del gobierno de Estados Unidos



(b) Déficit internacional de Estados Unidos

En la gráfica (a) el déficit del gobierno federal como porcentaje del PIB aumentó durante las recesiones y se contrajo durante las recuperaciones. En el año 1998, apareció un superávit, pero en 2001 el déficit regresó de nuevo. En la gráfica (b), la cuenta corriente de Estados Unidos muestra el saldo de las exportaciones estadounidenses menos las importaciones. Hasta principios de la década de 1980, la cuenta corriente de Estados Unidos fue en general de superávit. Durante la expansión de la década de 1980, surgió un déficit grande de la cuenta corriente. Casi desapareció durante la recesión de 1990-1991, pero reapareció durante la expansión de la década de 1990.

Fuentes: el presupuesto del gobierno federal de Estados Unidos y el Informe Económico del Presidente del año 2003.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué determina el déficit presupuestal de un gobierno?
- 2 ¿Cómo ha evolucionado el presupuesto del gobierno federal de Estados Unidos desde 1962?
- 3 ¿Qué es el déficit internacional de un país?
- 4 ¿Cómo ha cambiado el déficit internacional de Estados Unidos desde la década de 1960?

Desafíos e instrumentos de política macroeconómica

DESDE LA ÉPOCA DE *La riqueza de las naciones* DE Adam Smith en el año 1776, hasta la publicación de la *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* de Keynes en el año 1936, existía la creencia generalizada de que el único papel económico del gobierno era hacer cumplir los derechos de propiedad. Se pensaba que la economía se comportaba mejor si el gobierno dejaba a las personas libres para que se dedicaran a sus mejores intereses. La macroeconomía de Keynes desafió este punto de vista. El punto central de Keynes era que la economía no se compondrá por sí sola y que eran necesarias las acciones del gobierno para lograr y mantener el pleno empleo. Poco después de terminar la Segunda Guerra Mundial, el gobierno de Estados Unidos anunció que el pleno empleo era una meta política.

Desafíos e instrumentos políticos

Hoy día, los cinco desafíos ampliamente aceptados de la política macroeconómica son

1. Fomentar el crecimiento económico.
2. Mantener la inflación baja.
3. Estabilizar el ciclo económico.
4. Reducir el desempleo.
5. Reducir los déficit del gobierno e internacional.

Pero, ¿cómo se pueden hacer todas estas cosas? ¿Cuáles son los instrumentos disponibles para hacer frente a los desafíos de la política macroeconómica? Los instrumentos de la política macroeconómica se dividen en dos amplias categorías:

- Política fiscal.
- Política monetaria.

Política fiscal Se le llama **política fiscal** a los cambios en las tasas de impuestos y en los programas de gastos gubernamentales. Esta gama de acciones políticas está bajo el control del gobierno. La política fiscal se puede usar para impulsar el crecimiento a largo plazo, mediante la creación de incentivos que alienten al ahorro, la inversión y el cambio tecnológico. La política fiscal también se usa para suavizar el ciclo económico. Cuando la economía está en recesión, el gobierno puede recortar impuestos o aumentar su gasto. A la inversa, cuando la economía está en expansión rápida, el gobierno puede aumentar impuestos o reducir su gasto en un intento de desacelerar el crecimiento del PIB real y de impedir que la inflación se incremente. La política fiscal se analiza en el capítulo 15.

Política monetaria Se le llama **política monetaria** a los cambios en las tasas de interés y en la cantidad de dinero en la economía. Estas acciones están controladas por el Banco Central. El principal objetivo de la política monetaria es mantener la inflación bajo control. Para lograr este objetivo, el Banco Central trata de impedir que la cantidad de dinero se expanda demasiado rápido. La política monetaria también se usa para suavizar el ciclo económico. Cuando la economía está en recesión, el Banco Central puede bajar las tasas de interés e inyectar dinero a la economía. Y cuando la economía está en expansión rápida, el Banco Central puede aumentar las tasas de interés en un intento por desacelerar el crecimiento del PIB real e impedir que la inflación aumente. La política monetaria se estudia en el capítulo 16.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuáles son los principales desafíos de la política macroeconómica?
- 2 ¿Cuáles son los instrumentos principales de la política macroeconómica?
- 3 ¿Se puede distinguir la política fiscal de la política monetaria?

◆ En los siguientes capítulos, se aprenderá sobre las causas del crecimiento económico, los ciclos económicos, el desempleo, la inflación y los déficit, así como las elecciones de política y los desafíos a los que se enfrentan el gobierno y el Banco Central. Pero primero, la *Lectura entre líneas* de las páginas 106-107 repasa el estado de la expansión del año 2006 en la economía de Argentina.

LA NACIÓN, MÉXICO, 15 DE MARZO DE 2006

Preven que la Argentina será el país que más crecerá en América Latina

MADRID.- La Argentina es el país que más crecerá este año en América Latina, con una expansión del PBI estimada en un 7%, pero su gran desafío será hacerlo con una inflación baja, atacando el problema con soluciones de fondo, que pasan por aplicar políticas monetarias y fiscales menos expansivas y por el análisis de los mercados en los que la oferta muestra cuellos de botella, más que por realizar acuerdos o controles de precios.

[...] Ayudada por un contexto internacional y regional muy favorable, la economía argentina superará este año la performance de Chile (5,6%), Brasil (3,6%), México (3,2%) y Venezuela. [...] en el mediano plazo la expansión será más moderada, del 3,5% anual, nivel que había definido como insuficiente para cualquier país latinoamericano. "Hay un tipo de cambio real con un sobreajuste muy marcado y el Gobierno lo quiere mantener; esto genera mucho empuje en el sector exportador, mientras que hay otros factores internos, que vemos más temporales, como el crecimiento del sector de la construcción", agregó el economista. "En la medida en que pueda haber una baja en el precio de las materias primas, subidas adicionales en la tasa de interés de Estados Unidos o la saturación del mercado inmobiliario local, el crecimiento debería ir cayendo", aventuró Carranza.

Recetas contra la inflación

[...] cuando el mercado no funciona siempre hay una tentación de los gobiernos para intervenir. "Se toman medidas que apuntan a la microeconomía, como restricciones y controles, pero esto funciona sólo por un tiempo y si en el mediano plazo se corrigen los problemas. Lo que habría que hacer es identificar por qué los precios no bajan, por qué no hay competencia, y luego tratar de reducir las distorsiones", recomendó Carranza.

La Argentina en particular y América Latina en general dependen mucho del contexto internacional, y éste, [...] seguirá siendo benigno por algunos años más. [...]

Por su parte, América Latina se beneficia de altos precios de las materias primas, un elevado flujo de capitales hacia los países emergentes, alto crecimiento sin desequilibrios externos, recuperación del crédito y mejoras estructurales realizadas, que sitúan a la región en una mejor posición que en los años 90 para enfrentar sus desafíos económicos.

En este grupo de "deberes hechos", Carranza enumeró: mejora significativa en las políticas fiscales, con muchos países con superávit fiscal y otros con reducción importante de sus déficit (por debajo del 1% promedio); mayor disciplina monetaria, con una tasa de inflación regional promedio del 11,1% anual en comparación con tasas superiores al 400% en los años 80. "Sólo la Argentina y Venezuela están por encima del promedio, porque sus tasas de interés reales son negativas", recordó. También apuntó la mayor fortaleza financiera del subcontinente, con bajos niveles de morosidad, mejor capitalización de los bancos y un sistema financiero más fuerte que en Asia, por ejemplo.

Sin riesgo político

Consultado sobre el impacto que podría tener sobre los potenciales inversores en la región la llegada al poder de gobiernos de izquierda, Carranza lo relativizó y destacó que el EMBI +, el índice de JP Morgan que mide el riesgo soberano, está en niveles bajos inéditos, y pronosticó que la inversión extranjera directa seguirá creciendo hasta llegar a US\$ 70.000 millones este año.

Pero la situación de América Latina está lejos de ser idílica: el BBVA espera que en 2006 la economía crezca por encima del 4% y que continúe en los años siguientes a un promedio del 3%, algo bueno pero muy poco para las necesidades de desarrollo de sus países y la mitad del crecimiento que se había alcanzado en las décadas del 50 y del 60. ¿La receta del banco para volver a aquel ritmo?: abrir la economía y consolidar las reformas estructurales iniciadas en los años 90.

Esencia de la historia

■ Se estima que el país con el mayor crecimiento en América Latina será Argentina; el PIB de este país se incrementará en un 7 por ciento.

■ Pero Argentina tiene un gran reto y es lograr ese crecimiento con una inflación baja.

■ El crecimiento de Argentina será superior a los avances de Chile con un 5.6 por ciento, el de Brasil con un 3.6 por ciento y el de México con una tasa de apenas 3.2 por ciento.

■ De acuerdo con Luis Escrivá, economista jefe del grupo BBVA, una expansión del orden del 3.5 por ciento sería insuficiente para cualquier país de la región.

■ América Latina depende mucho del contexto internacional. Esta región se ha visto favorecida por los altos precios de las materias primas y por los flujos de capital crecientes. Se espera que la inversión extranjera directa ascienda a 70,000 millones de dólares.

■ América Latina se encuentra en una mejor posición que en la década de 1990.

Análisis económico

La figura 1 muestra las tasas de crecimiento del PIB real para varios países de América Latina en varios años; en ella se refleja que el desempeño de las economías de América Latina ha sido diverso.

Como se puede observar, el país con el mejor desempeño en cuanto al crecimiento económico es Argentina, que en todos los años registra tasas de crecimiento en el PIB real superiores al 7 por ciento.

A diferencia de México y Brasil que son los países de este grupo con el menor crecimiento real de la economía, el mejor año para estas dos economías fue el año 2004, en donde crecieron a una tasa de 4.4 y 4.1 por ciento, respectivamente.

¿Cómo se compara la tasa de crecimiento de un año con las tasas de crecimiento anuales anteriores?

La figura proporciona la respuesta. Durante el año 2003, la economía de Venezuela estaba en recesión y el PIB real se redujo: la tasa de crecimiento del PIB real fue negativa y alcanzó el valor de -9.2 por ciento.

Un año después, Venezuela mostró un auge al alcanzar una tasa de crecimiento positiva del orden de 17.9 por ciento.

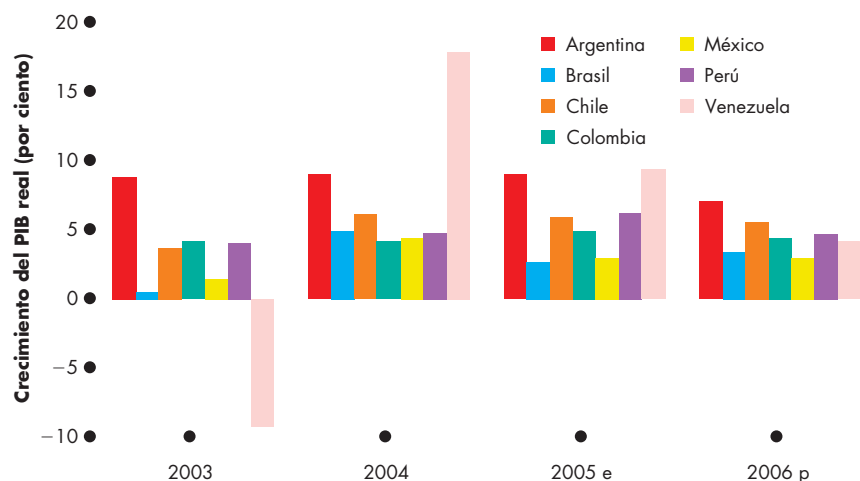


Figura 1 Tasas de crecimiento del PIB real en América Latina

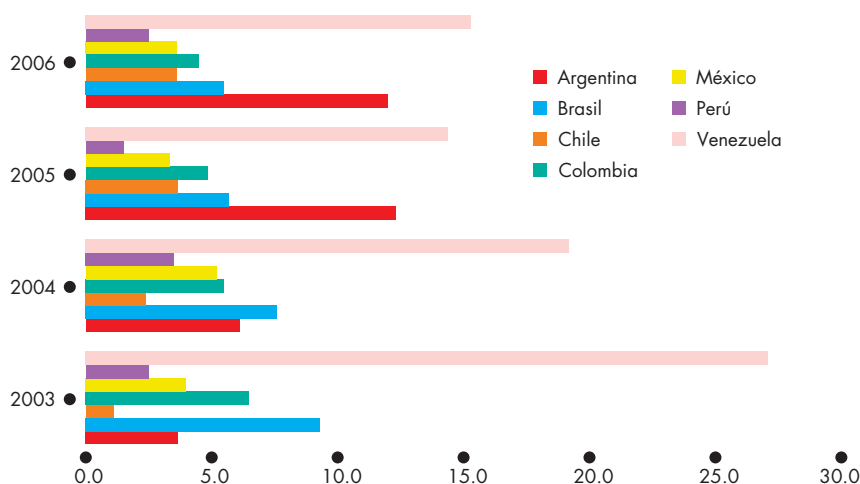


Figura 2 Tasas de inflación para algunas economías de América Latina

En la figura 2, se muestran las tasas de inflación para algunas economías de América Latina, en el periodo 2003-2006.

Está claro que el país con la mayor problemática en las tasas de inflación anual es Venezuela, que ha registrado una tasa superior al 27 por

ciento para el año 2003, y aún el pronóstico para el año 2006 será del 15.3 por ciento.

El segundo país con problemas para ajustar la tasa de inflación es Argentina. Durante el año 2003, la tasa de inflación anual fue del 3.7 por ciento; en cambio en el año 2006 se esperaba

que la inflación en este país alcance una cifra superior al dígito. Es por ello, que el gobierno argentino ha tratado de implementar un programa de control inflacionario a través de los acuerdos con los representantes de sectores claves de la economía.

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Orígenes y temas de la macroeconomía

(p. 90)

- La macroeconomía estudia el crecimiento y las fluctuaciones económicas, el desempleo, la inflación, así como los déficit y los superávit.

Crecimiento económico y fluctuaciones

(pp. 91-97)

- El crecimiento económico es la expansión del PIB potencial. El PIB real fluctúa alrededor del PIB potencial en un ciclo económico.
- El principal beneficio del crecimiento económico de largo plazo es el consumo futuro más elevado, y su principal costo es el menor consumo actual.
- La desaceleración del crecimiento de la productividad (la pérdida acumulada de Lucas) es más costosa que el ciclo económico (la brecha de Okun).

Empleo y desempleo

(pp. 97-100)

- La economía de Estados Unidos crea 1.8 millones de empleos por año, sin embargo, el desempleo persiste.
- El desempleo aumenta durante una recesión y disminuye durante una expansión.
- La tasa de desempleo de Estados Unidos es menor que la de Canadá y Europa Occidental, pero mayor que la de Japón.
- El desempleo puede dañar permanentemente las perspectivas de empleo de una persona.

La inflación

(pp. 100-103)

- La inflación, un proceso de precios ascendentes, se mide a través del cambio porcentual del IPC.
- La inflación es un problema porque reduce el valor del dinero y lo hace menos útil como forma de medir el valor.

Superávit y déficit

(pp. 103-104)

- Cuando la recaudación de impuestos excede al gasto, el gobierno tiene un superávit presupuestal. Cuando el gasto supera a la recaudación de impuestos, el gobierno tiene un déficit presupuestal.
- Cuando las importaciones exceden a las exportaciones, un país tiene un déficit internacional.
- Los déficit se financian con endeudamiento.

Desafíos e instrumentos de política macroeconomía

(p. 105)

- El desafío de la política macroeconómica es usar la política fiscal y monetaria para fomentar el crecimiento de largo plazo, estabilizar el ciclo económico, reducir el desempleo, controlar la inflación e impedir déficit grandes.

FIGURAS CLAVE

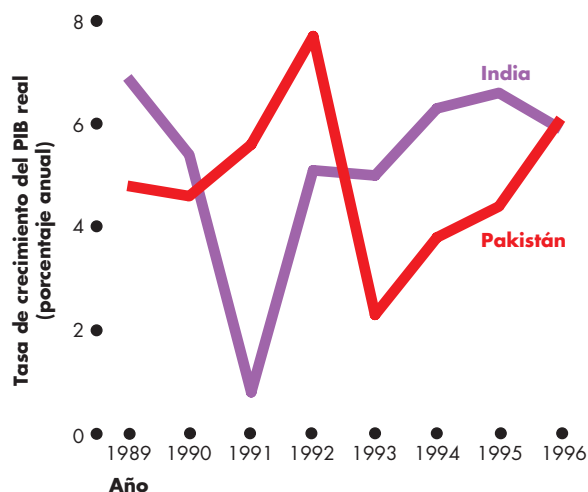
- Figura 4.1 Crecimiento económico de Estados Unidos, 91
- Figura 4.2 El ciclo económico más reciente de Estados Unidos, 92
- Figura 4.3 Crecimiento económico de largo plazo de Estados Unidos, 93
- Figura 4.6 La pérdida acumulada de Lucas y la brecha de Okun, 96
- Figura 4.7 Desempleo en Estados Unidos, 98
- Figura 4.10 Inflación en Estados Unidos, 101
- Figura 4.13 Superávit y déficit presupuestal del gobierno y superávit y déficit internacional, 104

TÉRMINOS CLAVE

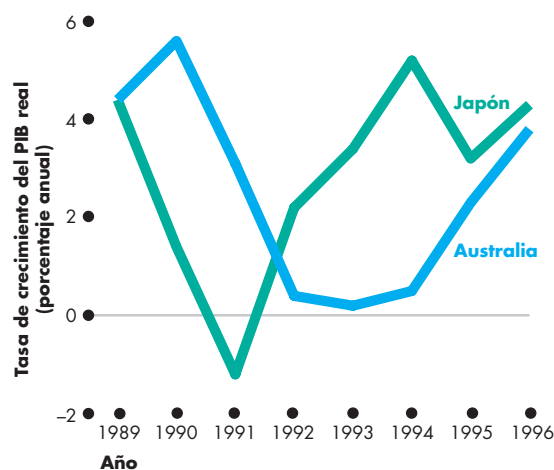
- Brecha de Okun, 96
- Ciclo económico, 92
- Crecimiento económico, 91
- Cuenta corriente, 104
- Déficit presupuestal del gobierno, 103
- Deflación, 101
- Desaceleración del crecimiento de la productividad, 91
- Expansión, 92
- Gran Depresión, 90
- Inflación, 100
- Nivel de precios, 100
- Pérdida acumulada de Lucas, 95
- PIB potencial, 91
- Política fiscal, 105
- Política monetaria, 105
- Producto interno bruto real (PIB real), 91
- Recesión, 92
- Superávit presupuestal del gobierno, 103
- Tasa de desempleo, 97

PROBLEMAS

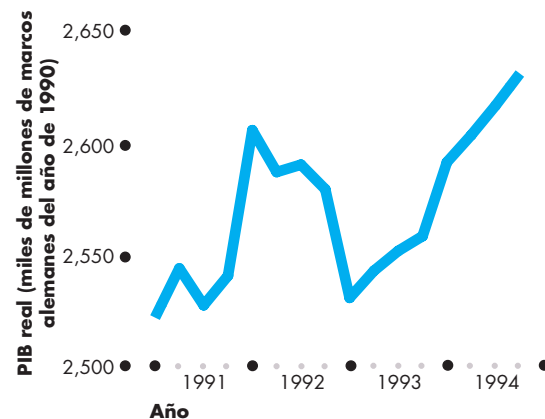
- *1. Use los datos de las gráficas de la página de Internet de este libro para responder a las siguientes preguntas. En el año 2002:
- ¿En qué país fue mayor la tasa de crecimiento del PIB real: Canadá, Japón o Estados Unidos?
 - ¿En qué país fue mayor la tasa de desempleo: Canadá, Japón, el Reino Unido o Estados Unidos?
 - ¿En qué país fue menor la tasa de inflación: Canadá, Alemania, el Reino Unido o Estados Unidos?
 - ¿Qué país tuvo el mayor déficit presupuestal del gobierno (como porcentaje del PIB): Canadá, Japón, el Reino Unido o Estados Unidos?
2. Use los datos de las gráficas de la página de Internet de este libro para responder a las siguientes preguntas. En el año 1996:
- ¿En qué país fue mayor la tasa de crecimiento del PIB real: Canadá, Japón o Estados Unidos?
 - ¿En qué país fue menor la tasa de desempleo: Canadá, Japón, el Reino Unido o Estados Unidos?
 - ¿En qué país fue menor la tasa de inflación: Canadá, el Reino Unido, Japón o Estados Unidos?
 - ¿Qué país tuvo el menor superávit presupuestal del gobierno (como porcentaje del PIB): Canadá, el Reino Unido o Estados Unidos?
 - ¿Es posible decir en qué país están creciendo con más rapidez las posibilidades de consumo? ¿Por qué?
- *3. La figura muestra las tasas de crecimiento del PIB real en India y Pakistán desde 1989 hasta 1996.



- ¿En qué años aumentó el crecimiento económico en la India? ¿Y en qué año el crecimiento fue más rápido?
- ¿En qué años disminuyó el crecimiento económico en Pakistán? ¿Y en qué año el crecimiento fue más bajo?
- Compare las trayectorias de crecimiento económico en Pakistán e India durante este periodo.



4. La figura muestra el PIB real por persona en Australia y Japón desde 1989 hasta 1996.
- ¿En qué años aumentó el crecimiento económico en Australia? ¿Y en qué año fue más rápido el crecimiento?
 - ¿En qué años disminuyó el crecimiento económico en Japón? ¿Y en qué año fue más lento el crecimiento?
 - Compare las trayectorias de crecimiento económico en Australia y Japón durante este periodo.
- *5. La figura muestra el PIB real en Alemania, desde el primer trimestre del año 1991 hasta el cuarto trimestre del año 1994.



* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

- a. ¿Cuántas recesiones experimentó Alemania durante este periodo?
 - b. ¿En qué trimestres, si hubo alguno, atravesó Alemania por una cima del ciclo económico?
 - c. ¿En qué trimestres, si hubo alguno, atravesó Alemania por un valle del ciclo económico?
 - d. ¿En qué trimestres, si hubo alguno, atravesó Alemania por una expansión?
6. Use la información de las gráficas de la página de Internet de este libro para obtener datos por trimestre del PIB real de Estados Unidos desde el cuarto trimestre del año 2002 y actualice la figura 2 que ahí se encuentra. Use los datos que obtuvo para responder las siguientes preguntas:
- a. ¿La economía de Estados Unidos atraviesa actualmente por una recesión o por una expansión?
 - b. Si la economía atraviesa por una expansión, ¿qué tanto ha durado? Si la economía atraviesa por una recesión, ¿cuánto tiempo ha estado la economía en recesión?
 - c. Durante el último año, ¿la tasa de crecimiento se ha acelerado o desacelerado?
- *7. Use los datos de las gráficas de la página de Internet de este libro para responder a las siguientes preguntas.
- a. En el año 2002, ¿qué país ha tenido el mayor déficit presupuestal: Canadá, Japón, el Reino Unido o Estados Unidos?
 - b. En el año 2002, ¿qué país ha tenido el mayor superávit de la cuenta corriente: Canadá, Japón, Alemania o Estados Unidos?
8. Use los datos de las gráficas de la página de Internet de este libro para responder a las siguientes preguntas.
- a. En el año 2002, ¿qué país ha tenido el mayor superávit presupuestal: Canadá, Japón, el Reino Unido o Estados Unidos?
 - b. En el año 2002, ¿qué país ha tenido el mayor déficit de cuenta corriente: Canadá, Japón, Alemania o Estados Unidos?
- *9. Use los datos de las gráficas de la página de Internet de este libro para hacer un diagrama de dispersión de la tasa de interés y de la tasa de desempleo en Estados Unidos.
- a. Describa la relación que existe entre estas variables.
 - b. ¿Cree que el bajo desempleo provoque un aumento en la tasa de inflación?
10. Use los datos de las gráficas de la página de Internet de este libro para hacer un diagrama de dispersión del déficit presupuestal del gobierno como un porcentaje del PIB y de la tasa de desempleo en Estados Unidos.
- a. Describa la relación.
 - b. ¿Cree que el bajo desempleo provoque una disminución en el déficit presupuestal?

PENSAMIENTO CRÍTICO

1. Después de estudiar *Lectura entre líneas* de las páginas 106-107, conteste las siguientes preguntas:
 - a. ¿Cuándo terminó la recesión más reciente y empezó la expansión?
 - b. ¿Por qué la expansión de los años 2002 y 2003 provocó una recuperación sin empleos?
 - c. ¿Por qué espera que la tasa de crecimiento del tercer trimestre del año 2003 sea temporal?
 - d. ¿Puede pensar en alguna razón por la cual la tasa de crecimiento del PIB potencial pudiera haberse incrementado?
 - e. ¿Puede pensar en alguna acción del gobierno que haya podido contribuir a la fuerte expansión del tercer trimestre del año 2003?

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

1. Obtenga los datos más recientes del PIB real, el desempleo y la inflación de dos países de América Latina.
 - a. Grafique los datos obtenidos, similar a las gráficas 4.2 y 4.6.
 - b. De acuerdo al reporte de BBVA, ¿qué peligros enfrenta actualmente la economía de Argentina?
 - c. ¿Qué acciones, si hubiera algunas, cree que puedan ser necesarias para mantener la economía argentina en una situación de crecimiento e inflación moderada?
2. Obtenga los datos de la tasa de desempleo abierto mensual del área urbana de la Ciudad de México, en la página del INEGI.
 - a. Compare la tasa de desempleo abierto entre la Ciudad de México y otra región.
 - b. ¿Por qué piensa que la Ciudad de México puede tener una tasa de desempleo más alta o baja que la del promedio de México?
3. Obtenga datos de inflación de dos países de América Latina.
 - a. Compare la tasa de inflación de los países seleccionados con la de Estados Unidos.
 - b. Compare la tasa de inflación entre otros países.
4. Obtenga datos de las siguientes variables para el periodo más reciente de Argentina. Describa cómo han cambiado las variables durante el año pasado.
 - a. La tasa de desempleo.
 - b. La tasa de inflación.
 - c. El déficit o superávit presupuestal del gobierno.
 - d. El déficit internacional.

Medición del PIB y el crecimiento económico

Un barómetro económico

¿La economía se seguirá expandiendo en el año 2006?

¿Y en el año 2007? ¿La expansión será lenta o rápida? ¿Se volverá a caer en la recesión? A principios del año 2004, muchas empresas estadounidenses querían saber las respuestas a estas preguntas. AOL (America On Line) quería saber si debía expandir su servidor de redes o retrasarlo por un tiempo. Amazon.com quería saber si debía aumentar la capacidad de sus almacenes. Para calcular la severidad de una recesión y tomar decisiones importantes sobre la expansión de un negocio, las empresas como AOL y Amazon utilizan pronósticos del PIB. ¿Qué es exactamente el PIB y cómo se puede usar para saber si se está en una recesión o qué tan rápido se está expandiendo una economía?

Para revelar la tasa de crecimiento o la disminución del PIB, se deben quitar los efectos de la inflación y calcular cómo está cambiando el PIB real. ¿Cómo se quita el componente de la inflación del PIB para revelar el PIB real?

Algunos países son ricos mientras otros son pobres. ¿Cómo se compara el bienestar económico de un país con el de otro? ¿Cómo se pueden hacer comparaciones internacionales del PIB?

◆ En este capítulo, se entenderá cómo los estadistas económicos miden el PIB, el PIB real y la tasa de crecimiento económico. También se estudiarán las limitaciones de estas medidas. En la *Lectura entre líneas* al final de este capítulo, se analizará qué tan difícil es cuantificar los avances tecnológicos y cómo su influencia hace más complicada la medición económica.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Definir el PIB y utilizar el modelo de flujo circular para explicar por qué el PIB es igual al gasto agregado y al ingreso agregado.
- Explicar las dos maneras en que se mide el PIB.
- Explicar cómo se mide el PIB real y el deflactor del PIB.
- Explicar cómo se usa el PIB real para medir el crecimiento económico y describir las limitaciones de esta medida.

Producto interno bruto

¿QUÉ ES EXACTAMENTE EL PIB, CÓMO SE CALCULA, qué significa y por qué nos importa? Las respuestas a estas preguntas se descubrirán en este capítulo. Primero, ¿qué es el PIB?

Definición del PIB

El **PIB**, o **producto interno bruto**, es el valor de mercado de bienes y servicios finales producidos en una economía durante un periodo determinado. Esta definición se divide en cuatro partes:

- Valor de mercado.
- Bienes y servicios finales.
- Producidos dentro de un país.
- En un periodo determinado de tiempo.

Se examinarán cada uno de estos puntos.

Valor de mercado Para medir la producción total, debemos sumar la producción de manzanas y naranjas, computadoras y palomitas de maíz juntas. No se llega muy lejos solamente contando los artículos. Por ejemplo, ¿cuál es la producción total más grande: 100 manzanas y 50 naranjas, o 50 manzanas y 100 naranjas?

El PIB responde esta pregunta valorando los artículos con sus *valores de mercado*: los precios en los cuales cada artículo es comercializado en los mercados. Si el precio de una manzana es de \$0.10, el valor de mercado de 50 manzanas es de \$5. Si el precio de una naranja es de \$0.20, el valor de mercado de 100 naranjas es de \$20. Al utilizar los precios de mercado para valorar la producción, se pueden sumar las manzanas y las naranjas juntas. El valor de mercado de 50 manzanas y 100 naranjas es de \$5 más \$20, es decir, \$25.

Productos y servicios finales Para calcular el PIB, se valoran los *bienes y servicios finales producidos*. Un **bien final** (o servicio) es un artículo comprado por el usuario final durante un periodo de tiempo específico. Contrasta con el **bien intermedio** (o servicio), que es un artículo producido por una empresa, comprado por otra, y usado como un componente de un bien o servicio final.

Por ejemplo, una camioneta Ford es un bien final, pero una llanta Firestone es un bien intermedio de la camioneta. Una computadora Dell es un bien final, pero un chip Intel Pentium dentro de la computadora es un bien intermedio.

Si se suma el valor de los bienes y servicios intermedios producidos más el valor de los bienes y servicios finales, se contaría la misma cosa muchas veces, un problema conocido como *doble contabilidad*. El valor de una camioneta ya incluye el valor de las llantas,

y el valor de una computadora Dell ya incluye el valor del chip Pentium que viene dentro.

Algunos artículos pueden ser bienes intermedios en algunas situaciones y un bien final en otras. Por ejemplo, el helado que se compra en un caluroso día de verano es un bien final, pero el helado que una cafetería compra y utiliza para preparar un batido es un bien intermedio. El batido es el bien final. Así que si un bien es intermedio o final depende del uso que se le dé, no de lo que es en realidad.

Algunos artículos que las personas compran no son ni bienes finales ni intermedios. Algunos ejemplos de dichos bienes incluyen los activos financieros (acciones y bonos) y bienes de segunda mano (autos usados o viviendas).

Estos artículos no forman parte del PIB actual. Pero un auto usado y una vivienda conformaron parte del PIB del año en el que se produjeron.

Producidos dentro de un país Solamente los productos y servicios que se producen *dentro de un país* cuentan como parte del PIB del país productor. Nike Corporation, una empresa estadounidense, produce zapatos deportivos en Vietnam, y el valor de mercado de esos zapatos es parte del PIB de Vietnam, no del de Estados Unidos. Toyota, una empresa japonesa, produce automóviles en Georgetown, Kentucky, y el valor de su producción es parte del PIB de Estados Unidos, no del de Japón.

En un periodo determinado de tiempo

El PIB mide el valor de la producción *en un periodo determinado de tiempo*, por lo general, en un trimestre y se le llaman datos trimestrales del PIB; o un año, llamados entonces datos anuales del PIB.

El PIB mide no solamente el valor de la producción total sino también el ingreso y el gasto totales. La igualdad entre el valor de la producción total y los ingresos totales es importante porque muestra la relación directa entre la productividad y el nivel de vida. El nivel de vida se eleva cuando aumentan los ingresos y se pueden comprar más bienes y servicios. Pero se deben producir más bienes y servicios para poder comprarlos.

El incremento del ingreso y del valor de producción van juntos. Son dos aspectos del mismo fenómeno: la producción creciente. Para observar por qué ocurre esto, se estudiará el flujo circular del gasto y el ingreso.

El PIB y el flujo circular del gasto y el ingreso

La figura 5.1 ilustra el flujo circular del gasto y el ingreso. La economía consiste en familias, empresas, gobiernos y el resto del mundo (los rombos morados), que se comercian en los mercados de recursos, mercados de bienes (y servicios) y mercados financieros. Primero se observarán las familias y las empresas, simplificando así el modelo.

Familias y empresas En los mercados de recursos, las familias venden y las empresas compran los servicios de trabajo, capital y tierra. Las empresas pagan un ingreso a las familias como retribución por el uso de los recursos: salarios por los servicios de trabajo, interés por el uso del capital y renta por el uso de la tierra. Un cuarto recurso de producción, las habilidades empresariales, recibe beneficios.

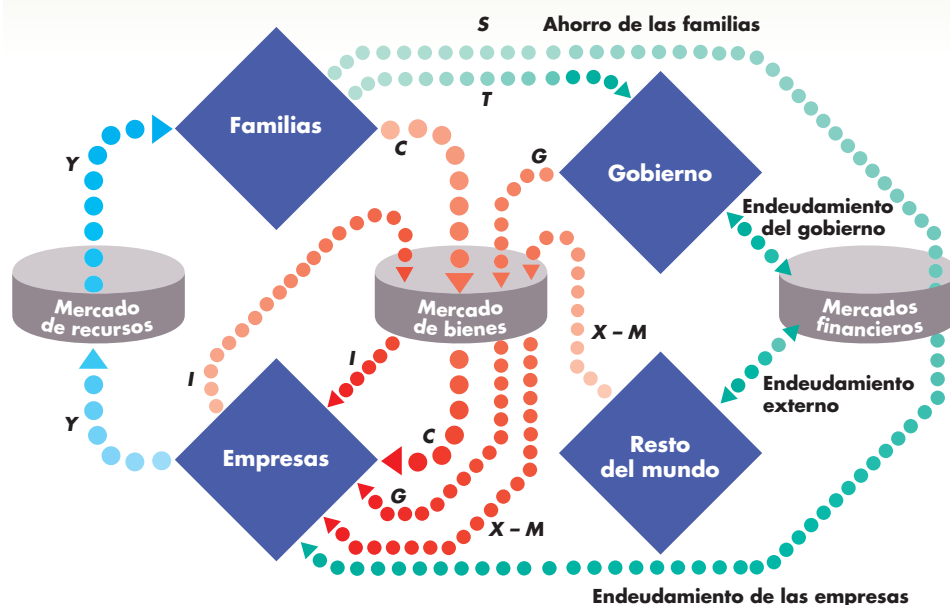
Los ingresos retenidos de las empresas (los beneficios que no se distribuyen a las familias) forman parte también del ingreso del sector familias. Se puede pensar en los ingresos retenidos como el ingreso que las familias ahorran y vuelven a prestar a las empresas. La figura 5.1 muestra el ingreso total, *ingreso agregado*, recibido por todas las familias, incluyendo los beneficios retenidos, indicado por los puntos azules con la leyenda Y.

En los mercados de bienes y servicios, las empresas venden y las familias compran los bienes y servicios de consumo, como patines y cortes de cabello. El pago total de estos bienes y servicios es el **gasto de consumo**, indicado por los puntos rojos con la leyenda C.

En el mercado de bienes, las empresas compran y venden equipo de capital nuevo, como sistemas de cómputo, aviones, camiones y equipo de cadena de montaje. Algunas cosas que las empresas producen no se venden, sino que se añaden al inventario. Por ejemplo, si General Motors produce 1,000 autos y vende 950 de ellos, los 50 autos restantes quedan sin vender y el inventario de autos de la empresa aumenta en 50 unidades. Cuando una empresa añade la producción no vendida a sus propios inventarios, se puede considerar como una empresa que se compra a sí misma. La compra de planta, equipo y construcciones nuevas, al igual que las adiciones a inventarios, se consideran **inversión**, y se muestran con los puntos rojos con la leyenda I.

Gobiernos Los bienes y servicios que los gobiernos compran a las empresas se denominan **compras gubernamentales**. En la figura 5.1, estas compras gubernamentales se muestran como el flujo rojo G. Los gobiernos utilizan los impuestos para pagar sus compras. La figura 5.1 muestra los impuestos como impuestos netos mediante los puntos verdes con la

FIGURA 5.1 El flujo circular del ingreso y el gasto



Miles de millones de dólares de 2003

$C = 7,674$
$I = 1,624$
$G = 2,054$
$X - M = -505$
$Y = 10,847$
$C = 7,674$
$S = 1,666$
$T = 1,506$
$Y = 10,847$

En el flujo circular del ingreso y el gasto, las familias realizan gastos de consumo (C); las empresas realizan gastos de inversión (I); los gobiernos compran bienes y servicios (G); y el resto del mundo compra exportaciones netas ($X - M$), (flujo rojo). Las familias reciben ingresos (Y) de las empresas (flujo azul).

El ingreso agregado (flujo azul) es igual al gasto agregado (flujo rojo). Las familias usan sus ingresos para consumir (C), ahorrar (S) y pagar impuestos netos (T). Las empresas se endeudan para financiar sus gastos de inversión y los gobiernos y el resto del mundo se endeudan para financiar su déficit o prestar su superávit (flujo verde).

Fuentes: U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis (Departamento de Comercio de Estados Unidos, Oficina de Análisis Económicos). (Estos datos corresponden al segundo trimestre de la tasa anual del año 2003.)

leyenda *T*. Los **impuestos netos** corresponden a los impuestos pagados a los gobiernos menos las transferencias que se reciben de los gobiernos y menos los pagos de interés que reciben las familias por financiar la deuda pública. Las *transferencias* son los pagos en efectivo que hacen los gobiernos a las familias y a las empresas, en forma de beneficios de seguridad social, compensación por desempleo y subsidios.

Resto del mundo Las empresas venden bienes y servicios al resto del mundo (**exportaciones**) y compran bienes y servicios del resto del mundo (**importaciones**). El valor de las exportaciones (*X*) menos el valor de las importaciones (*M*) se llama **exportaciones netas**, y se muestra en la figura 5.1 mediante el flujo rojo $X - M$.

Si las exportaciones netas son positivas (las exportaciones exceden a las importaciones), existe un flujo neto de bienes y servicios de las empresas de un país al resto del mundo. Si las exportaciones netas son negativas (las importaciones exceden a las exportaciones), existe un flujo neto de bienes y servicios del resto del mundo a las empresas del país.

El PIB es igual al gasto y éste es igual al ingreso

El producto interno bruto se puede determinar de dos maneras: Por el gasto total en bienes y servicios o por el ingreso total obtenido por la producción de bienes y servicios.

El gasto total, o *gasto agregado*, es la suma del flujo rojo en la figura 5.1. El gasto agregado es igual al gasto de consumo más la inversión, las compras gubernamentales y las exportaciones netas.

El ingreso agregado obtenido de la producción de bienes y servicios es igual a la cantidad total pagada por los servicios de los recursos, salarios, intereses, renta y beneficios. Esta cantidad se muestra con el flujo azul en la figura 5.1. Debido a que la empresa paga ingresos (incluyendo los beneficios retenidos), todo lo que recibe de la venta de su producción, el ingreso (el flujo azul) es igual al gasto (la suma del flujo rojo). Es decir,

$$Y = C + I + G + X - M.$$

La tabla en la figura 5.1 muestra las cifras del año 2003 para Estados Unidos. Se puede observar que la suma de gastos es de 10,847 mil millones de dólares, que también es igual al ingreso agregado.

Debido a que el gasto agregado es igual al ingreso agregado, estos dos métodos de valorar el PIB proporcionan la misma respuesta. Así que,

El PIB es igual al gasto agregado y éste es igual al ingreso agregado.

El modelo de flujo circular es el fundamento sobre el cual se edifican las cuentas económicas nacionales.

Flujos financieros

El modelo de flujo circular también permite ver la conexión entre los flujos de gasto e ingreso y los flujos de los mercados financieros que financian el déficit y pagan las inversiones. Estos flujos se muestran en verde en la figura 5.1. El **ahorro** de las familias (*S*) es la cantidad que las familias tienen después de haber pagado sus impuestos y comprado sus bienes y servicios de consumo. El endeudamiento del gobierno financia su déficit presupuestal. (Los préstamos del gobierno surgen cuando el gobierno tiene un superávit presupuestal.) Y el endeudamiento exterior paga por un déficit con el resto del mundo. Estos flujos financieros son las fuentes de los fondos que las empresas usan para pagar su inversión en capital nuevo. A continuación se observará más detalladamente la manera en que se financia la inversión.

Cómo se financia la inversión

La inversión, lo que se añade al acervo de capital, es uno de los determinantes de la tasa a la cual crece la producción. La inversión se financia con tres fuentes:

1. Ahorro privado.
2. Superávit presupuestal del gobierno.
3. Endeudamiento del resto del mundo.

El ahorro privado es el flujo verde denominado *S* en la figura 5.1. Se debe notar que el ingreso de las familias se destina al consumo, al ahorro o al pago de impuestos. Es decir,

$$Y = C + S + T.$$

Pero se ha visto que *Y* también es igual a la suma de los componentes del gasto agregado. Es decir,

$$Y = C + I + G + X - M.$$

Usando estas dos ecuaciones, se puede ver que

$$I + G + X - M = S + T.$$

Ahora se resta *G* y *X* de ambos lados de la última ecuación y se agrega *M* a ambos lados para obtener

$$I = S + (T - G) + (M - X).$$

En esta ecuación, $(T - G)$ es el superávit presupuestal del gobierno y $(M - X)$ es el endeudamiento del resto del mundo.

Si la recaudación de impuestos (*T*) es mayor a las compras gubernamentales (*G*) el gobierno tiene un superávit presupuestal que es igual a $(T - G)$, y este superávit contribuye a pagar la inversión. Si la recaudación de impuestos es menor a las compras gubernamentales, el gobierno tiene un déficit presupuestal igual a $(T - G)$, el cual ahora es negativo. Este déficit se resta de las fuentes que financian la inversión.

Si se importa (*M*) más de lo que se exporta (*X*), se pide prestado al resto del mundo un monto igual a $(M - X)$. Así que parte del ahorro del resto del mundo

se utiliza para financiar la inversión en un país. Si se exporta más de lo que se importa, se presta al resto del mundo un monto igual a $(X - M)$. Así que parte del ahorro doméstico se utiliza para financiar la inversión en otros países.

A la suma de los ahorros privados, S , más el ahorro del gobierno, $(T - G)$ se le llama **ahorro interno**. De manera que la inversión es financiada por el ahorro interno y el endeudamiento externo.

Cada año desde principios de la década de 1980, Estados Unidos ha pedido prestado al resto del mundo —un endeudamiento externo total de más de 1.5 billones de dólares en ese periodo. En el año 2003, Estados Unidos incrementó su deuda internacional por 505 miles de millones de dólares.

En el año 2005, América Latina mostró por cuarto año consecutivo un saldo positivo en la balanza de bienes, que ascendió a 75,700 millones de dólares y que representa un 3.2 por ciento del PIB. El valor de las exportaciones e importaciones fue superior a mil millones de dólares, lo que, aproximadamente, representa el 44 por ciento del PIB de la región. El incremento de las exportaciones e importaciones fue menor al registrado en el año 2004, cuando la tasa de crecimiento fue superior al 20 por ciento.

Producto interno bruto y neto

¿Qué significa el término “bruto” del PIB? Bruto significa antes de contabilizar la depreciación del capital. El monto total gastado en aumentar el acervo de capital y reemplazar el capital depreciado. Lo opuesto a bruto es neto, que significa después de contabilizar la depreciación de capital. El monto gastado en aumentar el acervo de capital. Para entender qué es la depreciación del capital y cómo afecta al gasto y al ingreso agregados, se necesita ampliar el marco de contabilidad que se está utilizando y distinguir entre los flujos y los acervos.

Flujos y acervos en macroeconomía Un **flujo** es una cantidad por unidad de tiempo. El agua que corre de un grifo abierto a la bañera es un flujo. También lo son el número de discos compactos que se compran en un mes, y la cantidad de ingreso que se gana en un mes. El PIB es un flujo: el valor de los bienes y servicios que se producen en un país *en un determinado periodo de tiempo*. El ahorro y la inversión también son flujos.

Un **acervo** es la cantidad que existe en un periodo de tiempo determinado. El agua en la bañera es un acervo. Y también lo son los discos compactos, y la cantidad de dinero en las cuentas de ahorro. Los dos acervos claves de la macroeconomía son la riqueza y el capital. Y los flujos de los ahorros y la inversión cambian estos acervos. A continuación se mostrará de qué manera.

Riqueza y ahorro La **riqueza** es el valor de todas las cosas que las personas poseen. Lo que las personas

poseen, un acervo, está relacionado con lo que ganan, un flujo. Las personas ganan un ingreso, que es el monto que reciben durante un periodo determinado por ofrecer los servicios de sus recursos productivos. El ingreso que queda después de pagar impuestos, se consume o se ahorra. El *gasto de consumo* es el monto gastado en bienes y servicios de consumo. El *ahorro* es el monto de los ingresos que queda después de satisfacer los gastos de consumo. Así que el ahorro incrementa la riqueza.

Por ejemplo, supongamos que al final del año escolar se tienen \$250 en una cuenta de ahorro y algunos libros de texto que valen \$300. Si eso es todo lo que se posee, la riqueza total es de \$550. Se toma un empleo de verano y se obtiene un ingreso de \$5,000. Ahora se es extremadamente cuidadoso y se gasta sólo \$1,000 durante el verano en bienes y servicios de consumo. Al final del verano, cuando se reanudan las clases, se tienen \$4,250 en una cuenta de ahorro. La riqueza es ahora de \$4,550. La riqueza ha aumentado \$4,000, que es igual al ahorro de \$4,000. El ahorro de \$4,000 es igual al ingreso de \$5,000 menos los gastos de consumo de \$1,000.

La riqueza nacional y el ahorro nacional funcionan igual que este ejemplo. La riqueza de una nación es igual a su riqueza al inicio del año más el ahorro durante ese año. El ahorro de una nación equivale a su ingreso menos sus gastos de consumo.

Capital e inversión El *capital* es la planta, el equipo, las construcciones y los inventarios de materias primas y de bienes semiterminados que se utilizan para producir otros bienes y servicios. La cantidad de capital en la economía ejerce una gran influencia sobre el PIB.

Dos flujos cambian el acervo de capital: la inversión y la depreciación. La *inversión* es la compra de capital nuevo, la cual aumenta el acervo de capital. (La inversión incluye adiciones a los inventarios). La **depreciación** es la disminución del acervo de capital que resulta del desgaste y la obsolescencia. Otro nombre para la depreciación es **consumo de capital**. El monto total gastado en aumentar el acervo de capital y en reemplazar el capital depreciado se llama **inversión bruta**. El monto gastado en aumentar el acervo de capital se conoce como **inversión neta**. La inversión neta es igual a la inversión bruta menos la depreciación.

La figura 5.2 ilustra estos conceptos. El 1 de enero del año 2003, la empresa Discos Compactos Tomás tenía tres máquinas. Esta cantidad era su capital inicial. Durante el año 2003, Tomás desechó una máquina vieja. Esta cantidad representa la depreciación del capital. Después de la depreciación, el acervo de capital de Tomás había bajado a dos máquinas. Pero también durante el año 2003, Tomás compró dos máquinas nuevas. Esta cantidad es su inversión bruta. Para el 31 de diciembre del año 2003, Discos Compactos Tomás tenía cuatro máquinas, así que su capital había aumentado en una máquina. Este monto es la inversión

neta de Tomás. La inversión neta de Tomás es igual a su inversión bruta (la compra de dos máquinas nuevas) menos su depreciación (una máquina desechada).

El ejemplo de Discos Compactos Tomás se puede aplicar a la economía como un todo. El acervo de capital de una nación disminuye cuando se deprecia el capital y aumenta gracias a la inversión bruta. El cambio del acervo de capital de una nación de un año a otro es igual a su inversión neta.

De vuelta al término “bruto” del PIB Ahora se puede observar la diferencia entre el producto interno bruto y el producto interno neto. En la parte del ingreso de los flujos que miden el PIB, la ganancia bruta de una empresa es su ganancia *antes* de restar la *depreciación*. La ganancia bruta de una empresa es parte del ingreso agregado, así que la depreciación se considera como parte del ingreso bruto y del PIB. De manera similar, en la parte del gasto de los flujos que miden el PIB, la *inversión bruta* incluye la depreciación, así que la depreciación se considera como parte del gasto agregado, y el gasto total es una medida bruta.

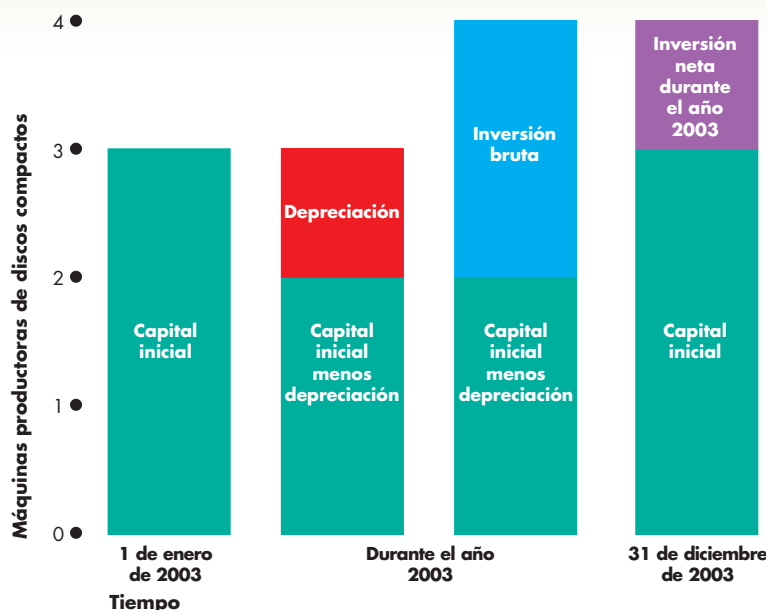
El producto interno neto no incluye la depreciación. Igual que el PIB, se puede observar como la suma de ingresos o gastos. El ingreso *neto* incluye las ganancias netas de una empresa, es decir, las ganancias *después* de restar la depreciación. Y el gasto neto incluye la inversión *neta*, que tampoco incluye la depreciación.

El corto plazo se encuentra con el largo plazo

Los flujos y acervos que se acaban de estudiar influyen en el crecimiento del PIB y en sus fluctuaciones. Una de las razones por las cuales el PIB crece es porque el acervo de capital crece. La inversión se suma al capital, así que el PIB crece debido a la inversión. Pero la inversión fluctúa, lo que produce fluctuaciones en el PIB. Así que el capital y la inversión, junto con la riqueza y el ahorro, son parte de la clave para entender tanto el crecimiento como las fluctuaciones del PIB.

La inversión y el ahorro interactúan con el ingreso y el gasto de consumo en un flujo circular de gasto e ingreso. En este flujo circular, el ingreso es igual al gasto, y ambos son iguales al valor de la producción. Esta igualdad es el fundamento sobre el que están edificadas las cuentas económicas de una nación y a partir del cual se mide su PIB.

FIGURA 5.2 Capital e inversión



Discos compactos Tomás tiene un acervo de capital al final del año 2003 que es igual a su acervo de capital al principio del año más su inversión neta. La inversión neta es igual a la inversión bruta menos la depreciación. La inversión bruta

de Tomás es igual a las dos máquinas nuevas compradas durante el año, y la depreciación es la máquina que Tomás desechó durante el año. La inversión neta de Tomás es de una máquina.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 Defina qué es el PIB y distinga entre un bien final y un bien intermedio. Dé ejemplos.
- 2 ¿Por qué el PIB es igual al ingreso agregado y también al gasto agregado?
- 3 ¿Cómo se financia la inversión de un país?
¿Qué determina el ahorro nacional?
- 4 ¿Cuál es la diferencia entre bruto y neto?

Ahora se mostrarán las ideas que se han estudiado y se usarán en la práctica. Se observará cómo se miden en la actualidad el PIB y sus componentes en Estados Unidos y Colombia.

Medición del PIB de Colombia

LA AGENCIA DE ANÁLISIS ECONÓMICO Y EL DEPARTAMENTO Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia utilizan los conceptos que se han estudiado en el modelo de flujo circular para medir el PIB. Debido a que el valor de la producción agregada es igual al gasto agregado y al ingreso agregado, existen dos enfoques que se utilizan para medir el PIB. Éstos son

- El enfoque del gasto.
- El enfoque del ingreso.

El enfoque del gasto

El *enfoque del gasto* mide el PIB como la suma del gasto de consumo (C), la inversión (I), las compras gubernamentales de bienes y servicios (G), y las exportaciones netas de bienes y servicios ($X - M$), y corresponden al flujo rojo en el modelo de flujo circular de la figura 5.1. La tabla 5.1 muestra el resultado de este enfoque para el año 2003 para el caso de Colombia.

Los *gastos de consumo privado* son los gastos de las familias en bienes y servicios producidos en Colombia y en el resto del mundo. Incluyen bienes como discos compactos y libros, y servicios como asesoría legal y servicios bancarios. No incluyen la compra de casas nuevas, porque éstas son contabilizadas como parte de la inversión. Pero incluyen la compra de bienes de consumo duraderos, que técnicamente son bienes de capital como las casas.

La *inversión privada bruta* es el gasto de las empresas en bienes de capital y en construcciones, así como el gasto de las familias en casas nuevas. También incluye la variación de inventarios de los negocios.

El *gasto gubernamental en consumo final* son las *compras de bienes y servicios* realizados por parte de

TABLA 5.1 PIB de Colombia:
el enfoque del gasto. Año 2003

Concepto	Símbolo	Miles de millones de pesos colombianos	Porcentaje del PIB
Consumo privado	C	147,878	64.7
Inversión bruta de capital	I	39,287	17.2
Gasto gubernamental	G	42,423	18.6
Exportaciones netas	$X - M$	-1,071	-0.5
Exportaciones de bienes y servicios	X	48,486	21.2
Importaciones de bienes y servicios	M	49,557	21.7
Producto interno bruto (PIB)		228,517	100.0

El enfoque del gasto mide el PIB sumando los gastos de consumo privado (C), la inversión privada bruta (I), las compras gubernamentales de bienes y servicios (G) y las exportaciones netas ($X - M$). En el año 2003, el PIB medido con el enfoque del gasto fue de 228,516.603 miles de millones de pesos colombianos. El 64.7 por ciento del gasto agregado son gastos de consumo privado en bienes y servicios.

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia (DANE).

todos los niveles del gobierno colombiano. Este incluye gastos asignados a la defensa nacional y a la recolección de basura. Pero *no* incluye los *pagos por transferencias* ya que éstos no representan una compra de bienes y servicios.

Las *exportaciones netas de bienes y servicios* representan el valor de las exportaciones menos el valor de las importaciones, las cuales incluyen todos los bienes y servicios que las empresas colombianas venden en el extranjero y todas las compras de productos extranjeros que llevan a cabo los residentes de Colombia.

La tabla 5.1 muestra la magnitud relativa de los cuatro conceptos del gasto agregado. La primera columna de la tabla muestra la distribución del gasto colombiano.

La última columna de la tabla 5.1, muestra la distribución en los cuatro conceptos correspondientes al gasto agregado en Colombia. El rubro más importante es el gasto en consumo privado, con una participación en el PIB del 64.7 por ciento. Y el elemento menos significativo son las exportaciones netas.

El enfoque del ingreso

El *enfoque del ingreso* mide el PIB a través de la suma de los ingresos que las empresas pagan a las familias

TABLA 5.2 PIB: el enfoque del ingreso en Estados Unidos y Colombia

Concepto	Cantidad en el año 2003 (miles de millones de dólares)	Porcentaje del PIB	Concepto	Cantidad en el año 2003 (miles de millones de pesos colombianos)	Porcentaje del PIB
Compensación a los empleados	6,165	56.8	Remuneración de asalariados	147,878	64.7
Interés neto	582	5.4	Excedente bruto de explotación	39,287	17.2
Ingreso por renta	153	1.4	Ingreso mixto	42,423	18.6
Beneficios de las corporaciones	1,023	9.4	Impuestos sobre la producción y las importaciones menos los subsidios	-1,071	-0.5
Ingreso de los propietarios	839	7.7	Producto interno bruto (PIB)	228,517	100.0
Impuestos indirectos menos subsídios	782	7.2			
Consumo de capital (depreciación)	1,303	12.0			
Producto interno bruto (PIB)	10,847	100.0			

(a) Estados Unidos

Fuente: U.S. Department of Commerce, Bureau of Economic Analysis. (Departamento de Comercio de Estados Unidos, Oficina de Análisis Económicos.)

La suma de todos los ingresos es igual al ingreso interno neto en el costo de factor. El PIB es igual al ingreso interno neto en el costo de factor más los impuestos indirectos, menos los subsidios, más el consumo de capital (depreciación). En el año 2003, el PIB medido en el enfoque del

(b) Colombia

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia (DANE).

ingreso fue de 10,847 miles de millones de dólares y de 228,517 miles de millones de pesos colombianos, para Estados Unidos y Colombia, respectivamente. La compensación a los empleados (ingreso de trabajo) fue por mucho la mayor parte del ingreso agregado en ambos países.

por los recursos productivos que contratan: salarios por trabajo, interés por capital, renta por tierra y beneficios por las habilidades empresariales. Ahora se observará cómo funciona el enfoque del ingreso.

Las *Cuentas del Ingreso y del Producto Nacional* dividen los ingresos en cinco categorías:

1. Compensación a los empleados.
2. Interés neto.
3. Ingreso por renta.
4. Beneficios de las corporaciones.
5. Ingreso de los propietarios.

La *compensación a los empleados* es el pago por los servicios del trabajo. Incluye sueldos y salarios netos que los trabajadores reciben, más los impuestos retenidos sobre el ingreso, más las prestaciones tales como la seguridad social y las contribuciones al fondo de pensión.

El *interés neto* es el interés que las familias reciben por los préstamos que otorgan, menos el interés que las familias pagan sobre su propio endeudamiento.

El *ingreso por renta* es el pago por el uso de la tierra y otros insumos rentados.

Los *beneficios de las corporaciones* se dividen en los beneficios que se pagan a las familias en forma de dividendos y los beneficios que las corporaciones retienen en forma de beneficios no distribuidos. Ambos tipos de beneficios se consideran como ingreso.

El *ingreso de los propietarios* es una mezcla de los cuatro rubros anteriores. En ocasiones resulta complicado

separar el ingreso ganado por el propietario y administrador de un negocio en compensación por el trabajo, por el pago por el uso de capital y por los beneficios, así que las cuentas de ingreso nacional agrupan estos cuatro rubros en una sola categoría.

La tabla 5.2(a) muestra estas cinco categorías de ingreso y su magnitud relativa para el caso de Estados Unidos en 2003. Mientras que en la 5.2(b) se presenta la medición del PIB de Colombia bajo el enfoque del ingreso.

La suma de estas cinco categorías de ingreso se llama *ingreso interno neto a costo de factores*. El término *costo de factores* se usa porque es el costo de los factores de producción utilizados para producir bienes finales. Cuando se suman todos los gastos en bienes y servicios finales, se llega a un total llamado *producto interno a precios de mercado*. Los precios de mercado y el costo de factores serían los mismos excepto por los impuestos indirectos y los subsidios.

Un *impuesto indirecto* es un impuesto pagado por los consumidores cuando compran bienes y servicios. (En contraste, un *impuesto directo* es un impuesto sobre el ingreso). Los impuestos sobre las ventas estatales y sobre el alcohol, la gasolina y los productos de tabaco son impuestos indirectos. Debido a los impuestos indirectos, los consumidores pagan más por algunos bienes y servicios de lo que reciben los productores. Los impuestos indirectos hacen que los precios de mercado excedan al valor a costo de factores. Por ejemplo, si el impuesto

sobre las ventas es de 7 por ciento, cuando se compra una barra de chocolate que cuesta \$1, se paga \$1.07. El costo de factor de la barra de chocolate, incluyendo los beneficios es de \$1. El precio de mercado es de \$1.07.

Un *subsidio* es un pago del gobierno a un productor. Los pagos que se hacen a productores de granos o de lácteos son subsidios. Debido a los subsidios, los consumidores pagan menos por algunos bienes y servicios de lo que los productores reciben. En estos casos, el costo de factores excede al precio de mercado.

Para pasar de costo de factores a precios de mercado, se suman los impuestos indirectos y se restan los subsidios. Al realizar este ajuste, se acerca un paso más al PIB, pero aún falta otro paso.

El paso final es sumar la depreciación (o consumo de capital). Se puede ver la razón de este ajuste al recordar la diferencia entre los beneficios brutos y netos y entre la inversión bruta y neta. El ingreso total es un monto neto porque incluye los beneficios netos de las empresas, los cuales no incluyen la depreciación. El gasto total es un monto bruto porque incluye la inversión bruta. Así que para llegar del ingreso total al PIB, se debe sumar la depreciación al ingreso total.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿En qué consiste el enfoque del gasto para medir el PIB?
- 2 ¿En qué consiste el enfoque del ingreso para medir el PIB?
- 3 ¿Qué ajustes se deben realizar al ingreso total para igualarlo con el PIB?

Ahora se sabe cómo se define y mide el PIB. El valor de la unidad monetaria del PIB puede variar ya sea porque los precios cambien o porque haya una variación en el volumen de bienes y servicios producidos. A continuación se aprenderá cómo descifrar estas dos fuentes de cambio en el PIB para revelar en el volumen de bienes y servicios producidos, cambios en lo que se conoce como PIB *real*.

PIB real y el nivel de precios

SE HA VISTO QUE EL PIB MIDE EL GASTO TOTAL DE bienes y servicios finales en un periodo determinado. En el año 2003, el PIB era de 10,847 miles de millones de dólares para Estados Unidos. Un año antes, en 2002, el PIB era de 10,428 miles de millones de dólares. Debido a que el PIB en el año 2003 fue mayor que en el año 2002, se conocen un par de cosas que debieron haber pasado en el año 2003:

- Se produjeron más bienes y servicios en el año 2003 que en el año 2002.
- Se pagaron precios más altos por los bienes y servicios en el año 2003 que en el año 2001.

Una mayor producción de bienes y servicios mejora la calidad de vida. Pagar precios más altos significa que el costo de vida ha aumentado, no así la calidad de vida. De modo que es muy importante la razón por la cual el PIB ha aumentado.

Ahora se aprenderá cómo los economistas dividen el PIB en dos partes. Una parte es el cambio en producción, y la otra parte es el cambio en precios. El método que se utiliza ha cambiado en años recientes, y éste es el nuevo método que se aprenderá a continuación.

El cambio en la producción se mide usando un monto que se llama PIB real. El **PIB real** es el valor de los bienes y servicios finales producidos en un año determinado cuando se valora en precios constantes. Cuando se compara el valor de los bienes y servicios producidos en precios constantes, se puede medir el cambio en el volumen de la producción.

Cálculo del PIB real

La tabla 5.3 muestra las cantidades producidas y los precios en el año 2002 para una economía que produce solamente dos bienes: balones y camisetas deportivas. El primer paso para calcular el PIB real es calcular el **PIB nominal**, que es el valor de los bienes y servicios finales producidos en un año determinado valorado en los precios que prevalecieron ese mismo año. El PIB nominal es solamente un nombre más preciso para el PIB, y se utiliza cuando se quiere aclarar que no se está hablando del PIB real.

Cálculo del PIB nominal Para calcular el PIB nominal del año 2002, se suman los gastos de los balones y de las camisetas deportivas como sigue:

$$\begin{aligned} \text{Gasto en balones} &= 100 \text{ balones} \times \$1 = \$100. \\ \text{Gasto en camisetas deportivas} &= 20 \text{ camisetas} \\ &\quad \text{deportivas} \times \$5 = \$100. \\ \text{PIB nominal en el año 2002} &= \$100 + \$100 = \$200. \end{aligned}$$

La tabla 5.4 muestra las cantidades producidas y los precios del año 2003. La cantidad de balones producidos aumentó a 160, y la cantidad de camisetas

TABLA 5.3 Datos del PIB del año 2002

Concepto	Cantidad	Precio
Balones	100	\$1.00
Camisetas deportivas	20	\$5.00

TABLA 5.4 Datos del PIB del año 2003		
Concepto	Cantidad	Precio
Balones	160	\$0.50
Camisetas deportivas	22	\$22.50

deportivas producidas aumentó a 22. El precio de un balón disminuyó a \$0.50, y el precio de una camiseta deportiva se incrementó a \$22.50. Para calcular el PIB nominal del año 2003, se suman los gastos en balones y camisetas deportivas del año 2003 como sigue:

Gasto en balones = 160 balones $\times$ \$0.50 = \$80.
Gasto en camisetas deportivas = 22 camisetas deportivas $\times$ \$22.50 = \$495.
PIB nominal en el año 2003 = \$80 + \$495 = \$575.

Para calcular el PIB real, se selecciona un año, llamado año base, contra el cual se comparan los otros años. En la actualidad, el año base en Estados Unidos es el año 2000, mientras que en Colombia es el año 1994. La elección del año base no es importante. Es solamente un punto común de referencia. Aquí se utilizará el año 2002 como el año base. Por definición, el PIB real es igual al PIB nominal en el año base. Así que el PIB real del año 2002 es de \$200.

Valor de los precios del año base del PIB real
El método de precios del año base para calcular el PIB real, que es el método tradicional, valora las cantidades producidas en un año con los precios del año base. La tabla 5.5 muestra los precios del año 2002 y las cantidades del año 2003 (y se basa en la información de las tablas 5.3 y 5.4). El valor de las cantidades del año 2003 con los precios del año 2002 se calcula como sigue:

Gasto en balones = 160 balones $\times$ \$1.00 = \$160.
Gasto en camisetas deportivas = 22 camisetas deportivas $\times$ \$5.00 = \$110.
Valor de las cantidades de 2003 con los precios del año 2002 = \$270.

Usando el método tradicional de precios de año base, \$270 se registraría como el PIB real en el año 2003.

TABLA 5.5 Cantidades del año 2003 Precios del año 2002		
Concepto	Cantidad	Precio
Balones	160	\$1.00
Camisetas deportivas	22	\$5.00

Cálculo del índice concatenado ponderado por producción El método del **índice concatenado ponderado por producción**, que es el nuevo método para calcular el PIB real, usa los precios de dos años adyacentes para calcular la tasa de crecimiento del PIB real. Así que para encontrar la tasa de crecimiento del PIB real del año 2003, se comparan las cantidades producidas en los años 2002 y 2003 usando tanto los precios del año 2002 como los del año 2003. Después se promedian los dos montos en una manera especial que se describirá a continuación.

Para comparar las cantidades producidas en los años 2002 y 2003 con los precios de este último año, se necesita calcular el valor de las cantidades del año 2002 con los precios del año 2003. La tabla 5.6 resume estas cantidades y precios. El valor de las cantidades del año 2002 con los precios del año 2003 se calcula así:

Gasto en balones = 100 balones $\times$ \$0.50 = \$50.
Gasto en camisetas deportivas = 20 camisetas deportivas $\times$ \$22.50 = \$450.
Valor de las cantidades del año 2002 con los precios del año 2003 = \$500.

Ahora se tienen dos comparaciones entre los años 2002 y 2003. Con los precios del año 2002, el valor de producción aumentó de \$200 en el año 2002 a \$270 en el año 2003. El aumento en el valor es de \$70, y el aumento porcentual es de $(\$70 \div \$200) \times 100$, que es 35 por ciento.

Con los precios del año 2003, el valor de producción aumentó de \$500 en el año 2002 a \$575 en el año 2003. El aumento en el valor es \$75, y el aumento porcentual es de $(\$75 \div \$500) \times 100$, que es 15 por ciento.

El nuevo método para calcular el PIB real utiliza el promedio de estos dos aumentos porcentuales. El promedio de 35 por ciento y 15 por ciento es $(35 + 15) \div 2$, lo que es igual a 25 por ciento. El PIB real es mayor en un 25 por ciento en el año 2003 que en el año 2002. El PIB real en el año 2002 es de \$200, así que el PIB real en el año 2003 es de \$250.

Índice encadenado El cálculo que se acaba de describir se repite cada año. Cada año se compara con el año anterior. Así que en el año 2004, los cálculos se repiten pero usando los precios y cantidades del año 2003 y 2004. El PIB real del año 2004 es igual al PIB real del año 2003 aumentado por el cambio porcentual calculado del PIB real para el año 2004. Por ejemplo,

TABLA 5.6 Cantidades del año 2002 Precios del año 2003		
Concepto	Cantidad	Precio
Balones	100	\$0.50
Camisetas deportivas	20	\$22.50

se supone que el PIB real del año 2004 se calcula 20 por ciento más alto que el del año 2003. Se sabe que el PIB real del año 2003 es \$250. Así que el PIB real del año 2004 es 20 por ciento mayor que este valor y es de \$300. En cada año, el PIB real se valora en dólares del año base (el año 2002).

Al aplicar el cambio porcentual calculado al PIB real del año anterior, el PIB real en cada año se une a las unidades monetarias del año base como los eslabones de una cadena.

Cálculo del nivel de precios

Ya se ha visto cómo se usa el PIB real para revelar el cambio en la cantidad de bienes y servicios producidos. Ahora se observará cómo se puede encontrar el cambio en los precios que aumentan el costo de vida.

Al nivel promedio de los precios se le llama **nivel de precios**. Una medida del nivel de precios es el **deflactor del PIB**, que es un promedio de los precios del año corriente expresado como un porcentaje de los precios del año base. El deflactor del PIB se calcula usando la siguiente fórmula:

Deflactor del PIB = (PIB nominal ÷ PIB real) × 100.

Se puede ver por qué el deflactor del PIB es una medida del nivel de precios. Si el PIB nominal aumenta pero el PIB real permanece sin cambios, debe ser que el nivel de precios ha aumentado. La fórmula le da un valor más alto al deflactor del PIB. Cuanto más grande es el PIB nominal para un PIB real dado, mayores son el nivel de precios y el deflactor del PIB.

TABLA 5.7 Cálculo del deflactor del PIB			
Año	PIB nominal	PIB real	Deflactor del PIB
2002	\$200	\$200	100
2003	\$575	\$250	230

La tabla 5.7 muestra cómo se calcula el deflactor del PIB. En el año 2002, el deflactor es 100. En el año 2003, es 230, que es igual al PIB nominal de \$575 dividido entre el PIB real de \$250 y después multiplicado por 100.

Deflactar el globo del PIB

Se puede pensar en el PIB como un globo que se infla cuando aumentan la producción y los precios. En la figura 5.3, el deflactor del PIB deja que el aire de la inflación escape del globo del PIB nominal (la contribución del aumento de precios) de manera que se puede ver lo que le ha ocurrido al PIB real. El globo rojo del año 1990 muestra al PIB real de ese año. El globo verde

muestra al PIB nominal del año 2004. El globo rojo del año 2004 muestra el PIB real de ese año. Para ver el PIB real del año 2004, deflactamos el PIB nominal usando el deflactor del PIB.

PREGUNTAS DE REPASO

1

¿Cuál es la diferencia entre el PIB real y el PIB nominal?

2

¿Cuál es el método tradicional para calcular el PIB real?

3

¿Cuál es el nuevo método para calcular el PIB real?

4

¿Cómo se calcula el deflactor del PIB?

Ahora se sabe cómo calcular el PIB real y el deflactor del PIB. La siguiente tarea es aprender cómo usar el PIB real para calcular el crecimiento económico y para realizar comparaciones de bienestar económico. También se observarán algunas limitaciones del PIB real como medida del bienestar económico y como instrumento para comparar el nivel de vida entre los países.

Medición del crecimiento económico

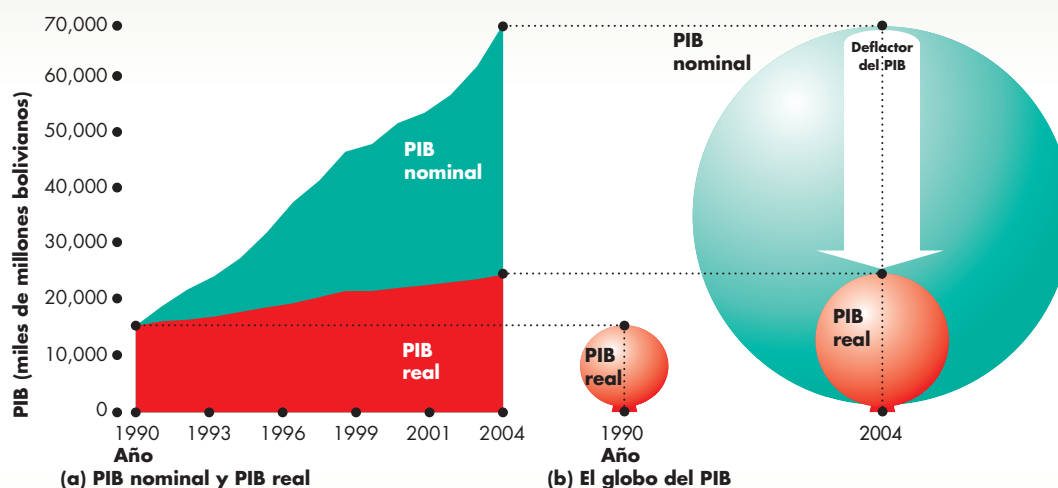
LAS ESTIMACIONES DEL PIB REAL SE USAN PARA CALCULAR la tasa de crecimiento económico. La **tasa de crecimiento económico** es el cambio porcentual de la cantidad de bienes y servicios producidos por una economía de un año a otro. Para calcular la tasa de crecimiento económico, se usa la siguiente fórmula:

Tasa de crecimiento económico = $\frac{\text{PIB real de este año} - \text{PIB real del año pasado}}{\text{PIB real del año pasado}} \times 100.$

Por ejemplo, el PIB real de Bolivia era de 23,934 miles de millones bolivianos en el año 2003 y de 24,792 miles de millones bolivianos en el año 2004. Así que la tasa de crecimiento económico (porcentaje anual) durante el año 2004 fue de:

Tasa de crecimiento económico = $\frac{(24,792 - 23,934)}{23,934} \times 100$
= 3.58 por ciento por año.

- Se quiere medir la tasa de crecimiento económico para que se puedan hacer
- Comparaciones de bienestar económico.
 - Comparaciones internacionales.
 - Pronósticos del ciclo económico.

FIGURA 5.3 El globo del PIB de Bolivia

Parte del aumento del PIB proviene de la inflación y otra parte del aumento de la producción: un aumento del PIB real. El deflactor

Fuente: Instituto Nacional de Estadística de Bolivia.

del PIB permite eliminar un poco de aire del globo del PIB a fin de que podamos ver qué tanto ha crecido la producción.

Aun cuando la tasa de crecimiento económico del PIB real se usa para estos tres propósitos, no es una medida perfecta para ninguno de ellos. Pero tampoco es una medida engañosa. Se evaluarán las limitaciones del PIB real y su tasa de crecimiento en cada uno de estos tres casos.

Comparaciones de bienestar económico

El **bienestar económico** es un concepto integral que trata de reflejar el estado general de la situación económica de una sociedad. El bienestar económico mejora cuando la producción de todos los bienes y servicios crece. Los bienes y servicios que conforman la tasa de crecimiento del PIB real son sólo una parte de *todos* los aspectos que influyen sobre el bienestar económico.

En el año 2003, debido al crecimiento del PIB real, el PIB real por persona en Colombia es de 1,791.8 millones de pesos colombianos constantes, que es 10.2 por ciento superior al año 1990. Pero, ¿se ha mejorado en 10.2 por ciento? ¿Proporciona este crecimiento del PIB real una medida completa y exacta del cambio en el bienestar económico?

No, no la proporciona. La razón es que el bienestar económico depende de muchos otros factores que el PIB real no mide, o que no mide con exactitud.

Algunos de estos factores son:

- Sobreajuste por inflación.
- Producción en el hogar.
- Actividad económica subterránea.
- Salud y esperanza de vida.
- Tiempo libre.
- Calidad del medio ambiente.
- Libertad política y justicia social.

Sobreajuste por inflación Los índices de precios que se utilizan para medir la inflación tienden a sobrestimar la inflación verdadera. (Se conocerán las causas de este sesgo en la p. 153.) Si se sobrestima el alza de precios, se subestima el crecimiento del PIB real. Cuando los precios de los autos suben porque los autos han mejorado (ofrecen mayor seguridad, un consumo de combustible más eficiente o mayor comodidad), el deflactor del PIB cuenta el aumento de precios como si fuera inflación. Así que lo que realmente es un aumento en la producción se cuenta como un aumento de precio, en lugar de un aumento del PIB real. Se deflacta con un nivel de precios más alto, el cual está medido en forma errónea. La magnitud de este sesgo es probablemente menor de un punto porcentual anual, pero su tamaño exacto se desconoce.

Producción en el hogar Una cantidad enorme de producción se realiza todos los días en las casas. Preparar alimentos, limpiar la cocina, cambiar un foco, cortar el césped, lavar el auto y ayudar a los niños a hacer su tarea, son ejemplos de actividades productivas que no implican transacciones de mercado y que no se contabilizan como parte del PIB.

Si estas actividades crecen a la misma tasa que el PIB real, excluirlas de la medición del PIB no constituiría realmente un problema. Pero es probable que la producción de mercado, que es parte del PIB, esté reemplazando en forma creciente a la producción del hogar, la cual no es parte del PIB. Dos tendencias apuntan en esta dirección. La primera es el número de personas que participan en el mercado laboral, el cual ha aumentado, en Estados Unidos, de 60 por ciento en el año 1970 y a 67 por ciento en el año 2002. La otra tendencia es el

aumento constante en la adquisición en el mercado de bienes y servicios que tradicionalmente eran producidos en el hogar. Por ejemplo, cada vez más familias comen en restaurantes de comida rápida (una de las industrias con más alto crecimiento) y utilizan servicios de guardería. Esta tendencia significa que una proporción creciente de la preparación de alimentos y del cuidado de los niños, que eran parte de la producción de los hogares, ahora se contabilizan como parte del PIB. Así que el PIB real crece más rápidamente de lo que lo hace el PIB real más la producción de los hogares.

Actividad económica subterránea La *economía subterránea* es la parte de la economía que se oculta deliberadamente de la vista del gobierno, para poder evadir impuestos y regulaciones, o porque los bienes y servicios producidos son ilegales. Debido a que la economía subterránea no reporta sus actividades, la producción que se realiza de esta manera no forma parte del PIB.

La economía subterránea, aunque es difícil de medir, es fácil de describir. Incluye la producción y distribución de drogas ilegales, la producción que utiliza fuerza de trabajo ilegal que paga menos del salario mínimo y los trabajos realizados a cambio de efectivo, lo que permite la evasión del impuesto sobre la renta. Esta última categoría puede ser muy grande e incluye las propinas a los taxistas, a los peñadores y a los trabajadores de hoteles y restaurantes.

Las estimaciones de la escala de la economía subterránea varían entre 9 y 30 por ciento del PIB (de 800 mil millones a 2,800 mil millones de dólares) en Estados Unidos, mientras que, por ejemplo, en Colombia, de cada 100 personas económicamente activas el 58.8 por ciento se encuentran en la informalidad. Esto tiende a ser particularmente grande en algunos países de Europa Oriental que están en proceso de transición de un sistema de planeación económica comunista a uno de economía de mercado.

Si la economía subterránea fuese una proporción razonablemente estable de la economía total, la tasa de crecimiento del PIB real aún podría proporcionar una estimación útil de los cambios en el bienestar económico. Sin embargo, a veces la producción se desplaza de la economía subterránea al resto de la economía y, en ocasiones, lo hace en sentido opuesto. La economía subterránea se expande en relación con el resto de la economía si los impuestos se vuelven especialmente altos o si las regulaciones se vuelven en particular restrictivas. Y la economía subterránea se contrae en relación con el resto de la economía si se aligera la carga de impuestos y de regulaciones. Durante la década de 1980, cuando se redujeron las tasas de impuestos en Estados Unidos, se observó un aumento en la información de ingresos que estaban previamente ocultos y la recaudación de impuestos aumentó. Así que alguna parte (pero probablemente una parte muy pequeña) de la expansión del PIB real durante la década de 1980 representó un desplazamiento de la economía subterránea, más que un verdadero aumento de la producción.

Salud y esperanza de vida Dos cosas que todo el mundo desea, buena salud y una larga vida, no se contabilizan en el PIB real, al menos no en forma directa. Un PIB real más alto permite gastar más en investigación médica, atención a la salud, una buena dieta y equipo de ejercicio. Y como el PIB real ha aumentado, la esperanza de vida también ha aumentado: de 70 años de edad a finales de la Segunda Guerra Mundial a cerca de 80 años en la actualidad. La mortalidad infantil y las muertes durante el parto, dos temibles flagelos del siglo XIX, casi han desaparecido.

Sin embargo, ahora se enfrentan nuevos problemas de salud y de esperanza de vida. El SIDA y el abuso de drogas están acabando con la vida de los jóvenes a una tasa que causa seria preocupación. Cuando se toman en cuenta estas influencias negativas, se observa que el crecimiento del PIB real exagera las mejoras en el bienestar económico.

Tiempo libre El tiempo libre es un bien que aumenta el bienestar económico. Manteniendo todo lo demás constante, cuanto más tiempo libre se tenga, mejor se está. El tiempo de trabajo se valora como parte del PIB, pero no así el tiempo libre. Sin embargo, desde el punto de vista del bienestar económico, el tiempo libre debe ser al menos tan valioso como el salario que se gana en la última hora laborada. Si no lo fuera, se trabajaría en lugar de tomar el tiempo libre. Con el transcurso de los años, el tiempo libre ha aumentado de manera sostenida. La semana laboral se ha reducido, un mayor número de personas se retira en forma anticipada y el número de días de vacaciones ha aumentado. Estas mejoras del bienestar económico no se reflejan en el PIB real.

Calidad del medio ambiente La actividad económica influye directamente sobre la calidad del medio ambiente. La combustión de hidrocarburos es la actividad más visible que daña nuestro medio ambiente. Pero no es el único ejemplo. El agotamiento de los recursos no renovables, la tala masiva de bosques, así como la contaminación de lagos y ríos, son otras importantes consecuencias ambientales de la producción industrial.

Los recursos que se usan para proteger el medio ambiente se valoran como parte del PIB. Por ejemplo, el valor de los convertidores catalíticos que ayudan a proteger la atmósfera de las emisiones de los autos es parte del PIB. Pero si no se usaran esos equipos, y en su lugar se contaminara la atmósfera, no se contaría el deterioro del aire que se respira como una parte negativa del PIB.

Una sociedad industrial probablemente produce más contaminación atmosférica que una sociedad agrícola. Pero esa contaminación no siempre aumenta conforme aumenta la riqueza. Una de las cosas que las personas con mayores ingresos valoran, es un medio ambiente más limpio, y por ello dedican recursos para protegerlo. Si se compara la contaminación que se descubrió en Alemania Oriental a finales de la década de 1980, con la contaminación en Estados Unidos, se observa

que Alemania Oriental, un país relativamente pobre, contaminó sus ríos, lagos y la atmósfera en una forma inimaginable para países más ricos como Estados Unidos o Alemania Occidental.

Por ejemplo, en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, en el año 1996 existía una concentración promedio de monóxido de carbono del 2.66 partes por millón; en cambio en 2003 era de 1.6 partes por millón; y su tendencia es negativa año tras año.

Libertad política y justicia social La mayoría de las personas en el mundo occidental valora las libertades políticas y económicas como las que provee la constitución de Estados Unidos. Y valora la justicia social o la equidad; la igualdad de oportunidades y la protección que brinda el tener acceso a mecanismos de seguridad social.

Un país puede tener un PIB muy grande por persona, pero tener libertades políticas y equidad limitadas. Por ejemplo, una pequeña elite podría disfrutar de libertades políticas y de una riqueza extrema, en tanto que la vasta mayoría de la población podrá tener pocas libertades civiles o políticas y vivir en la pobreza extrema. Una economía con estas características se considera que cuenta con un menor nivel de bienestar económico que otra con el mismo monto de PIB real, pero en la que todos disfrutan de libertades políticas. En la actualidad, China tiene un rápido crecimiento del PIB real pero libertades políticas limitadas, en tanto que Rusia cuenta con un PIB real decreciente pero un sistema político democrático emergente. Los economistas no tienen una manera fácil de determinar cuál de estos países está en mejor situación que el otro.

Conclusión ¿Se obtiene una idea errónea sobre el crecimiento del bienestar económico cuando se observa la tasa de crecimiento del PIB real? Las influencias omitidas del PIB real son probablemente importantes y pueden ser muy grandes. Los países en desarrollo tienen una economía subterránea más grande y una mayor producción en el hogar que los países desarrollados. Así que, a medida que una economía crece y se desarrolla, una parte del crecimiento aparente podría reflejar un cambio de producción subterránea a producción regular y de producción del hogar a producción de mercado. Este error de medición exagera la tasa de crecimiento económico y el mejoramiento del bienestar económico.

Otras influencias sobre los niveles de vida incluyen la cantidad de tiempo libre disponible, la calidad del medio ambiente, la seguridad en los empleos y en los hogares, y la seguridad de las calles. Es posible elaborar medidas más amplias que combinen las influencias que contribuyen a la felicidad humana. En este caso, el PIB real será necesariamente un elemento de estas medidas más amplias, pero por ningún motivo será el único.

Comparaciones internacionales

Todos los problemas que hemos revisado afectan al bienestar económico de cada país, así que, para realizar

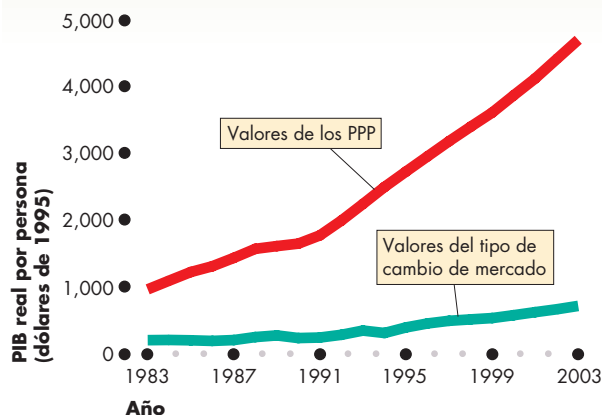
comparaciones internacionales del bienestar económico, deben usarse factores adicionales al PIB real. Pero las comparaciones del PIB real son un componente importante de las comparaciones internacionales de bienestar económico y al realizar este tipo de comparaciones surgen dos problemas especiales. Primero, el PIB real de un país debe convertirse a las mismas unidades monetarias del PIB real del otro país. Segundo, deben utilizarse los mismos precios para valorar los bienes y servicios en los países que se están comparando. Veamos estos dos problemas a través de un ejemplo muy esclarecedor: la comparación en el PIB real de Estados Unidos y China.

En el año 2003, el PIB real por persona en Estados Unidos era de 39,000 dólares. Las estadísticas oficiales de China publicadas en el World Economic Outlook (WEO) del Fondo Monetario Internacional dicen que el PIB real por persona en China en el año 2003 era de 9,500 yuan (el yuan es la moneda de China). En promedio, durante el año 2003, un dólar americano equivalía a 8.276 yuan. Si se utiliza este tipo de cambio para convertir el yuan a dólares, se obtiene un valor de 1,150 dólares. Esta comparación entre China y Estados Unidos hace ver a China como un país extremadamente pobre. En el año 2003, el PIB por persona en Estados Unidos era 34 veces el de China.

La figura 5.4 muestra la historia del PIB real en China de los años 1983 a 2003 basada en la conversión del yuan al dólar americano con el tipo de cambio de mercado. La figura 5.4 también muestra otra historia basada en un estimado del PIB real por persona que es mucho mayor a la medición oficial. A continuación se mostrará cómo se hace esta medición alternativa. El PIB en Estados Unidos se mide usando precios que prevalecen en dicho país. El PIB en China se mide usando precios que prevalecen en China. Pero los precios relativos en los dos países son muy distintos. Algunos bienes son muy caros en Estados Unidos, pero cuestan muy poco en China. Estos artículos tienen poco peso en el PIB real de China. Si, en lugar de usar precios de China, todos los bienes y servicios producidos en China se valoran a los precios prevalecientes en Estados Unidos, entonces se puede hacer una comparación más válida del PIB en los dos países. Esta comparación utiliza precios denominados precios de paridad del poder adquisitivo o PPP.

Robert Summers y Alan Heston, economistas del Centro para Comparaciones Internacionales (Center for International Comparisons) de la Universidad de Pennsylvania, han usado los precios PPP para calcular datos del PIB real de más de cien países. El Fondo Monetario Internacional ahora utiliza métodos similares a los de Summers y Heston para calcular los PPP estimados del PIB en todos los países. Las comparaciones de los PPP cuentan una sorprendente historia sobre China.

De acuerdo con las comparaciones de los PPP, el PIB por persona en Estados Unidos en el año 2003 era de seis veces el de China, no las 34 veces que se muestran con el tipo de cambio de mercado. La figura 5.4 muestra

FIGURA 5.4 Dos visiones del PIB real de China

Si se valora el PIB con el tipo de cambio de mercado, China es un país pobre en vías de desarrollo en el cual el ingreso por persona es menos del 3 por ciento del nivel de Estados Unidos. Pero si se valora el PIB con los precios de paridad del poder adquisitivo, el PIB real de China es de 16 por ciento del nivel de Estados Unidos. Algunos especialistas en China piensan que aún las cifras del tipo de cambio de mercado son muy grandes. Así que existe mucha incertidumbre sobre el PIB real de China.

Fuente: Fondo Monetario Internacional, *World Economic Outlook*, septiembre del año 2003, Washington, D.C.

la visión de los PPP del PIB real de China y la compara con la visión del tipo de cambio de mercado.

Un destacado especialista en China, Thomas Rawski de la Universidad de Pittsburgh, tiene dudas sobre los dos conjuntos de datos mostrados en la figura 5.4. Rawski cree que la tasa de crecimiento del PIB real de China ha sido exagerada durante algunos años y aún los datos del tipo de cambio de mercado exageran el PIB real de China.

El PIB real de Estados Unidos se mide de manera bastante confiable, no así el de China. Las medidas alternativas del PIB real de China no son fidedignas, y no se conoce la verdad sobre el PIB en China. Pero China se está ampliando, y muchas empresas están prestando mucha atención a los prospectos de ampliar sus actividades en China y en otras economías asiáticas de rápido crecimiento.

Pronósticos del ciclo económico

Si los responsables de formular las políticas planean aumentar las tasas de interés para aminorar una expansión que piensan es demasiado fuerte, observan las estimaciones más recientes del PIB real. Pero, si se supone que por las razones que se acaban de analizar, el PIB real está mal medido, ¿obstaculiza esta medición inexacta la

capacidad para identificar las fases del ciclo económico? No, no lo hace. La razón es que aún cuando las omisiones del PIB real cambian con el transcurso del tiempo, probablemente no cambian de una forma sistemática con el ciclo económico. Así que la medición inexacta del PIB real no causa necesariamente una apreciación equivocada de las fases del ciclo económico.

Las fluctuaciones de la actividad económica, medidas por el PIB real, nos relatan una historia razonablemente exacta acerca de la fase del ciclo económico en la que se encuentra la economía. Cuando el PIB real crece, la economía está en una expansión del ciclo económico; cuando el PIB real se contrae (por dos trimestres consecutivos), la economía está en recesión. Asimismo, a medida que fluctúa el PIB real, también lo hacen el empleo y el desempleo.

Pero las fluctuaciones del PIB real probablemente exageran las fluctuaciones de la producción total y el bienestar económico. La razón es que cuando la actividad de las empresas se aminora en una recesión, la producción de los hogares aumenta y también aumenta el tiempo libre. Cuando la actividad de las empresas se acelera en una expansión, disminuyen tanto la producción de los hogares como la disponibilidad de tiempo libre. Debido a que la producción de los hogares y el tiempo libre aumentan en una recesión y disminuyen en una expansión, las fluctuaciones del PIB real tienden a exagerar las fluctuaciones de la producción total y del bienestar económico. Pero las direcciones de cambio del PIB real, de la producción total y del bienestar económico probablemente son las mismas.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Mide el PIB real el bienestar económico? Si no lo hace, ¿por qué no?
- 2 ¿Mide el PIB real la producción total de bienes y servicios? Si no lo hace, ¿cuáles son sus principales omisiones?
- 3 ¿Cómo se pueden hacer comparaciones internacionales válidas del PIB real?
- 4 ¿Mide el crecimiento del PIB real de manera exacta la tasa de crecimiento económico?
- 5 ¿Miden las fluctuaciones del PIB real de manera exacta el ciclo económico?

◆ Se han estudiado los métodos usados para medir el PIB, el crecimiento económico y el nivel de precios. Y se ha aprendido sobre algunas de las limitaciones de estas medidas. La *Lectura entre líneas* de las páginas 126-127 analiza lo complicado que resulta evaluar el impacto sobre el PIB ante los nuevos avances de la tecnología de información.

La siguiente tarea es aprender cómo se mide el empleo, el desempleo y la inflación.

La nueva economía y la medición económica

EXCÉLSIOR, MÉXICO, 24 DE JULIO DE 2000

Difícil cuantificar el avance de la tecnología de la información que impactó servicios económicos y financieros, afirman

BRIAN BLACKSTONE, AP-Dow Jones
NUEVA YORK, 23 de julio.- No se puede alcanzar lo que no se puede ver. Este viejo axioma del béisbol describe uno de los desafíos clave de la llamada "nueva economía": ¿cómo evaluar algo que es invisible?

Muchas de las estadísticas económicas del gobierno —el producto interno bruto, el comercio internacional, la inflación y el empleo— reflejan la economía industrial muy visible, ahora comúnmente referida como la "vieja economía".

"Es fácil medir una buena unidad de producción porque está bien definida", dijo Barry Bosworth, economista en el Instituto Brookings.

El problema, indica Bosworth, es que las recientes mejoras en la tecnología de la información que han tenido un enorme impacto en áreas como servicios económicos y financieros son mucho más difíciles de cuantificar.

Los fracasos para evaluar adecuadamente estos cambios estructurales clave en la economía plantean la posibilidad de que haya inconsistencias en los datos económicos. Los empleos de la nueva economía se mostrarán en las estadísticas de empleo, por ejemplo, pero la producción de los trabajadores podría no ser completamente tomada en cuenta en las cifras de producción.

Siempre ha sido un desafío evaluar los productos intangibles del sector de servicios —los cuales, el Departamento de Comercio calcula en tres cuartas partes de la producción de Estados Unidos— pero el empleo sólo está volviéndose más difícil con la expansión de la economía de Internet, como indican recientes estudios.

La mayoría de los expertos están de acuerdo en que si hay una tendencia en las estadísticas del gobierno, ésta probablemente subestima el crecimiento y exagera la inflación, especialmente en servicios.

Por ejemplo, Leonard Nakamura, economista del Banco de la Reserva Federal de Filadelfia, estima que casi 400 mil millones de dólares anuales en inversiones "intangibles" en áreas de creatividad y marca evaden las estadísticas del gobierno.

Cuando la calidad de un producto sube, y los precios siguen siendo los mismos, hay un efecto deflacionario inherente que a menudo se pierde. Los datos de la inflación se perderán de esta mejora si se asume una comparación de manzanas con manzanas.

Muchos ven que la Internet está exacerbando este problema. El profesor de la Universidad de Texas Andrew Whinston, coautor de un estudio sobre el tamaño de la economía de Internet, apuntó que la gente que compra *online* no tiene que hacer viajes al centro comercial —por lo que ahorra energía, ayuda al ambiente y libera tiem-

po para las actividades recreativas. Esos beneficios para los consumidores y la sociedad no pueden ser fácilmente cuantificados, comentó Whinston.

Nada de lo anterior tiene el propósito de señalar que no se hayan hecho grandes incursiones en la evaluación de la nueva economía. En 1999, el Departamento de Comercio publicó revisiones de cota de referencia para las cifras que datan de 1978. Esas revisiones representaron mejor las mejoras y la inversión en *software* en la provisión de servicios bancarios. Como resultado, la tasa de crecimiento promedio entre 1978 y 1998 fue impulsada a un nivel de 3% a partir de 2.6 por ciento.

Pero hay aún grandes obstáculos que superar, especialmente en la medición de los sectores de servicios tales como educación, medicina y servicios corporativos.

"Las dificultades más grandes en la medición del impacto de la nueva economía probablemente se encuentran en el gasto del consumidor para servicios", escribieron el director de la Oficina de Análisis Económico Steven Landefeld y la economista en jefe Barbara Fraument, en un informe el mes pasado titulado "Evaluación de la nueva economía".

La producción en educación y atención médica, por ejemplo, es esencialmente evaluada al usar los costos asociados con la enseñanza de estudiantes y la provisión de servicios médicos, particularmente los salarios de maestros y doctores. Y cuando la producción está vinculada al costo de los insumos, por deducción no hay productividad, apuntan algunos economistas. La gente podría estar viviendo más tiempo y con vidas más saludables como resultado de mejor atención médica, pero dichos avances en la producción del sector salud no son capturados en los datos.

Funcionarios del Departamento de Comercio estiman que aproximadamente un 25% del PIB se mide en esta forma de costo de insumos. Eso significa que una gran parte de la economía supuestamente va a observar un crecimiento de cero o una productividad muy baja. En cualquier caso, la nueva economía se concentra en el sector de servicios, y, por tanto, mucha de su mejora de productividad a menudo citada tal vez sea omitida completamente. En realidad, las dramáticas alzas en la productividad reveladas en los datos del gobierno recientemente se han hecho patentes en particular en el sector manufacturero de bienes duraderos.

Normalmente, identificar el problema es el obstáculo más grande, pero en el caso de la medición de servicios, los economistas reconocen los enormes desafíos futuros de la implantación.

Esencia de la historia

■ El desarrollo de la tecnología introduce nuevos desafíos a la medición económica.

■ Muchos de los resultados de las innovaciones tecnológicas son intangibles y, por tanto, muy difíciles de medir en forma precisa.

■ Los expertos consideran que es probable que las mediciones económicas subestimen la producción y sobrestimen la inflación, particularmente en el área de servicios.

■ El desarrollo de Internet y del comercio electrónico puede exacerbar el problema de la medición económica.

■ La revisión de las formas de medir la actividad económica condujeron a una revisión a la alza de la tasa media de crecimiento económico entre 1978 y 1998.

■ La medición económica es particularmente difícil en el área de servicios. En esta área, las mediciones de producción se hacen con base en el costo de los insumos.

Análisis económico

■ Los desarrollos tecnológicos de la nueva economía complican aún más la medición de la producción, la inflación y la productividad económica. El hecho de que algunos bienes nuevos sean intangibles, puede conducir a la subestimación de la producción real y a la sobreestimación de la inflación.

■ La productividad media de los trabajadores se mide como la razón entre el producto obtenido y el número de trabajadores. Debido a que los empleos de la nueva economía sí son contabilizados correctamente, pero no así la producción generada por estos nuevos empleos, se podría dar lugar a una importante subestimación de la productividad media de los trabajadores.

■ Esta subestimación de la productividad podría

presentarse más frecuentemente en el área de servicios que en otras áreas de la economía. Esto podría explicar la tendencia reciente en Estados Unidos que señala que una buena parte de los aumentos en la productividad ocurre en la industria manufacturera. Lo que en realidad estaría ocurriendo, es que en esos sectores es más fácil medir este tipo de ganancias, pero es posible que la productividad también esté aumentando en las otras áreas de la economía.

■ Los aumentos en calidad, que representan muchos de los avances de la nueva economía, tienden a estar erróneamente representados en la medición del IPC. De esta manera, un aumento en la calidad de las computadoras personales, que resulta de un aumento en la velocidad

de los microprocesadores, podría reflejarse en el IPC como un aumento en los precios, a pesar de que en realidad, su verdadero efecto sea el de abaratar el costo del procesamiento de la información.

■ El artículo menciona que Internet y el comercio electrónico podrían exacerbar la dificultad de las mediciones económicas. Entre otros factores, se menciona que la posibilidad de comprar a través de Internet ahorra energía y aumenta el tiempo libre. Como se mencionó en el capítulo, estos dos elementos podrían aumentar el bienestar económico, pero no están correctamente representados en las medidas de producción real.

■ Además de lo anterior, realizar compras a través de Internet podría tener

un efecto adicional sobre la medición económica. Internet permite no sólo realizar las compras, sino también tener acceso a una gran cantidad de información de precios y calidades. Esto permite a los consumidores realizar comparaciones inmediatas entre una gran variedad de precios y hacer búsquedas que de otra manera resultarían muy costosas. Este consumo electrónico operaría en la práctica como una sustitución de tiendas, en la que el efecto final sería una reducción en los precios pagados por los consumidores. Este efecto tampoco estaría eficientemente capturado por el IPC.



RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Producto interno bruto (pp. 112-117)

- El PIB, o producto interno bruto, es el valor de mercado de todos los bienes y servicios producidos en un país en un periodo de tiempo determinado.
- Un bien final es un artículo comprado por su usuario final en un periodo determinado de tiempo, y contrasta con el bien intermedio, que es un componente de un bien final.
- El PIB se calcula usando los totales de gasto e ingreso en el flujo circular del gasto y el ingreso.
- El gasto agregado en bienes y servicios es igual al ingreso agregado y el PIB.

Medición del PIB de Colombia (pp. 117-119)

- Debido a que el gasto agregado, el ingreso agregado y el valor de la producción agregada son iguales, el PIB se puede medir usando el enfoque del gasto o el enfoque del ingreso.
- El enfoque del gasto suma los gastos de consumo, la inversión, las compras gubernamentales de bienes y servicios y las exportaciones netas.
- El enfoque del ingreso suma salarios, interés, renta y beneficios (y también los impuestos indirectos y la depreciación).

PIB real y el nivel de precios (pp. 119-121)

- El PIB real se mide con un índice concatenado ponderado por producción que compara el valor de la producción cada año con su valor estimado a los precios del año anterior.
- El deflactor del PIB mide el nivel de precios basado en los precios de los distintos componentes del PIB.

Medición del crecimiento económico

(pp. 121-125)

- La tasa de crecimiento económico se mide como el cambio porcentual del PIB real.
- El crecimiento del PIB real no es una medida perfecta del crecimiento económico porque excluye las mejoras de calidad, la producción de los hogares, la economía subterránea, la salud y esperanza de vida, el tiempo libre, el daño al medio ambiente, la libertad política y la justicia social.
- La tasa de crecimiento del PIB real proporciona un buen indicador de las distintas fases del ciclo económico.

FIGURAS CLAVE Y TABLAS

- Figura 5.1 El flujo circular del ingreso y el gasto, 113
- Figura 5.2 Capital e inversión, 116
- Tabla 5.1 PIB de Colombia: el enfoque del gasto. Año 2003, 117
- Tabla 5.2 PIB: el enfoque del ingreso, Estados Unidos, 118

TÉRMINOS CLAVE

- Acervo, 115
- Ahorro, 114
- Ahorro interno, 115
- Bien final, 112
- Bien intermedio, 112
- Bienestar económico, 122
- Compras gubernamentales, 113
- Consumo de capital, 115
- Deflactor del PIB, 121
- Depreciación, 115
- Exportaciones, 114
- Exportaciones netas, 114
- Flujo, 115
- Gasto de consumo, 113
- Importaciones, 114
- Impuestos netos, 114
- Índice concatenado ponderado por producción, 120
- Inversión, 113
- Inversión bruta, 115
- Inversión neta, 115
- Nivel de precios, 121
- PIB nominal, 119
- PIB real, 119
- Producto interno bruto (PIB), 112
- Riqueza, 115
- Tasa de crecimiento económico, 121

PROBLEMAS

- *1. La figura de esta página muestra los flujos de gasto e ingreso de la isla Lotus. Durante el año 2002, *A* fue \$20 millones, *B* fue \$60 millones, *C* fue \$24 millones, *D* fue \$30 millones y *E* fue \$6 millones. Calcule:
 - a. Gasto agregado.
 - b. Ingreso agregado.
 - c. PIB.
 - d. Déficit presupuestal del gobierno.
 - e. Ahorro de las familias.
 - f. Ahorro del gobierno.
 - g. Ahorro nacional.
 - h. Endeudamiento externo.
2. En el problema 1, durante el año 2003, *A* fue \$25 millones, *B* fue \$100 millones, *C* fue \$30 millones, *D* fue \$30 millones y *E* fue -\$10 millones. Calcule las cantidades del problema 1 usando los datos del año 2003.
- *3. Marta es dueña de una tienda de fotocopiado que tiene 10 copiadoras. Cada año se desgasta y reemplaza una de ellas. Además, este año Marta ampliará su negocio a 14 copiadoras. Calcule el acervo inicial de capital de Marta, la depreciación, la inversión bruta, la inversión neta y el acervo de capital final.
4. Victoria opera una tienda de tejido con 20 telares. Un telar se desgasta y reemplaza cada año. Pero este año, Victoria ampliará su negocio a 24 telares. Calcule el acervo inicial

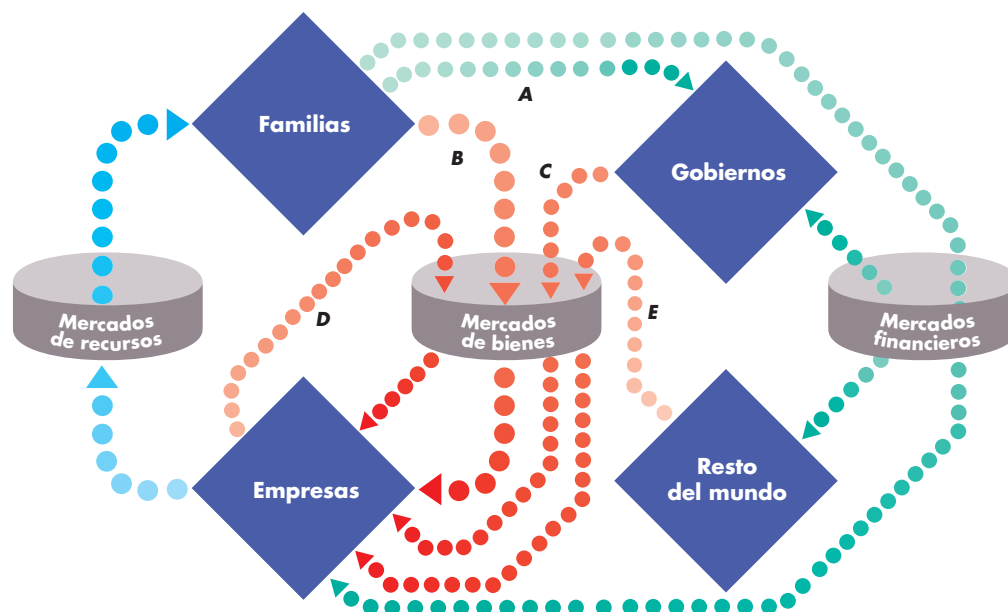
de capital de Victoria, la depreciación, la inversión bruta, la inversión neta y el acervo de capital final.

- *5. Las transacciones en Ecolandia el año pasado fueron:

Concepto	Unidades monetarias
Salarios pagados al trabajo	800,000
Gasto de consumo	600,000
Impuestos	250,000
Transferencias	50,000
Beneficios	200,000
Inversión	250,000
Compras gubernamentales	200,000
Exportaciones	300,000
Ahorro	300,000
Importaciones	250,000

- a. Calcule el PIB de Ecolandia.
 - b. ¿Utilizó el enfoque del gasto o el enfoque del ingreso para realizar estos cálculos?
 - c. ¿Cómo se financia la inversión?
6. Las transacciones de Altolandia el año pasado fueron:

Concepto	Unidades monetarias
Salarios pagados al trabajo	400,000
Gasto de consumo	350,000
Impuestos netos	125,000
Beneficios	140,000
Inversión	150,000
Compras gubernamentales	130,000
Exportaciones	120,000
Ahorro	135,000
Importaciones	140,000



* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

- a. Calcule el PIB de Altolandia.
 - b. ¿Qué información adicional necesita para calcular el producto interno neto en costo de factores?
 - c. ¿De dónde obtiene Altolandia los fondos para financiar su inversión?
- *7. Bananalandia sólo produce bananas y filtro solar. El año base es el 2002 y las tablas dan las cantidades producidas y los precios.

Bien	Cantidad	
	2002	2003
Bananas	1,000 racimos	1,100 racimos
Filtro solar	500 botellas	525 botellas

Bien	Precio	
	2002	2003
Bananas	\$2 el racimo	\$3 el racimo
Filtro solar	\$10 la botella	\$8 la botella

Calcule para Bananalandia:

- a. El PIB nominal de los años 2002 y 2003.
 - b. El PIB real del año 2003 usando el método de precios de año base.
8. Isla Marítima sólo produce langostas y cangrejos. El año base es el 2003 y las tablas dan las cantidades producidas y los precios.

Bien	Cantidad	
	2003	2004
Langostas	1,000	1,100
Cangrejos	500	525

Bien	Precio	
	2003	2004
Langostas	\$20 cada una	\$25 cada una
Cangrejos	\$10 cada uno	\$12 cada uno

Calcule para isla Marítima:

- a. El PIB nominal de los años 2003 y 2004.
 - b. El PIB real del año 2004 usando el método de precios de año base.
- *9. Bananalandia (descrita en el problema 7) decide usar el método del índice concatenado ponderado por producción para calcular el PIB real. Usando este método:
- a. Calcule la tasa de crecimiento del PIB real del año 2003.
 - b. Calcule el deflactor del PIB del año 2003.
 - c. Compare y comente sobre las diferencias del PIB real cuando se usan los métodos de precios de año base e índice concatenado ponderado por producción.
10. Isla Marítima (descrita en el problema 8) decide usar el método del índice concatenado ponderado por producción para calcular el PIB real.

Con este método:

- a. Calcule la tasa de crecimiento del PIB real del año 2004.
- b. Calcule el deflactor del PIB del año 2004.
- c. Compare y comente sobre las diferencias del PIB real cuando se usan los métodos de precios de año base e índice concatenado ponderado por producción.

PENSAMIENTO CRÍTICO

1. Después de estudiar *Lectura entre líneas* de las páginas 126-127, conteste las siguientes preguntas:
 - a. ¿Cuáles son los efectos esperados del aumento en el comercio electrónico, en la medición de algunas variables económicas?
 - b. Además de las razones mencionadas en el artículo, ¿de qué otra forma considera usted que el comercio electrónico o Internet podrían afectar las mediciones económicas?
 - c. A partir de 1999 ha habido una expansión en el número de páginas de Internet (portales) que ofrecen a la venta una gran variedad de productos. ¿Qué ventajas ofrecen a los consumidores este tipo de servicios? ¿Considera usted que la existencia de estos portales hace que aumente el bienestar económico?
 - d. ¿Cómo es posible que los portales de Internet puedan vender a precios más bajos que los establecidos en los mercados tradicionales?

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

1. Visite el sitio del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), donde podrá obtener todos los datos disponibles sobre el PIB y los componentes del gasto agregado y el ingreso agregado para Colombia. Podrá encontrar datos del precio corriente (PIB nominal) y de los precios constantes (PIB real).
 - a. ¿Cuál es el valor del PIB nominal en el trimestre actual?
 - b. ¿Cuál es el valor del PIB real en el trimestre actual usando el método del índice concatenado ponderado por producción?
 - c. ¿Cuál es el deflactor del PIB en el trimestre actual?

- d. ¿Cuál es el valor del PIB real en el mismo trimestre del año anterior?
 - e. ¿Por cuánto ha cambiado el PIB real durante el año pasado? (Expresa su respuesta como porcentaje).
 - f. Durante el año pasado, ¿el PIB real aumentó o disminuyó? y ¿qué le dice este cambio sobre el estado de la economía?
2. Utilice el vínculo con el Banco Interamericano de Desarrollo para ver información estadística

sobre varios países latinoamericanos. Busque la información relativa al PIB per cápita de dos países: un país desarrollado y un país en vías de desarrollo, dos países en vías de desarrollo o dos países desarrollados. Revise la tasa de inflación y el deflactor del PIB de dichos países.

- a. ¿Qué puede comentar respecto al bienestar y la inflación de dichos países?

Seguimiento de los ciclos, empleos y nivel de precios

Signos vitales

La economía de Estados Unidos entró en una recesión en marzo de 2001 que finalizó en noviembre de 2001. ¿Qué es exactamente una recesión, quién decide el principio y fin de la misma y qué criterios se utilizan para tomar estas decisiones?

Por lo general, se considera la tasa de desempleo como un indicador de la salud de una economía. En el año 2000, la cantidad de personas desempleadas en América Latina alcanzó una cantidad récord de 19 millones. ¿Cómo puede una cantidad tan grande de personas estar desempleada? ¿Cómo medimos el desempleo? ¿Qué nos dice? ¿Es un signo vital confiable del estado de la economía?

Otras señales de salud económica son cuántas personas tienen trabajo, el tipo de trabajo que tiene la gente, el tiempo que trabajan y los salarios que reciben. En el año 2000, alrededor de 220 millones de personas en América Latina tenían empleo. ¿Qué nos dice este signo vital acerca de la salud de la economía de América Latina? ¿Son la mayoría de los nuevos empleos de tiempo completo o parcial? ¿Son los salarios altos o bajos?

En los últimos años, la economía latinoamericana ha creado millones de empleos, entre los cuales se incluyen empleos que pagan salarios altos y que proporcionan buenas prestaciones complementarias. Pero la mayoría de la gente ha visto una desaceleración de su tasa de aumento salarial y muchos han visto caer sus salarios.

En la *Lectura entre líneas*, al final de este capítulo, nos concentramos en el mercado laboral durante la recesión de 2001.

Tener un buen empleo con un salario decente es sólo la mitad de la ecuación que resulta en un buen nivel de vida; el costo de la misma constituye la otra mitad. Se dará seguimiento al costo de los artículos que se compran mediante otra cifra que se publica cada mes, el Índice de Precios al Consumidor o IPC. ¿Qué es el IPC? ¿Cómo se calcula? ¿Ofrece este índice una guía confiable de los cambios en el costo de vida?

◆ Éstas son las preguntas que se estudiarán en este capítulo. Se comienza examinando la manera en la que se identifica y se ubica una recesión. En la *Lectura entre líneas* se revisará el mercado laboral en América Latina.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar cómo se ubican los ciclos económicos.
- Definir la tasa de desempleo, la tasa de participación de la fuerza laboral o de actividad económica, la tasa de ocupación y las horas de trabajo agregadas.
- Describir las causas del desempleo, su duración, los grupos más afectados y la manera en la que fluctúa durante un ciclo económico.
- Explicar cómo se mide el nivel de precios y la tasa de inflación usando el IPC.

Ciclo económico

EN EL CAPÍTULO 4, DEFINIMOS EL CICLO ECONÓMICO como el movimiento periódico pero irregular (de altibajos) de la producción y de los empleos. Un ciclo económico tiene dos fases: expansión y recesión, y dos puntos de inflexión: cima y valle. La definición de recesión es que disminuye el PIB real durante dos trimestres continuos. La Oficina Nacional de Investigación Económica (NBER) [*National Bureau of Economic Research*] identifica y determina las fases del ciclo en Estados Unidos. La NBER define una recesión un poco diferente de la siguiente definición más común:

Una **recesión** es un declive significativo de la actividad económica, que dura más de unos cuantos meses, y es perceptible en la producción industrial, el empleo, el ingreso real y el comercio a mayoristas y minoristas. Una recesión comienza justo después de que la economía alcanza una **cima** y termina cuando la economía alcanza su **valle**. Entre la la cima y el valle, la economía se encuentra en una **expansión**.¹

Dado que el PIB real es la medida más amplia de la actividad económica, otra definición útil y popular de una recesión es una disminución del PIB real que dura por lo menos dos trimestres. Sin embargo, no medimos el PIB real cada mes, así que la NBER no utiliza las cifras del PIB real. En vez de eso, observa el empleo, que es el indicador *mensual* más amplio de la actividad económica, junto con otras medidas mensuales como el ingreso personal, las ventas de manufacturas y la producción industrial.

El Comité de la NBER espera hasta observar un declive lo suficientemente grande como para declarar que ha comenzado una recesión, y hasta ver una expansión de tamaño suficiente como para declarar que la recesión terminó.

Determinación del ciclo económico

La NBER ha determinado todas las recesiones, expansiones y puntos de inflexión desde 1919, identificando 16 recesiones y 17 expansiones en Estados Unidos. La tabla 6.1 presenta una lista de las fechas de cimas y valles. En promedio, las recesiones han durado poco más de un año y el PIB real ha disminuido, de la cima al valle, más del 6 por ciento. Las expansiones han durado casi cuatro años en promedio y el PIB real ha aumentado, del valle a la cima, un 22 por ciento en promedio.

Sin embargo, los promedios ocultan variaciones enormes de un ciclo a otro. La Gran Depresión, que

comenzó con una recesión que inició en agosto de 1929 y terminó en marzo de 1933, fue la contracción más severa de la actividad económica jamás experimentada en ese país. Durante un periodo de 43 meses, el PIB real se contrajo en un 33 por ciento. La segunda recesión más severa ocurrió también en la década de 1930. Otra caída relativamente grave del PIB real se presentó al final de la Segunda Guerra Mundial, en 1945. La única otra recesión que se aproxima a éstas es la de 1974-1975, cuando el petróleo aumentó cuatro veces su precio; este periodo duró 16 meses y el PIB real disminuyó un 5 por ciento. La mayor expansión ocurrió durante la Segunda Guerra Mundial, pero la más prolongada tuvo lugar en la década de 1990. Otras expansiones grandes ocurrieron en las décadas de 1960 y 1980. No existe correlación entre la duración de una expansión y la duración de la recesión precedente.

La figura 6.1 muestra la escala de variación entre las diversas recesiones y expansiones.

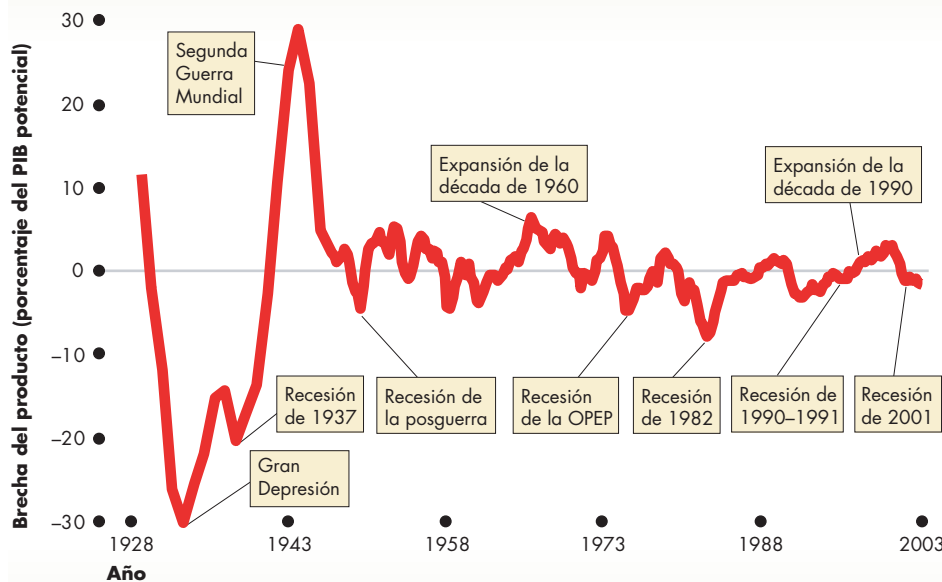
TABLA 6.1 Fechas de referencia del ciclo económico

Valle	Cima
Marzo de 1919	Enero de 1920
Julio de 1921	Mayo de 1923
Julio de 1924	Octubre de 1926
Noviembre de 1927	Agosto de 1929
Marzo de 1933	Mayo de 1937
Junio de 1938	Febrero de 1945
Octubre de 1945	Noviembre de 1948
Octubre de 1949	Julio de 1953
Mayo de 1954	Agosto de 1957
Abril de 1958	Abril de 1960
Febrero de 1961	Diciembre de 1969
Noviembre de 1970	Noviembre de 1973
Marzo de 1975	Enero de 1980
Julio de 1980	Julio de 1981
Noviembre de 1982	Julio de 1990
Marzo de 1991	Marzo de 2001
Noviembre de 2001	—

Diecisiete ciclos entre 1919 y 2001 tuvieron recesiones que, en promedio, duraron poco más de un año y expansiones con duraciones promedio de casi cuatro años. Las recesiones se han acortado y las expansiones se han prolongado.

Fuente: *National Bureau of Economic Research*. (Oficina Nacional de Investigación Económica.)

¹ The NBER's Business-Cycle Dating Procedure, 10 de enero de 2002, sitio Web de la NBER (www.nber.org). (Los términos clave se destacaron en negrita.)

FIGURA 6.1 Patrones del ciclo económico

Fuentes: National Bureau of Economic Research (Oficina Nacional de Investigación Económica), Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos) y cálculos del autor.

Las recesiones han durado desde 43 meses, durante la Gran Depresión (cuando el PIB real disminuyó un 33 por ciento) hasta seis meses en 1980, (cuando el PIB real disminuyó un 2.5 por ciento). La recesión más leve ocurrió en 1970, cuando el PIB real disminuyó a menos de 1 por ciento, y la segunda más leve tuvo lugar en 2001. Las recesiones han sido menos severas en el periodo posterior a la Segunda Guerra Mundial. Las expansiones han durado de seis meses en 1980, a 120 meses de 1991 a 2001. Las expansiones son cada vez más fuertes y de mayor duración.

Esta figura ilustra el cambio porcentual total del PIB real durante recesiones y expansiones sucesivas; además, evidencia que las expansiones duran mucho más tiempo que las recesiones. Las expansiones constituyen el estado normal de la economía; las recesiones son interrupciones relativamente cortas del proceso normal.

La recesión de 2001

La NBER señaló a marzo de 2001 como el mes en el que comenzó la recesión más reciente y a noviembre del mismo año como el mes en que terminó, siendo ésta la segunda recesión más leve que haya experimentado Estados Unidos (en 1970 se registró la recesión más leve). En esta ocasión el PIB real cayó tan sólo un 0.6 por ciento desde su cima, en el cuarto trimestre de 2000, hasta su valle, en el tercer trimestre de 2001.

El nivel de empleo, que mostró un pico en marzo de 2001, fue el principal indicador de recesión que utilizó el comité de la NBER. La producción industrial fue otro indicador que usó la NBER, aunque ésta ya había presentado un pico en el verano de 2000.

Un tercer indicador, las ventas de productos manufacturados, fluctuó de forma tan errática durante 2001 que no ofreció información clara acerca del tiempo de inicio de la recesión. Un cuarto indicador, los ingresos

personales, siguió aumentando y finalmente alcanzó un pico en el otoño de 2001.

Aun cuando la declaración de la terminación de la recesión se hizo en noviembre de 2001, la economía permaneció débil en los años 2002 y 2003. Es normal que durante algún tiempo después del inicio de una nueva expansión, el PIB real permanezca por debajo del nivel del pico que precedió a la recesión. De hecho, esta tendencia se vio acentuada durante la recuperación económica de la recesión de 2001. El PIB real creció a una tasa anual inferior al 3 por ciento, y el número de personas empleadas continuo cayendo, situación que se conoce como “recuperación sin empleo”.

La Reserva Federal mantuvo bajas las tasas de interés con la intención de incentivar la recuperación y evitar así el riesgo (aunque fuese pequeño) de que la economía cayera nuevamente en recesión.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuáles son las fases del ciclo económico?
- 2 ¿Cómo se sabe que una recesión ha comenzado?
- 3 ¿Cómo se sabe que una recesión ha terminado?
- 4 En los últimos años, ¿han empeorado las recesiones?
- 5 ¿Qué característica poco común presentó la recesión del año 2001?

Empleo y salarios

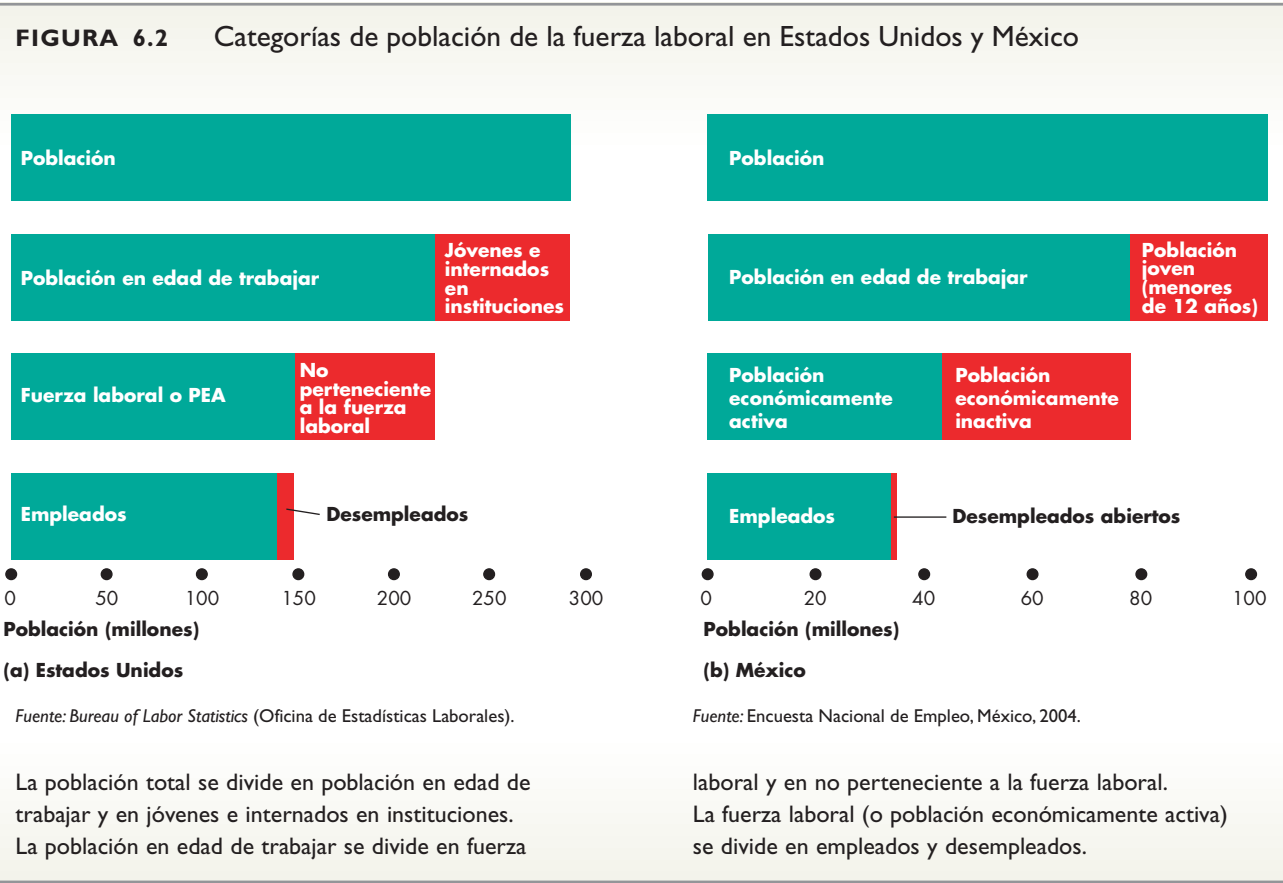
SE HA VISTO QUE EL EMPLEO ES UNA DE LAS CARACTERÍSTICAS clave de la economía que ayuda a la NBER a determinar el inicio de una recesión. La condición del mercado laboral ejerce un impacto importante en los ingresos y en las vidas de las personas. Uno se preocupa cuando es difícil encontrar empleo y se siente más tranquilo cuando hay abundancia de empleos. También interesa la clase de empleo disponible; se quieren buenos empleos, lo que significa tener un empleo interesante y bien pagado. En este capítulo, se estudiará cómo los economistas siguen la pista a la fortaleza del mercado laboral.

Encuestas laborales

Cada cierto tiempo (por ejemplo, cada mes o trimestre), diversas oficinas gubernamentales a lo largo de todo el mundo realizan encuestas a familias seleccionadas y les preguntan acerca de la edad y la situación en el mercado laboral de sus integrantes. Este tipo de encuestas adoptan diversos nombres. En México, por ejemplo, se les llama Encuesta Nacional de Empleo Urbano, mientras

que en Estados Unidos se les conoce como Encuesta de Población Corriente (*Current Population Survey*). Las oficinas que realizan las encuestas utilizan las respuestas para describir el mercado de la fuerza laboral.

La figura 6.2(a) y (b) muestra las categorías de población que usan las oficinas de Estados Unidos y México, respectivamente, así como las relaciones que existen entre las diferentes categorías. Se divide la población en dos grupos: la población en edad de trabajar y los que son demasiado jóvenes para ello (en Estados Unidos, también se incluye en este grupo a las personas que viven en cierto tipo de instituciones y que son incapaces de trabajar). En Estados Unidos, la **población en edad de trabajar** es el número total de personas mayores de 16 años que no están en la cárcel, hospital o en alguna otra forma de cuidado institucional. La población en edad de trabajar en México es el número total de personas de 12 años o más. La edad mínima necesaria para formar parte de esta categoría varía de país a país, pero en la mayor parte del mundo fluctúa entre los 10 y los 16 años. Por ejemplo, en Honduras, Panamá y Paraguay la edad mínima para trabajar es de 10 años, mientras que en Argentina y Chile es de 15.



Posteriormente, las oficinas gubernamentales dividen a la población en edad de trabajar en dos grupos: los que están en la **fuerza laboral** (o población económicamente activa) y los que no lo están (o población económicamente inactiva). También dividen a esta última en dos grupos: los empleados y los desempleados. Así, la fuerza laboral o población económicamente activa (PEA) es la suma de los empleados y los desempleados.

Para que alguien sea considerado como empleado en este tipo de encuestas, la persona debe tener un empleo de tiempo completo o uno de tiempo parcial. Para que se le cuente como *desempleada*, una persona debe estar disponible para trabajar y debe estar en una de tres categorías:

1. Sin trabajo, pero que haya realizado esfuerzos específicos para hallar un empleo en las semanas anteriores (cuatro en Estados Unidos o una en la mayor parte de América Latina).
2. En espera de que se le llame para que regrese a un empleo del que se le despidió temporalmente.
3. En espera de empezar en un empleo nuevo en los próximos días.

Cualquier persona encuestada que satisfaga uno de estos tres criterios se cuenta como desempleada. La gente en la población en edad de trabajar que no está ni empleada ni desempleada, se clasifica como fuera de la fuerza laboral, es decir, forma parte de la población económicamente inactiva (PEI).

En el año 2003, la población de Estados Unidos era de 292 millones de habitantes. Había 70.8 millones de personas menores de 16 años o que vivían en instituciones. La población en edad de trabajar era de 221.2 millones. De esta cantidad, 73.4 millones no pertenecían a la fuerza laboral. La mayoría de estas personas estaban dedicadas de tiempo completo a la escuela o se habían retirado de trabajar. Los restantes 147.8 millones de personas formaban la fuerza laboral de Estados Unidos. De estos, 138.5 millones estaban empleados y 9.3 millones desempleados.

La gráfica 6.2(b) muestra las categorías de población de la fuerza laboral en México en 2004. La población total en México en ese año era de 103.9 millones de personas. La población en edad de trabajar era de 78 millones, mientras que el resto de la población (25.4 millones de personas) era menor de 12 años. La población económicamente activa alcanzó los 43.4 millones de personas, mientras que la población mayor de 12 años que no participaba en la fuerza laboral ascendió a 34.9 millones de personas. De esta cantidad, el 90 por ciento eran estudiantes de tiempo completo, personas que se dedicaban a labores en el hogar o que habían decidido retirarse del mercado laboral. Los restantes eran pensionados, jubilados u otro tipo de personas económicamente inactivas.

Tres indicadores del mercado laboral

Las oficinas encargadas de analizar el mercado laboral calculan tres indicadores de este mercado. Estos indicadores son:

- La tasa de desempleo.
- La tasa de participación de la fuerza laboral o tasa neta de actividad.
- La razón de empleo a población o tasa de ocupación.

Tasa de desempleo El monto del desempleo es un indicador del número de personas que quieren empleos y no pueden obtenerlos. La **tasa de desempleo** es un porcentaje de las personas de la fuerza laboral que están desempleadas. Es decir,

$$\text{Tasa de desempleo} = \frac{\text{Número de personas desempleadas}}{\text{Población económicamente activa}} \times 100.$$

y

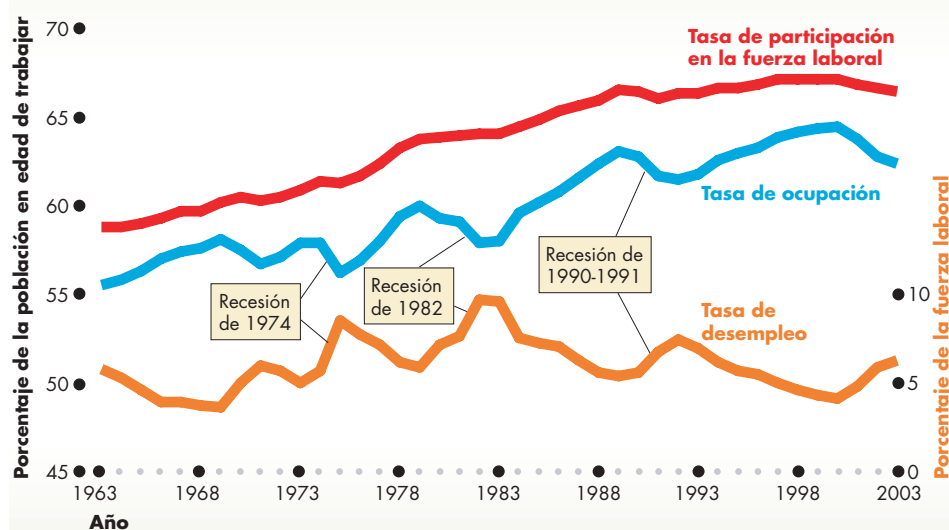
$$\text{PEA o Fuerza laboral} = \frac{\text{Número de personas empleadas} + \text{Número de personas desempleadas}}{\text{Número de personas desempleadas}}.$$

En el año 2003, el número de personas empleadas en Estados Unidos era de 138.5 millones y el número de desempleados era de 9.3 millones. Al usar las ecuaciones anteriores, se puede comprobar que la fuerza laboral era de 147.8 millones (138.5 millones más 9.3 millones) y la tasa de desempleo era de 6.3 por ciento (9.3 millones dividido entre 147.8 millones, multiplicado por 100).

La figura 6.3 muestra la tasa de desempleo (línea naranja) y otros dos indicadores del mercado laboral estadounidense entre 1963 y 2003. La tasa de desempleo promedio en ese periodo ha sido del 6 por ciento y alcanzó valores máximos a finales de la recesión de la OPEP (1974) y las recesiones de 1982 y 1990-1991.

Desempleo en América Latina durante la década de 1990

La tabla 6.2 presenta las tasas de desempleo de varios países latinoamericanos en tres décadas recientes. El desempleo en la región ha mostrado una tendencia ascendente a lo largo de todo el periodo. Algunos países de la región, como Colombia y Uruguay, se han caracterizado por tener altas tasas de desempleo a lo largo de todo el periodo. En otros países, el desempleo ha sido un fenómeno que se ha concentrado en un periodo específico. Ése es el caso de Argentina en la década de 1990 o de Chile en las décadas de 1970 y 1980. En general, la tasa de desempleo promedio en América Latina ha sido de alrededor del 6.9 por ciento de la población económicamente activa.

FIGURA 6.3 Empleo, desempleo y fuerza laboral en Estados Unidos: 1963-2003

La tasa de desempleo aumenta en recesiones y disminuye en expansiones. La tasa de participación en la fuerza laboral y la tasa de ocupación tienen tendencias ascendentes y fluctúan con el ciclo económico. La tasa de ocupación fluctúa más que la tasa de participación de la fuerza laboral y refleja fluctuaciones cíclicas de la tasa de desempleo. Las fluctuaciones de la tasa de participación se deben principalmente a los trabajadores desalentados.

Fuente: Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadísticas Laborales).

TABLA 6.2 Tasas de desempleo en América Latina por década

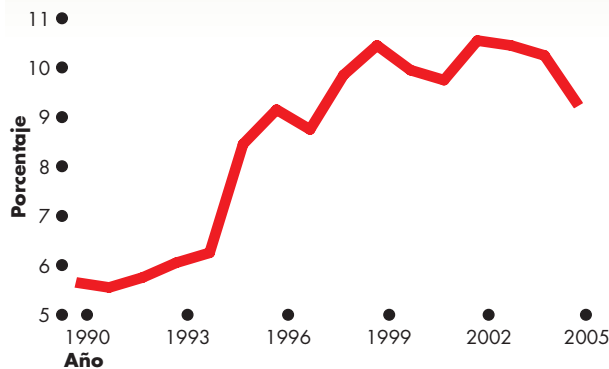
País	1970	1980	1990	Promedio total
Argentina	4.10	4.80	12.30	6.90
Bolivia	6.30	7.70	4.80	6.30
Brasil	6.60	5.40	5.40	5.70
Chile	10.50	14.40	7.00	10.70
Colombia	9.60	11.30	10.70	10.60
Costa Rica	5.00	6.90	5.30	5.90
Honduras	na	4.50	3.40	3.70
México	7.00	4.70	3.80	5.00
Paraguay	7.30	11.80	14.20	10.70
Perú	7.40	7.40	8.50	7.70
Uruguay	9.20	10.60	9.80	9.90
Venezuela	5.70	8.80	9.70	8.00
Media de AL	6.80	7.40	7.80	6.90

Fuente: Banco Mundial, 2000. Asegurando nuestro futuro en la economía global.

La figura 6.4 muestra la tasa de desempleo en América Latina en la década de 1990. Este indicador ha mostrado una tendencia ascendente durante la mayor parte de esta década, lo cual se ha debido principalmente a las crisis recurrentes que han sufrido algunos países de la región durante el periodo. La primera de estas crisis ocurrió en 1995 con la llamada “crisis del tequila”, que afectó inicialmente a México pero que también tuvo efectos negativos sobre otros países latinoamericanos. Posteriormente, a fines de 1997, la crisis asiática también tuvo un impacto negativo, aunque muy diferenciado, sobre varios países latinoamericanos. Finalmente, en 1999, la crisis brasileña afectó severamente a varios países de la región, principalmente a aquellos pertenecientes a Sudamérica.

En el año de la crisis mexicana, el desempleo aumentó en la región del 6.3 por ciento en 1994 al 7.2 por ciento en 1995. Para el año 1996, el desempleo alcanzaba ya el 7.7 por ciento. 1997 fue un año de recuperación para el empleo latinoamericano, pero después de la crisis asiática de finales de 1998 el desempleo se volvió a disparar y para 1999 alcanzó el 10.5 por ciento. En el año 2000 llegó la recuperación económica para América Latina, pero el desempleo se mantuvo casi en los mismos niveles que en 1999. Para el año 2005 la tasa de desempleo ascendió a 9.3 por ciento, que resulta menor a la presentada en el año 1999. Como se mencionó en el capítulo 4, las experiencias laborales en América Latina varían notablemente de país a país (capítulo 4, p. 98-99). En este caso, la principal excepción en el caso latinoamericano es México, que desde 1996 ha presentado tasas de desempleo cada vez menores.

FIGURA 6.4 Tasa de desempleo abierta en América Latina



La tasa de desempleo en América Latina ha tendido a aumentar a lo largo de toda la década de 1990. Esto es el resultado de las circunstancias adversas relacionadas con las crisis económicas que han afectado a diversos países de la región. La tasa de desempleo en América Latina alcanzó una cifra récord en 2002.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Tasa de participación en la fuerza laboral o tasa neta de actividad El número de personas que ingresan a la fuerza laboral es un indicador de la disposición de la gente en edad de trabajar para aceptar empleos. La **tasa de participación en la fuerza laboral** o tasa neta de actividad es el porcentaje de la población en edad de trabajar que forma parte de la población económicamente activa. Es decir,

$$\text{Tasa de participación en la fuerza laboral} = \frac{\text{Número de personas desempleadas}}{\text{Fuerza laboral}} \times 100.$$

En 2004, la fuerza laboral en México era de 43.4 millones y la población en edad de trabajar era de 78.4 millones. Al usar la ecuación anterior, se puede calcular la tasa de participación en la fuerza laboral. La tasa neta de actividad en México en 1999 fue de 55.4 por ciento (43.8 millones divididos entre 78.4 millones, multiplicado por 100). En el caso de Estados Unidos, se puede comprobar que esta tasa en 2002 fue de 66.8 por ciento.

La tasa de participación en la fuerza laboral en Estados Unidos (en rojo en la figura 6.3 y con la escala en el eje a la izquierda) siguió una tendencia ascendente, aumentando del 59 por ciento a principios de la década de 1960, hasta el 67 por ciento en el año 2000. No obstante ha caído a partir de ese año. Este indicador también ha tenido algunas fluctuaciones suaves, las cua-

les son el resultado de las personas que buscan empleo infructuosamente y que se convierten en trabajadores desalentados. Los **trabajadores desalentados** son gente que está disponible y dispuesta a trabajar, pero que no ha realizado esfuerzos específicos para encontrar un empleo en las últimas cuatro semanas. Estos trabajadores a menudo abandonan temporalmente la fuerza laboral durante una recesión y reingresan y se vuelven activos buscadores de empleo durante una expansión.

La tasa neta de actividad económica en América Latina también ha aumentado consistentemente en los últimos veinte años, aunque a un ritmo menor que el de Estados Unidos. En América Latina la tasa de participación en la fuerza laboral total pasó del 49.6 por ciento en 1980 al 55 por ciento en el año 2004.

Tasa de ocupación o razón de empleo a población

El número de personas en edad de trabajar que tiene empleo es un indicador tanto de la disponibilidad de empleos como del grado de correspondencia entre las habilidades de la gente y los empleos. La **razón de empleo a población** o tasa de ocupación es el porcentaje de gente en edad de trabajar que tiene un empleo. Es decir,

$$\begin{aligned} \text{Razón de empleo a población o} \\ \text{Tasa de ocupación} \end{aligned} = \frac{\text{Número de personas empleadas}}{\text{Población en edad de trabajar}} \times 100.$$

En el año 2003, el empleo en Estados Unidos era de 138.5 millones y la población en edad de trabajar era de 221.2 millones. Al usar la ecuación anterior, se puede calcular la razón de empleo a población o tasa de ocupación. Esta tasa fue de 62.6 por ciento en Estados Unidos en 2003 (138.5 millones divididos entre 221.2 millones, multiplicado por 100). Con la información que se ha proporcionado, se puede demostrar que la tasa de ocupación en México en 2004 fue de 55.1 por ciento.

La tasa de ocupación en Estados Unidos (en azul en la figura 6.3 y con la escala a la izquierda) ha aumentado de 55 por ciento a principios de la década de 1960, hasta el 64 por ciento en el año 2000. El aumento de la tasa de ocupación significa que la economía de Estados Unidos ha creado empleos a una tasa más alta que la tasa de crecimiento de la población. Este indicador del mercado laboral también fluctúa y sus fluctuaciones coinciden, pero en sentido opuesto con las fluctuaciones de la tasa de desempleo. El indicador disminuye durante una recesión y aumenta durante una expansión.

¿Por qué han aumentado las tasas de ocupación y de participación de la fuerza laboral en Estados Unidos? La razón principal es el aumento del número de mujeres en la población económicamente activa. La figura 6.5

muestra este aumento. Entre 1963 y 2003, la tasa de participación de la fuerza laboral femenina aumentó del 38 por ciento al 60 por ciento. Jornadas laborales más cortas, una mayor productividad y un énfasis creciente en empleos de cuello blanco, han ampliado las oportunidades y salarios a la disposición de las mujeres. Al mismo tiempo, el progreso tecnológico ha aumentado la productividad en el hogar. Esto ha liberado una parte del tiempo de las mujeres que tradicionalmente trabajaban en el hogar, y les permite tomar empleos fuera de su casa. La figura 6.6 muestra un fenómeno similar (aunque a menor escala) que se ha presentado en América Latina en las últimas décadas. Efectivamente, entre 1980 y 2005 la tasa de actividad productiva de la mujer en la fuerza laboral de América Latina ha aumentado del 20.4 por ciento al 31.8 por ciento.

Más aún, se está presentando una creciente inserción laboral de la mujer: en el año 1990 la tasa de participación era del 42.9 por ciento; en cambio en el 2002 esa tasa ascendía ya a 51.9 por ciento.

Por otra parte, la figura 6.5 muestra también otra tendencia notable de la fuerza laboral de Estados Unidos: tanto la tasa de participación como la tasa de ocupación de los hombres ha *disminuido*. Entre 1963 y 2003,

la tasa de participación de la fuerza laboral masculina en Estados Unidos disminuyó del 81 por ciento al 74 por ciento. Esta tasa ha disminuido porque un creciente número de hombres se queda más tiempo en la escuela y algunos más se retiran en forma anticipada. Como se observa en la figura 6.6, este fenómeno no se ha presentado aún en América Latina. De hecho, la tasa de participación masculina en la fuerza laboral en América Latina se ha mantenido notablemente estable en los últimos años.

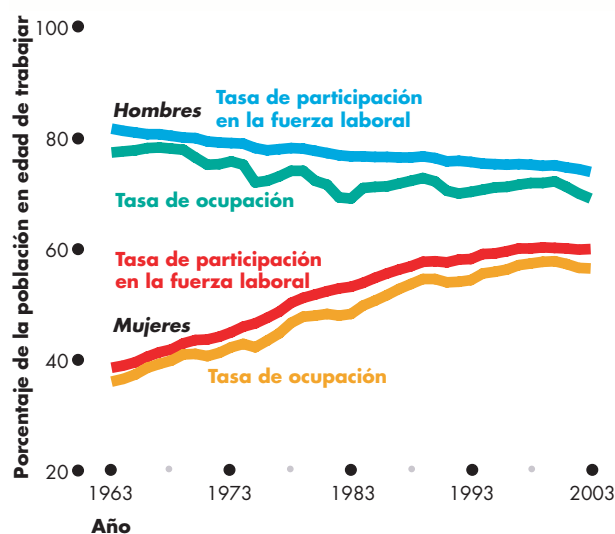
Horas de trabajo agregadas

Los tres indicadores del mercado laboral que acabamos de examinar, son señales útiles de la fortaleza de la economía y miden directamente lo que le importa a la mayoría de la gente: los empleos. Pero estos tres indicadores no dicen cuál es la cantidad de trabajo usado para producir el PIB real y por ello no se pueden usar para calcular la productividad del trabajo. La productividad del trabajo es importante porque influye en los salarios que gana la gente.

La razón por la que el número de personas empleadas no mide la cantidad de trabajo empleado es que no todos los empleos son iguales. La gente con empleos de tiempo parcial quizás trabaja sólo unas pocas horas a la semana. La gente con empleos de tiempo completo trabaja alrededor de 35 a 40 horas a la semana. Y algunas personas trabajan tiempo extra en forma regular. Por ejemplo, una tienda que abre de 7 de la mañana a 11 de la noche podría contratar a seis estudiantes para trabajar tres horas diarias cada uno. Otra tienda con el mismo horario podría contratar a dos trabajadores de tiempo completo que trabajen nueve horas diarias cada uno. El número de personas empleadas en esas dos tiendas es ocho, pero el total de horas trabajadas por seis de las ocho personas es el mismo que las horas trabajadas por las otras dos. Para determinar la cantidad total de trabajo empleado para producir el PIB real, se mide el trabajo en horas en vez de empleos. Las **horas de trabajo agregadas** son el número total de horas trabajadas por todas las personas empleadas, tanto de tiempo completo como parcial, durante un año.

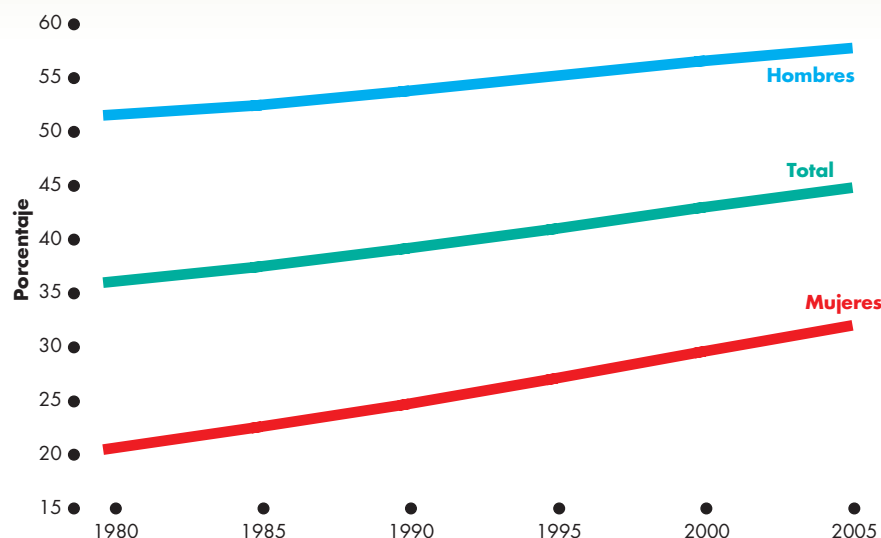
La figura 6.7(a) muestra las horas de trabajo agregadas en la economía de Estados Unidos de 1963 a 2003. Al igual que la tasa de ocupación, las horas agregadas tienen una tendencia ascendente. Pero las horas de trabajo agregadas no han crecido tan rápidamente como el número de personas empleadas. Entre 1963 y 2003, el número de personas empleadas en la economía de Estados Unidos aumentó en un 160 por ciento. Durante el mismo periodo, las horas de trabajo agregadas aumentaron un poco más del 100 por ciento. ¿Por qué la diferencia? Porque las horas promedio por trabajador disminuyeron.

FIGURA 6.5 El cambiante rostro del mercado laboral



Las tendencias ascendentes de la tasa de participación de la fuerza laboral y de la tasa de ocupación se explican principalmente por la creciente participación de la mujer en el mercado laboral. La tasa de participación de la fuerza laboral y la tasa de ocupación masculina han disminuido.

Fuente: Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadísticas Laborales).

FIGURA 6.6 Tasa bruta de actividad económica por sexo en América Latina


La tasa de actividad económica en América Latina ha mostrado una tendencia ascendente en los últimos veinte años.

La mayor parte de esta tendencia se explica por la creciente participación de las mujeres en la fuerza laboral.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

La figura 6.7(b) muestra las horas promedio por trabajador en Estados Unidos. Después de rondar casi 39 horas a la semana a principios de la década de 1960, las horas promedio por trabajador disminuyeron a 34 horas a la semana durante la década de 1990. Este acortamiento de la semana de trabajo laboral promedio se debe, en parte, a una disminución de las horas promedio trabajadas por trabajadores de tiempo completo, pero principalmente porque el número de empleos de tiempo parcial ha aumentado más rápidamente que el número de empleos de tiempo completo.

Las fluctuaciones de las horas de trabajo agregadas y de las horas promedio por trabajador se alinean con el ciclo económico. La figura 6.7 resalta las tres últimas recesiones, durante las cuales las horas agregadas disminuyeron y las horas promedio por trabajador disminuyeron aún más rápido que su propia tendencia.

Tasa salarial real

La **tasa de salario real** es la cantidad de bienes y servicios que se pueden comprar con una hora de trabajo. Esta tasa es igual a la tasa salarial nominal (en unidades monetarias por hora) dividida entre el nivel de precios. Si usamos el deflactor del PIB para medir el nivel de precios, la tasa de salario real se expresa en la base en la que se encuentre el deflactor. Por ejemplo, en el caso de

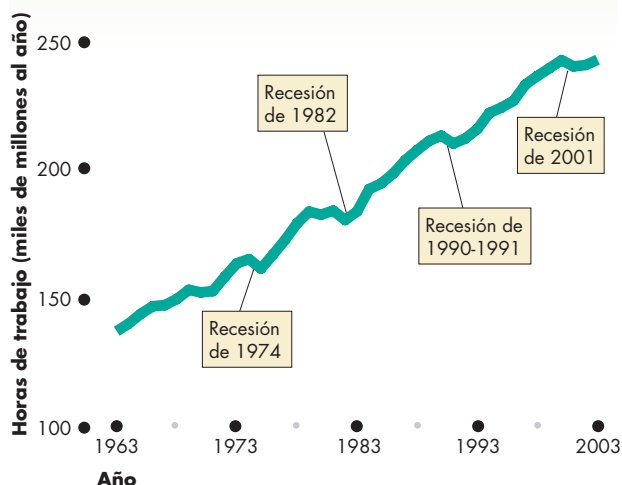
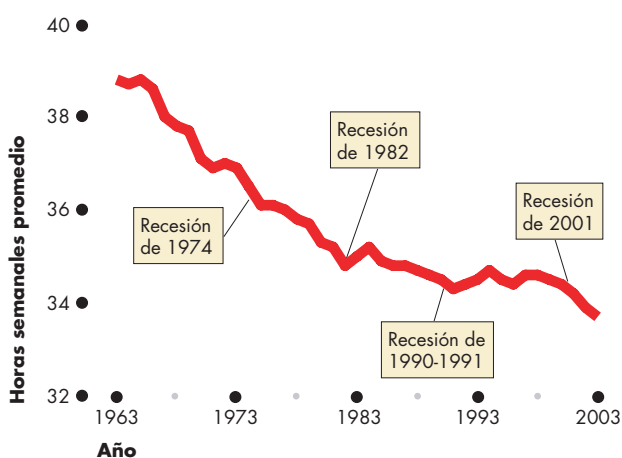
Estados Unidos, la tasa de salario real se expresa en dólares de 2000 porque el deflactor del PIB es 100 en ese año. La tasa salarial real es una variable económica importante porque mide la recompensa del trabajo.

¿Qué le ha pasado a la tasa de salario real en Estados Unidos? La figura 6.8 contesta esta pregunta al mostrar tres medidas diferentes de la tasa de salario real promedio por hora en la economía de Estados Unidos entre 1963 y 2003.

La primera medida de la tasa de salario real es el cálculo del Departamento del Trabajo estadounidense de los ingresos por hora promedio de los trabajadores de la manufactura privada que no son supervisores. Esa medida aumentó a 12.44 dólares en 1978 (en dólares de 2000) y después permaneció relativamente constante alrededor de 12.30 dólares durante 15 años.

A partir de mediados de la década de 1990, la tasa de salario real se ha incrementado nuevamente hasta alcanzar 14.55 dólares en 2003.

La segunda medida de la tasa de salario real se calcula mediante la división del total de sueldos y salarios de las *Cuentas del Ingreso y Producto Nacional* entre las horas de trabajo agregadas. Esta medida es más amplia que la primera e incluye los ingresos de todo tipo de trabajo, ya sea que su tasa de pago se calcule por hora o no. Esta medida, más amplia, siguió creciendo después de 1978, pero su tasa de crecimiento

FIGURA 6.7 Horas de trabajo agregadas en Estados Unidos: 1963-2003**(a) Horas de trabajo agregadas****(b) Horas semanales promedio por persona**

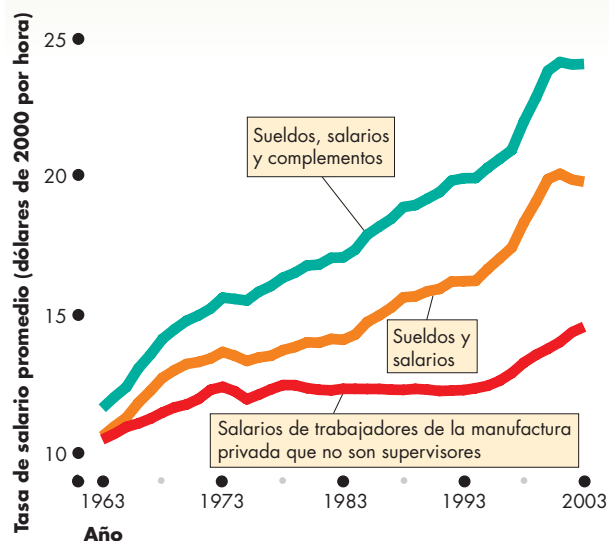
Las horas de trabajo agregadas (gráfica a) miden el trabajo total que se requiere para producir el PIB real. Esta medida es más exacta que si se usara simplemente el número de personas empleadas debido a que una proporción creciente de los empleos son de tiempo parcial. Entre 1963 y 2003, las horas agregadas aumentaron un promedio de 1.9 por ciento anual. Las fluctuaciones de las horas agregadas coinciden con las fluctuaciones del ciclo económico. Las horas agregadas han aumentado a una tasa inferior que el número de empleos porque la semana de trabajo promedio se ha acortado (gráfica b).

Fuentes: Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadísticas Laborales) y cálculos del autor.

se aminoró a mediados de la década de 1970 y se mantuvo baja a principios de la década de 1980. Después se aceleró a finales de la década de 1980, disminuyó a principios de la de 1990 y aumentó con mucha rapidez después, entre 1996 y 2000. A partir del año 2000 esta medida del ingreso laboral por hora ha descendido ligeramente.

Una proporción creciente de la compensación del trabajo adopta la forma de beneficios complementarios, tales como contribuciones a pensiones y el pago que realizan los empleadores de las primas de seguros médicos. La figura 6.8 muestra una tercera medida de la tasa de salario real por hora que refleja esta tendencia. Es la *compensación total del trabajo* (sueldos, salarios y complementos), dividida entre las horas de trabajo agregadas y representada con una línea verde. Esta medida es la más integral disponible y muestra que la tasa de salario real aumentó casi todos los años hasta el 2000, pero que luego se desaceleró.

Los datos de la figura 6.8 muestran que, independientemente de cómo se mida la tasa salarial, su tasa de crecimiento disminuyó durante la década de 1970.

FIGURA 6.8 Tasas de salario real en Estados Unidos: 1963-2003

La tasa de salario real promedio por hora de los trabajadores de la manufactura privada que no son supervisores, alcanzó un máximo en 1978, permaneció relativamente constante hasta 1993 y aumentó nuevamente hasta 2003. Otras medidas más amplias de la tasa de salario real por hora muestran un aumento notable; no obstante, todas muestran una desaceleración del crecimiento de la productividad durante la década de 1970.

Fuentes: Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos), Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadísticas Laborales) y cálculos del autor.

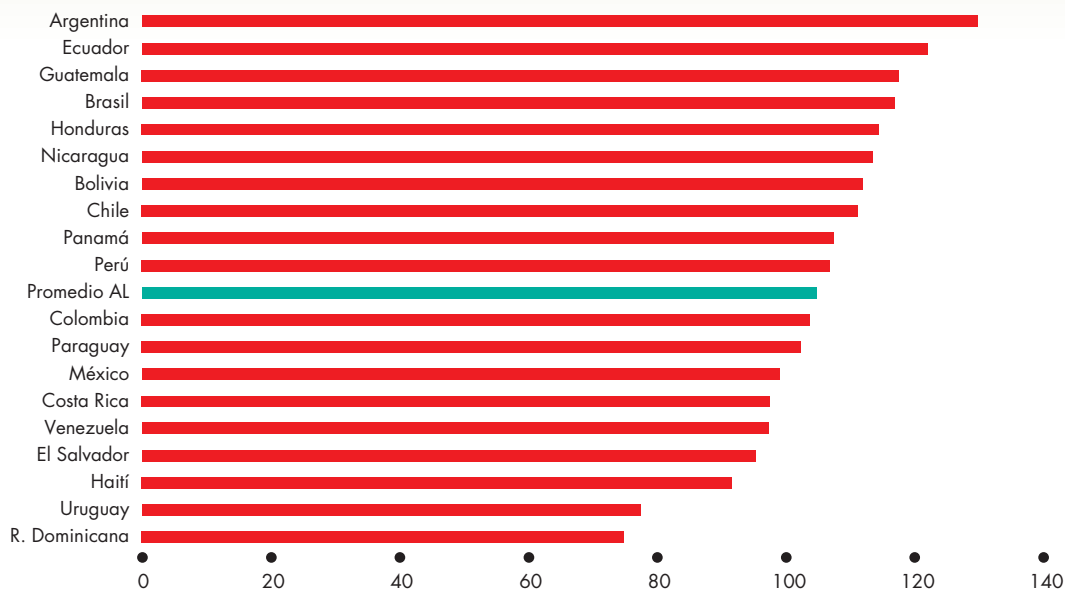
Esta desaceleración en el crecimiento salarial coincidió con una desaceleración del crecimiento de la productividad (en la tasa de crecimiento del PIB real por hora de trabajo). La tasa salarial promedio de los trabajadores de la manufactura fue la más afectada por la desaceleración de la productividad, aunque también se aminoraron las tasas de crecimiento de las otras medidas más amplias.

La declinación a partir del año 2000 de la compensación por hora de las medidas más amplias es muy poco usual. La recesión de 2001 contribuyó quizás a esta caída. No obstante, fue una recesión leve y el largo periodo de una tasa estancada no se había registrado previamente, ni siquiera en recesiones más severas.

La figura 6.9 muestra un índice de los salarios reales industriales en varios países de América Latina en 2004. El índice usa como base al año 2000, es decir, el salario real en ese año es igual a 100. Por lo tanto, los países cuyo índice de salario real en 2004 es inferior a 100, tienen salarios reales en la industria que son inferiores de los que tenían en 2000, mientras que los países cuyo índice es superior a 100 en 2004 tienen salarios reales en la industria que se encuentran por encima de

su salario real prevaleciente en 2000. Los países cuyos salarios reales han disminuido en mayor cuantía entre 2000 y 2004 son República Dominicana, Uruguay, Haití, El Salvador, Venezuela, Costa Rica y México. En estos países, el salario real industrial es una fracción de lo que era en 2000. En la mayor parte de estos casos, sin embargo, el salario real se ha mantenido constante o ha aumentado ligeramente desde el año 2000. Los países cuyos salarios reales han aumentado más entre 2000 y 2004 son Brasil, Guatemala, Ecuador y Argentina. En estos casos, el salario real ha aumentado en más de 20 por ciento en relación con el salario real de 1999. Por supuesto, esta figura no nos dice nada acerca de los niveles salariales. Sin embargo, sí nos proporciona una idea acerca de la evolución reciente de los salarios reales al interior de cada país. En promedio, los salarios reales industriales en América Latina han aumentado en un 4.8 por ciento entre 2000 y 2004. Este aumento en el salario real, aunque pequeño, contrasta con la percepción tradicional que se tiene en la región, en el sentido de que los salarios reales se han seguido deteriorando.

FIGURA 6.9 América Latina: salario mínimo real, 2004



En contra de la percepción generalizada, el salario real industrial en América Latina ha aumentado ligeramente entre 2000 y 2004. Sin embargo, el comportamiento de este indicador varía ampliamente entre los distintos países. Los países cuyos salarios reales han disminuido en forma

más importante son República Dominicana, Uruguay, Haití, El Salvador, Venezuela, Costa Rica y México. Los países cuyos salarios reales han aumentado en mayor medida son Brasil, Guatemala, Ecuador y Argentina.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuáles son las tendencias de la tasa de participación, la tasa de ocupación y la tasa de desempleo en Estados Unidos?
- 2 ¿Cuáles son las tendencias de la tasa de participación y de la tasa de desempleo en América Latina?
- 3 ¿Cómo fluctúan durante el ciclo económico la tasa de participación, la tasa de ocupación y la tasa de desempleo?
- 4 ¿Cuál ha sido la tendencia de la tasa de participación de hombres y mujeres en la fuerza laboral de Estados Unidos y América Latina? Comente semejanzas y diferencias.
- 5 ¿Cómo han cambiado en Estados Unidos las horas de trabajo agregadas desde 1961?
- 6 ¿De qué manera cambiaron las tasas de salario real promedio por hora durante la década de 1990 y después del año 2000?

Ya se ha visto cómo medir el empleo, el desempleo y la tasa de salario real. La siguiente tarea será estudiar la estructura del desempleo y ver por qué nunca desaparece, ni siquiera cuando hay pleno empleo.

Desempleo y pleno empleo

¿CÓMO QUEDA DESEMPLEADA LA GENTE Y CUÁNDO termina un periodo de desempleo? ¿Cuánto tiempo en promedio permanece desempleada? ¿Quién tiene más riesgo de quedar desempleada? Estas preguntas se responden al analizar la estructura del desempleo.

Estructura del desempleo

La gente queda desempleada si:

1. Pierde su empleo y busca otro.
2. Deja su empleo y busca otro.
3. Ingresa o reingresa a la población económicamente activa en busca de un empleo.

La gente termina un periodo de desempleo si:

1. Consigue un nuevo empleo o si se le contrata de nuevo.
2. Se retira de la población económicamente activa (PEA).

A la gente que es despedida de sus empleos, ya sea de manera permanente o temporal, se le llama *perdedores de empleo*. Algunos perdedores de empleo quedan

desempleados, pero algunos se retiran de inmediato de la fuerza laboral. A la gente que deja voluntariamente sus empleos se le llama *abandonadores de empleo*. Al igual que los perdedores de empleo, algunos abandonadores de empleo quedan desempleados y buscan un mejor empleo, en tanto que otros se retiran de la PEA en forma temporal o permanente. A la gente que ingresa o se reincorpora a la fuerza laboral se le llama *entrante* o *reentrante* según sea el caso. La mayor parte de los entrantes a la PEA son aquellos que acaban de terminar sus estudios. Algunos entrantes obtienen un empleo de inmediato y nunca están desempleados, pero a muchos otros la búsqueda de su primer empleo les tomará tiempo y durante este periodo estarán desempleados. Los reentrantes son personas que previamente se habían retirado de la fuerza laboral. La mayoría de estas personas son antiguos trabajadores desalentados. La figura 6.10 muestra estos flujos del mercado laboral.

FIGURA 6.10 Flujos del mercado laboral



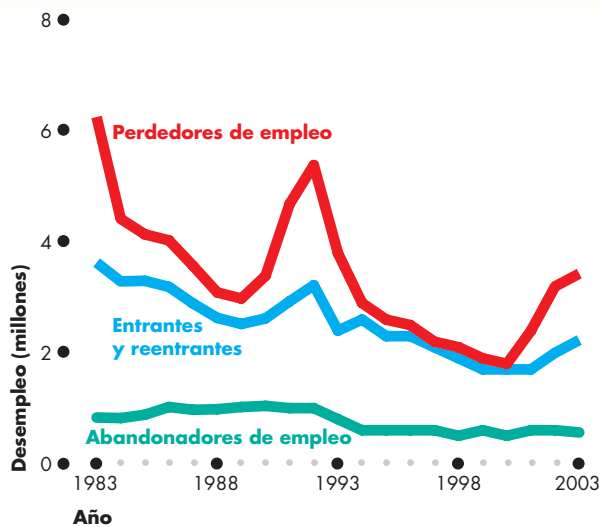
El desempleo resulta de la pérdida o abandono de empleos de la gente que tenía uno (perdedores de empleo y abandonadores de empleo) y de gente que ingresa a la fuerza laboral (entrantes y reentrantes). El desempleo termina porque se contrata a la gente, porque se les recontracta en un trabajo previo o porque las personas se retiran de la fuerza laboral.

Veamos ahora cuánto desempleo surge de las tres diferentes formas mediante las cuales la gente puede quedar desempleada.

Fuentes del desempleo La figura 6.11 muestra el desempleo en Estados Unidos de acuerdo a las causas del mismo. Los perdedores de empleo son la principal fuente de desempleo. En promedio, constituyen alrededor de la mitad del desempleo total y además su número fluctúa mucho. Por ejemplo, en la recesión de 1990-1991, en un día cualquiera, más de 5 millones de los 9.4 millones de personas desempleadas eran perdedores de empleo. En contraste, en la cima del ciclo económico de marzo de 2001, sólo 3.3 millones de los 6 millones de desempleados eran perdedores de empleo.

Los entrantes y reentrantes son también un componente grande de los desempleados y, asimismo, su número fluctúa, aunque menos que las fluctuaciones del número de los perdedores de empleo.

FIGURA 6.11 Desempleo en Estados Unidos por motivo



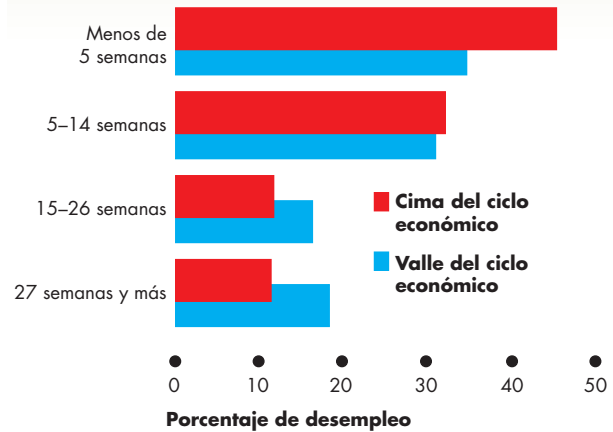
Todo el que está desempleado es un perdedor de empleo, un abandonador de empleo o un entrante o reentrante a la fuerza laboral. El número de perdedores de empleo fluctúa en forma más parecida a la del ciclo económico que el número de abandonadores de empleo o el de entrantes y reentrantes. Estos últimos representan el segundo grupo más común de personas desempleadas. Su número fluctúa con el ciclo económico debido a los trabajadores desalentados. Los abandonadores de empleo son el tipo menos común de personas desempleadas.

Fuente: Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadísticas Laborales).

Los abandonadores de empleo son la fuente más pequeña y estable de desempleo. En un día cualquiera, menos de 1 millón de personas están desempleadas porque han decidido abandonar sus empleos. El número de abandonadores de empleos es notablemente constante, aunque cuando fluctúa lo hace en línea con el ciclo económico: un número levemente mayor de personas abandonan sus empleos en los buenos tiempos que en los tiempos malos.

Duración del desempleo Algunas personas quedan desempleadas por una semana o dos y otras quedan desempleadas por periodos de un año o más. Cuanto más largo sea el periodo de desempleo, mayor es el costo personal del desempleado. La duración promedio del desempleo varía durante el ciclo económico. La figura 6.12 compara la duración del desempleo cerca de la cima del ciclo económico del año 2000 en Estados Unidos, cuando la tasa de desempleo era baja, con la duración en el valle del ciclo económico

FIGURA 6.12 Duración del desempleo en Estados Unidos



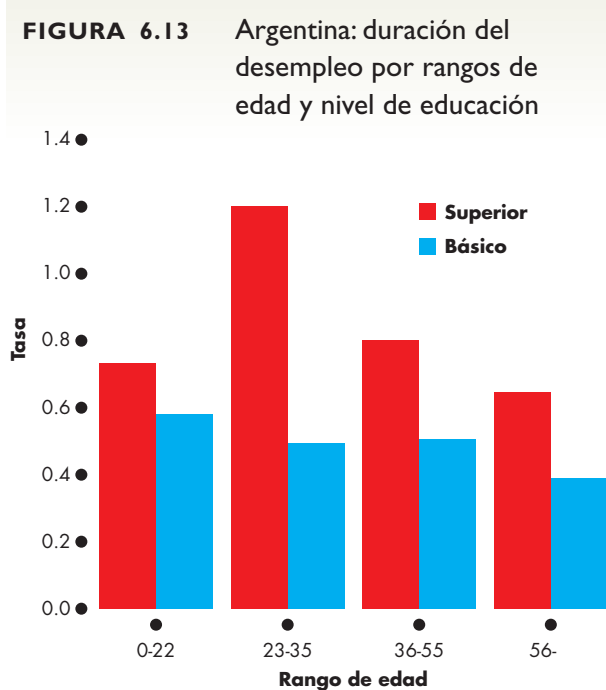
Cerca de la cima del ciclo económico del año 2000, cuando la tasa de desempleo era de 4 por ciento, el 45 por ciento de los desempleados permaneció en esa situación menos de cinco semanas y el 30 por ciento de cinco a 14 semanas. Así que el 75 por ciento de los desempleados estuvo sin empleo menos de 15 semanas y el 25 por ciento se mantuvo en esa condición durante 15 semanas o más. Cerca de un valle del ciclo económico de 2002, cuando la tasa de desempleo era del 5.8 por ciento, el 35 por ciento de los desempleados permaneció en esa situación menos de cinco semanas y el 31 por ciento de cinco a 14 semanas. Así que el 65 por ciento de los desempleados estuvo sin empleo menos de 15 semanas y el 35 por ciento se mantuvo en esa condición durante 15 semanas o más.

Fuente: Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadísticas Laborales).

en 2002, cuando la tasa de desempleo era elevada. En el año 2000, cuando la tasa de desempleo llegó a un mínimo del 4 por ciento, casi un 45 por ciento de los desempleados estaban en esa situación menos de cinco semanas, y sólo el 11 por ciento de los desempleados habían estado sin empleo más de 27 semanas. En 2002, cuando el desempleo casi alcanzó un 5.8 por ciento, sólo el 35 por ciento de los desempleados encontraron un empleo nuevo en menos de cinco semanas y un 18 por ciento estuvo desempleado por más de 27 semanas. Tanto a tasas bajas como altas de desempleo, cerca del 30 por ciento de los desempleados requieren entre cinco y 14 semanas para encontrar un empleo.

En América Latina, la duración de desempleo durante cuatro meses o más fue del 37.1 por ciento en el año 1990, y ha ido disminuyendo, hasta que en el año 2002, ese porcentaje disminuyó a 34.5 por ciento.

La figura 6.13 muestra la duración del desempleo en Argentina para distintos grupos de edad y de acuerdo a su nivel máximo de educación. La figura ilustra que, en general, las personas con mayor nivel de educación sufren periodos de desempleo más largos, indepen-

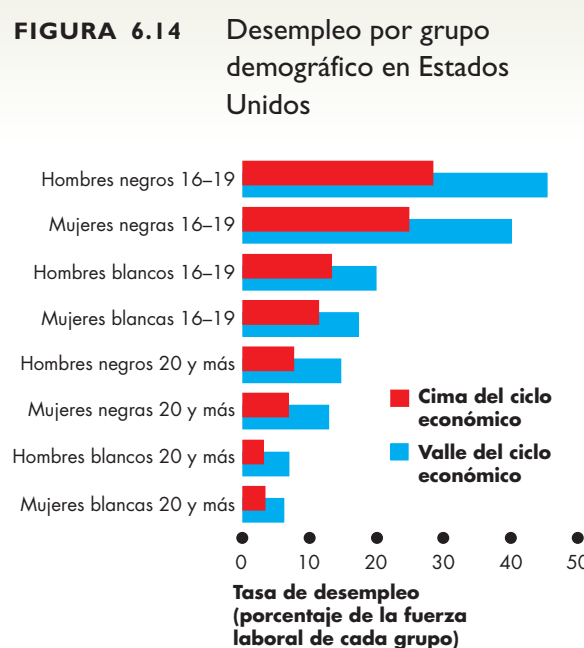


En Argentina, las personas con mayor educación sufren periodos de desempleo mucho más largos que los trabajadores que sólo tienen educación básica. Este resultado se observa en muchos otros países y, a primera vista, podría parecer sorprendente. Sin embargo, esta situación se puede explicar como la combinación de factores de oferta y demanda de trabajo.

Fuente: Banco Mundial. Asegurando nuestro futuro en la economía global.

dientemente de su rango de edad. Esta diferencia es particularmente aguda entre las personas cuyas edades fluctúan entre 22 y 35 años. Este resultado quizás no es lo que uno hubiese anticipado. Sin embargo, es un resultado que también se ha observado en otros países y que parece explicarse por factores de oferta y demanda de trabajo. Por ejemplo, porque las habilidades adquiridas a través de la educación superior pueden ser muy específicas y su demanda, aunque alta, pueda estar restringida a un cierto sector de la economía. Por otra parte, este resultado quizás puede deberse a que los trabajadores con este tipo de educación prefieren esperar un poco más de tiempo antes de aceptar un trabajo que según ellos no explote adecuadamente su preparación. Así, los trabajadores con educación universitaria sufren menores tasas de desempleo, pero una vez que pierden su trabajo es probable que pasen más tiempo desempleados.

Demografía del desempleo La figura 6.14 muestra el desempleo de diferentes grupos demográficos en Estados Unidos. La figura muestra que las tasas elevadas



Los adolescentes negros experimentan tasas de desempleo que, en promedio, son el doble de las de los adolescentes blancos. Asimismo, las tasas de desempleo de los adolescentes de cualquier raza son mucho más elevadas que las de las personas de 20 años o más. Incluso en el valle del ciclo económico, cuando el desempleo llega a su tasa más elevada, sólo un 6 por ciento de los blancos de 20 años o más están desempleados.

Fuente: Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadísticas Laborales).

de desempleo ocurren entre trabajadores jóvenes y personas de raza negra. En el valle del ciclo económico de 1992, la tasa de desempleo de los adolescentes negros era de casi el 42 por ciento.

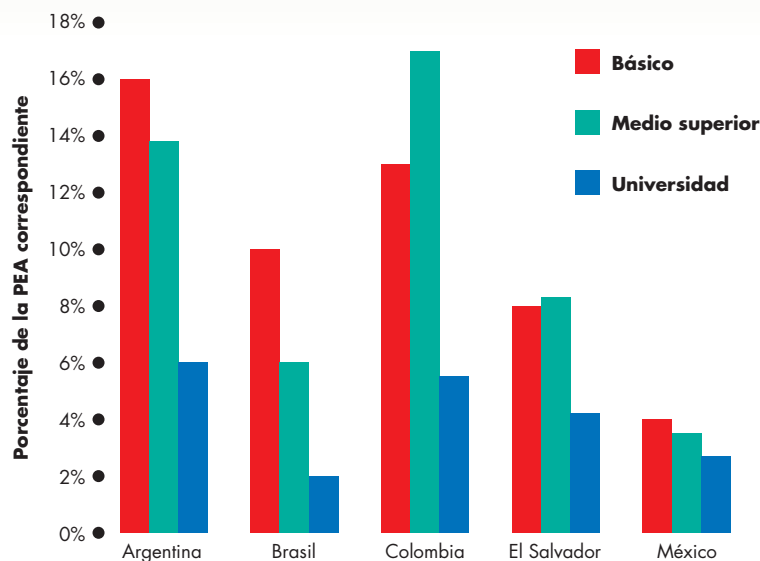
Incluso en el año 2000, cuando la tasa de desempleo era del 4 por ciento, la tasa de desempleo de los adolescentes negros era del 20 por ciento. Las tasas de desempleo de adolescentes blancos eran menos de la mitad de la de los adolescentes negros. Las diferencias raciales también existen para trabajadores de 20 años o más. Las tasas de desempleo más altas que experimentan los blancos de 20 años o más son menores que las tasas más bajas de otros grupos.

¿Por qué son tan altas las tasas de desempleo entre los adolescentes? Existen tres razones. Primera, la gente joven está todavía en el proceso de descubrir en qué son buenos y por ello tratan de realizar diferentes clases de trabajo. Por lo mismo, abandonan sus empleos más frecuentemente que los trabajadores de más edad. Segunda, las empresas a veces contratan adolescentes por un plazo corto o a prueba. Así que la tasa de pérdida de empleo es más alta para los adolescentes que para otras personas. Tercera, la mayoría de los adolescentes no están en la fuerza laboral sino en la escuela. Este hecho significa que el porcentaje de la población

adolescente que está desempleada es relativamente bajo. En el año 2003, por ejemplo, había 1 millón de adolescentes desempleados en Estados Unidos y 6 millones de adolescentes empleados. Así que la tasa de desempleo de adolescentes (de todas las razas) era del 17 por ciento. Pero 9 millones de adolescentes estaban en la escuela. Si se considera que estar en la escuela es el equivalente a tener un trabajo y se mide el desempleo de los adolescentes como porcentaje de la fuerza laboral adolescente más la población escolar, se registrará que sólo el 6 por ciento de los adolescentes estaba desempleado.

Otra característica del desempleo es que éste tiende a afectar más a los grupos con menores niveles de educación. La figura 6.15 muestra las tasas de desempleo por nivel educativo en algunos países de América Latina. En todos los casos, los trabajadores con educación universitaria tienen menores tasas de desempleo que los trabajadores con estudios de educación básica o media superior. En algunos casos, la tasa de desempleo de las personas con estudios universitarios es una cuarta o una tercera parte de las tasas de desempleo de las personas que sólo tienen estudios básicos. Esto se debe a que las personas con estudios más avanzados adquieren una serie de habilidades que son demandadas en el mercado laboral.

FIGURA 6.15 Tasa de desempleo por nivel de educación en América Latina



En varios países de América Latina, la tasa de desempleo es menor para las personas que tienen estudios universitarios que para aquellos que sólo tienen estudios básicos o de

nivel medio superior. Esto se debe a que la educación superior provee de un cierto tipo de habilidades para las cuales existe una demanda en el mercado laboral.

Fuente: Banco Mundial. Asegurando nuestro futuro en la economía global.

Tipos de desempleo

El desempleo se clasifica en tres tipos de acuerdo con sus causas. Son:

- Por fricción.
- Estructural.
- Cíclico.

Desempleo por fricción El desempleo por fricción es el desempleo que surge de la rotación normal del trabajo, es decir, de la gente que entra y sale de la fuerza laboral y de la creación y destrucción cotidiana de fuentes de trabajo. El **desempleo por fricción** es un fenómeno permanente y saludable en una economía dinámica creciente.

El flujo incesante de gente que entra y sale de la fuerza laboral y los procesos de creación y destrucción de empleos, generan en la gente la necesidad de buscar empleos y en las empresas de buscar trabajadores. Siempre hay empresas con empleos vacantes y personas a la búsqueda de empleos. Si se revisa cualquier periódico local, se verá que siempre hay anuncios de empleos. Las empresas, generalmente, no contratan a la primera persona que solicita el empleo y la gente desempleada no toma generalmente el primer empleo que se encuentra en su camino. En vez de eso, tanto las empresas como los trabajadores dedican tiempo a buscar lo que creen que será la mejor opción disponible. Por medio de este proceso de búsqueda, las personas hacen coincidir sus propias habilidades e intereses con los empleos disponibles y encuentran un empleo satisfactorio y bien remunerado. Durante el periodo en que las personas desempleadas buscan un trabajo, se considera que están desempleadas por fricción.

La cantidad de desempleo por fricción depende de la tasa a la cual la gente ingresa y reingresa a la fuerza laboral y de la tasa a la que los empleos se crean y se destruyen. Durante la década de 1970, la cantidad de desempleo por fricción en Estados Unidos aumentó a consecuencia de la explosión de nacimientos de la posguerra que comenzó durante la década de 1940. Para finales de la década de 1970, la explosión de nacimientos había dado lugar a un aumento en el número de personas que salían de la escuela. Conforme estas personas entraban a la fuerza laboral, la cantidad de desempleo por fricción aumentó.

La cantidad de desempleo por fricción se ve influida por las prestaciones para los desempleados. Cuanto mayor sea el número de personas cubiertas por el seguro de desempleo, cuanto más generoso sea éste y cuanto más generosas sean las prestaciones que se reciben, mayor es el tiempo promedio que toma la búsqueda de empleo y mayor es la cantidad de desempleo por fricción. En el año 2001 en Estados Unidos,

un 45 por ciento de los desempleados recibieron prestaciones por desempleo y el cheque promedio de beneficios recibidos fue de 205 dólares estadounidenses a la semana. Canadá y Europa Occidental tienen beneficios más generosos que los de Estados Unidos y tienen tasas de desempleo más elevadas.

Desempleo estructural El desempleo estructural es el desempleo que surge cuando los cambios de tecnología o la competencia internacional cambian las habilidades necesarias para desempeñar empleos o cambian la ubicación de los mismos. El **desempleo estructural** generalmente dura más tiempo que el desempleo por fricción porque los trabajadores generalmente deben volver a capacitarse y posiblemente ubicarse en otro lugar para encontrar un empleo. Por ejemplo, cuando una planta siderúrgica en alguna ciudad se automatiza, se destruyen algunos empleos en esa ciudad. Mientras tanto, se crean nuevos empleos de guardias de seguridad, vendedores de seguros de vida y empleados de mostrador al menudeo en otras ciudades. Los antiguos trabajadores de la siderurgia quedan desempleados durante varios meses hasta que se mudan, se vuelven a capacitar y obtienen uno de esos empleos nuevos. El desempleo estructural es doloroso, especialmente para los trabajadores de edad avanzada para quienes la mejor opción es jubilarse en forma anticipada o tomar un empleo menos especializado y con menor salario.

En algunos momentos, la cantidad de desempleo estructural es modesta. En otros momentos es grande y, cuando ocurre esta situación, el desempleo estructural puede convertirse en un problema serio de largo plazo. Este tipo de desempleo fue especialmente grande en Estados Unidos durante finales de la década de 1970 y principios de la década de 1980. Durante esos años, las alzas del precio del petróleo y un medio internacional crecientemente competitivo, destruyeron empleos en industrias tradicionales estadounidenses, como la de los automóviles y la del acero, y crearon empleos en nuevas industrias como la electrónica y la bioingeniería, así como en la banca y los seguros. El desempleo estructural también estuvo presente a principios de la década de 1990 en Estados Unidos, cuando muchos negocios y gobiernos “redujeron su tamaño”. En América Latina, es probable que los procesos de apertura comercial que se han llevado a cabo en varios países hayan aumentado el desempleo estructural al propiciar la desaparición de industrias y sectores que eran ineficientes, pero que habían generado una cierta demanda por un tipo específico de trabajadores. Al desaparecer o contraerse estas industrias, lo más probable es que varios de los antiguos trabajadores de esas industrias necesitaran volver a capacitarse para conseguir un nuevo empleo.

Desempleo cíclico El **desempleo cíclico** es el desempleo que fluctúa durante el ciclo económico. El desempleo cíclico aumenta durante una recesión y disminuye durante una expansión. Un trabajador de la industria automotriz que es despedido porque la economía está en recesión, y a quien se le contrata de nuevo algunos meses después cuando comienza la expansión, experimenta un desempleo cíclico.

De acuerdo con información de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), se ha comprobado que el empleo en América Latina tiene el siguiente comportamiento en el ciclo económico: cuando la economía cae en recesión, el empleo se contrae más rápido que el PIB; y cuando la economía entra en un periodo de recuperación, el empleo tarda más que el PIB en alcanzar los niveles que tenía antes de la crisis.

Por otro lado, en el caso de América Latina, habrá que considerar que fue precisamente en las épocas de crisis cuando se incrementó la inserción de la mujer en el mercado laboral en la década de 1980 y 1990. Adicionalmente, la tasa de desempleo para la mujer es mayor que en el caso del hombre; en el año 1990 la tasa de desempleo para la mujer ascendía a 9.9 por ciento contra un 7 por ciento para el hombre; mientras que en el año 2002, esta tasa es del 12.7 por ciento versus un 8.8 por ciento para el hombre.

No se debe olvidar que existe una gran diferencia en el ingreso laboral de la mujer y del hombre; en el año 2002 la diferencia en contra del salario recibido por la mujer se acercó al 65 por ciento.

Pleno empleo

Siempre hay algún desempleo, es decir, siempre hay alguien en la búsqueda de un empleo o alguien que ha sido despedido y que está a la espera de ser llamado. Así que, ¿qué queremos decir con pleno empleo?

El **pleno empleo** ocurre cuando no hay desempleo cíclico o, de manera equivalente, cuando todo el desempleo es por fricción o estructural. La divergencia de la tasa de desempleo con el pleno empleo es el desempleo cíclico. La tasa de desempleo durante el pleno empleo se conoce como **tasa natural de desempleo**.

De hecho, puede haber muchos desempleados a pesar de que haya pleno empleo. El término “pleno empleo” es un ejemplo de un término económico técnico que no corresponde con el del lenguaje cotidiano. Lo mismo ocurre con el término “tasa natural de desempleo”. Para la mayoría de la gente, especialmente para los trabajadores desempleados, el desempleo no tiene nada de natural.

Así que, ¿por qué los economistas llaman a una situación con mucho desempleo una de “pleno empleo”? Y, ¿por qué se llama “natural” al desempleo con pleno empleo?

La razón es que el complejo mecanismo de una economía experimenta cambios constantes de jugadores, estructura y dirección. En el año 2003, la economía de Estados Unidos empleaba 138.5 millones de personas. Más de 2.5 millones se retiraron en ese año y más de 3 millones de trabajadores nuevos ingresaron a la fuerza laboral. Todas esas personas trabajaban en más de 20 millones de negocios que producían bienes y servicios valorados en más de 10 billones de dólares estadounidenses. Algunas de estas empresas redujeron su tamaño y fracasaron y otras se expandieron. Este proceso de cambio crea fricciones y dislocaciones inevitables que generan desempleo.

No hay mucha controversia en torno a la existencia de la tasa natural de desempleo. Tampoco hay controversia acerca de que su posición cambia en el tiempo. La tasa natural de desempleo surge de la existencia del desempleo por fricción y estructural, y fluctúa porque fluctúan las fricciones y la cantidad de cambio estructural. Pero los economistas no están de acuerdo en la magnitud de la tasa natural de desempleo ni en la medida en la que fluctúa. Algunos economistas creen que la tasa natural de desempleo fluctúa frecuentemente y que, en épocas de rápidos cambios demográficos y tecnológicos, su tasa puede ser elevada. Otros piensan que esta tasa cambia lentamente.

PIB real y desempleo durante el ciclo

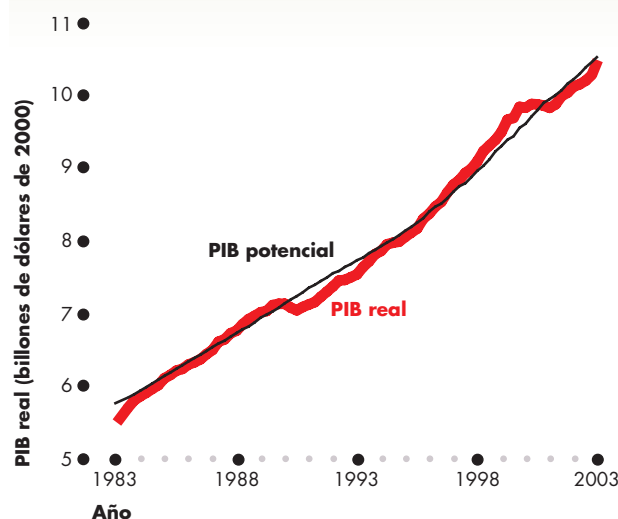
El monto del PIB real en pleno empleo se conoce como **PIB potencial**. Se estudiarán las fuerzas que determinan el PIB potencial en el capítulo 8 (pp. 198-202).

Durante el ciclo económico, el PIB real fluctúa en torno al PIB potencial y la tasa de desempleo fluctúa en torno a la tasa natural de desempleo. La figura 6.16 ilustra estas fluctuaciones en Estados Unidos entre 1983 y 2003, el PIB real se presenta en la gráfica (a) y la tasa de desempleo en la gráfica (b).

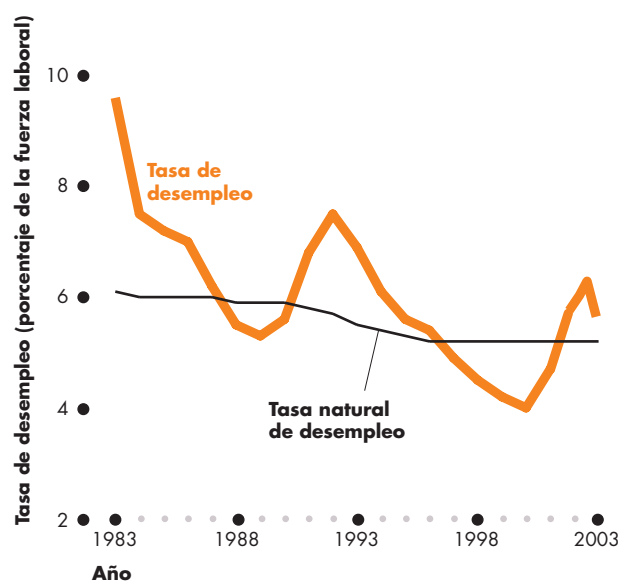
Cuando la economía está en pleno empleo, la tasa de desempleo es igual a la tasa natural de desempleo y el PIB real es igual al PIB potencial. Cuando la tasa de desempleo es menor que la tasa natural de desempleo, el PIB real es mayor que el PIB potencial; cuando la tasa de desempleo es mayor que la tasa natural de desempleo, el PIB real es menor que el PIB potencial.

La figura 6.16 (b) exhibe una perspectiva de la tasa natural de desempleo. Recuerde que los economistas no conocen la magnitud de la tasa natural de desempleo y que la tasa natural mostrada en la figura es sólo un estimado. En esta figura, la tasa natural de desempleo es de 6.1 por ciento en 1983 y disminuye en forma constante a lo largo de las décadas de 1980 y 1990 hasta llegar a 5.2 por ciento en 2003. La mayoría de los economistas aceptarían este estimado de la tasa natural de desempleo en Estados Unidos.

FIGURA 6.16 Desempleo y PIB real en Estados Unidos



(a) PIB real



(b) Tasa de desempleo

Conforme el PIB real fluctúa en torno al PIB potencial (gráfica a), la tasa de desempleo fluctúa en torno a la tasa natural de desempleo (gráfica b). En la época posterior a la profunda recesión a principios de la década de 1980, la tasa de desempleo llegó casi al 10 por ciento. En las recesiones de 1990-1991 y 2001, que fueron más leves, la tasa de desempleo alcanzó sus menores niveles máximos. La tasa natural de desempleo disminuyó durante las décadas de 1980 y 1990.

Fuentes: Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos), Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadísticas Laborales) y Congressional Budget Office (Oficina de Presupuestos del Congreso).

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuáles son las categorías de personas que quedan desempleadas?
- 2 Defina desempleo por fricción, desempleo estructural y desempleo cíclico, y dé un ejemplo de cada tipo.
- 3 ¿Qué es la tasa natural de desempleo?
- 4 ¿Cómo podría cambiar la tasa natural de desempleo y qué factores producirían este cambio?
- 5 ¿Cómo fluctúa la tasa de desempleo durante el ciclo económico?

La tarea final de este capítulo es conocer otro signo vital al que se da seguimiento mensualmente; éste es el Índice de Precios al Consumidor (IPC). ¿Qué es el IPC, cómo se mide y qué significa?

Índice de precios al consumidor

EL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS DE Argentina (INDEC) calcula mensualmente el Índice de Precios al Consumidor para el Aglomerado Gran Buenos Aires (GBA). El **Índice de Precios al Consumidor (IPC)** es una medida del promedio de precios que pagan los consumidores urbanos por una “canasta” fija de bienes y servicios de consumo. Lo que se aprenda en esta sección ayudará a entender el IPC y a relacionarlo con la propia economía. El IPC explica lo que ha sucedido con el valor del dinero que se trae en el bolsillo.

El diseño metodológico del IPC-GBA se ajusta a las normas del Sistema de Cuentas Nacionales (Naciones Unidas, 1996).

Lectura de las cifras en el IPC

El IPC es igual a 100 durante un periodo denominado **periodo base de referencia**; en el caso de Buenos Aires (Argentina) el periodo de referencia es el año 1999. Esto significa que durante el periodo de 12 meses transcurrido entre enero de 1999 y diciembre de 1999, el IPC-GBA fue igual a 100.

En febrero del 2006, el IPC-GBA fue de 172.8. Esta cifra indica que, en promedio, los precios que los consumidores urbanos pagaron por una canasta de mercado fija de bienes y servicios de consumo fueron 72.8 por ciento más altos en febrero de 2006 que durante 1999.

En el 2005, el IPC-GBA fue de 167.5 y en el 2004 fue de 147.3. Si se compara el IPC-GBA del año 2005 con respecto al IPC-GBA de 2004, se observa que el índice de precios que los consumidores urbanos pagaron por una canasta fija de bienes y servicios de consumo aumentó entre 2005 y 2004 en 20.2 puntos (al pasar de 147.3 a 167.5) o, dicho de otra manera, en un 13.7 por ciento.

Elaboración del IPC

La elaboración del IPC es una operación inmensa que cuesta mucho dinero y que se realiza en tres etapas:

- Selección de la canasta de consumo representativa.
- Aplicación mensual de la encuesta de precios.
- Cálculo del IPC.

Canasta básica La primera etapa de la elaboración del IPC es la selección de lo que se denomina canasta básica. Esta “canasta” contiene los bienes y servicios considerados en el cálculo del índice. La idea es lograr que la importancia relativa de cada uno de los artículos que conforman la canasta del IPC sea la misma que tiene dentro del presupuesto de una familia urbana

promedio; por ejemplo, en el caso de Buenos Aires, Argentina, debido a que las personas gastan más en alimentos que en transporte, el IPC asigna más ponderación al precio de alimentos que al del transporte. La participación de alimentos y bebidas en el IPC-GBA es del 31.3 por ciento, mientras que la de transporte y comunicaciones es del 17 por ciento.

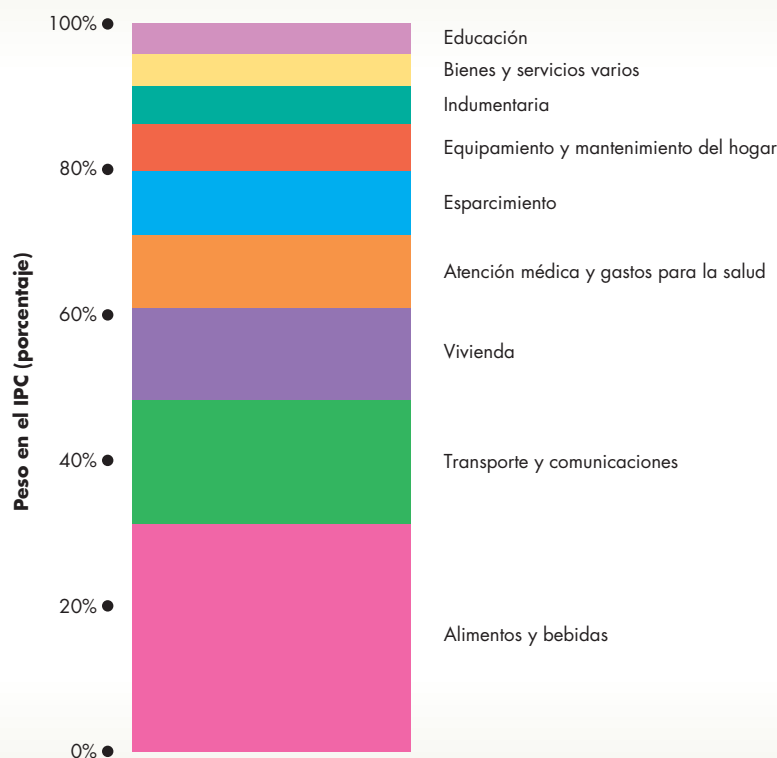
El INDEC usa la canasta para calcular el IPC pero se integra por diferentes capítulos desde Alimentos y Bebidas, Indumentaria, Vivienda y Servicios básicos y demás. En total son 9 capítulos contenidos en el IPC-GBA.

Cada mes, el INDEC observa una cantidad aproximada de 115,000 precios en alrededor de 8,000 comercios. El levantamiento de los precios se lleva a cabo todos los días hábiles del mes.

Para determinar el marco muestral de los comercios encuestados se tomó en cuenta el Censo Nacional Económico 1994. En la muestra se toma en cuenta a los supermercados y grandes establecimientos.

Para determinar la canasta, el INDEC construyó una canasta básica alimentaria en la que se incluyen alimentos que proporcionan los requerimientos necesarios (calorías y proteínas) para un hombre adulto, entre 30 y 59 años.

FIGURA 6.17 La Canasta IPC-GBA



La canasta básica contiene los artículos que compra una familia urbana promedio y en el caso de Buenos Aires consiste principalmente en alimentos y bebidas (31.2 por ciento), transporte y comunicaciones (17 por ciento) y vivienda (12.7 por ciento). El resto de los artículos suman el 39.1 por ciento del total.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Argentina (INDEC).

En Estados Unidos, la Oficina de Estadísticas Laborales (BLS, por sus siglas en inglés) determina los patrones de gasto de las familias y selecciona la canasta básica, a través de la encuesta denominada Encuesta de Gastos del Consumidor (Consumer Expenditure Survey, en inglés). Ésta es muy costosa, así que se lleva a cabo de manera poco frecuente. En la actualidad, en Estados Unidos la canasta está configurada de acuerdo con los datos obtenidos por la encuesta de 1993-1995. Antes de 1998, la canasta se basó en la encuesta de 1982-1984. No obstante, la BLS planea realizar actualizaciones más frecuentes de la canasta básica en el futuro.

La figura 6.17 muestra la canasta básica de Buenos Aires para el año 2006, la cual se desagrega en nueve capítulos, 26 divisiones, 65 grupos, 123 subgrupos, 182 productos y 818 variedades.

El artículo más importante en el presupuesto de una familia de Buenos Aires promedio es la vivienda, que representa el 40 por ciento del gasto total. El transporte es el siguiente rubro en importancia y representa el 18 por ciento. El tercer grupo más importante corresponde a los alimentos y bebidas y representa el 16 por ciento. En estos tres grupos se consumen las tres cuartas partes del presupuesto familiar promedio. La atención médica y la recreación representan, cada una, el 6 por ciento, y la educación y las comunicaciones representan el 5 por ciento. Otro 5 por ciento se gasta en otros bienes y servicios misceláneos, y el 4 por ciento restante se ocupa en ropa y calzado.

Bisel INDEC divide cada una de estas categorías en grupos más pequeños; por ejemplo, la categoría de la educación se divide en servicios educativos y textos y útiles escolares.

Al observar la importancia relativa de los artículos de la canasta básica, recuerde que se aplican a la familia promedio. Las familias individuales se dispersan alrededor del promedio. Piense en sus propios gastos y compare la canasta de bienes y servicios que usted compra con la canasta básica.

Encuesta de precios mensual Cada mes, los empleados del INDEC en Argentina verifican los precios de los bienes y servicios de la canasta básica en Buenos Aires y áreas metropolitanas. Debido a que la canasta básica tiene como objetivo medir los cambios de precio, es importante que los precios registrados cada mes se refieran con exactitud al mismo artículo; por ejemplo, suponga que el precio de una caja de dulces ha aumentado, pero que ahora la caja contiene más. ¿Aumentó el precio de los dulces? El empleado del INDEC debe registrar los detalles de los cambios en la calidad o el empaque de tal manera que los cambios de precio se puedan aislar de otros cambios.

Una vez que la información de los precios está disponible, la siguiente tarea es calcular el IPC.

Cabe señalar, que en enero del 2006, el INDEC calculó el IPC a nivel nacional (en su primera etapa de desarrollo).

Cálculo del IPC El cálculo de IPC tiene tres pasos:

1. Encontrar el costo de la canasta básica a los precios del periodo base.
2. Encontrar el costo de la canasta básica a los precios del periodo en curso o corriente.
3. Calcular el IPC para el periodo base y el periodo corriente.

Se pueden seguir estos tres pasos en un ejemplo sencillo. Suponga que la canasta básica contiene sólo dos bienes y servicios: naranjas y cortes de cabello. Elaboraremos un IPC anual en lugar de uno mensual, siendo el periodo base de referencia 2003 y el periodo corriente 2004.

La tabla 6.3 muestra las cantidades de la canasta básica y los precios en el periodo base y en el periodo corriente.

La sección (a) de la tabla contiene los datos de los precios del periodo base. En ese periodo, los consumidores compraron 10 naranjas a \$1 cada una y 5 cortes de cabello a \$8 cada uno. Para calcular el costo de la canasta básica a los precios del periodo base, se multiplican las cantidades de cada elemento de la canasta básica por los precios de este periodo. El costo de las naranjas es de \$10 (10 naranjas a \$1 cada una) y el costo de los cortes de cabello es de \$40 (5 cortes de cabello a \$8 cada uno). Así que el gasto total en la canasta básica con los precios del periodo base es de \$50 (\$10 + \$40).

La sección (b) contiene los datos de los precios del periodo corriente. El precio de una naranja aumentó de \$1 a \$2, lo que representa un aumento del 100 por ciento ($\$1 \div \$1 \times 100 = 100$). El precio de un corte de cabello aumentó de \$8 a \$10, lo que corresponde a un incremento del 25 por ciento ($\$2 \div \$8 \times 100 = 25$).

El IPC proporciona una forma de promediar estos aumentos de precios al comparar el costo de la canasta en vez del precio de cada artículo. Para calcular el costo de la canasta básica en el periodo corriente, 2004, se multiplican las cantidades de cada elemento de la canasta por sus precios en 2004. El costo de las naranjas es de \$20 (10 naranjas a \$2 cada una) y el costo de los cortes de cabello es de \$50 (5 cortes de cabello a \$10 cada uno). Así, el gasto total en la canasta básica fija a los precios del periodo corriente es de \$70 (\$20 + \$50).

Se han efectuado los dos primeros pasos para el cálculo del IPC: el cálculo del costo de la canasta básica a precios del periodo base y del periodo corriente. El tercer paso utiliza los resultados para determinar el IPC para 2003 y 2004.

TABLA 6.3 El IPC: un cálculo simplificado**(a) El costo de la canasta básica a los precios del periodo base: 2003**

Canasta básica			Costo de la canasta básica
Artículo	Cantidad	Precio	
Naranjas	10	\$1.00	\$10
Cortes de cabello	5	\$8.00	<u>\$40</u>
Costo de la canasta básica a precios del periodo base			<u>\$50</u>

(b) El costo de la canasta básica a precios del periodo corriente: 2004

Canasta básica			Costo de la canasta básica
Artículo	Cantidad	Precio	
Naranjas	10	\$2.00	\$20
Cortes de cabello	5	\$10.00	<u>\$50</u>
Costo de la canasta básica a los precios del periodo corriente			<u>\$70</u>

La fórmula del IPC es:

$$\text{IPC} = \frac{\text{Costo de la canasta a precios del periodo corriente}}{\text{Costo de la canasta básica a precios del periodo base}} \times 100.$$

En la tabla 6.3, se estableció que en el año 2003, el costo de la canasta básica fue de \$50 y en el 2004 fue de \$70. Se sabe también que el periodo base es 2003, por lo tanto, el costo de la canasta básica a precios del periodo base es de \$50. Si se usan estas cifras en la fórmula para calcular el IPC, se podrá conocer el IPC para 2003 y 2004. Para 2003, el IPC es:

$$\text{IPC en 2003} = \frac{\$50}{\$50} \times 100 = 100.$$

Para 2004, el IPC es:

$$\text{IPC en 2004} = \frac{\$70}{\$50} \times 100 = 140.$$

Los principios que se han aplicado en este cálculo simplificado del IPC se aplican a los cálculos más complejos que el INDEC o cualquier otro organismo que calcule el IPC realiza mensualmente.

Medición de la inflación

Uno de los propósitos principales del IPC es medir los cambios en el costo de vida y en el valor del dinero. Para medir estos cambios, se calcula la **tasa de inflación**, que es el cambio porcentual en el nivel de precios de un año al siguiente. Para calcular la tasa de inflación, se usa la fórmula:

$$\text{Tasa de inflación} = \frac{\text{IPC del año corriente} - \text{IPC del año pasado}}{\text{IPC del año pasado}} \times 100.$$

Use la fórmula para calcular la tasa de inflación en 2005 de Buenos Aires. El IPC promedio en 2005 fue de 167.5, y de 147.3 en 2004. Así que, la tasa de inflación durante 2005 fue de:

$$\text{Tasa de inflación} = \frac{(167.5 - 147.3)}{147.3} \times 100 = 13.7\%.$$

La figura 6.18 muestra el IPC y la tasa de inflación en Argentina durante el periodo de 18 años entre 1987 y 2005. Las dos gráficas de la figura se relacionan.

La figura 6.18 (a) muestra que cuando el nivel de precios aumenta rápidamente, la tasa de inflación de la gráfica (b) es alta, y cuando el nivel de precios en (a) aumenta lentamente, la tasa de inflación en (b) es baja. Se observa en la gráfica (a) que el IPC-GBA aumentó cada año durante el periodo que ilustra la figura. El IPC aumentó rápidamente a finales de la década de 1980. La tasa de inflación fue significativamente alta, 617.3 por ciento, para esa década; y en 1989 fue superior al 3000 por ciento respecto al año anterior.

Sin embargo, en la década de 1990, la tasa de inflación disminuyó a un promedio del 23.9 por ciento. A raíz de la última crisis argentina, la inflación se elevó nuevamente, del año 2000 al 2005, en los que la tasa de inflación promedio fue del 62.5 por ciento.

El IPC no es una medida perfecta del nivel de precios y los cambios en el IPC probablemente exageran la tasa de inflación. Veamos las causas del sesgo.

El sesgo en el IPC

Las causas principales del sesgo en el IPC son:

- Sesgo por bienes nuevos.
- Sesgo por cambio de calidad.
- Sesgo por sustitución de artículos.
- Sesgo por sustitución de tiendas.

Sesgo por bienes nuevos Si se desea comparar el nivel de precios de 2003 con el de 1973, se debe, de alguna manera, comparar el precio de una computadora actual con el de una máquina de escribir de 1973. Debido a que la computadora personal es más cara de

lo que era una máquina de escribir, la llegada de la computadora personal agrega un sesgo ascendente en el IPC y en su tasa de inflación.

Sesgo por el cambio de calidad Los automóviles, los reproductores de discos compactos y muchos otros artículos mejoran cada año. Parte del aumento de precios de estos artículos es un pago por una mejor calidad y no es inflación. Sin embargo, el IPC cuenta todo el aumento de precios como inflación y, por lo tanto, exagera este índice.

Sesgo por la sustitución de artículos

Los cambios en los precios relativos hacen que los consumidores cambien los artículos que compran; por ejemplo, si el precio de la carne de res aumenta y el del pollo permanece sin cambios, las personas compran más pollo y menos carne de res. Se supone que cambian la carne de res por pollo en una escala que proporciona la misma cantidad de proteína y el mismo placer que antes y que el gasto es el mismo de siempre. El precio de la proteína no ha cambiado, pero como el IPC ignora la sustitución de carne de res por pollo, informa que el precio de la proteína ha aumentado.

Sesgo por la sustitución de tiendas Cuando las personas se enfrentan a precios más elevados, recurren a tiendas de descuento con mayor frecuencia y a tiendas comunes menos frecuentemente. Este fenómeno se denomina *sustitución de tiendas*. Las encuestas del IPC no toman en cuenta las sustituciones de tiendas.

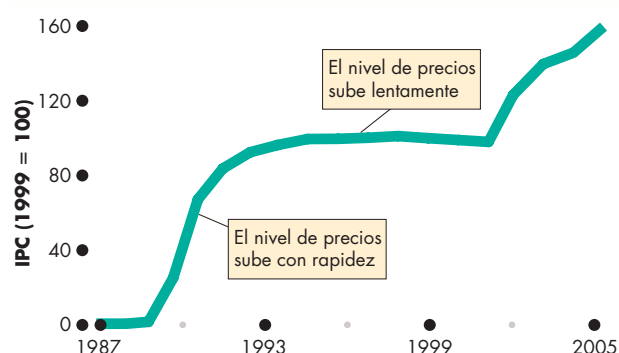
La magnitud del sesgo

Se han revisado las causas del sesgo en el IPC. Pero, ¿qué tan grande es el sesgo? La Comisión Consultiva del Congreso sobre el Índice de Precios al Consumidor (Congressional Advisory Commission on the Consumer Price Index) de Estados Unidos, dirigida por Michael Boskin (profesor de economía de la Universidad de Stanford) planteó esta pregunta en 1996. Esta comisión dijo que el IPC exagera la inflación en un 1.1 puntos porcentuales por año. Esto significa que, si el IPC informa que la inflación es del 3.1 por ciento anual, es muy probable que la inflación sea en realidad del 2 por ciento anual.

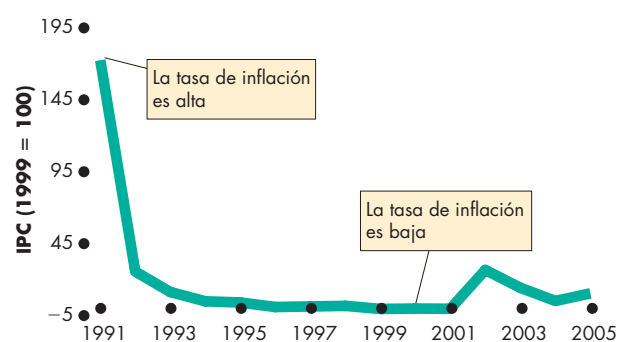
Algunas consecuencias del sesgo

El sesgo en el IPC distorsiona los contratos privados y aumenta los desembolsos gubernamentales. Muchos acuerdos privados, como los contratos salariales, están vinculados al IPC; por ejemplo, una empresa y sus trabajadores podrían establecer un contrato salarial de

FIGURA 6.18 El IPC y la tasa de inflación en Argentina



(a) IPC: 1987-2005



(b) Tasa de inflación 1991-2005

En la gráfica (a), el IPC-GBA aumentó cada año; en la (b), la tasa de inflación fue, en promedio, de 322.9 por ciento anual para el periodo 1987-2005. Sin embargo, durante la década de 1980, la tasa de inflación fue significativamente alta, 617.3 por ciento, y en 1989 fue superior al 3000 por ciento respecto al año anterior. No obstante, en la década de 1990, la tasa de inflación disminuyó a un promedio de 23.9 por ciento. Pero, a raíz de la última crisis argentina, la inflación se elevó nuevamente del año 2000 al 2005, cuando la tasa de inflación promedio fue del 62.5 por ciento.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Argentina (INDEC).

tres años que aumentara la tasa de salario en un 2 por ciento anual más el incremento porcentual del IPC. Este contrato daría a los trabajadores un ingreso real mayor que el que la empresa deseaba pagar.

Cerca de un tercio de los desembolsos del gobierno federal, incluyendo los cheques de seguridad social, se relaciona directamente con el IPC. Aunque un sesgo del 1 por ciento anual parece pequeño, si se acumula

durante una década, suma un total de casi un billón de dólares de gastos, para el caso de Estados Unidos.

Reducción del sesgo Para reducir el sesgo en el IPC, la BLS de Estados Unidos decidió realizar encuestas de gastos de consumo a intervalos más frecuentes y revisar cada dos años la canasta que se utiliza para calcular el IPC.

◆ Se ha terminado el estudio de la medición del rendimiento macroeconómico. La tarea de los capítulos siguientes es aprender qué es lo que determina dicho rendimiento y cómo podrían mejorarlo las acciones políticas. Pero primero se verá detalladamente la *Lectura entre líneas* en las páginas 156-157, la cual trata sobre el mercado laboral en América Latina del año 2001.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué es el IPC y cómo se calcula?
- 2 ¿Cómo se calcula la tasa de inflación y cuál es la relación entre el IPC y la tasa de inflación?
- 3 ¿Cuáles son las cuatro formas principales en que está sesgada ascendentemente la medición del IPC?
- 4 ¿Qué problemas surgen por el sesgo en el IPC?

El empleo en América Latina

LA PRENSA, NICARAGUA, DOMINGO 7 DE ENERO DE 2001

Panorama laboral de Latinoamérica entre nubarrones

Por Gabriela Roa Romero

Después de la tormenta viene la calma. La situación económica de los países de América Latina y el Caribe comenzó a recuperarse a finales del 2000, después de un periodo de recesión, pero la tasa de desempleo se mantiene y las mujeres y los jóvenes continúan siendo los más afectados.

Lo anterior se desprende de un estudio realizado recientemente por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), titulado "Panorama Laboral 2000". En este documento se realiza un diagnóstico analítico de la situación del trabajo en los países de América Latina y el Caribe, durante el año pasado.

El documento revela que, a pesar de que el Producto Interno Bruto (PIB) registró un crecimiento de 4.3 por ciento, la tasa promedio del desempleo de los primeros tres trimestres del 2000 es de 8.9 por ciento, similar a la registrada en el mismo periodo del 1999 (9.0 por ciento).

Es decir que 19 millones de trabajadores no tienen empleo en América Latina, en su mayoría mujeres y jóvenes. La tasa de desempleo de estos últimos es 2.1 veces la tasa de desocupación total.

Sin embargo, como resultado de la esperada aceleración del crecimiento

económico, las perspectivas del empleo mejoran a partir del segundo semestre del 2000 y durante el 2001, según las proyecciones efectuadas por la OIT.

"La recuperación económica estable permitiría una disminución del desempleo en cerca de un punto porcentual. En el 2001 se estima que el crecimiento del PIB alcanzará el 4.2 por ciento, con un desempleo de 8.1 por ciento". Con esto, la tasa de desempleo de este año volverá al nivel de precrisis (1997), señala el estudio.

Por otra parte, la estructura del empleo se privatiza, 95 de cada 100 nuevos empleos son generados por el sector privado. Además por cada 100 nuevos empleos, 83 se generan en el sector servicios, disminuyendo la contribución de los sectores productores de bienes a la creación de nuevos puestos de trabajo.

El sector informal aumenta su participación del 43 por ciento al 46 por ciento de la ocupación total y contribuye con 60 de cada 100 nuevos empleos. Por último, 55 de cada 100 nuevas plazas para asalariados generadas en la última década, carecen de protección social, lo cual refleja un deterioro de la calidad del empleo.

Esencia de la historia

■ En el año 2000, el PIB de América Latina creció en 4.3 por ciento, pero las tasas de desempleo siguieron siendo elevadas.

■ La tasa de desempleo en América Latina en los primeros nueve meses del año 2000 fue de 8.9 por ciento, apenas una décima de punto porcentual por debajo de su nivel en 1999.

■ Los principales afectados por el desempleo son las mujeres y los jóvenes, cuyas tasas de desempleo están por encima de las del resto de la población.

■ Se espera que en el año 2001 la economía crezca en 4.2 por ciento y que la tasa de desempleo regrese a los niveles previos a los de la crisis.

■ La mayor parte de los nuevos empleos en América Latina son generados por el sector privado; corresponden al área de servicios, se concentran en el sector informal y carecen de protección social.

Análisis económico

■ El incremento en la producción de América Latina en el año 2000 no fue suficiente para reducir la tasa de desempleo en la región. Esto se debe a que la tasa de creación de nuevos empleos fue similar a la tasa de crecimiento de la población económicamente activa. Es decir, los nuevos empleos que se crearon, fueron compensados con aumentos en el número de entrantes y reentrantes a la fuerza laboral.

■ Como menciona el artículo, algunos de los segmentos de la población más afectados por el desempleo en América Latina son los jóvenes y las mujeres. La figura 1 muestra la tasa de desempleo en varios países de esta región, por rangos de edad. Se observa claramente que la tasa de desempleo de los adolescentes es, en algunos casos, el triple (e incluso superior) a la tasa de desempleo de las personas en el rango de 30 a 49 años de edad.

■ La figura 2 muestra la tasa de desempleo por sexo en varios países de

América Latina. En este caso se muestra que, a excepción de El Salvador, en todos los demás países representados en la figura, la tasa de desempleo de las mujeres es superior a la de los hombres. Sin embargo, esta relación no es de la magnitud que se menciona en el artículo.

■ Parece muy poco probable que se puedan cumplir las expectativas del artículo en el sentido de que si la economía latinoamericana crece a una tasa de 4.2 por ciento anual, la tasa de desempleo podrá regresar a sus niveles previos a la crisis.

■ La figura 6.4 muestra que la tasa de desempleo en la región ha disminuido una sola vez en la década de 1990. En 1997, la economía latinoamericana creció a una tasa por encima de 5 por ciento y el desempleo se redujo en apenas medio punto porcentual. Por ende, es difícil creer que un aumento de la producción de sólo 4.2 por ciento será capaz de reducir en 0.8 punto porcentual la tasa de desempleo.

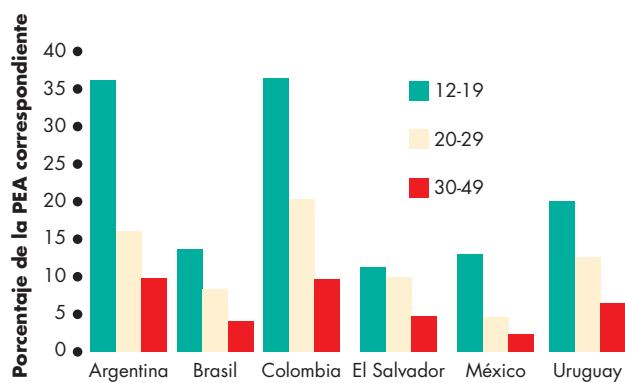


Figura 1 Tasa de desempleo por rango de edad

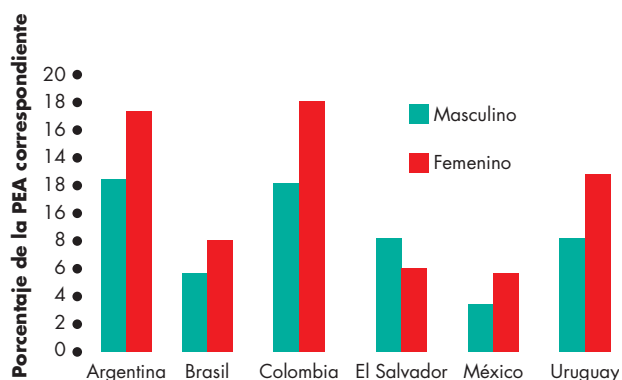


Figura 2 Tasa de desempleo por sexo

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Ciclo económico (pp. 134-135)

- Una recesión es un declive significativo de la actividad económica, que dura más de unos cuantos meses.
- Otra definición de recesión es una disminución del PIB real que dura por lo menos dos trimestres consecutivos.
- La NBER de Estados Unidos ha identificado 16 recesiones y 17 expansiones desde 1919.

Empleo y salarios (pp. 136-144)

- Los tres indicadores clave que describen el estado del mercado laboral de una economía son: la tasa de desempleo, la tasa de participación de la fuerza laboral (o tasa neta de actividad) y la tasa de ocupación.
- La tasa de desempleo en América Latina mostró una tendencia ascendente a lo largo de la década de 1990.
- En general, la tasa de participación de la fuerza laboral y la tasa de ocupación muestran una tendencia ascendente y fluctúan con el ciclo económico.
- Tanto en Estados Unidos como en América Latina, la tasa de participación de la fuerza laboral femenina ha aumentado en forma importante en los últimos años.
- En Estados Unidos, las horas de trabajo agregadas tienen una tendencia ascendente y fluctúan con el ciclo económico.
- En promedio, los salarios reales industriales en América Latina han aumentado en un 4.8 por ciento entre 2000 y 2004.

Desempleo y pleno empleo (pp. 144-150)

- Las personas entran y salen constantemente del estado de desempleo.
- La duración del desempleo fluctúa durante el ciclo económico, pero los patrones demográficos del desempleo son constantes.
- El desempleo puede ser por fricción, estructural y cíclico.
- Cuando todo el desempleo es por fricción y estructural, la tasa de desempleo es igual a la tasa natural de desempleo, la economía está en pleno empleo y el PIB real es igual al PIB potencial.
- Durante el ciclo económico, el PIB real fluctúa en torno al PIB potencial y la tasa de desempleo fluctúa en torno a la tasa natural de desempleo.

Índice de precios al consumidor (pp. 150-155)

- El Índice de Precios al Consumidor (IPC) es una medida del promedio de precios que pagan los consumidores urbanos por una canasta fija de bienes y servicios de consumo final.
- El IPC es igual a 100 durante un periodo base de referencia. Para el caso de Buenos Aires, Argentina, este periodo es 1999.
- La tasa de inflación anual es el cambio porcentual del IPC de un año al siguiente.
- Los cambios en el IPC probablemente exageran la tasa de inflación debido al sesgo que surge por los bienes nuevos, los cambios de calidad, la sustitución de artículos y la sustitución de tiendas.
- El sesgo en el IPC distorsiona los contratos privados y aumenta los desembolsos gubernamentales.

FIGURAS CLAVE

- Figura 6.1 Patrones del ciclo económico, 135
- Figura 6.2 Categorías de población de la fuerza laboral en Estados Unidos y México, 136
- Figura 6.4 Tasa de desempleo abierta en América Latina, 139
- Figura 6.9 América Latina: salario mínimo real, 2004, 143
- Figura 6.10 Flujos del mercado laboral, 144
- Figura 6.16 Desempleo y PIB real en Estados Unidos, 150
- Figura 6.17 La canasta IPC-GBA, 151

TÉRMINOS CLAVE

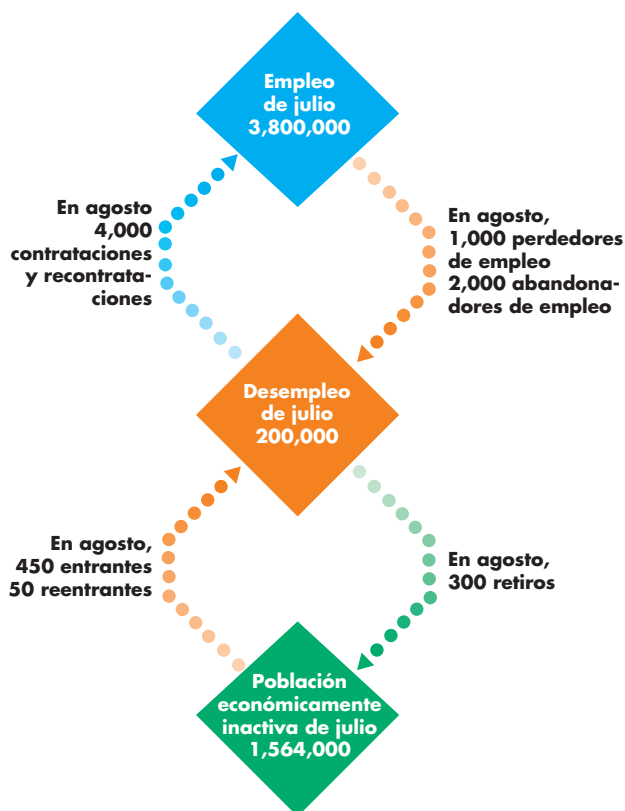
- Cima, 134
- Desempleo cíclico, 149
- Desempleo estructural, 148
- Desempleo por fricción, 148
- Expansión, 134
- Fuerza laboral, 137
- Horas de trabajo agregadas, 140
- Índice de Precios al Consumidor (IPC), 150
- Periodo base de referencia, 150
- PIB potencial, 149
- Pleno empleo, 149
- Población en edad de trabajar, 136
- Razón de empleo a población, 139
- Recesión, 134
- Tasa de desempleo, 137
- Tasa de inflación, 153
- Tasa de participación en la fuerza laboral, 139
- Tasa de salario real, 141
- Tasa natural de desempleo, 149
- Trabajadores desalentados, 139
- Valle, 134

PROBLEMAS

- *1. La Oficina de Estadísticas Laborales comunicó los siguientes datos del mes de diciembre del año 2000:
- Fuerza laboral: 141,544 millones
 - Empleo: 135,888 millones
 - Población en edad de trabajar: 210,743 millones
- Calcule para ese mes:
- La tasa de desempleo.
 - La tasa de participación de la fuerza laboral.
 - La tasa de ocupación.
2. La Oficina de Estadísticas Laborales de México comunicó los siguientes datos para 1995:
- Población económicamente activa: 35,558 millones
 - Empleados: 33,887 millones
 - Población en edad de trabajar: 63,982 millones
- Calcule para ese año:
- La tasa de desempleo.
 - La tasa de participación de la fuerza laboral.
 - La tasa de ocupación.
- *3. Durante el año 2000, la población en edad de trabajar aumentó en 1,911 millones, el empleo aumentó en 1,375 millones y la fuerza laboral aumentó en 1,311 millones. Use estas cifras y los datos del problema 1 para calcular el cambio del desempleo y el cambio del número de personas que no están en la fuerza laboral durante el año 2000.
4. Durante 1996, la población en edad de trabajar en México aumentó en 2,056 millones, el número de personas empleadas aumentó en 1,340 millones, y la fuerza laboral aumentó en 1,023 millones. Use estas cifras y los datos del problema 2 para calcular el cambio del desempleo y el cambio del número de trabajadores desalentados durante 1996.
- *5. En el mes de agosto del año 2000, la tasa de desempleo era de 4.1 por ciento. En agosto del año 2001, la tasa de desempleo fue de 4.9 por ciento. Use esta información para predecir lo que ocurrió al número de:
- Perdedores de empleo y abandonadores de empleo.
 - Entrantes y reentrantes a la fuerza laboral entre los meses de agosto del año 2000 y agosto del año 2001.
6. Suponga que en un año dado la tasa de desempleo era 4.6 por ciento. Al siguiente año, la tasa de desempleo fue 4.3 por ciento. Use estas cifras

para predecir qué ocurrió, entre un año y otro, al número de:

- Perdedores de empleo y abandonadores de empleo.
 - Entrantes y reentrantes a la fuerza laboral.
- *7. En el mes de julio del año 2002, la economía de Isla Arenosa empleaba a 10,000 personas, 1,000 personas estaban desempleadas y 5,000 mil estaban fuera de la fuerza laboral. Durante el mes de agosto del año 2002, 80 personas perdieron su empleo, 20 renunciaron a su empleo, 150 fueron contratadas o recontratadas, 50 se retiraron de la fuerza laboral y 40 entraron o reentraron a la fuerza laboral. Calcule para el mes de julio de 2002:
- La fuerza laboral.
 - La tasa de desempleo.
 - La población en edad de trabajar.
 - La tasa de ocupación.
- Y para el final del mes de agosto de 2002, calcule:
- El número de personas desempleadas.
 - El número de personas empleadas.
 - La fuerza laboral.
 - La tasa de desempleo.
8. La figura muestra el número de personas en edad de trabajar que estaban empleadas, desempleadas y fuera de la fuerza laboral en el país Contratado, en julio de 1998, y los flujos del mercado laboral durante agosto de 1998.



* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

Calcule para julio de 1998:

- La población económicamente activa.
- La tasa de desempleo.
- La población en edad de trabajar.
- La tasa de ocupación.

Calcule para el final de agosto de 1998:

- El número de personas desempleadas.
- El número de personas empleadas.
- La población económicamente activa.
- La tasa de desempleo.
- La tasa de ocupación, suponiendo que la tasa de participación de la fuerza laboral es 60 por ciento.

- *9. Los únicos gastos de consumo de una familia típica de Isla Arenosa son en jugos y telas. El año pasado, que es el año base, la familia gastó \$40 en jugos y \$25 en telas. En el año base, una botella de jugo costaba \$4 y un trozo de tela costaba \$5. Este año, una botella de jugo cuesta \$4 y un trozo de tela cuesta \$6. Calcule:
- La canasta usada en el IPC.
 - El IPC del año corriente.
 - La tasa de inflación del año corriente.
10. Describa las principales características del mercado laboral en el valle del ciclo económico.

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

- Consiga información sobre el mercado laboral de algún país de su interés.
 - Calcule las tasas de ocupación, desempleo y participación en esa economía, para dos años cualesquiera.
 - Describa brevemente la evolución reciente del mercado laboral de ese país.
- Obtenga información sobre la tasa de actividad económica por grupos de edad en varios países latinoamericanos. Revise la información y responda a lo siguiente:
 - ¿Existe evidencia que sugiera que en el futuro cercano se podría presentar un comportamiento similar al de las tasas de ocupación y participación de los hombres estadounidenses? ¿Por qué sí o por qué no?
 - ¿Cuáles son los grupos de edad en los que aumenta más rápidamente la participación de las mujeres en el mercado laboral? ¿Cree usted que esta tendencia continuará en el futuro? ¿Qué efectos tendrá esta tendencia sobre el mercado laboral?

PENSAMIENTO CRÍTICO

- Después de estudiar *Lectura entre líneas* de las páginas 156-157, conteste las siguientes preguntas:
 - ¿Está usted de acuerdo con la afirmación que se hace en el artículo de que la mayor parte de los desempleados son mujeres y jóvenes? ¿Cómo podríamos saberlo? ¿De qué factores depende esta afirmación?
 - ¿Qué factores considera usted que dificultarían el cumplimiento de las expectativas del artículo sobre la evolución de la tasa de desempleo en América Latina? ¿Considera usted que alguno de estos factores podría estar detrás de la tendencia ascendente de la tasa de desempleo en la región?

Oferta agregada y demanda agregada

Producción y precio

Durante los últimos 100 años, el PIB real de América Latina se ha multiplicado varias veces. De hecho, hasta antes de la década de 1980 era rutinario que el PIB real de la región se duplicara cada 20 o 25 años. ¿Qué fuerzas ocasionan una expansión rápida y persistente del PIB real?

Al mismo tiempo que el PIB real ha crecido, los países de América Latina han atravesado por periodos de altibajos en la tasa de inflación. En la década de 1960, los precios en América Latina subían a tasas relativamente moderadas. Por el contrario, en la década de 1980 los precios en la mayor parte de los países de la región aumentaron a tasas muy elevadas, ocasionando un aumento en el costo de la vida. En la actualidad, las tasas de inflación en la mayor parte de los países de la región han vuelto a bajar. ¿Qué causa la inflación?

Las economías no se expanden a una tasa constante. En vez de eso, retroceden y fluyen durante el ciclo económico. Por ejemplo, América Latina atravesó por una severa recesión durante la década de 1980. En la década de 1990, esta tendencia se revirtió en la mayor parte de los países de la región. ¿Por qué existen los ciclos económicos?

Aun cuando los economistas saben las respuestas a algunas de las preguntas que se han planteado, no las tienen todas. De hecho una investigación activa sobre estas materias divide a los economistas en escuelas de pensamiento acerca de cuáles son las respuestas más probables y la mejor forma de llegar a ellas.

◆ En este capítulo se explicará un modelo del PIB real y del nivel de precios, a saber, *el modelo de oferta agregada-demanda agregada o modelo OA-DA*. Este modelo constituye una visión consensuada de los macroeconomistas acerca de cómo se determinan el PIB real y el nivel de precios. El modelo nos ofrece un marco para comprender las fuerzas que hacen que la economía se expanda, que ocasionan la inflación y que provocan las fluctuaciones del ciclo económico, así como un marco dentro del cual podemos apreciar la gama de perspectivas que tienen los macroeconomistas acerca de las diferentes escuelas de pensamiento.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- **Explicar qué determina la oferta agregada.**
- **Explicar qué determina la demanda agregada.**
- **Explicar el equilibrio macroeconómico.**
- **Explicar los efectos que los cambios en la oferta y la demanda agregadas tienen sobre el crecimiento, la inflación y los ciclos económicos.**
- **Explicar las principales escuelas de pensamiento macroeconómico que existen actualmente.**

Oferta agregada

EL MODELO DE OFERTA AGREGADA/DEMANDA AGREGADA nos permite entender tres características del desempleo macroeconómico:

- El crecimiento del PIB potencial.
- La inflación.
- Las fluctuaciones del ciclo económico.

El modelo usa los conceptos de oferta *agregada* y demanda *agregada* para determinar el PIB *real* y el *nivel de precios* (el deflactor del PIB). Primero se verán los límites a la producción que influyen sobre la oferta agregada.

Fundamentos de oferta agregada

La *cantidad de PIB real ofrecido* (Y) depende de:

1. La cantidad de trabajo (N).
2. La cantidad de capital (K).
3. El estado de la tecnología (T).

La influencia de estos tres factores sobre la cantidad de PIB real ofrecida se describe mediante la **función de producción agregada** y se expresa a través de la siguiente ecuación:

$$Y = F(N, K, T).$$

Dicho con palabras, la cantidad de PIB real ofrecido se determina por (es una función F de) las cantidades de trabajo y capital y por el estado de la tecnología. Cuanto mayores sean N , K o T , mayor es Y .

En un momento dado, la cantidad de capital y el estado de la tecnología están fijos, ya que dependen de decisiones que se tomaron en el pasado. La población también está fija. Pero la cantidad de trabajo no lo está, ya que depende de las decisiones tomadas por las personas y las empresas acerca de la oferta y la demanda de trabajo.

El mercado laboral puede estar en cualesquiera de las siguientes tres situaciones: en pleno empleo, por encima del pleno empleo o por debajo del pleno empleo.

Incluso en la situación que se conoce como pleno empleo, siempre hay algunas personas que están a la búsqueda de empleos y algunas empresas que están buscando personas para contratar. La razón es que hay un constante movimiento en el mercado laboral. Cada día, algunos empleos se destruyen debido a que siempre hay empresas que fracasan o que se reorganizan. Asimismo, todos los días se generan algunos empleos debido a que se crean nuevas empresas o a que las existentes se expanden. Por otro lado, algunos trabaja-

dores deciden, por cualquiera de mil razones personales, abandonar sus empleos, mientras que otras personas deciden empezar a buscar uno. Este constante movimiento del mercado laboral impide que el desempleo desaparezca. A la tasa de desempleo que prevalece en la situación de pleno empleo se le llama **tasa natural de desempleo**.

Otra forma de concebir el pleno empleo es como un estado del mercado laboral en el que la cantidad demandada de trabajo es igual a la cantidad ofrecida. Las empresas demandan trabajo sólo si es rentable, y cuanto menor sea la tasa salarial (que es el costo del trabajo) mayor es la cantidad demandada de trabajo. La gente ofrece trabajo sólo si hacerlo es el uso más valioso de su tiempo. Y cuanto mayor sea la tasa salarial, que es el rendimiento del trabajo, mayor es la cantidad ofrecida de trabajo. La tasa salarial que iguala la cantidad demandada de trabajo con la cantidad ofrecida de trabajo, es la tasa salarial de equilibrio. Se dice que a esta tasa de salario hay pleno empleo. (Se puede estudiar el mercado laboral con pleno empleo más adelante en el capítulo 8, pp. 198-203.)

La cantidad de PIB real cuando hay pleno empleo es el *PIB potencial*, el cual depende de la cantidad de trabajo, de la cantidad de capital y del estado de la tecnología, todos ellos en pleno empleo. Durante el ciclo económico, el empleo fluctúa alrededor del pleno empleo y el PIB real fluctúa alrededor del PIB potencial.

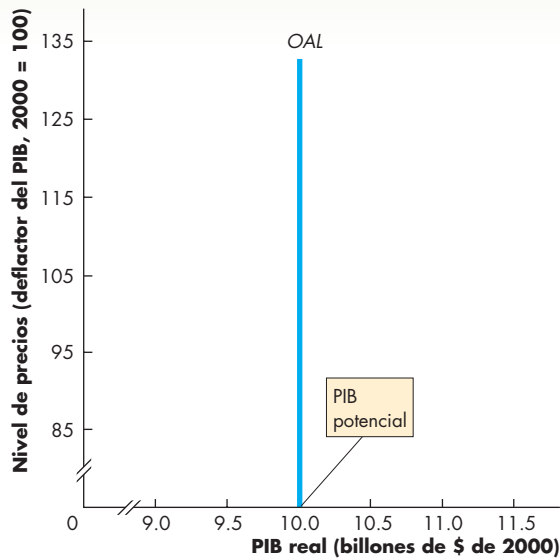
Para estudiar la oferta agregada en diferentes situaciones del mercado laboral, distinguimos dos plazos:

- Oferta agregada de largo plazo.
- Oferta agregada de corto plazo.

Oferta agregada de largo plazo

La economía se ve bombardeada constantemente por acontecimientos que alejan al PIB real del PIB potencial y que, de manera equivalente, alejan la tasa de desempleo del nivel de pleno empleo. Después de un acontecimiento de esta naturaleza, operan ciertas fuerzas en la economía que hacen que el PIB real regrese al PIB potencial y que permiten restaurar el nivel de pleno empleo. El **largo plazo macroeconómico** es un plazo que es lo suficientemente largo como para que estas fuerzas realicen su trabajo, de tal forma que el PIB real se iguale al PIB potencial y prevalezca el pleno empleo.

La **curva de oferta agregada de largo plazo** es la relación entre la cantidad ofrecida de PIB real y el nivel de precios en el largo plazo, es decir, cuando el PIB real es igual al PIB potencial. La figura 7.1 muestra esta relación como la línea vertical denominada *OAL*. Sobre la curva de oferta agregada de largo plazo, y conforme el nivel de precios cambia, el PIB real permanece en su nivel potencial, que en la figura 7.1 es de \$10 billones.

FIGURA 7.1 Oferta agregada de largo plazo

La curva de oferta agregada de largo plazo (OAL) muestra la relación entre el PIB potencial y el nivel de precios. El PIB potencial es independiente del nivel de precios, así que la curva OAL es vertical en el PIB potencial.

La curva de oferta agregada de largo plazo (OAL) siempre es vertical y se sitúa en el PIB potencial.¹

La curva de oferta agregada de largo plazo es vertical porque el PIB potencial es independiente del nivel de precios. La razón de esta independencia es que un movimiento sobre la curva OAL va acompañado de un cambio en dos conjuntos de precios: los precios de bienes y servicios (es decir, el nivel de precios) y los precios de los recursos o factores productivos. Un aumento del 10 por ciento en los precios de los bienes y servicios es igualado por un aumento del 10 por ciento en las tasas de salario y en los precios de otros recursos. Es decir, tanto el nivel de precios como la tasa de salarios y los precios de otros recursos cambian en el mismo porcentaje, y los precios relativos y la tasa de salario real permanecen constantes. Si el nivel de precios cambia, pero los precios relativos y la tasa de salario real permanecen constantes, el PIB real también permanece constante.

Producción en una planta embotelladora

Se puede ver por qué el PIB real permanece constante cuando todos los precios cambian en el mismo porcentaje, si se consideran las decisiones de producción en

una planta embotelladora de refrescos. La planta produce la cantidad de líquido que maximiza los beneficios; puede aumentar la producción, pero sólo incurriendo en un costo marginal más elevado (vea el capítulo 2). Por ello, la empresa no tiene un incentivo para cambiar la producción.

Oferta agregada de corto plazo

El **corto plazo macroeconómico** es un periodo durante el cual algunos precios se mantienen fijos, el PIB real se ubica por debajo, por encima o en el PIB potencial y al mismo tiempo, la tasa de desempleo se encuentra por encima o por debajo de su tasa natural de desempleo.

La **curva de oferta agregada de corto plazo** es la relación entre la cantidad de PIB real ofrecido y el nivel de precios en el corto plazo, es decir, cuando la tasa de salario nominal, los precios de otros recursos y el PIB potencial permanecen constantes. La figura 7.2 muestra una curva de oferta agregada de corto plazo mediante la curva de pendiente ascendente rotulada OAC. Esta curva se basa en la tabla de oferta agregada de corto plazo que se muestra en la figura 7.2. Cada punto de la curva corresponde a una fila de la tabla de oferta agregada de corto plazo. Por ejemplo, el punto A en la curva y la fila A de la tabla nos dicen que, si el nivel de precios es de 95, la cantidad de PIB real ofrecida es de \$9 billones.

En el punto C, el nivel de precios es de 105 y la cantidad de PIB real ofrecida es de \$10 billones, lo que es igual al PIB potencial. Si el nivel de precios está por encima de 105, el PIB real excede al PIB potencial; si el nivel de precios está por debajo de 105, el PIB real es inferior al PIB potencial.

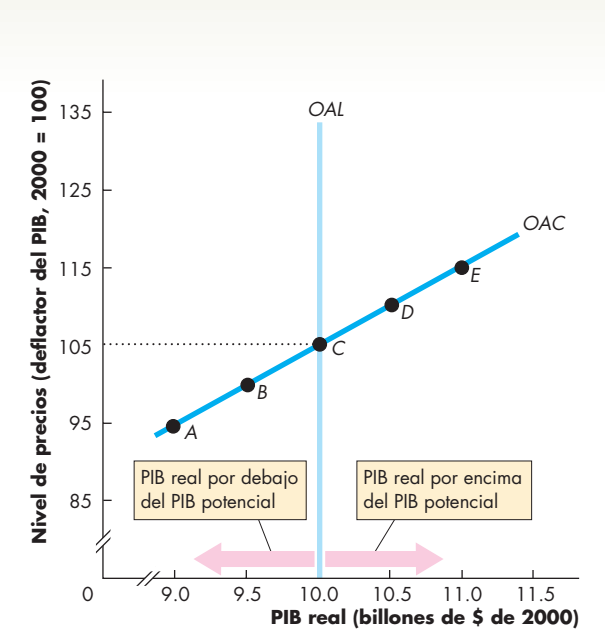
De regreso a la planta embotelladora Si se regresa al ejemplo de la planta embotelladora se podrá entender por qué la curva de oferta agregada de corto plazo tiene una pendiente positiva. La planta produce la cantidad de bebida que maximiza los beneficios. Si el precio de la bebida sube y las tasas de salario y los otros costos no cambian, el precio relativo de la bebida sube y la empresa tiene un incentivo para aumentar su producción. El precio relativo más elevado cubre el costo marginal más elevado en el que se incurre al producir más, así que la empresa puede aumentar su producción.

De manera similar, si el precio de la bebida baja, pero la tasa de salario nominal y los demás costos no cambian, el menor precio relativo no será suficiente para cubrir el costo marginal de una botella de refresco, y la empresa disminuirá su producción.

Nuevamente, lo que es cierto para la planta embotelladora, también es cierto para los productores de todos los bienes y servicios, así que cuando el nivel de precios sube, y la tasa de salario nominal y los precios de otros recursos permanecen constantes, la cantidad ofrecida de PIB real aumenta.

¹ Los valores de precios y producción que se utilizan en este tipo de gráficas tratan de ilustrar la situación prevaleciente en la economía de Estados Unidos. Estos valores no deben ser tomados literalmente y se utilizan tan sólo con propósitos ilustrativos.

FIGURA 7.2 Oferta agregada de corto plazo



	Nivel de precios (deflactor del PIB)	PIB real (billones de \$ de 2000)
A	95	9.0
B	100	9.5
C	105	10.0
D	110	10.5
E	115	11.0

La curva de oferta agregada de corto plazo (OAL) muestra la relación entre la cantidad ofrecida de PIB real y el nivel de precios cuando la tasa de salario nominal, los precios de otros recursos productivos y el PIB potencial permanecen constantes. La curva de oferta agregada de corto plazo se basa en la tabla correspondiente. La curva OAC tiene pendiente positiva porque los costos de las empresas aumentan a medida que aumenta la tasa de producción, por lo que se necesita un precio mayor (relativo a los precios de los recursos productivos) para que esto permita un aumento de la cantidad producida.

En la curva OAC, cuando el nivel de precios es 105, el PIB real es igual al PIB potencial. Si el nivel de precios es mayor que 105, el PIB real ofrecido excede al PIB potencial; si el nivel de precios está por debajo de 105, el PIB real ofrecido es menor que el PIB potencial.

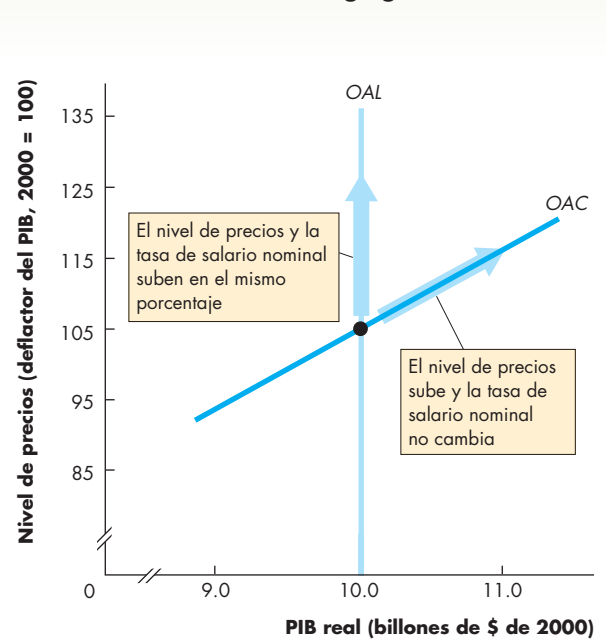
Movimientos sobre las curvas OAL y OAC

La figura 7.3 resume lo que se acaba de aprender acerca de las curvas OAL y OAC. Cuando el nivel de precios, la tasa de salario nominal y los precios de otros recursos productivos suben en el mismo porcentaje, los precios relativos permanecen constantes y el PIB real permanece en su nivel potencial. Es decir, hay un movimiento sobre la curva OAL.

Cuando el nivel de precios aumenta, pero la tasa de salario nominal y los precios de otros recursos productivos permanecen constantes, la cantidad ofrecida de PIB real aumenta y hay un movimiento sobre la curva OAC.

A continuación se estudiarán los factores que producen cambios en la oferta agregada.

FIGURA 7.3 Movimientos sobre las curvas de oferta agregada



Un alza del nivel de precios sin cambios en la tasa de salario nominal y en los precios de otros recursos, ocasiona un aumento de la cantidad ofrecida de PIB real y un movimiento sobre la curva de oferta agregada de corto plazo, OAC.

Un alza del nivel de precios acompañado de aumentos porcentuales iguales en la tasa de salario nominal y en los precios de otros recursos productivos, mantiene constante la cantidad de PIB real ofrecida y ocasiona un movimiento sobre la curva de oferta agregada de largo plazo, OAL.

Cambios de la oferta agregada

Se acaba de ver que un cambio del nivel de precios ocasiona un movimiento sobre las curvas de oferta agregada pero que no cambia la oferta agregada. La oferta agregada cambia cuando cambia alguno de los factores que influyen sobre los planes de producción, distinto al nivel de precios. Para empezar se examinarán los factores que cambian el PIB potencial.

Cambios del PIB potencial Cuando el PIB potencial cambia, también lo hacen tanto la oferta agregada de largo plazo como la de corto plazo. El PIB potencial cambia por tres razones:

1. Cambio de la cantidad de trabajo de pleno empleo.
2. Cambio de la cantidad de capital.
3. Progreso tecnológico.

El PIB potencial aumenta si la cantidad de trabajo de pleno empleo aumenta, si aumenta el capital o si hay un progreso de la tecnología. El aumento del PIB potencial cambia tanto la oferta agregada de largo plazo como la de corto plazo.

La figura 7.4 muestra estos efectos de un cambio del PIB potencial. Inicialmente, la curva de oferta agregada de largo plazo es OAL_0 y la curva de oferta agregada de corto plazo es OAC_0 . Si el PIB potencial aumenta a \$11 billones como resultado de un aumento en la cantidad de capital o del progreso tecnológico, la oferta agregada de largo plazo aumenta y su curva correspondiente se desplaza a la derecha hasta OAL_1 . La oferta agregada de corto plazo también aumenta y su curva correspondiente se desplaza hacia la derecha hasta OAC_1 .

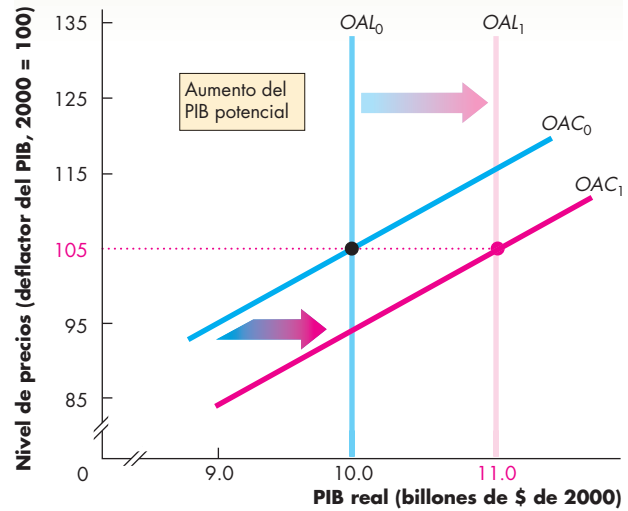
Se verán más detenidamente los factores que influyen en el PIB potencial y en las curvas de oferta agregada.

Un cambio de la cantidad de trabajo de pleno empleo

Una planta embotelladora que emplea 100 trabajadores produce más que otra planta idéntica que sólo emplea a 10. Lo mismo es cierto para la economía como un todo. Cuanto mayor es la cantidad de trabajo empleado, mayor es el PIB.

Con el tiempo, el PIB potencial aumenta porque la fuerza laboral aumenta. Pero si el capital y la tecnología son constantes, el PIB potencial aumenta sólo si aumenta la cantidad de trabajo de pleno empleo. Las fluctuaciones del empleo durante el ciclo económico ocasionan fluctuaciones del PIB real. Pero esos cambios del PIB real son fluctuaciones en torno al PIB potencial. No son cambios en el PIB potencial ni en la oferta agregada de largo plazo.

FIGURA 7.4 Cambio del PIB potencial



Un aumento del PIB potencial aumenta tanto la oferta agregada de largo plazo como la de corto plazo, y desplaza ambas curvas de oferta agregada hacia la derecha (de OAL_0 a OAL_1 y de OAC_0 a OAC_1).

Un cambio de la cantidad de capital Una planta embotelladora con dos líneas de producción produce más que otra planta idéntica que sólo tiene una línea de producción. Para la economía como un todo, cuanto mayor sea la cantidad de capital, más productiva es la fuerza laboral y mayor es el PIB potencial. El PIB potencial por persona en un país rico en capital como Estados Unidos es mayor que en países como los latinoamericanos que tienen relativamente poco capital.

Es importante señalar que el nivel de capital incluye también el *capital humano*. Una planta que es administrada por un economista con una maestría en administración de negocios y que tiene una fuerza laboral con una experiencia promedio de 10 años, produce más que una planta idéntica que es administrada por alguien sin capacitación o experiencia en los negocios y cuya fuerza laboral tiene menos años de experiencia. La primera planta tiene una mayor cantidad de capital humano que la segunda. Para la economía como un todo, cuanto mayor es la cantidad de *capital humano* (o el conjunto de habilidades que las personas han adquirido ya sea en la escuela o a través de la capacitación en el trabajo) mayor es el PIB potencial.

El progreso tecnológico Una planta que utiliza maquinaria antigua produce menos que una que tiene el mismo número de trabajadores, pero que utiliza la

tecnología más moderna. El cambio tecnológico permite a las empresas producir más a partir de una cantidad dada de insumos. Así que incluso con cantidades fijas de trabajo y capital, las mejoras de la tecnología aumentan el PIB potencial.

Los progresos tecnológicos son con mucho la fuente más importante del crecimiento de la producción durante los dos últimos siglos. Debido a que la tecnología ha progresado, en la actualidad, un agricultor moderno puede alimentar a 100 personas y un trabajador de la industria automotriz puede producir hasta 14 automóviles y camiones en un año.

Se verán ahora los efectos de los cambios en los salarios nominales.

Cambios en la tasa de salario nominal y en los precios de otros recursos productivos

Cuando cambian la tasa de salario nominal o los precios de otros recursos productivos (como el petróleo, por ejemplo), la oferta agregada de corto plazo cambia, mientras que la oferta agregada de largo plazo se mantiene constante.

La figura 7.5 muestra el efecto sobre la oferta agregada de un aumento de la tasa de salario nominal. Inicialmente, la curva de oferta agregada de corto plazo es OAC_0 . Un alza de la tasa de salario nominal disminuye la oferta agregada de corto plazo y desplaza la curva correspondiente hacia la izquierda a OAC_2 .

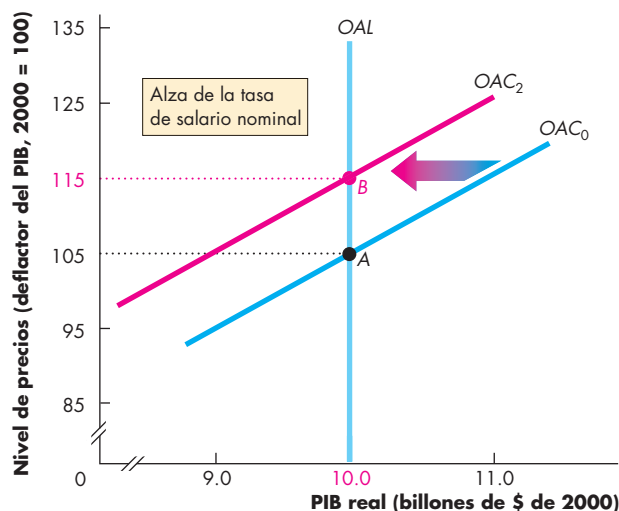
Los salarios nominales (al igual que los precios de otros recursos) afectan a la oferta agregada de corto plazo porque aumentan los costos de las empresas. Cuanto mayor es la tasa de salario nominal, mayores son los costos de las empresas y menor es la cantidad que las empresas están dispuestas a ofrecer a cada nivel de precios, situación que se refleja por el desplazamiento hacia la izquierda de la curva de oferta agregada de corto plazo OAC .

Un cambio en la tasa de salario nominal no cambia la oferta agregada de largo plazo porque los cambios en la tasa de salario nominal en la curva OAL van acompañados por cambios porcentuales iguales del nivel de precios. Sin cambio en los precios relativos, las empresas no tienen incentivos para cambiar el nivel de producción y el PIB real permanece constante en el PIB potencial. Si no hay cambios en el PIB potencial, la curva de oferta de largo plazo permanece constante en OAL .

¿Qué hace que la tasa salarial nominal cambie?

La tasa salarial nominal cambia por dos razones: las desviaciones del pleno empleo y las expectativas que se tengan respecto a la inflación. El desempleo por encima de su tasa natural impone una presión descendente en la tasa salarial nominal, y un desempleo por debajo de su tasa natural impone una presión ascendente en la tasa salarial nominal. Un aumento esperado de la

FIGURA 7.5 Cambio en la tasa de salario nominal



Un alza de la tasa de salario nominal disminuye la oferta agregada de corto plazo y desplaza la curva de oferta agregada de corto plazo hacia la izquierda (de OAC_0 a OAC_2). Un alza de la tasa de salario nominal no cambia el PIB potencial, por lo que la curva de oferta agregada de largo plazo no se desplaza.

tasa de inflación provoca que la tasa salarial nominal aumente más rápido, y si se espera un descenso en la tasa de inflación se desacelerará la tasa a la cual aumenta la tasa salarial nominal.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué le ocurre a la cantidad ofrecida de PIB real si el nivel de precios y la tasa de salario nominal aumentan en el mismo porcentaje? ¿Sobre qué curva de oferta agregada se mueve la economía?
- 2 ¿Qué le ocurre a la cantidad ofrecida de PIB real si el nivel de precios aumenta y la tasa de salario nominal permanece constante? ¿Sobre qué curva de oferta agregada se mueve la economía?
- 3 ¿Qué le ocurre a la oferta agregada si aumenta el PIB potencial? ¿Ocurre un desplazamiento o un movimiento sobre las curvas OAL y OAC ?
- 4 ¿Qué le ocurre a la oferta agregada si la tasa de salario nominal aumenta y el PIB potencial permanece constante? ¿Ocurre un desplazamiento o un movimiento sobre las curvas OAL y OAC ?

Demanda agregada

LA CANTIDAD DEMANDADA DE PIB REAL (Y) ES LA SUMA del gasto en términos reales en consumo (C), inversión (I), compras del gobierno (G) y exportaciones (X) menos importaciones (M). Es decir,

$$Y = C + I + G + X - M.$$

La *cantidad demandada de PIB real* es la suma de los bienes y servicios finales producidos en una economía nacional que las personas, las empresas, los gobiernos y los extranjeros planean comprar. Los planes de compra dependen de muchos factores. Algunos de los principales factores son:

- El nivel de precios.
- Las expectativas.
- La política fiscal y la política monetaria.
- La economía mundial.

Primero se verá la relación entre la cantidad demandada de PIB real y el nivel de precios. Para estudiar esta relación, se mantendrán constantes todos los demás factores que influyen sobre los planes de compra. Entonces, ¿cómo varía la cantidad demandada de PIB real al variar el nivel de precios?

La curva de demanda agregada

Con otras cosas constantes, cuanto más alto sea el nivel de precios, más pequeña es la cantidad demandada de PIB real. Esta relación entre la cantidad demandada de PIB real y el nivel de precios se llama **demanda agregada**. La demanda agregada se describe *mediante una tabla y una curva de demanda agregada*.

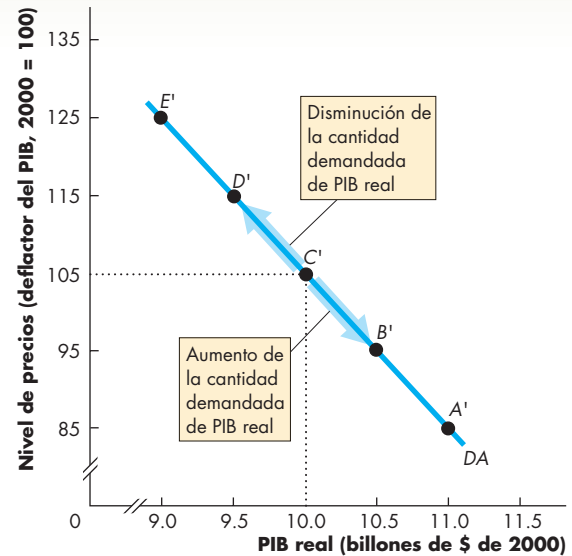
La figura 7.6 muestra una curva de demanda agregada (DA) y una tabla de demanda agregada. Cada punto en la curva DA corresponde a una fila de la tabla de demanda agregada. Por ejemplo, el punto C' en la curva DA y la fila C' de la tabla nos dicen que si el nivel de precios es de 105, la cantidad demandada de PIB real es de \$10 billones.

La curva de demanda agregada tiene pendiente negativa por dos razones:

- Efecto riqueza.
- Efectos de sustitución.

Efecto riqueza Cuando el nivel de precios sube y todo lo demás permanece constante, la riqueza real disminuye. La riqueza real es la cantidad de dinero en el banco, los bonos, las acciones y los otros activos que poseen las personas, medida, no en unidades monetarias, sino en términos de los bienes y servicios que estos activos podrían comprar.

FIGURA 7.6 Demanda agregada



	Nivel de precios (deflactor del PIB)	PIB real (billones de \$ de 2000)
A'	85	11.0
B'	95	10.5
C'	105	10.0
D'	115	9.5
E'	125	9.0

La curva de demanda agregada (DA) muestra la relación entre la cantidad demandada de PIB real y el nivel de precios. La curva de demanda agregada se basa en la tabla de demanda agregada. Cada uno de los puntos en la curva de demanda agregada (desde A' hasta E') corresponde a la fila de la tabla que se identifica con la misma letra. Entonces, cuando el nivel de precios es de 105, la cantidad demandada de PIB real es de \$10 billones (punto C' en la gráfica). Un cambio en el nivel de precios, cuando todos los demás factores que influyen en los planes de compra agregados permanecen constantes, produce un cambio en la cantidad demandada de PIB real y un movimiento sobre la curva DA .

La gente ahorra y guarda dinero, bonos y acciones por muchas razones. Una razón es acumular fondos para gastos futuros en educación universitaria. Otra razón es acumular fondos para cubrir posibles cuentas médicas u otros gastos imprevistos mayores. Otra razón para ahorrar, quizás la más importante, es el deseo de construir un fondo para el retiro.

Si sube el nivel de precios, la riqueza real disminuye. La gente trata entonces de restablecer su riqueza. Para hacerlo, deben aumentar el ahorro y, de manera equivalente, disminuir el consumo. Esta disminución del consumo representa una disminución de la demanda agregada.

Ejemplo del efecto riqueza Se puede ver cómo funciona el efecto riqueza si se piensa en los planes de compra de Ana, quien vive en Bogotá, Colombia. Ella ha trabajado duro todo el verano y ha ahorrado 20,000 pesos colombianos, los cuales piensa gastar en sus estudios de postgrado después de terminar su licenciatura en economía. Tiene un empleo de tiempo parcial y utiliza el ingreso que obtiene de él para pagar sus gastos corrientes. Por lo tanto, Ana tiene una riqueza de 20,000 pesos colombianos. Suponga que el nivel de precios en Colombia sube 100 por ciento, por lo que ahora Ana necesita 40,000 pesos colombianos para comprar lo que antes podía comprar con 20,000 pesos colombianos. Para tratar de compensar una parte de la caída en el valor de sus ahorros, Ana ahorra aún más y recorta su gasto corriente al mínimo.

Efectos de sustitución Cuando el nivel de precios sube y otras cosas permanecen constantes, las tasas de interés también aumentan. La razón se relaciona con el efecto riqueza que se acaba de revisar. Un alza del nivel de precios disminuye el valor real del dinero en los bolsillos de las personas y en las cuentas bancarias. Con una cantidad menor de dinero real en circulación, los bancos y otros prestamistas pueden obtener una tasa de interés más alta sobre los préstamos que realizan. Sin embargo, al enfrentarse a tasas de interés más altas, las personas y las empresas recortan el gasto y posponen sus planes para comprar capital nuevo y bienes de consumo duradero.

Este efecto sustitución implica sustituir bienes en el futuro por bienes en el presente y por ello se le conoce como efecto de sustitución *intertemporal*, un ahorro en el tiempo. El ahorro aumenta en el presente para aumentar el consumo futuro.

Para ver este efecto de sustitución intertemporal con más claridad, piense en su propio plan de comprar una computadora nueva. A una tasa de interés del 5 por ciento al año, es probable que pueda pedir prestado el equivalente a \$2,000 y comprarse una computadora nueva. Sin embargo, si la tasa de interés fuese del 10 por ciento anual, quizá los pagos mensuales que tendría que hacer le resulten demasiado elevados. En este caso, podría mantener el interés en la computadora nueva, pero también podría optar por posponer su compra.

Un segundo efecto sustitución opera a través de los precios internacionales. Suponga que el nivel de precios en su país aumenta, mientras que otras cosas permanecen

constantes. Así que un alza en el nivel de precios de su país, hace que los bienes y servicios en su país sean más caros en relación a los bienes y servicios producidos en el extranjero. Este cambio de *precios relativos* incita a la gente a gastar menos en artículos hechos en su país y más en artículos hechos en el extranjero. Por ejemplo, si el nivel de precios en México sube en relación al nivel de precios de Estados Unidos, los estadounidenses compran menos bienes producidos en México (las exportaciones mexicanas disminuyen) y los mexicanos compran más bienes producidos en Estados Unidos (las importaciones de México aumentan). Por lo tanto, la cantidad demandada de PIB real de México disminuye.

Ejemplo de efecto de sustitución Como resultado de la alta tasa de inflación en Colombia, Ana hace algunas sustituciones. Ella planeaba cambiar su bicicleta vieja por una nueva. Pero con un nivel de precios más alto y enfrentada a tasas de interés más altas, decide que su vieja bicicleta le durará un año más. Asimismo, con los precios de los bienes colombianos creciendo rápidamente, Ana sustituye el vestido confeccionado en Colombia que originalmente planeaba comprar por un vestido de bajo costo fabricado en China.

Cambios en la cantidad demandada de PIB real Cuando el nivel de precios aumenta y todo lo demás permanece constante, la cantidad demandada de PIB real disminuye (un movimiento ascendente sobre la curva de demanda agregada, según muestra la flecha de la figura 7.6). Cuando el nivel de precios disminuye y todo lo demás permanece constante, la cantidad demandada de PIB real aumenta (un movimiento descendente sobre la curva de demanda agregada).

Se ha visto cómo cambia la cantidad demandada de PIB real cuando cambia el nivel de precios. Pero, ¿cómo afectan a la demanda agregada otros factores que influyen sobre los planes de compra?

Cambios en la demanda agregada

Un cambio en cualquier otro factor que influya sobre los planes de compra, distinto al nivel de precios, ocasiona un cambio en la demanda agregada. Los factores principales son:

- Las expectativas.
- La política fiscal y la política monetaria.
- La economía mundial.

Expectativas Un aumento en el ingreso futuro esperado aumenta la cantidad de bienes de consumo (especialmente los bienes de precios elevados, como los automóviles) que las personas planean comprar hoy y aumenta la demanda agregada.

Un aumento de la tasa de inflación futura esperada aumenta la demanda agregada porque la gente decide comprar hoy más bienes y servicios a precios relativamente más bajos.

Un aumento de los beneficios futuros esperados aumenta la inversión que las empresas planean emprender hoy y aumenta la demanda agregada.

Política fiscal y política monetaria A los intentos del gobierno de influir en la economía a través de los impuestos, pagos de transferencia y compras gubernamentales se les llama **política fiscal**. Una disminución de los impuestos o un aumento en los pagos de transferencias (seguro de desempleo o beneficios de seguridad social, por ejemplo) producen un aumento en la demanda agregada. Estos dos factores operan mediante un aumento en el ingreso *disponible* de las familias. El **ingreso disponible** es el ingreso agregado menos los impuestos más las transferencias. Cuanto mayor es el ingreso disponible, mayor es la cantidad de bienes y servicios que las familias planean comprar y mayor es la demanda agregada.

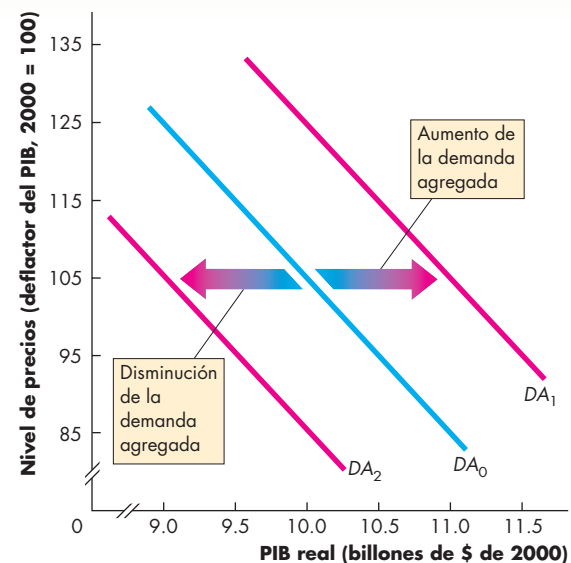
Las compras gubernamentales de bienes y servicios son un componente de la demanda agregada. Así que, si el gobierno gasta más en satélites espía, escuelas y autotopistas, la demanda agregada aumenta.

Por ejemplo, en el año 2003, el gasto gubernamental en Colombia ascendió a 18.6 por ciento del PIB; de los cuales la mayoría fueron a dar a transferencias, pagos de sueldos y gastos de capital (inversión). Sin embargo, el mayor gasto en inversión como porcentaje del PIB lo llevó a cabo durante el periodo 1996-1999.

La **política monetaria** consiste en los cambios en las tasas de interés y en la cantidad de dinero en la economía. La cantidad de dinero en una economía se determina por el Banco Central y por el sistema financiero en su conjunto (en un proceso que se describe en los capítulos 10 y 11). Un aumento de la cantidad de dinero en la economía aumenta la demanda agregada. Para ver por qué el dinero afecta la demanda agregada, imagine qué ocurriría si el Banco Central cargara helicópteros con millones de billetes nuevos y los dispersara como confeti a través del país. La gente recogería el dinero y planearía gastar una parte de él, por lo que la cantidad demandada de bienes y servicios aumentaría. Pero las personas no planearían gastar todo su dinero nuevo, sino que ahorrarían una parte y tratarían de prestar esos recursos a otras personas a través de los bancos. Las tasas de interés bajarían y, con tasas de interés menores, la gente planearía comprar más bienes duraderos de consumo y las empresas planearían incrementar su inversión.

En el año 2002, en Argentina, la cantidad de dinero M1 (efectivo más depósitos) aumentó el 93.1 por ciento respecto al año 2001.

FIGURA 7.7 Cambios de demanda agregada



Demanda agregada

Disminuye si:

- Disminuyen los ingresos futuros esperados, la inflación esperada o los beneficios esperados.
- La política fiscal disminuye las compras gubernamentales, aumenta los impuestos o disminuye los pagos de transferencia.
- La política monetaria disminuye la cantidad de dinero y aumenta las tasas de interés.
- El tipo de cambio baja si disminuye el ingreso del resto del mundo.

Aumenta si:

- Aumentan los ingresos futuros esperados, la inflación esperada o los beneficios esperados.
- La política fiscal aumenta las compras gubernamentales, disminuye los impuestos o aumenta los pagos de transferencia.
- La política monetaria aumenta la cantidad de dinero y disminuye las tasas de interés.
- El tipo de cambio sube o aumenta el ingreso del resto del mundo.

Economía mundial La economía mundial influye sobre la demanda agregada a través de dos canales principales: el tipo de cambio y el ingreso del resto del mundo. El *tipo de cambio* es la cantidad de moneda nacional que se requiere para comprar una unidad de moneda extranjera. Con otros factores constantes, un aumento del tipo de cambio aumenta la demanda

agregada. Para ver cómo influye el tipo de cambio sobre la demanda agregada, suponga que 10 pesos mexicanos se cambian por un dólar estadounidense. Suponga también que un automóvil mediano hecho en México se vende en 120,000 pesos mexicanos (es decir, 12,000 dólares estadounidenses) y que un automóvil hecho en Estados Unidos se vende en 11,000 dólares.

Por lo tanto, suponiendo que las características de los automóviles son similares, los consumidores prefieren comprar el automóvil hecho en Estados Unidos. Sin embargo, si el tipo de cambio en México sube a 12 pesos por dólar y todo lo demás se mantiene constante, el automóvil hecho en México cuesta ahora el equivalente a 10,000 dólares estadounidenses (es decir, 120,000 pesos/12 pesos por dólar = 10,000 dólares). Por lo tanto, como resultado del aumento en el tipo de cambio, ahora los consumidores preferirán comprar el automóvil hecho en México, por lo que las exportaciones mexicanas aumentarán, sus importaciones disminuirán y la demanda agregada en México habrá aumentado.

Por lo general, un aumento en el ingreso del resto del mundo aumenta las exportaciones y la demanda agregada de todos los países. Por ejemplo, un aumento del ingreso en Estados Unidos aumenta las compras que planean realizar los consumidores estadounidenses de bienes y servicios hechos en América Latina.

Desplazamientos de la curva de demanda agregada Cuando cambia la demanda agregada, la curva de demanda agregada se desplaza. La figura 7.7 muestra los cambios en la demanda agregada y resume los factores que ocasionan dichos cambios.

La demanda agregada aumenta y la curva de demanda agregada se desplaza hacia la derecha de DA_0 a DA_1 cuando aumentan el ingreso futuro esperado, la inflación o los beneficios; aumentan las compras gubernamentales de bienes y servicios; disminuyen los impuestos; aumentan los pagos por transferencias; aumenta la cantidad de dinero y bajan las tasas de interés; disminuye el tipo de cambio, o aumenta el ingreso del resto del mundo.

La demanda agregada disminuye y la curva de demanda agregada se desplaza a la izquierda, de DA_0 a DA_2 , cuando los ingresos futuros esperados, la inflación esperada o los beneficios esperados disminuyen; las compras gubernamentales de bienes y servicios disminuyen; los impuestos aumentan; los pagos de transferencias disminuyen; la cantidad de dinero disminuye y las tasas de interés suben; el tipo de cambio baja o el ingreso del resto del mundo disminuye.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué muestra la curva de demanda agregada? ¿Qué factores cambian y qué factores permanecen constantes cuando hay un movimiento sobre la curva de demanda agregada?
- 2 ¿Por qué tiene pendiente negativa la curva de demanda agregada?
- 3 ¿Cómo influyen en la demanda agregada las variaciones en las expectativas, las acciones de las políticas fiscal y monetaria y los cambios en la economía mundial?

Equilibrio macroeconómico

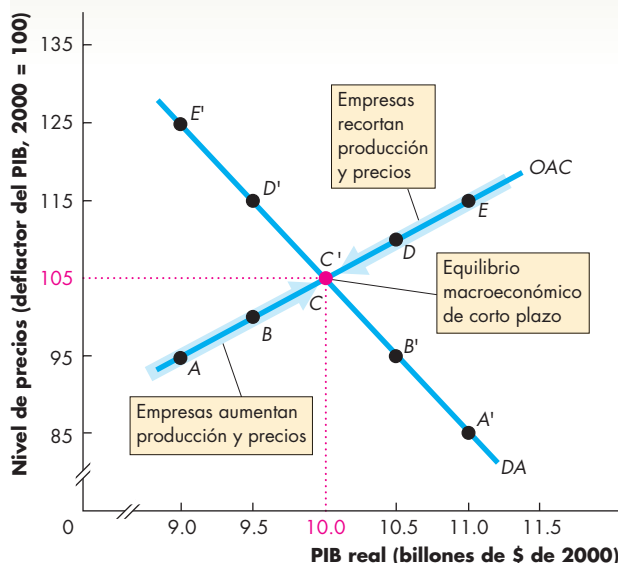
EL PROPÓSITO DEL MODELO DE OFERTA AGREGADA-demanda agregada es explicar los cambios del PIB real y del nivel de precios. Para lograr este propósito, se deben combinar oferta agregada y demanda agregada para determinar el equilibrio macroeconómico. Hay un equilibrio macroeconómico para cada uno de los plazos de oferta agregada: un equilibrio a largo plazo y un equilibrio a corto plazo. El equilibrio a largo plazo es la situación hacia donde se encamina la economía. El equilibrio de corto plazo es la situación normal de la economía cuando fluctúa en torno al PIB potencial.

Se empezará el estudio del equilibrio macroeconómico viendo primero el corto plazo.

Equilibrio macroeconómico de corto plazo

La curva de demanda agregada indica la cantidad demandada de PIB real a cada nivel de precios, mientras que la curva de oferta agregada de corto plazo muestra la cantidad ofrecida de PIB real a cada nivel de precios. El **equilibrio macroeconómico de corto plazo** ocurre cuando la cantidad demandada de PIB real es igual a la cantidad ofrecida del mismo. Es decir, el equilibrio macroeconómico de corto plazo ocurre en el punto de intersección de las curvas DA y OAC . La figura 7.8 muestra dicho equilibrio a un nivel de precios de 105 y un PIB real de \$10 billones (puntos C y C').

Para ver por qué esta posición es el equilibrio, piense en lo que sucede si el nivel de precios es otro que no sea 105. Suponga, por ejemplo, que el nivel de precios es de 115 y el PIB real es de \$11 billones (el punto E en la curva OAC). La cantidad de PIB real demandada es menor que \$11 billones, así que las empresas son incapaces de vender toda su producción. Las empresas acumulan inventarios indeseados y deciden recortar la

FIGURA 7.8 Equilibrio de corto plazo

El equilibrio macroeconómico de corto plazo ocurre cuando el PIB real demandado es igual al PIB real ofrecido: es decir, en la intersección de la curva de demanda agregada (DA) y la curva de oferta agregada de corto plazo (OAC). Aquí, ese equilibrio ocurre en los puntos C y C', en donde el nivel de precios es de 105 y el PIB real es de \$10 billones. Si el nivel de precios es de 115 y el PIB real es de \$11 billones (punto E) las empresas no podrán vender toda su producción. Por lo tanto, las empresas disminuirán su producción y sus precios hasta restablecer el equilibrio. Si el nivel de precios es de 95 y el PIB real es de \$9 billones (punto A), la gente no podrá comprar todos los bienes y servicios que demanda. Las empresas aumentarán la producción y subirán sus precios. Sólo cuando el nivel de precios es de 105 y el PIB real es de \$10 billones, las empresas pueden vender todo lo que producen y la gente puede comprar todo lo que demanda. Este es el equilibrio macroeconómico de corto plazo.

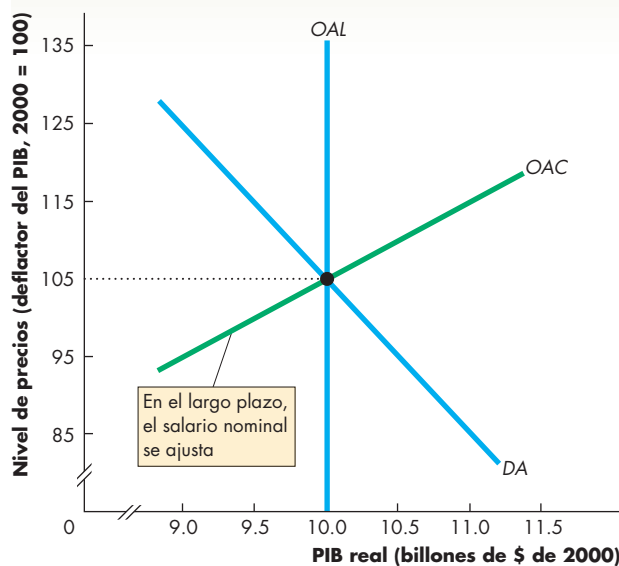
producción y los precios. Este recorte se hará hasta el punto en el que las empresas puedan vender toda su producción. Esta situación ocurre sólo cuando el PIB real es de \$10 billones y el nivel de precios es de 105.

Suponga ahora que el nivel de precios es de 95 y que el PIB real es de \$9 billones (en el punto A de la curva OAC). La cantidad de PIB real demandada excede \$9 billones, así que las empresas son incapaces de satisfacer la demanda con su producción. Los inventarios disminuyen y los consumidores claman por bienes y servicios. Así que las empresas aumentan la producción y suben sus precios, hasta el punto en el que las empresas puedan satisfacer toda la demanda. Esta situación ocurre sólo cuando el PIB real es de \$10 billones y el nivel de precios es de 105.

En el equilibrio de corto plazo, la tasa de salario nominal está fija y no se ajusta para producir a pleno empleo. Así que en el corto plazo, el PIB real puede ser mayor o menor que el PIB potencial. Pero en el largo plazo, la tasa de salario nominal se ajusta y el PIB real se mueve hacia el PIB potencial. Se estudiará este proceso de ajuste, pero primero se verá la economía en el equilibrio de largo plazo.

Equilibrio macroeconómico de largo plazo

El **equilibrio macroeconómico de largo plazo** ocurre cuando el PIB real es igual al PIB potencial o, de manera equivalente, cuando la economía está en su curva de oferta agregada de largo plazo. La figura 7.9 muestra el equilibrio macroeconómico de largo plazo, el cual ocurre en la intersección de la curva de demanda agregada y la curva de oferta agregada de largo plazo (las curvas azules). El equilibrio de largo plazo puede ocurrir porque se ajusta la tasa de salario nominal. El PIB potencial y la demanda agregada determinan el nivel de precios y este nivel influye sobre la tasa de salario nominal.

FIGURA 7.9 Equilibrio de largo plazo

En el equilibrio macroeconómico de largo plazo, el PIB real es igual al PIB potencial. Así que el equilibrio de largo plazo ocurre cuando la curva de demanda agregada se cruza con la curva de oferta agregada de largo plazo. En el largo plazo, la demanda agregada determina el nivel de precios y no tiene efecto alguno sobre el PIB real. La tasa de salario nominal se ajusta en el largo plazo, así que la curva OAC se cruza con la curva OAL en el nivel de precios de equilibrio de largo plazo.

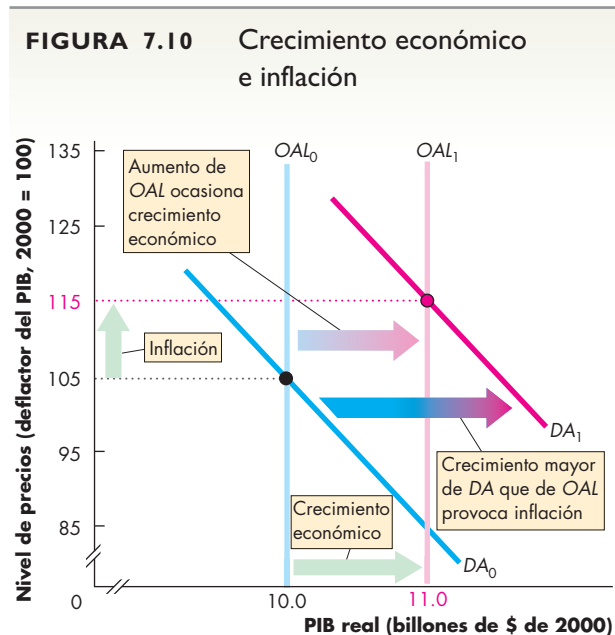
En equilibrio de largo plazo, la tasa de salario nominal se ha ajustado para colocar la curva de oferta agregada de corto plazo (verde) en el punto de equilibrio de largo plazo.

Se analizará este proceso de ajuste del salario nominal más adelante en este capítulo, pero primero se usará el modelo *OA-DA* para estudiar el crecimiento económico y la inflación.

Crecimiento económico e inflación

El crecimiento económico ocurre porque, con el transcurso del tiempo, crece la cantidad de trabajo, se acumula capital y progresa la tecnología. Estos cambios aumentan el PIB potencial y desplazan la curva de oferta agregada de largo plazo hacia la derecha. La figura 7.10 muestra ese desplazamiento. La tasa de crecimiento del PIB potencial la determina el ritmo al cual crece el trabajo, se acumula el capital y progresa la tecnología.

La inflación ocurre, cuando, en el transcurso del tiempo, la demanda agregada aumenta más que la oferta agregada de largo plazo. Es decir, la inflación ocurre si la curva de demanda agregada se desplaza hacia la derecha en una mayor proporción que el desplazamiento hacia la derecha de la curva de oferta agregada de largo plazo. La figura 7.10 muestra esos desplazamientos.



El crecimiento económico es el aumento persistente del PIB potencial. El crecimiento económico se muestra como el movimiento hacia la derecha de la curva *OAL*. La inflación es el alza persistente del nivel de precios. La inflación ocurre cuando la demanda agregada aumenta más rápido que la oferta agregada de largo plazo.

Si la demanda agregada aumentara al mismo ritmo que la oferta agregada de largo plazo, se podría experimentar crecimiento del PIB real sin inflación.

En el largo plazo, la influencia principal sobre la demanda agregada es la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero. En los momentos en los que la cantidad de dinero aumenta rápidamente, la demanda agregada también se incrementa rápidamente y la tasa de inflación es alta. Cuando la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero se aminora, con otros factores permaneciendo igual, la tasa de inflación tiende a disminuir.

Todas las economías experimentan crecimiento económico e inflación como los que se muestran en la figura 7.10. Sin embargo, las economías no presentan un *crecimiento* constante en *ambas* variables. El PIB real fluctúa en torno al PIB potencial durante el ciclo económico, mientras que la inflación también tiende a fluctuar. Cuando se estudie el ciclo económico, se hará caso omiso del crecimiento de la economía. Al proceder de esta manera, se podrá analizar al ciclo económico con mayor claridad.

Ciclos económicos

El ciclo económico ocurre por las fluctuaciones de la demanda agregada y la oferta agregada de corto plazo, y porque la tasa de salario nominal no se ajusta lo suficientemente rápido como para mantener el PIB real en su nivel potencial. La figura 7.11 muestra tres tipos de equilibrio de corto plazo.

La figura 7.11(a) muestra un equilibrio por debajo del pleno empleo. El **equilibrio por debajo del pleno empleo** es un equilibrio macroeconómico en el que el PIB potencial excede al PIB real. La cantidad por la que el PIB potencial excede al PIB real es la *brecha de Okun* que se vio en el capítulo 4, p. 96, también conocida como **brecha recesiva**. Este nombre nos recuerda que se ha abierto una brecha entre el PIB potencial y el PIB real, ya sea porque la economía ha experimentado una recesión (es decir, una disminución del PIB real) o porque el PIB real, a pesar de haber crecido, lo ha hecho a una tasa más lenta que la del crecimiento del PIB potencial.

El equilibrio por debajo del pleno empleo que se muestra en la figura 7.11(a) ocurre en donde la curva de demanda agregada, DA_0 , se cruza con la curva de oferta agregada de corto plazo, OAC_0 . En este punto, el PIB real es de \$9.8 billones y el nivel de precios es de 105. El PIB potencial es de \$10 billones, así que la brecha recesiva es de \$0.2 billones. Es probable que a finales de la década de 1980 la economía de América Latina estuviera en una situación similar a la mostrada en la figura 7.11(a). En esos años, el PIB real de la región era inferior a su nivel potencial.

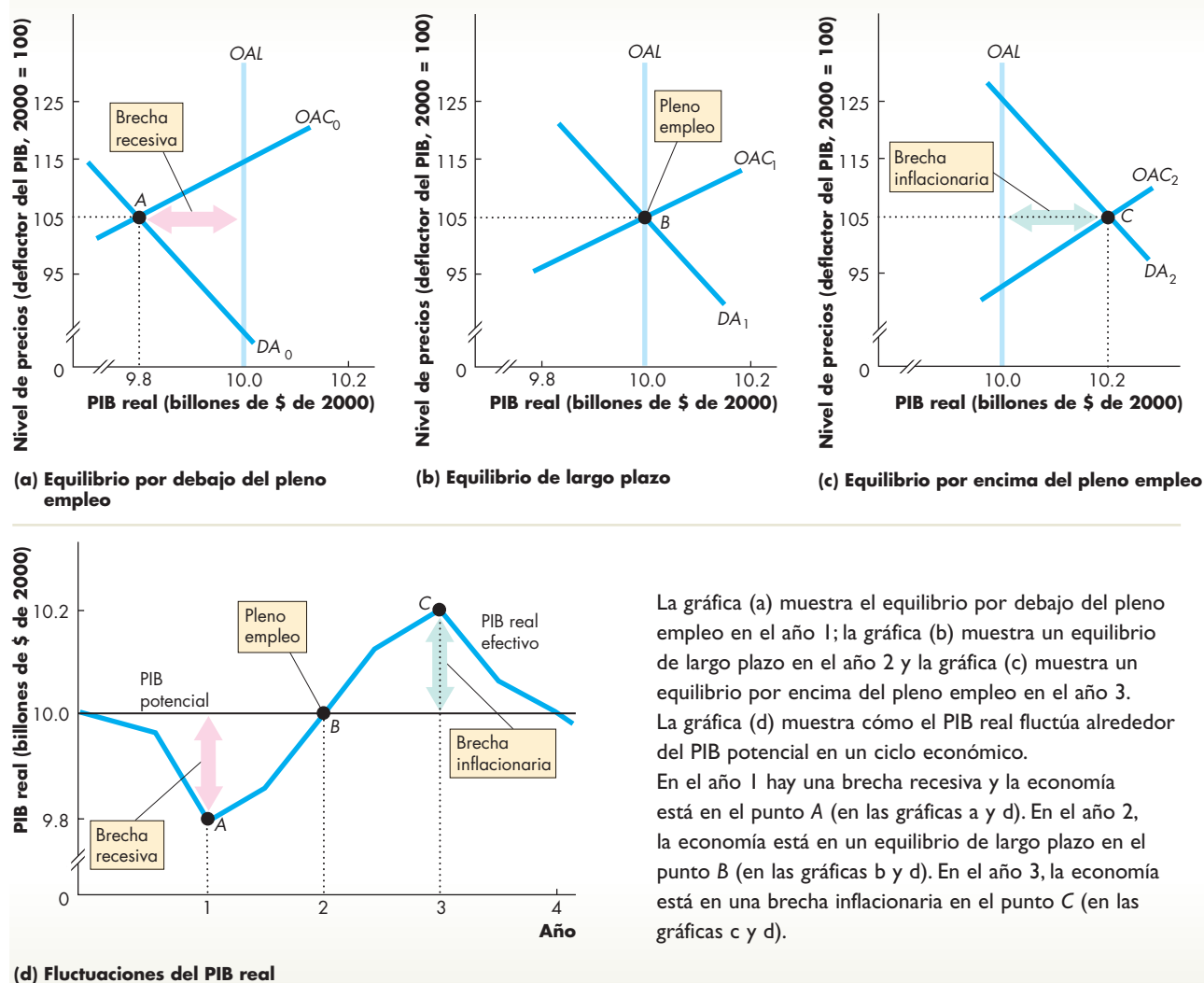
La figura 7.11(b) es un ejemplo de *equilibrio de largo plazo* en el que el PIB real es igual al PIB potencial. En este ejemplo, el equilibrio ocurre en donde la curva de demanda agregada DA_1 interseca la curva de oferta de corto plazo, OAC_1 , en un PIB efectivo y potencial de \$10 billones.

Por su parte, la figura 7.11(c) muestra un equilibrio macroeconómico por encima del pleno empleo. El **equilibrio por encima del pleno empleo** es un equilibrio macroeconómico en el que el PIB real excede al PIB potencial. La cantidad por la que el PIB real excede al PIB potencial se llama **brecha inflacionaria**. Este nombre nos recuerda que se ha abierto una brecha entre el PIB real y el PIB potencial y que esta brecha crea una presión inflacionaria.

El equilibrio por encima del pleno empleo que se muestra en la figura 7.11(c) ocurre en donde la curva de demanda agregada, DA_2 , interseca la curva de oferta agregada de corto plazo, OAC_2 . Esto ocurre a un PIB real de \$10.2 billones y a un nivel de precios de 105. La brecha inflacionaria es de \$0.2 billones.

La economía se mueve de un tipo de equilibrio a otro como resultado de las fluctuaciones de la demanda agregada y de la oferta agregada de corto plazo. Estas fluctuaciones producen alteraciones del PIB real y del nivel de precios. La figura 7.11(d) muestra cómo el PIB real fluctúa alrededor del PIB potencial. Hay que tener en cuenta que en este ejemplo se ha supuesto que el PIB potencial no cambia en el transcurso del tiempo. Veamos ahora algunas de las causas de estas fluctuaciones en torno al PIB potencial.

FIGURA 7.11 Ciclo económico



La gráfica (a) muestra el equilibrio por debajo del pleno empleo en el año 1; la gráfica (b) muestra un equilibrio de largo plazo en el año 2 y la gráfica (c) muestra un equilibrio por encima del pleno empleo en el año 3. La gráfica (d) muestra cómo el PIB real fluctúa alrededor del PIB potencial en un ciclo económico.

En el año 1 hay una brecha recesiva y la economía está en el punto A (en las gráficas a y d). En el año 2, la economía está en un equilibrio de largo plazo en el punto B (en las gráficas b y d). En el año 3, la economía está en una brecha inflacionaria en el punto C (en las gráficas c y d).

Fluctuaciones de la demanda agregada

Una razón por la que el PIB real fluctúa en torno al PIB potencial es por las fluctuaciones de la demanda agregada. Se verá qué ocurre cuando aumenta la demanda agregada.

La figura 7.12(a) muestra una economía en equilibrio a largo plazo. La curva de demanda agregada es DA_0 , la curva de oferta agregada de corto plazo es OAC_0 y la curva de oferta agregada de largo plazo es OAL . El PIB real es igual al PIB potencial en \$10 billones y el nivel de precios es de 105.

Ahora se supone que la economía mundial se expande y que aumenta la demanda de bienes producidos en esta economía. El aumento de las exportaciones aumenta la demanda agregada y la curva correspondiente se desplaza hacia la derecha (de DA_0 a DA_1) en la figura 7.12(a).

Al enfrentarse a un aumento de la demanda, las empresas aumentan la producción y suben sus precios. El PIB real aumenta a \$10.5 billones y el nivel de precios sube a 110. La economía está ahora en un equilibrio por encima del pleno empleo: el PIB real excede al PIB potencial y hay una brecha inflacionaria.

El aumento de la demanda agregada ha aumentado los precios de todos los bienes y servicios. Al enfrentarse a precios más altos, las empresas han aumentado sus tasas de producción. En esta etapa, los precios de bienes y

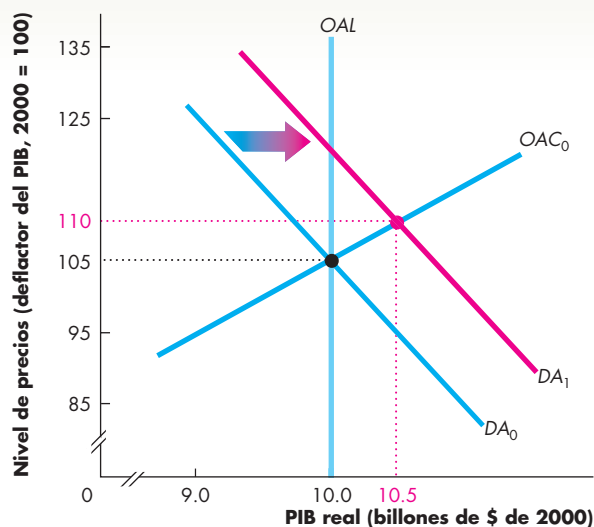
servicios han aumentado, pero las tasas de salario no han cambiado. (Recuerde que conforme nos movemos sobre la curva de oferta agregada de corto plazo, las tasas de salario son constantes.)

La economía no puede producir permanentemente por encima del PIB potencial. ¿Por qué no? ¿Cuáles son las fuerzas que regresan al PIB real a su nivel potencial?

Debido a que el nivel de precios ha aumentado y a que las tasas de salario no han cambiado, los trabajadores han sufrido una baja en el poder de compra de sus salarios y los beneficios de las empresas han subido. En estas circunstancias, los trabajadores demandan salarios más altos y las empresas, ansiosas de mantener sus niveles de empleo y producción, satisfacen esas demandas. Si las empresas no suben las tasas de salario, perderán trabajadores o tendrán que contratar algunos menos productivos.

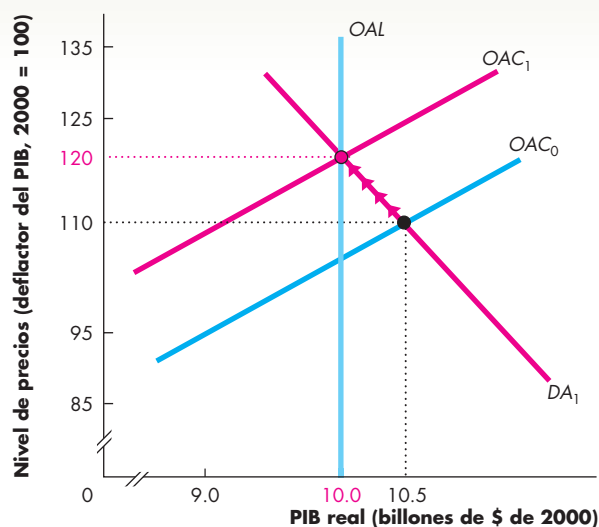
Al subir las tasas de salario, la curva de oferta agregada de corto plazo empieza a desplazarse hacia la izquierda. En la figura 7.12(b), la curva de oferta agregada de corto plazo se mueve de OAC_0 hacia OAC_1 . El alza de salarios y el desplazamiento de la curva OAC producen una secuencia de nuevos equilibrios de corto plazo. A lo largo de la trayectoria de ajuste, el PIB real cae y el nivel de precios aumenta. La economía se desplaza sobre su curva de demanda agregada tal y como se muestra mediante las flechas de la figura 7.12.

FIGURA 7.12 Aumento de la demanda agregada



(a) Efecto a corto plazo

Un aumento de la demanda agregada desplaza la curva de demanda agregada de DA_0 a DA_1 . En el equilibrio de corto plazo, el PIB real aumenta a \$10.5 billones y el nivel de precios sube a 110 en la gráfica (a). En esta situación, hay una brecha inflacionaria. En el largo plazo, la tasa de salario nominal sube y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza hacia la izquierda de OAC_0 a OAC_1 en la gráfica (b).



(b) Efecto a largo plazo

Al desplazarse, la curva de oferta agregada de corto plazo interseca la curva de demanda agregada DA_1 a niveles de precios más altos y a un nivel de PIB real más bajo. Finalmente, el nivel de precios sube a 120 y el PIB real disminuye a \$10 billones, es decir, la economía regresa a su nivel de PIB potencial pero con un nivel de precios más alto que antes.

Al final del proceso, la tasa de salario nominal sube en el mismo porcentaje que el nivel de precios y, en ese momento, la curva de demanda agregada DA_1 interseca la nueva curva de oferta agregada de corto plazo (OAC_1) en un nuevo equilibrio de largo plazo. El nivel de precios ha subido a 120 y el PIB real ha regresado a donde comenzó, es decir, al PIB potencial.

Una disminución de la demanda agregada tiene efectos similares pero opuestos a los de un aumento de la demanda agregada. Es decir, una disminución de demanda agregada desplaza la curva de demanda agregada a la izquierda. El PIB real disminuye por debajo del PIB potencial y surge una brecha recesiva. Las empresas recortan precios. El menor nivel de precios aumenta el poder de compra de los salarios y los costos de las empresas aumentan en relación con los precios de su producción, ya que los salarios no han cambiado. Con el paso del tiempo, la baja actividad de la economía conduce a menores tasas de salario y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza hacia la derecha. Sin embargo, las tasas de salario cambian lentamente, por lo que la disminución del nivel de precios y el retorno del PIB real a su nivel potencial ocurren en forma relativamente lenta.

Ahora se verá cómo cambia el PIB real y el nivel de precios cuando cambia la oferta agregada.

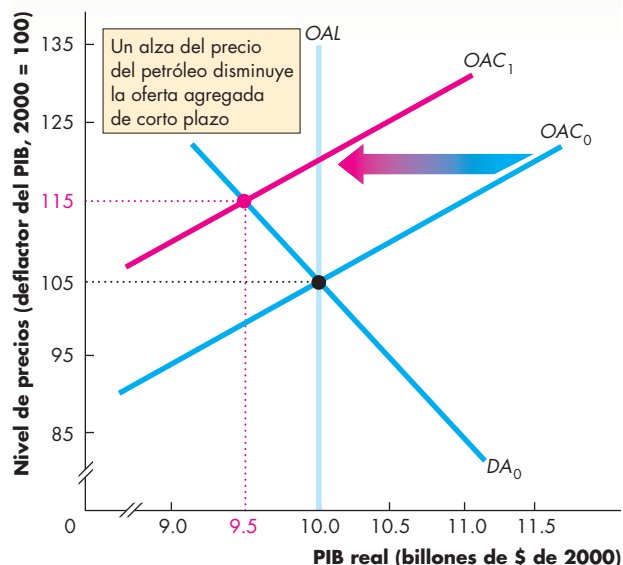
Fluctuaciones de la oferta agregada

Las fluctuaciones de la oferta agregada de corto plazo pueden ocasionar fluctuaciones del PIB real alrededor de su nivel potencial. Suponga que inicialmente el PIB real es igual a su nivel potencial y que repentinamente ocurre un alza significativa pero temporal en el precio de uno de los insumos más importantes de la economía, el petróleo. ¿Qué les ocurre al PIB real y al nivel de precios?

La figura 7.13 responde esta pregunta. La curva de demanda agregada es DA_0 , la curva de oferta agregada de corto plazo es OAC_0 y la curva de oferta agregada de largo plazo es OAL . El PIB real de equilibrio es de \$10 billones, que es igual al PIB potencial, y el nivel de precios es de 105. Si en ese momento sube el precio del petróleo, las empresas enfrentarán costos más elevados de energía y transporte, por lo que disminuirán su producción. La oferta agregada de corto plazo disminuye y su curva correspondiente se desplaza a la izquierda hacia OAC_1 . El nivel de precios sube a 115 y el PIB real disminuye a \$9.5 billones. Debido a que el PIB real disminuye, la economía experimenta una recesión. Además, dado que el nivel de precios sube, la economía también experimenta inflación. A la combinación de recesión e inflación, se le conoce como **estanflación**. Esta situación ocurrió en varios países desarrollados a mediados de la década de 1970 y en muchos países de América Latina en la década de 1980.

Durante el año 2005, el precio del petróleo mostró un incremento superior al 40.5 por ciento y en 2004 el precio del petróleo fue 30.7 por ciento superior al del año

FIGURA 7.13 Disminución de la oferta agregada



Un aumento del precio del petróleo disminuye la oferta agregada de corto plazo y desplaza la curva correspondiente de OAC_0 a OAC_1 . El PIB real disminuye de \$10 billones a \$9.5 billones y el nivel de precios sube de 105 a 115. La economía experimenta tanto recesión como inflación, es decir, estanflación.

2003. Esta situación se ha visto reflejada en las economías de América Latina. Por ejemplo, los países del Caribe, excluyendo a Trinidad y Tobago que es un exportador neto de petróleo, registraron un déficit de la cuenta corriente superior al 10 por ciento para el periodo 2003-2005.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué explica el crecimiento económico: aumentos en la demanda agregada, en la oferta agregada de corto plazo o en la oferta agregada de largo plazo?
- 2 ¿Qué explica la inflación: aumentos en la demanda agregada, en la oferta agregada de corto plazo o en la oferta agregada de largo plazo?
- 3 ¿Cuáles son y en qué consisten los tres tipos de equilibrio macroeconómico de corto plazo?
- 4 ¿De qué manera influyen las fluctuaciones de la demanda agregada y la oferta agregada de corto plazo en las fluctuaciones del PIB real en torno a su nivel potencial?

Utilizando el conocimiento de cómo interactúan la oferta y la demanda agregada, se explicará el reciente desenvolvimiento de la economía estadounidense y de la chilena.

Crecimiento económico, inflación y ciclos económicos en Estados Unidos y Chile

LA ECONOMÍA CAMBIA CONTINUAMENTE. IMAGINE QUE la economía es como una película. Una figura de la oferta agregada y de la demanda agregada, como la 7.13, sería una imagen congelada. Correremos la película pero tendremos listo el dedo sobre el botón de pausa para examinar con cuidado algunas partes de la acción previa; esto es como tener una repetición instantánea. Corramos la cinta desde 1963.

La figura 7.14 muestra el estado de la economía estadounidense en 1963 mediante el punto de intersección de la curva de demanda agregada DA_{63} y la curva de oferta de corto plazo OAC_{63} . El PIB real era de 2.8 billones de

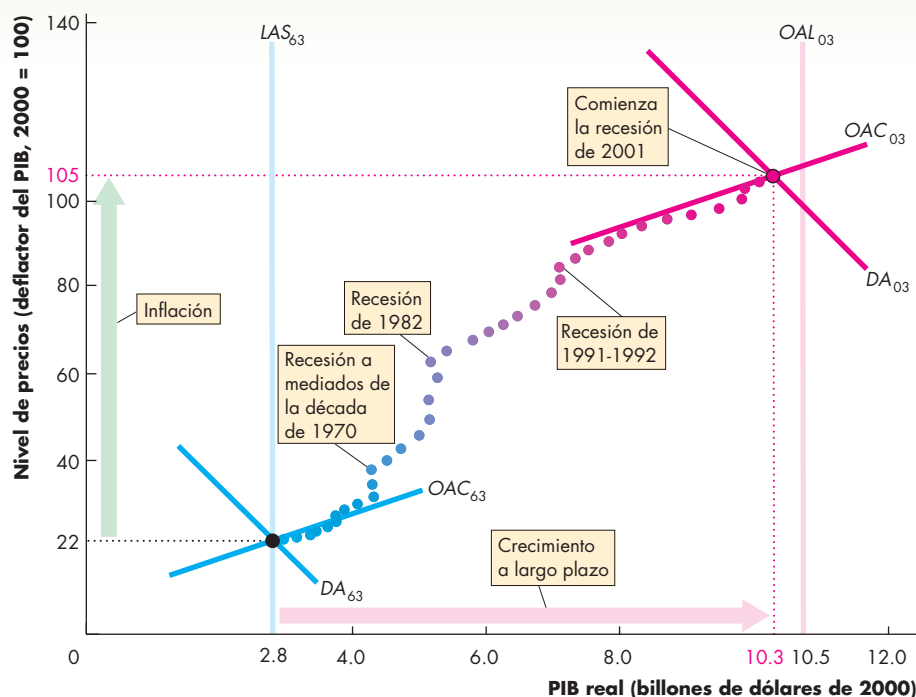
dólares constantes de 2000 y el deflactor del PIB era 22 (alrededor de una quinta parte del nivel de 2003). En 1963 el PIB real era igual al PIB potencial, es decir, la economía estaba en su curva de oferta agregada de largo plazo, OAL_{63} .

Para el año 2003, la economía había alcanzado el punto marcado por la intersección de la curva de demanda agregada DA_{03} y la curva de oferta agregada de corto plazo OAC_{03} . El PIB real era de 10.3 billones de dólares y el deflactor del PIB era de 105. El PIB potencial en 2003 era de 10.5 billones de dólares, así que el PIB real de equilibrio se encontraba por debajo del PIB potencial, sobre la curva OAC_{03} .

La trayectoria indicada por los puntos azules y rojos en la figura 7.14 muestra tres características clave:

- Crecimiento económico.
- Inflación.
- Ciclos económicos.

FIGURA 7.14 Oferta y demanda agregadas: 1963-2003



Cada punto muestra el deflactor del PIB y el PIB real en un año dado. En 1963 estas variables fueron determinadas por las curvas de demanda agregada, DA_{63} , y de oferta agregada de corto plazo, OAC_{63} . Cada punto es generado por el desplazamiento gradual de las curvas DA y OAC . Para 2003, las curvas eran DA_{03} y OAC_{03} . El PIB real creció y el nivel de precios subió. El PIB real creció rápidamente y la inflación fue moderada durante la década de 1960. El PIB real bajó

en 1974-1975 y en 1982. La inflación fue alta durante la década de 1970, pero se aminoró después de la recesión de 1982. El periodo de 1982 a 1989 fue de expansión fuerte y persistente. En 1991 hubo una breve recesión, la cual fue seguida de un periodo de expansión económica fuerte y sostenida hasta la recesión de 2001. La recuperación que experimentó la economía después del año 2001 fue débil.

Fuentes: Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos) y supuestos del autor.

Crecimiento económico

Con el transcurso del tiempo, el PIB real estadounidense se ha crecido. Esto se muestra en la figura 7.14 a través del desplazamiento de los puntos hacia la derecha.

Cuanto más rápido crece el PIB real, mayor es la distancia horizontal entre los puntos sucesivos en la figura. Las fuerzas que generan el crecimiento económico son aquellas que aumentan el PIB potencial. El PIB potencial crece porque se incrementa la cantidad de trabajo, porque se acumula capital físico y humano y porque progresa la tecnología.

Las fuerzas que ocasionan el crecimiento económico fueron más poderosas a lo largo de las décadas de 1960 y 1990 que en otras épocas. A finales de la década de 1970, el crecimiento fue lento.

Inflación

El nivel de precios sube en el transcurso de los años. Esto se muestra por el desplazamiento vertical de los puntos en la figura 7.14. Cuanto mayor sea el alza del nivel de precios, mayor es la distancia vertical entre los puntos sucesivos en la figura. La principal fuerza que genera el aumento persistente del nivel de precios es la tendencia de la demanda agregada a crecer a un ritmo mayor que el aumento de la oferta agregada de largo plazo. Todos los factores que aumentan la demanda agregada y desplazan su curva influyen sobre el ritmo de inflación. Sin embargo, hay un factor, el crecimiento de la cantidad de dinero, que es la principal causa de los aumentos *persistentes* de la demanda agregada y de la inflación persistente.

Ciclos económicos

A lo largo de los años, la economía crece y se contrae en ciclos. Esto se muestra mediante el patrón semejante a una onda que trazan los puntos en la figura 7.14, en la cual se destacan las recesiones. Los ciclos surgen debido a que la expansión de la oferta agregada de corto plazo y el crecimiento de la demanda agregada no proceden a un ritmo fijo y sostenido. Aunque la economía tiene ciclos, por lo general las recesiones no ocurren una inmediatamente después de la otra; las recesiones demasiado próximas son raras.

La evolución reciente de la economía estadounidense, 1963-2003

Durante la década de 1960, el crecimiento del PIB real fue rápido y la inflación fue baja. Éste fue un periodo de aumentos rápidos de la oferta agregada y de aumentos moderados de la demanda agregada.

Los años de mediados de la década de 1970 fueron de inflación rápida y recesión, es decir, de estanflación.

Las principales causas de estos acontecimientos fueron, por una parte, una serie de aumentos masivos en el precio del petróleo que desplazaron la curva de oferta de corto plazo hacia la izquierda y, por la otra, los rápidos aumentos en la cantidad de dinero que desplazaron la curva de demanda agregada a la derecha. La recesión ocurrió porque la oferta agregada de corto plazo disminuyó a un ritmo más rápido que el aumento de la demanda agregada.

El resto de la década de 1970 se caracterizó por una inflación alta (el nivel de precios aumentó rápidamente) y por un crecimiento moderado del PIB real. Para 1980, la inflación era el principal problema de la economía estadounidense y el Banco Central de ese país decidió emprender una acción fuerte en su contra. Para ello, permitió que las tasas de interés subieran a niveles previamente desconocidos. En consecuencia, la demanda agregada disminuyó. Para 1982, la disminución de la demanda agregada puso a la economía en una recesión profunda.

Durante los años transcurridos de 1983 a 1990, la acumulación de capital y el progreso tecnológico sostenido resultaron en un aumento sostenido del PIB potencial. El crecimiento de los salarios fue moderado, cayeron los precios del petróleo y la oferta agregada de corto plazo aumentó. El crecimiento de la demanda agregada mantuvo el ritmo con el crecimiento de la oferta agregada. El crecimiento constante pero estable de la oferta y la demanda agregadas permitieron el crecimiento del PIB real y una inflación moderada. La economía se movió de una recesión con un PIB real menor al potencial en 1982 a una situación en donde el PIB estaba por encima de su nivel de pleno empleo en 1990.

En ese momento, una disminución de la demanda agregada condujo a la recesión de 1991. La economía se embarcó de nuevo en la trayectoria de expansión que aún continuaba a principios de 2001. A finales de la década de 1990 e inicios del año 2000, esta expansión llevó al PIB real a un nivel que excedía al PIB potencial y al empleo por encima de su nivel de pleno empleo. A finales de 2000 y principios de 2001, la demanda agregada disminuyó dando lugar a una nueva recesión. Esta recesión fue moderada y seguida de una lenta recuperación. En 2003, aun cuando el PIB real se ubicó por encima del nivel registrado en la recesión de 2001, éste permaneció por debajo del PIB potencial.

Crecimiento, inflación y ciclos económicos en Chile

Ahora se analizarán algunas imágenes congeladas de la película del comportamiento macroeconómico de la economía chilena entre 1985 y 2004.

La figura 7.15 muestra el estado de la economía en 1985 mediante la intersección de la curva de demanda agregada, DA_{85} , y la curva de oferta agregada de corto plazo, OAC_{85} . El PIB real en 1985 fue de 3.2 billones de pesos chilenos de 1986 y el deflactor del PIB fue 81.9.

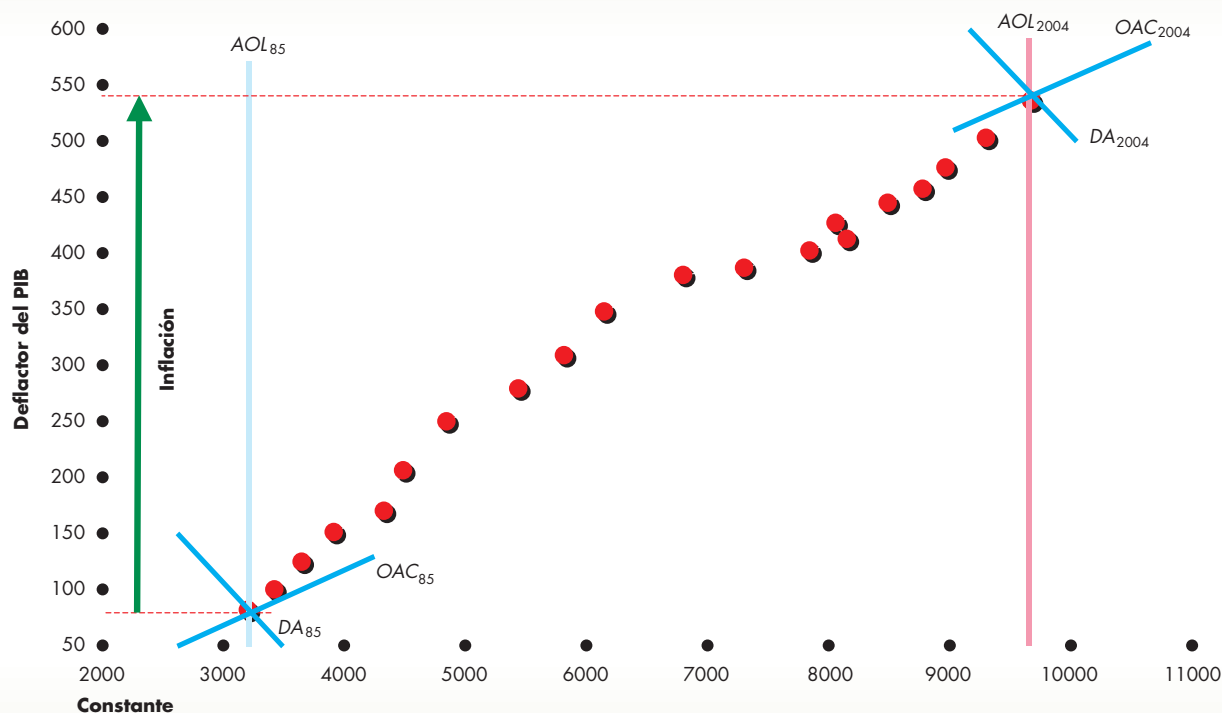
Para 2004, la economía de Chile había alcanzado el punto marcado por la intersección de la curva de demanda agregada DA_{2004} y la curva de oferta agregada de corto plazo OAC_{2004} . El PIB real fue de 9.6 billones de pesos de 1986 y el deflactor del PIB en ese año fue 535.8 (cinco veces más grande que en 1985). La senda marcada por los puntos muestra tres hechos importantes: crecimiento económico, inflación y ciclos económicos.

Crecimiento económico A lo largo de los años, el PIB real crece, lo cual se muestra a través del desplazamiento de los puntos hacia la derecha en la figura 7.15. Cuanto más rápido crece el PIB real, más grande es la distancia horizontal entre puntos sucesivos en la figura. En el caso de Chile, los años de mayor crecimiento fueron 1992 y 1995. Las fuerzas que generan el crecimiento económico son aquellas que incrementan el PIB potencial. El PIB potencial crece porque crece la canti-

dad de trabajadores, porque se acumula capital físico y humano, y porque la tecnología avanza. A lo largo del periodo analizado, el crecimiento promedio anual fue del 6 por ciento.

Inflación El nivel de precios sube a lo largo de los años, lo cual se muestra a través del desplazamiento hacia arriba de los puntos en la figura 7.15. Cuanto más rápido sube el nivel de precios, más grande es la distancia vertical entre puntos sucesivos en la figura. En ella se puede apreciar que los años de mayor inflación fueron los de principios de la década de 1990. Hacia el final del periodo analizado, la inflación mostró una clara tendencia a la baja. La principal fuerza que genera un crecimiento persistente en el nivel de precios es la tendencia que tiene la demanda agregada de crecer a una velocidad mayor que el crecimiento de la oferta agregada de largo plazo. Todos los factores que incrementan la demanda agregada y desplazan la curva de demanda agregada influyen en el ritmo de la inflación. Pero un factor, el crecimiento de la cantidad de dinero, es la principal fuente del crecimiento persistente en la demanda agregada y de la persistente inflación.

FIGURA 7.15 Chile: oferta y demanda agregadas, 1985-2004



Fuente: Anuario de Cuentas Nacionales de Chile, Banco Central de Chile y cálculos del autor.

Ciclos económicos A lo largo del tiempo la economía crece y se desenvuelve en ciclos. Los ciclos surgen porque tanto la expansión de la oferta agregada como el crecimiento de la demanda agregada no se desarrollan de manera estable y fija. En el caso de la economía chilena, todo el periodo de 1985 a 1998 fue de expansión. Sin embargo, a partir de 1998 empezó a mostrarse un problema de desaceleración; fue así como en el año 1999 la tasa de crecimiento del PIB fue negativa en un 1.1 por ciento respecto a 1998. Sin embargo, la recuperación llegó de manera rápida, pues en el año 2000 empezó el periodo de auge. Cabe señalar que aún en el año 2001, cuando se inició una recesión (reflejo de lo acontecido en Estados Unidos), la economía chilena creció por arriba del 3 por ciento.

Se ha examinado el modelo de oferta y demanda agregada y se ha visto cómo este modelo puede explicar las fuerzas que mueven el crecimiento económico y el nivel de precios, para dar lugar al crecimiento económico, la inflación y los ciclos económicos. La versión que se acaba de presentar es, de hecho, la versión consensuada, pero no es la única. Se finalizará este capítulo utilizando el modelo de oferta y demanda agregada como marco de referencia para hacer una breve revisión de las escuelas alternativas de pensamiento macroeconómico.

Escuelas de pensamiento macroeconómico

LA MACROECONOMÍA ES UN CAMPO ACTIVO DE INVESTIGACIÓN en donde aún queda mucho por aprender acerca de las fuerzas que hacen crecer y fluctuar la economía. Existe un mayor nivel de consenso y certidumbre en torno al crecimiento económico y la inflación (las tendencias de largo plazo del PIB real y del nivel de precios), del que existe en torno al ciclo económico (las fluctuaciones de corto plazo de estas variables). Aquí, se revisarán únicamente distintas perspectivas con respecto a las fluctuaciones de corto plazo.

El modelo de oferta y demanda agregada que se acaba de estudiar ofrece un buen fundamento para comprender la gama de perspectivas que los macroeconomistas sostienen en torno a este tema. No obstante, lo que se verá a continuación es tan sólo un primer acercamiento al debate y controversia científica. Más adelante se avanzará en estas cuestiones a lo largo de este texto, y se tendrá la oportunidad de profundizar en la apreciación sobre estas diferentes perspectivas.

Un proceso de simplificación requiere usualmente una labor de clasificación, y clasificar a los macroeconomistas no ha sido la excepción a esta regla. La clasificación mostrada aquí es sencilla, pero no por ello errada. Se divide a los macroeconomistas en tres grandes escuelas

de pensamiento y se procede, luego, a examinar el punto de vista de cada una de ellas. Los grupos son:

- Keynesianos.
- Clásicos.
- Monetaristas.

Visión keynesiana

Un macroeconomista **keynesiano** cree que si la economía se deja a su libre funcionamiento, ésta raramente podría operar en el nivel de pleno empleo, y que para alcanzar y mantenerse en este nivel, se requiere de la ayuda de unas políticas fiscal y monetaria activas.

El término “keynesiano” proviene del nombre de uno de los economistas más famosos del siglo XX, John Maynard Keynes (vea la p. 190).

La perspectiva keynesiana se basa en supuestos acerca de las fuerzas que determinan la demanda agregada y la oferta agregada de corto plazo.

Fluctuaciones de la demanda agregada En la visión keynesiana, las *expectativas* son la influencia más significativa que actúan sobre la demanda agregada, y se basan en el instinto de la multitud o en lo que Keynes mismo llamó “espíritu animal”. Una ola de pesimismo sobre los prospectos de las ganancias futuras puede conducir a una disminución de la demanda agregada y llevar a la economía a una recesión.

Respuesta de la oferta agregada En la visión keynesiana, la tasa de salario nominal que subyace a la curva de oferta agregada de corto plazo es en extremo rígida, principalmente a la baja. Es decir, la tasa de salario nominal no caerá y, ante una brecha recesiva, no existe ningún mecanismo automático que permita deshacerse de ésta. Si ocurriese lo contrario (una disminución en la tasa del salario nominal) se podría generar un aumento en la oferta agregada de corto plazo y entonces se restablecería el pleno empleo. Pero, dada la rigidez de la tasa de salario nominal a la baja, la economía se estancará en la recesión.

Una versión moderna de la perspectiva keynesiana, conocida como visión **neokeynesiana**, sostiene que no sólo la tasa de salario nominal permanece constante, sino que también lo hacen los precios de los bienes y servicios. Con un nivel de precios fijo, la curva de oferta agregada de corto plazo se vuelve horizontal a ese nivel fijo de precios.

Respuesta requerida de política La visión keynesiana aboga por la política fiscal y monetaria para contrarrestar de manera activa los cambios de demanda agregada generados por una recesión.

Al estimular la demanda agregada en una recesión, el pleno empleo podrá restablecerse.

Visión clásica

Un macroeconomista **clásico** cree que la economía se autorregula y que ésta siempre se encuentra en pleno empleo. Las fluctuaciones que se observan son la respuesta eficiente de una economía de mercado en buen funcionamiento, que es bombardeada por choques que provienen principalmente de la senda irregular que sigue el cambio tecnológico.

El término “clásico” se deriva del nombre de la escuela fundadora de la economía, que incluye a célebres economistas como Adam Smith, David Ricardo y John Stuart Mill (vea la p. 52).

Al igual que en la visión keynesiana, la visión clásica puede ser entendida en términos de supuestos (distintos, claro está, a los de los keynesianos), sobre la demanda agregada y oferta agregada.

Fluctuaciones de la demanda agregada En la visión clásica, el cambio tecnológico es la influencia más significativa que actúa sobre la demanda agregada y sobre la oferta agregada. Por esta razón, los macroeconomistas clásicos no utilizan el modelo *OA-DA* como marco de referencia. No obstante, su perspectiva puede ser interpretada dentro de los lineamientos de este modelo. Un cambio tecnológico que incrementa la productividad del capital trae consigo un incremento de la demanda agregada, en tanto que las empresas aumentan su gasto en planta y equipo nuevo. Por consiguiente, un cambio tecnológico que alargue la vida útil del capital existente, disminuye la demanda de nuevo capital, aminorando a su vez la demanda agregada.

Respuesta de la oferta agregada En la visión clásica, la tasa de salario nominal que subyace a la curva de oferta agregada de corto plazo es instantánea y completamente flexible. La tasa de salario nominal se ajusta tan rápidamente para mantener el equilibrio en el mercado laboral que el PIB real se ajusta siempre para igualar al PIB potencial.

El PIB potencial fluctúa por las mismas razones que lo hace la demanda agregada, es decir, por el cambio tecnológico. Cuando el cambio tecnológico va a un ritmo acelerado, el PIB potencial aumenta rápidamente, al igual que el PIB real. Y cuando el ritmo del cambio tecnológico se desacelera, también lo hace la tasa de crecimiento del PIB potencial.

Política clásica La visión clásica de la política hace énfasis en el potencial que tienen los impuestos de entorpecer los incentivos y crear ineficiencias. Si se minimizan entonces los efectos desalentadores de los impuestos, tanto el empleo como la inversión y el progreso tecnológico alcanzarán sus niveles de eficiencia, y la economía se expandirá a un ritmo rápido y apropiado.

Visión monetarista

Un macroeconomista **monetarista** cree que la economía se autorregula y que normalmente operará en pleno empleo, siempre y cuando la política monetaria no sea errática y el ritmo de crecimiento que exhiba el dinero sea estable.

El término “monetarista” se le atribuye a un gran economista del siglo XX, Karl Brunner, quien lo usó para describir su propia visión y la de Milton Friedman (vea la p. 326).

La visión monetarista puede interpretarse en términos de supuestos sobre las fuerzas que determinan la demanda agregada y la oferta agregada de corto plazo.

Fluctuaciones de la demanda agregada En la visión monetarista, *la cantidad de dinero* es la influencia más significativa que actúa sobre la demanda agregada, y es determinada por el Banco Central. Si éste mantiene un ritmo de crecimiento del dinero estable, las fluctuaciones de la demanda agregada se minimizan y la economía operará en un nivel muy cercano al de pleno empleo. Pero si el Banco Central disminuye la cantidad de dinero o aminora su tasa de crecimiento de manera muy abrupta, la economía entrará en recesión. En la visión monetarista, todas las recesiones son resultado de una política monetaria inapropiada.

Respuesta de la oferta agregada La visión monetarista de la oferta agregada de corto plazo es la misma que sostiene la visión keynesiana: la tasa de salario nominal es fija. Si la economía está en recesión, se requerirá de un tiempo innecesariamente largo para volver, sin ayuda, al pleno empleo.

Política monetarista La visión monetarista de la política es la misma que sostiene la visión clásica acerca de la política fiscal. Los impuestos deben mantenerse bajos para evitar efectos desalentadores que disminuyan el PIB potencial. Siempre que la cantidad de dinero se mantenga en una senda de crecimiento estable, no se requerirán de políticas estabilizadoras activas que contrarresten los cambios en la demanda agregada.

El camino por delante

En los siguientes capítulos se encontrará nuevamente con las visiones keynesiana, clásica y monetarista. En la actualidad, la forma más difundida de abordar los temas macroeconómicos es empezar con el modelo clásico, y eso será justamente lo que se realizará en el siguiente capítulo. Posteriormente se cimentará el estudio sobre ese modelo y se estudiará la economía creciente. De ahí se pasará a examinar el dinero y la inflación y se tenderá la base para una revisión más exhaustiva de las fuentes de las fluctuaciones macro-

económicas. Finalmente se hará una revisión más profunda de las políticas fiscales y monetarias que intentan alcanzar un crecimiento más rápido, un nivel de precios estable y suavizar el ciclo económico.

No siempre se siguió este mismo orden en el aprendizaje de la macroeconomía, y probablemente algunos profesores preferirán enfocarse primero en el estudio de las fluctuaciones macroeconómicas, secuencia que, de ser el caso, también podrá seguirse a través de este libro. Para hacerlo, se recomienda al lector pasar al capítulo 13 (en donde se estudia el modelo keynesiano), regresar a explorar el tema del dinero, y finalizar con el modelo clásico de crecimiento económico.

◆ El modelo *OA-DA* explica el crecimiento económico, la inflación y el ciclo económico, y permite observar el panorama completo, pero carece de detalles. No dice todo lo que se necesita saber sobre las fuerzas más profundas que subyacen a la oferta y la demanda agregadas. Los capítulos siguientes comienzan a presentar una visión más detallada. Se inicia con la oferta y se estudian las fuerzas que hacen crecer una economía; pero, antes de emprender esta nueva etapa, eche un vistazo a la *Lectura entre líneas* de las páginas 182-183, que le ofrecen un panorama de la economía de América Latina después del ataque terrorista a Estados Unidos el 11 de septiembre.

Choque de demanda en América Latina

REFORMA, CIUDAD DE MÉXICO, 26 DE SEPTIEMBRE DE 2001

Bajan expectativas de crecimiento en AL

SANTIAGO DE CHILE.- La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) redujo su previsión de crecimiento para América Latina este año desde un 1.5 por ciento a un rango de entre 0.5 y 1.0 por ciento, informaron fuentes oficiales del organismo.

“Estamos esperando los efectos que tendrá el ataque terrorista que afectó a Estados Unidos en las grandes economías latinoamericanas, como Brasil y México; por ello hemos bajado la proyección de crecimiento a un rango de entre 0.5 y uno por ciento”, precisó el secretario ejecutivo de la CEPAL, José Antonio Ocampo.

Agregó que la nueva coyuntura económica tras los ataques terroristas perpetrados en Nueva York y Washington, “nos obliga a ser más pesimistas”.

El pasado 22 de agosto, la CEPAL había rebajado sus previsiones de crecimiento para este año desde el 2 por ciento al 1.5 por ciento, a la espera de la reactivación de la economía estadounidense.

No obstante, tras los hechos terroristas que sacudieron a Estados Unidos el pasado día 11, el organismo de las Naciones Unidas debió revisar nuevamente a la baja sus previsiones de crecimiento para la región.

“Las expectativas que teníamos respecto al crecimiento de la economía estadounidense se han deteriorado”, señaló Ocampo.

Lo anterior se debe a que el consumo, factor determinante en la buena evolución de dicha economía, va a disminuir debido a que los ciudadanos norteamericanos

guardarán su dinero para protegerse de futuras eventualidades, explicó el secretario ejecutivo de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Sin embargo, aseguró que Estados Unidos está en condiciones de enfrentar esta crisis debido a la solidez que ha evidenciado la evolución de su economía.

“Hay incertidumbre, pero también hay un margen amplio de instrumentos de la política económica que Estados Unidos puede utilizar”, aseguró Ocampo.

Respecto a los efectos que esta situación internacional provocará en Chile señaló que el organismo de las Naciones Unidas mantiene sus previsiones de crecimiento para el país sudamericano en 3.2 por ciento.

La cifra se sitúa por debajo de las proyecciones dadas a conocer la semana pasada por el Gobierno de Chile, de un 3.5 por ciento.

Mala visión

En la última década el desempleo se incrementó de 6 por ciento a 9 por ciento. México se mantiene muy por abajo del promedio de la región.

En América Latina 7 de cada 10 puestos de trabajo se generan en el sector informal.

El 43.8 por ciento de la población (211 millones de personas) viven en condiciones de pobreza y 18.5 por ciento (89 millones) en pobreza extrema o indigencia.

En promedio el 10 por ciento de la población más rica tiene 35 por ciento del ingreso total.

Esencia de la historia

■ Debido a los ataques terroristas del 11 de septiembre en Estados Unidos se tendrán efectos negativos sobre América Latina en cuanto al crecimiento.

■ Por ese motivo, la CEPAL lleva a cabo un reajuste sobre las expectativas del crecimiento económico en América Latina, se prevé que la economía de la región disminuya en un 0.5 por ciento o 1 por ciento.

■ Se espera que los efectos de los ataques terroristas afecten de manera distinta a cada país latinoamericano. Así, es claro que el país más afectado por estos problemas en Estados Unidos será México, una de las dos economías más grandes de la región.

■ Debido a la desaceleración económica, los estadounidenses tratarán de cuidar su dinero ante cualquier eventualidad, lo que ocasionará menor consumo.

■ El amplio margen en los instrumentos de la política económica en Estados Unidos, le permitirá enfrentarse a la crisis.

■ Chile, particularmente, crecerá en un rango del 3.2 por ciento de acuerdo con las estimaciones de la ONU.

■ También se analiza que, en la última década, el desempleo en América Latina se incrementó del 6 al 9 por ciento.

■ Finalmente, el 43.8 por ciento de la población vive en condiciones de pobreza.

Análisis económico

■ A partir de la penúltima recesión de Estados Unidos, en 1991, se logró crecer de manera sostenida hasta el año 2001. Fue la expansión más larga de la historia reciente de ese país.

■ En 2001, algunos analistas anticipaban una recesión moderada de la economía estadounidense, situación que se agravó cuando Nueva York fue atacada por los terroristas.

■ La figura 1 trata de representar lo que está sucediendo con la economía estadounidense. El PIB real se encuentra por encima de su nivel potencial, lo que implica que la intersección de la demanda agregada y la curva de oferta agregada de corto plazo del año 2001 se encuentran a la derecha de la curva de oferta agregada de largo plazo.

■ Cuando la economía está produciendo por encima de su nivel potencial, las empresas necesitan más trabajadores de los que hay en la economía, por lo que los salarios

empiezan a aumentar. Esto, a su vez, provoca que la curva de oferta agregada de corto plazo se desplace hacia la izquierda. En consecuencia, los precios aumentan y el PIB real disminuye.

■ Después del ataque terrorista y entrar en recesión, disminuyen los ingresos de los estadounidenses, por lo que empiezan a disminuir los gastos. Entre los gastos que disminuyen se encuentran también las importaciones. Por tanto, los países de América Latina y socios comerciales de Estados Unidos se ven afectados por una disminución de sus exportaciones.

■ Se espera que México sea de los países latinoamericanos más afectados, tanto por la desaceleración estadounidense como por las restricciones en la frontera ante las medidas precautorias por otro posible ataque terrorista. En el año 2001, más del 86 por ciento de las exportaciones mexicanas tenían como destino el mercado estadounidense. Asimismo, el efecto será de diversa magnitud entre los países; por ejemplo, en el caso de Chile se prevé un crecimiento de 3.2 por ciento cuando un par de semanas antes se había pronosticado un 3.5 por ciento.

■ En la figura 2 se puede observar el efecto esperado de la desaceleración estadounidense sobre la

economía de Latinoamérica. Se supone que en el año 2000, la economía de América Latina se encuentra en su nivel potencial y que en los años 2001 y 2002 se enfrenta al problema de la desaceleración estadounidense.

■ La demanda de productos latinoamericanos en Estados Unidos va a disminuir, por lo que la

región de América Latina se enfrenta a una reducción de su demanda agregada. Es así como la demanda agregada de América Latina se desplazaría hacia la izquierda de DA_{2000} a DA_{2001} , lo que implicará una disminución del PIB real de América Latina y una disminución en su nivel de precios.

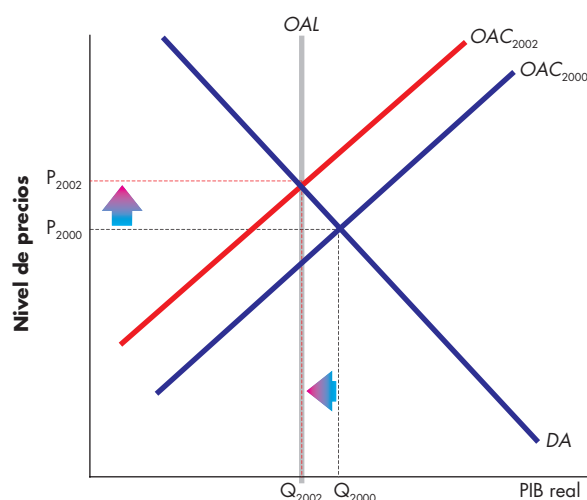


Figura 1 Recesión en Estados Unidos

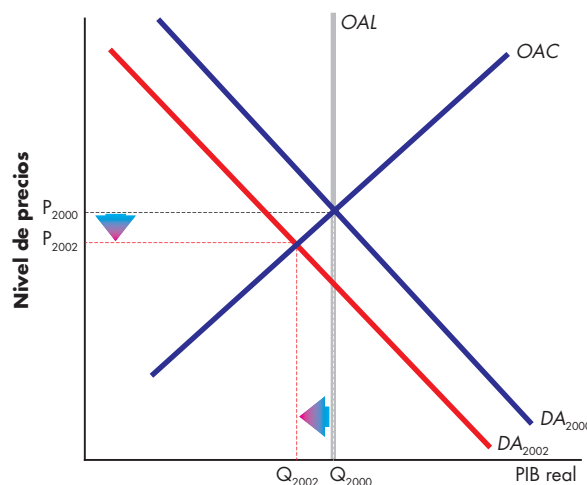


Figura 2 Efecto en América Latina, por la desaceleración de EUA y ataque terrorista

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Oferta agregada (pp. 162-166)

- En el largo plazo, la cantidad ofrecida de PIB real es el PIB potencial.
- En el corto plazo, un alza del nivel de precios aumenta la cantidad ofrecida de PIB real.
- Un cambio del PIB potencial cambia tanto la oferta agregada de largo plazo como la de corto plazo. Un cambio en la tasa de salario nominal o en los precios de otros recursos productivos, sólo cambia la oferta agregada de corto plazo.

Demanda agregada (pp. 167-170)

- Un alza del nivel de precios disminuye la cantidad demandada de PIB real debido a un efecto riqueza y a un efecto sustitución.
- Los cambios en los ingresos futuros esperados, la inflación y los beneficios, así como los cambios observados en la política fiscal, la política monetaria, el PIB real mundial y el tipo de cambio, afectan la demanda agregada.

Equilibrio macroeconómico (pp. 170-175)

- En el corto plazo, el PIB real y el nivel de precios se determinan por la intersección de la demanda agregada y la oferta agregada de corto plazo.
- En el largo plazo, el PIB real es igual al PIB potencial y la demanda agregada determina el nivel de precios.
- El crecimiento económico ocurre porque aumenta el PIB potencial, mientras que la inflación sucede porque la demanda agregada crece más rápidamente que el PIB potencial.
- Los ciclos económicos se presentan porque la demanda agregada y la oferta agregada fluctúan.

Crecimiento económico, inflación y ciclos económicos en Estados Unidos y Chile (pp. 176-179)

- El PIB potencial de Estados Unidos creció relativamente rápido durante la década de 1960 y durante la década de 1990. El PIB potencial de Estados Unidos creció más lentamente durante la década de 1970.
- El nivel de precios en Estados Unidos ha crecido en forma persistente en los últimos años, dado que la demanda agregada crece más rápidamente que el PIB potencial.

- Los ciclos económicos de Estados Unidos ocurren porque la oferta agregada y la demanda agregada cambian a un ritmo desigual.
- El PIB potencial de Chile creció relativamente rápido entre 1985 y 2004. Aunque en el año 1999 mostró indicios de desaceleración.
- El nivel de precios en Chile durante el periodo 1986-2004 se quintuplicó, a finales del 2004 el deflactor del PIB fue 535.
- Los ciclos económicos de cualquier economía ocurren porque la oferta agregada y la demanda agregada cambian a un ritmo desigual. Los años de mayor crecimiento fueron 1992 y 1995.

Escuelas de pensamiento macroeconómico (pp. 179-181)

- Los economistas keynesianos creen que el pleno empleo sólo se puede alcanzar a través de una política activa.
- Los economistas clásicos creen que la economía se autorregula y que ésta siempre se encuentra en pleno empleo.
- Los economistas monetaristas creen que las recesiones son el resultado de una política monetaria inapropiada.

FIGURAS CLAVE

- Figura 7.2 Oferta agregada de corto plazo, 164
 Figura 7.3 Movimientos sobre las curvas de oferta agregada, 164
 Figura 7.6 Demanda agregada, 167
 Figura 7.7 Cambios de la demanda agregada, 169
 Figura 7.8 Equilibrio de corto plazo, 171
 Figura 7.9 Equilibrio de largo plazo, 171
 Figura 7.10 Crecimiento económico e inflación, 172
 Figura 7.11 Ciclo económico, 173
 Figura 7.12 Aumento de la demanda agregada, 174
 Figura 7.14 Oferta y demanda agregadas: 1963-2003, 176
 Figura 7.15 Chile: oferta y demanda agregadas, 1985-2004, 178

TÉRMINOS CLAVE

- Brecha inflacionaria, 173
 Brecha recesiva, 172
 Clásico, 180
 Corto plazo macroeconómico, 163
 Curva de oferta agregada de corto plazo, 163
 Curva de oferta agregada de largo plazo, 162
 Demanda agregada, 167
 Equilibrio macroeconómico de corto plazo, 170

Equilibrio macroeconómico de largo plazo, 171
 Equilibrio por encima del pleno empleo, 173
 Equilibrio por debajo del pleno empleo, 172
 Estancamiento, 175
 Función de producción agregada, 162
 Ingreso disponible, 169
 Keynesiano, 179
 Largo plazo macroeconómico, 162
 Monetarista, 180
 Nekeynesiana, 179
 Política fiscal, 169
 Política monetaria, 169
 Tasa natural de desempleo, 162

PROBLEMAS

- *1. Suponga que han ocurrido los siguientes acontecimientos y que todos ellos pueden afectar al país Malasuerte:
 - Una recesión profunda golpea la economía mundial.
 - Los precios del petróleo suben en forma pronunciada.
 - Los negocios esperan pérdidas inmensas en el futuro inmediato.
 - a. Explique los efectos separados de cada uno de estos acontecimientos sobre el PIB real y el nivel de precios en Malasuerte, partiendo de una posición de equilibrio de largo plazo.
 - b. Explique los efectos combinados de estos acontecimientos sobre el PIB real y el nivel de precios en Malasuerte, partiendo de una posición de equilibrio de largo plazo.
 - c. Explique qué pueden hacer el gobierno y el banco central de Malasuerte para superar los problemas que enfrenta la economía.
2. Suponga que han ocurrido los siguientes acontecimientos y que todos ellos pueden influir sobre la economía de Tranquilandia:
 - Una fuerte expansión de la economía mundial.
 - Los negocios esperan inmensos beneficios en el futuro inmediato.
 - El gobierno de Tranquilandia recorta su gasto.
 - a. Explique los efectos separados de cada uno de estos acontecimientos sobre el PIB real y el nivel de precios de Tranquilandia, partiendo de una posición de equilibrio de largo plazo.
 - b. Explique los efectos combinados de estos acontecimientos sobre el PIB real y el nivel de precios, partiendo de una posición de equilibrio de largo plazo.
 - c. Explique por qué el gobierno o el banco central de Tranquilandia podrían querer actuar para influir sobre la economía de ese país.

- *3. La economía de Maxilandia tiene las siguientes tablas de demanda y oferta agregadas:

Nivel de precios	PIB real demandado	PIB real ofrecido en el corto plazo
	(miles de millones de \$ de 2000)	
90	450	350
100	400	400
110	350	450
120	300	500
130	250	550
140	200	600

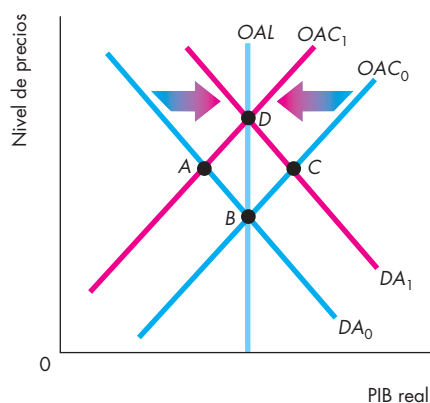
- a. En una gráfica, dibuje la curva de demanda agregada y la curva de oferta agregada de corto plazo.
 - b. ¿Cuáles son los valores de PIB real y de nivel de precios de Maxilandia en un equilibrio macroeconómico de corto plazo?
 - c. El PIB potencial de Maxilandia es de \$500 mil millones. Dibuje la curva de oferta agregada de largo plazo en la misma gráfica en la que contestó la parte (a).
4. La economía de Minilandia tiene las siguientes tablas de demanda y oferta agregadas:

Nivel de precios	PIB real demandado	PIB real ofrecido en el corto plazo
	(miles de millones de \$ de 2000)	
90	600	150
100	500	200
110	400	250
120	300	300
130	200	350
140	100	400

- a. En una gráfica dibuje la curva de demanda agregada y la curva de oferta agregada de corto plazo.
 - b. ¿Cuáles son los valores del PIB real y el nivel de precios de Minilandia en un equilibrio macroeconómico de corto plazo?
 - c. El PIB potencial de Minilandia es de \$250 mil millones. Dibuje la curva de oferta agregada de largo plazo en la misma gráfica en la que contestó la parte (a).
- *5. En el problema 3, la demanda agregada aumenta en \$100 mil millones. ¿Cómo cambian el PIB real y el nivel de precios en el corto plazo?
 6. En el problema 4, la demanda agregada disminuye en \$150 mil millones. ¿Cómo cambian el PIB real y el nivel de precios en el corto plazo?

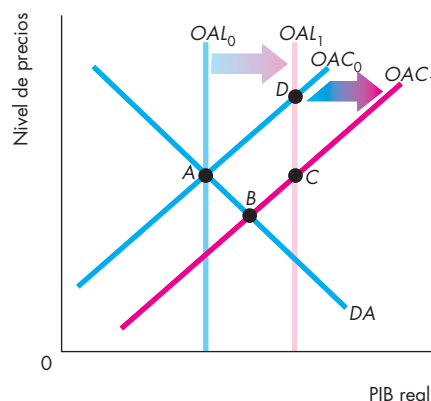
* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

- *7. En el problema 3, la oferta agregada disminuye en \$100 mil millones. ¿Cuál es ahora el equilibrio macroeconómico de corto plazo?
8. En el problema 4, la oferta agregada aumenta en \$150 mil millones. ¿Cuál es ahora el equilibrio macroeconómico de corto plazo?
- *9. Suponga una economía en donde la curva de oferta agregada de corto plazo es OAC_0 y la curva de demanda agregada es DA_0 , tal y como se muestra en la gráfica. Entonces, algunos acontecimientos cambian la demanda agregada y la curva correspondiente se desplaza a la derecha a DA_1 . Después, otros acontecimientos cambian la oferta agregada y desplazan la curva de oferta agregada de corto plazo a la izquierda a OAC_1 .



- ¿Cuál es el punto de equilibrio después de los cambios en la demanda agregada?
- ¿Cuál es el punto de equilibrio después de los cambios en la oferta agregada?
- ¿Qué acontecimientos podrían haber cambiado la demanda agregada de DA_0 a DA_1 ?

- ¿Qué acontecimientos podrían haber cambiado la oferta agregada de OAC_0 a OAC_1 ?
10. En la economía mostrada en la gráfica, inicialmente la oferta agregada de largo plazo es OAL_0 , la oferta agregada de corto plazo es OAC_0 y la demanda agregada es DA . Entonces, algunos acontecimientos cambian la oferta agregada y sus curvas correspondientes se desplazan a la derecha a OAL_1 y OAC_1 .



- ¿Cuál es el punto de equilibrio después del cambio en la oferta agregada?
- ¿Qué acontecimientos podrían haber cambiado la oferta agregada de largo plazo de OAL_0 a OAL_1 ?
- ¿Qué acontecimientos podrían haber cambiado la oferta agregada de corto plazo de OAC_0 a OAC_1 ?
- Después del aumento de la oferta agregada, ¿es mayor o menor el PIB real que el PIB potencial?
- ¿Qué cambio de la demanda agregada igualará el PIB real con el PIB potencial?

PENSAMIENTO CRÍTICO

- Después de estudiar *Lectura entre líneas* de las páginas 182-183, conteste las siguientes preguntas:
 - Elabore un diagrama similar al de la figura 2 de la *Lectura entre líneas* para el caso de Brasil, México y Chile. Haga el análisis correspondiente.
 - Explique en qué sentido cree que deberían ajustarse los pronósticos sobre el crecimiento económico en América Latina en 2006, después de que el auge en Estados Unidos continúe.
 - Note que la figura 1 de la sección *Lectura entre líneas* supone una reducción del PIB real en Estados Unidos. Sin embargo, el artículo habla únicamente de una posible desaceleración de la economía. Indique cómo debería modificarse la figura 1 para analizar la situación en la que el PIB de Estados Unidos crece a una tasa positiva.

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

- Encuentre datos sobre los cambios y pronósticos recientes del PIB real y del nivel de precios en un país de su interés.
 - ¿Cuál es su pronóstico del PIB real del año próximo?
 - ¿Cuál es su pronóstico del nivel de precios del año próximo?
 - ¿Cuál es su pronóstico de la tasa de inflación?
 - ¿Cuál es su pronóstico de la tasa de crecimiento del PIB real?
 - Según su opinión, ¿habrá una brecha recesiva o una brecha inflacionaria el año próximo?
- Encuentre datos sobre los cambios y pronósticos recientes del PIB real y del nivel de precios en México.
 - ¿Cuál es su pronóstico del PIB real del año próximo?

- ¿Cuál es su pronóstico del nivel de precios del año próximo?
 - ¿Cuál es su pronóstico de la tasa de inflación?
 - ¿Cuál es su pronóstico de la tasa de crecimiento del PIB real?
 - Compare y contraste los pronósticos de la economía mexicana con la del país de su interés.
- Obtenga datos históricos del PIB real y del nivel de precios de un país de su interés. Después:
 - Elabore una figura similar a la figura 7.14.
 - Describa brevemente la evolución económica del país en términos de su crecimiento económico, la inflación y los ciclos económicos.
 - Suponga que usted es el asesor económico del Presidente y que tiene los siguientes pronósticos de demanda y oferta agregadas para el año próximo:

Nivel de precios	PIB real demandado	PIB real ofrecido	PIB potencial
	(billones de \$ de 1992)		
100	8.3	5.3	7
105	7.8	6.3	7
110	7.3	7.3	7
115	6.8	8.3	7

Este año, el PIB real es \$6.8 billones, el PIB potencial es también \$6.8 billones y el nivel de precios es 107. El Presidente quiere respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es su pronóstico del PIB real del año próximo?
- ¿Cuál es su pronóstico del nivel de precios del año próximo?
- ¿Cuál es su pronóstico de la tasa de inflación?
- ¿Cuál es su pronóstico de la tasa de crecimiento del PIB real?
- ¿Cuál es su pronóstico de la tasa de crecimiento del PIB potencial?
- ¿Habrá una brecha recesiva o una brecha inflacionaria? ¿De cuánto?

COMPRENSIÓN DE LOS TEMAS DE LA MACROECONOMÍA



La visión panorámica

La macroeconomía es un tema amplio y controvertido que está entrelazado con disputas ideológicas, y es un campo en el cual los charlatanes y los pensadores serios tienen mucho que decir. Esta página es un mapa que ofrece una mirada retrospectiva al camino que acaba de recorrer y al sendero que tomará de aquí en adelante.

Se comenzó el estudio de la macroeconomía en el capítulo 4 con las preguntas centrales del tema. ¿Cuáles son las causas de:

- El crecimiento económico?
- Los ciclos económicos?
- El desempleo?
- La inflación?
- Déficit?

En el capítulo 5 se dio un primer vistazo a cómo medir la producción de la economía y el nivel de precios. Estas medidas se utilizan para calcular la tasa de crecimiento económico, las fluctuaciones del ciclo económico y la inflación. Ahí se vio que obtener estas medidas no es un trabajo sencillo y que pequeños errores de medición pueden tener un gran efecto sobre las percepciones que se tenga de la situación. En el capítulo 6 se aprendió cómo se mide la situación del mercado laboral: los niveles de empleo y desempleo y los salarios. Y en el capítulo 7 se estudió la versión macroeconómica de la oferta y la demanda: la *oferta agregada* y la *demanda agregada*. Se estudió que el modelo de oferta y demanda agregadas es un modelo que nos proporciona una visión panorámica, ya que explica tanto las tendencias a largo plazo del crecimiento económico y la inflación, como las fluctuaciones

de corto plazo que provocan el ciclo económico en la producción, el empleo y la inflación.

Los capítulos siguientes analizan lo que está detrás de la oferta y la demanda agregadas. Primero, en los capítulos 8 y 9 se estudian la oferta agregada y el crecimiento económico. Este material es fundamental para entender la cuestión más antigua de la macroeconomía que Adam Smith trató de responder. Empezaremos el capítulo 8 con un vistazo a la economía en pleno empleo y con el estudio de las fuerzas que determinan y que podrían modificar el PIB potencial, así como la función que desempeñan el ahorro y la inversión en el aumento de la cantidad de capital y en la creación de crecimiento económico. Después, en el capítulo 9, se verá el proceso de crecimiento económico y la función que desempeñan la acumulación de capital y el cambio tecnológico en la generación de crecimiento económico.

En los capítulos 10 a 12, se estudiará la demanda agregada, el dinero y la inflación; y en los capítulos 13 al 16 se analizarán las fluctuaciones y políticas de estabilización. Este material es fundamental para la macroeconomía que Keynes desarrolló como respuesta a la Gran Depresión. Aquí se analizarán las fluctuaciones económicas y las políticas que pueden contener su severidad.

Antes de continuar el estudio de la macroeconomía, dediquemos unos minutos a conocer más sobre John Maynard Keynes y Jean Baptiste Say, los estudiosos que más contribuyeron al desarrollo de esta área, y también dediquemos unos minutos a un macroeconomista destacado de la actualidad: Robert Barro, de la Universidad de Harvard.



EXAMEN DE LAS IDEAS

Revoluciones macroeconómicas



“Las ideas de los economistas y los filósofos políticos, tanto cuando tienen razón como cuando están equivocados, son más poderosas de lo que comúnmente se cree. De hecho, el mundo se rige por muy pocas otras cosas más.”

JOHN MAYNARD
KEYNES
*La teoría general
de la ocupación,
el interés y el dinero*

EL ECONOMISTA

John Maynard Keynes, nacido en Inglaterra en 1883, fue una de las mentes más sobresalientes del siglo XX. Keynes escribió sobre probabilidad y sobre economía, representó a Gran Bretaña en la conferencia de paz de Versalles al final de la Primera Guerra Mundial, fue un especulador magistral en los mercados financieros internacionales (una actividad que realizaba desde su cama cada mañana y con la que hizo y perdió varias fortunas) y desempeñó un papel destacado en la creación del Fondo Monetario Internacional.

Fue miembro del grupo Bloomsbury, un círculo de artistas y escritores eminentes que incluían a E. M. Forster, Bertrand Russell y Virginia Woolf.

Keynes fue una figura controvertida y de ingenio ágil. Un crítico se quejó en una ocasión de que Keynes había cambiado su opinión sobre cierto asunto, a lo que Keynes replicó: “Cuando descubro que estoy equivocado, cambio de opinión. ¿Qué hace usted?”

LOS TEMAS

Durante la Revolución Industrial, conforme el cambio tecnológico creaba empleos nuevos y destruía los antiguos, la gente empezó a preguntarse si la economía podría crear suficientes empleos y suficiente demanda para comprar todas las cosas que la nueva economía industrial podría producir.

Jean Baptiste Say argüía que la producción crea ingresos que son suficientes para comprar todo lo que se produce; es decir, que la oferta crea su propia demanda. Esta idea llegó a conocerse como la *ley de Say*.

Say y Keynes habrían estado en desacuerdo en muchas cosas. Jean Baptiste Say, nacido en Lyon, Francia en 1767 (tenía nueve años cuando se publicó *La riqueza de las naciones* de Adam Smith), sufrió la furia de Napoleón por sus puntos de vista sobre el gobierno y la economía. En el mundo actual, Say encabezaría un ataque conservador extremista en pro de un gobierno más pequeño y “delgado”. Say fue el economista más famoso de su época en ambos lados del Atlántico. Su libro, *Traité d'économie politique* (*Tratado sobre economía política*), publicado en 1803, se convirtió en un libro de texto universitario de economía con éxito tanto en Europa como en América del Norte.

Al volverse más severa y más prolongada la Gran Depresión de la década de 1930, la ley de Say se vio cada vez menos aplicable. John Maynard Keynes revolucionó el pensamiento macroeconómico al poner de cabeza la ley de Say, argumentando que la producción no depende de la oferta. En lugar de eso, depende de lo que la gente está dispuesta a comprar, es decir, de la demanda. O, como dijo Keynes, la producción depende de la *demanda efectiva*. Es posible, argumentó Keynes, que la gente se rehúse a gastar todos sus ingresos. Si los negocios no gastan lo mismo en capital nuevo que lo que la gente planea ahorrar, la demanda puede ser menor que la oferta. En esta situación, los recursos pueden quedar desempleados y permanecer desempleados indefinidamente.

A pesar de que su obra principal tiene más de 60 años de haber sido publicada, la influencia de Keynes perdura hasta la actualidad. Sin embargo, durante los últimos 20 años, el premio Nobel Robert E. Lucas Jr., junto con muchos otros macroeconomistas (cuya lista sería demasiado larga para mencionar), ha seguido revolucionando la macroeconomía. Actualmente, sabemos bastante sobre el crecimiento económico, el desempleo, la inflación y los ciclos económicos. También sabemos cómo podrían usarse la política fiscal y la política monetaria para mejorar el desempeño económico. Pero todavía no tenemos todas las respuestas. La macroeconomía continúa siendo un campo de controversia e investigación vivo y apasionante.

ENTONCES

En 1776, James Hargreaves, tejedor y carpintero inglés, construyó una máquina sencilla operada a mano llamada “hiladora Jenny” (*spinning Jenny*). Usando esta máquina, una persona podía hilar 80 hilos a la vez. Miles de hilanderos de rueda de mano, operarios que podían hilar un solo hilo, perdieron sus empleos y protestaron destruyendo las hiladoras (vea la siguiente ilustración). En el largo plazo, los hilanderos de rueda de mano que habían sido desplazados encontraron trabajo, a menudo en fábricas que manufacturaban las máquinas que habían destruido sus empleos previos. Desde los primeros días de la Revolución Industrial hasta la actualidad, la gente ha perdido sus empleos a medida que las tecnologías nuevas han automatizado procesos que anteriormente requerían del esfuerzo humano para llevarse a cabo.



AHORA

Los avances en la tecnología de la computación han hecho posible que podamos realizar nuestras propias llamadas telefónicas a cualquier parte del mundo y nos conectemos en un instante. Una tarea que antes desempeñaban las operadoras telefónicas, que hacían conexiones con cables de cobre en forma manual, ahora la desempeñan en forma más rápida y confiable unas computadoras con cables de fibra óptica. Así como la Revolución Industrial transformó la industria textil, la revolución de la información está transformando en forma similar la industria de las telecomunicaciones. En este proceso, la mezcla de empleos está cambiando. Hay menos empleos para operadoras de teléfonos, pero más empleos para diseñadores, constructores, administradores y vendedores de sistemas telefónicos. En el largo plazo, a medida que la gente gasta el ingreso que gana en sus nuevos empleos, la oferta puede crear su propia demanda, tal y como lo predijo Say. Pero, ¿crea la oferta su propia demanda en el corto plazo cuando están desempleados los trabajadores desplazados?



Robert Barro, a quien conocerá en las siguientes páginas, es uno de los macroeconomistas más distinguidos. Ha contribuido a nuestra comprensión del crecimiento, la inflación y el ciclo económicos y ha desempeñado un papel importante en la revolución macroeconómica contemporánea.



CHARLA CON

Robert J. Barro es profesor de economía de la Universidad de Harvard y miembro distinguido del cuerpo docente de la Hoover Institution de la Universidad de Stanford. Nació en Nueva York en 1944, fue estudiante de física en el Instituto Tecnológico de California y realizó un posgrado en economía en la Universidad de Harvard. Barro es uno de los economistas más importantes a escala mundial y ha realizado

investigaciones sobre diversos aspectos de la macroeconomía, concentrándose en los últimos años en el crecimiento económico.

Además de sus muchos libros y artículos en el

área académica, escribe profusamente para un público más amplio. Su libro, *Getting it Right: Markets and Choices in a Free Society* (MIT Press, 1996) explica, en lenguaje común, la importancia de los derechos de propiedad y de los mercados libres para lograr el crecimiento económico y un nivel de vida elevado. Su nuevo libro, *Nothing is Sacred: Economic Ideas for the New Millennium* (MIT Press, 2002), amplía estas ideas. Además, los artículos que escribe regularmente para *Business Weekly* y el *Wall Street Journal* ofrecen un análisis accesible de una increíble gama de temas económicos actuales.

Michael Parkin entrevistó a Robert Barro sobre su trabajo y el progreso que los economistas han logrado en comprender el rendimiento macroeconómico desde el trabajo pionero de Keynes.

Profesor Barro, sus primeros estudios fueron de física. ¿Por qué cambió al área de economía al asistir a la universidad?

Para mí, la economía ofrecía una combinación ideal de análisis técnico con aplicaciones a problemas y políticas sociales. La física (o en realidad las matemáticas) me proporcionaron un fundamento fuerte para la teoría económica y la econometría, pero no fue sino hasta después, en el posgrado, que creí haber adquirido una buena comprensión de la economía. En términos generales, la transición de la física a la economía fue relativamente fácil para mí y nunca me he arrepentido de la decisión de cambiar de área (quizá ayudó también que, después de tomar cursos con el gran Richard Feynman en Caltech, reconocí que nunca sería un físico teórico destacado).

Su investigación reciente se ha centrado en los factores determinantes del crecimiento económico. ¿Qué sabemos sobre estos factores y qué necesitamos aún descubrir?

Se han realizados muchos progresos durante la última década para lograr una comprensión empírica de los factores determinantes del crecimiento económico. No hay factores especiales que determinen el crecimiento, sino que se han identificado diversas políticas favorables, instituciones y características nacionales.

Por ejemplo, el crecimiento es estimulado al mantener leyes sólidas, niveles altos de capital humano en la forma de educación y salud, niveles bajos de gastos gubernamentales no productivos (e impuestos relacionados), apertura internacional, tasas de fertilidad bajas y estabilidad macroeconómica (incluyendo una inflación baja y estable). Si se presentan éstos y otros factores, el crecimiento tiende a ser mayor si ocurre en un país pobre. Es decir, la convergencia (en el sentido de que los países pobres tienden a crecer más rápidamente que los países ricos) tiene un sentido condicional cuando uno mantiene una serie de políticas y características nacionales; sin embargo, la convergencia no se aplica en sentido absoluto porque los países pobres tienen, por lo general, las peores políticas y características (lo que explica por qué son considerados como pobres).

No hay factores especiales que determinen el crecimiento, sino que se han identificado diversas políticas favorables, instituciones y características nacionales.

¿Hay algo que los países ricos puedan hacer para ayudar a los países pobres a crecer más rápidamente? O, ¿se debe el crecimiento económico exitoso sólo a la ayuda que los países se proporcionan a sí mismos?

La mayor parte del crecimiento económico debe provenir de mejoras internas de las instituciones y las políticas, así como de la acumulación nacional de capital humano y físico. No hay evidencia de que los países ricos puedan ayudar por medio de programas de bienestar económico, como ayuda al extranjero y condonación de la deuda. Por el contrario, hay evidencia de que, debido a los malos gobiernos de la mayoría de los países en vías de desarrollo, la ayuda del extranjero termina principalmente aumentando el gasto y la corrupción. En los tiempos malos, los países ricos también imponían gobiernos (aunque no estaba dirigido especialmente a los intereses de los gobernados); sin embargo, nadie desea regresar a la era del colonialismo.

Usted ha identificado la apertura internacional como una de las características que estimula el crecimiento. ¿Es ésta un área en la que los países podrían ayudar más abriéndose al libre comercio con los países pobres? O, ¿es suficiente para los países pobres sólo seguir manteniendo sus puertas abiertas?

Los países ricos podrían ayudar a estimular el desarrollo abriendo sus puertas a un mayor comercio de bienes y servicios, tecnología y transacciones financieras. Las políticas proteccionistas, notables en la agricultura y los textiles, son dañinas para los países en vías de desarrollo, así como para los consumidores de los países ricos. Las políticas del presidente Bush han sido penosas en esta área, sobre todo en su proteccionismo hacia la industria siderúrgica y la agricultura durante 2002.

La inflación ha sido contenida en Estados Unidos durante la mayor parte de la década de los noventa y principios de la década de 2000. ¿Es éste ahora un problema del pasado del cual debemos dejar de preocuparnos?

Me siento optimista de que las autoridades que rigen la economía de Estados Unidos y de muchos otros países se hayan comprometido a mantener la estabilidad de

precios y hayan aprendido que una inflación elevada no estimula el crecimiento. Los bancos centrales también parecen haber aprendido mucho sobre la mecánica para lograr la estabilidad de precios. Sin embargo, una preocupación es que dichas autoridades, incluyendo la Reserva Federal, se confíen demasiado y crean que pueden ajustar la economía sin perder la estabilidad de precios; por ejemplo, las reducciones importantes que hizo la Reserva Federal a las tasas de interés durante la recesión de 2001 pueden haber producido una estimulación excesiva y conducir eventualmente a una mayor inflación.

Me siento optimista de que las autoridades que rigen la economía de Estados Unidos y de muchos otros países se hayan comprometido a mantener la estabilidad de precios y hayan aprendido que una inflación elevada no estimula el crecimiento.

¿Cómo interactúan el crecimiento económico y la inflación? ¿Por qué un país no puede crecer más rápido si mantiene un crecimiento constante de la demanda y aumenta la inflación?

La inflación se relaciona inversamente al crecimiento económico en el mediano plazo, por ejemplo, durante periodos de cinco años o más. Esta relación es particularmente evidente a tasas de inflación elevadas, es decir, por encima del 10 al 15 por ciento anual, aunque esto también se aplica a una inflación más moderada. La razón probable de esta relación inversa es que la inflación alta y volátil dificulta que el sistema de precios opere con eficiencia. Es probable que el estímulo monetario no previsto expanda la economía en el corto plazo; no obstante, este beneficio de corto plazo no tiene valor en el mediano ni el largo plazo. Más aún, el estímulo funciona sobre todo cuando llega sorpresivamente y es difícil sorprender en forma sistemática.

Hace algunos años, usted trabajó en el ciclo económico. ¿Cuál es su punto de vista actual sobre la naturaleza y las causas de las fluctuaciones agregadas? ¿Son sobre todo una respuesta eficiente al ritmo irregular del cambio tecnológico o la consecuencia del fracaso del mercado y de las fluctuaciones de la demanda?

Muchos factores causan el ciclo económico y los economistas no han tenido mucho éxito en aislar las causas principales. Entre las causas importantes están las variaciones en la tasa de progreso tecnológico, los cambios en los términos establecidos por el comercio, los efectos

fiscales (particularmente importantes durante los tiempos de guerra) y las fluctuaciones monetarias. En algunos países, son importantes los cambios en las relaciones laborales y en las políticas reguladoras. Otros países reciben la influencia de cambios importantes en la calidad del gobierno, como por ejemplo, el deterioro reciente de las instituciones públicas en Argentina.

No creo que sepamos qué proporción de las fluctuaciones representa las respuestas eficientes a los impactos en contraposición a la volatilidad excesiva relacionada con el fracaso del mercado. Sabemos que muchas de las fluctuaciones observadas surgieron de fallas en las políticas gubernamentales y de las instituciones, por ello es inadecuado pensar que los gobiernos deben, habitualmente, suavizar los efectos de los excesos del sector privado.

¿Qué contribuciones de Keynes prevalecen en la macroeconomía actual?

Probablemente, las contribuciones de Keynes ejercen más influencia hoy en día sobre los análisis que destacan los efectos reales de la política monetaria, ya sea como causas de fluctuaciones del ciclo económico o como formas de suavizar el ciclo. Esta situación es irónica porque Keynes restó importancia a los impactos monetarios como causas de fluctuaciones. Destacó los excesos de la economía privada (incluyendo los efectos de amplificación de los multiplicadores y la sensibilidad de la inversión a las expectativas cambiantes) y el papel potencialmente benéfico de compensar con las políticas fiscales. Empíricamente, el multiplicador parece haber existido sólo en la mente de Keynes.

¿Qué consejo le daría a un estudiante que inicia sus estudios en economía? ¿Es una buena área para especializarse? Si lo es, ¿qué otras materias le aconsejaría estudiar además de la economía?

O, ¿es más eficaz la trayectoria que usted siguió comenzando con física o quizá matemáticas y especializándose después en economía?

La economía es un área excelente para estudiar, ya sea que uno elija convertirse en economista o decida incursionar en otros campos, como la administración o el derecho. Los economistas han encontrado la estructura o la metodología que convierte a la economía en la ciencia social más importante. El impacto de la economía se ha sentido de, manera importante en otros campos, como la ciencia política, el derecho y la historia. En estos tiempos, el razonamiento económico se aplica al estudio de una serie de temas sociales, incluyendo el matrimonio y la fertilidad, el crimen, la democracia y la estructura legal. Como otro ejemplo, estoy participando actualmente en un proyecto que interrelaciona la economía y la religión (visite www.wcfia.harvard.edu/religion para obtener una descripción de este proyecto). En parte, este trabajo trata sobre la forma en que el desarrollo económico y las políticas gubernamentales afectan la religiosidad y, en parte, sobre la manera en que las creencias y la participación religiosas influyen sobre los resultados políticos y económicos. Así, es posible que, en el futuro, la economía sea también importante en los estudios de teología. Sin duda, muchos economistas (incluso yo mismo) tienen tendencias imperialistas, pero esto se debe a que tienen un gran producto que vender. En cuanto a otras

Los economistas han encontrado la estructura o la metodología que convierte a la economía en la ciencia social más importante.

materias que se deben estudiar, la más valiosa es probablemente matemáticas, pues proporciona muchas de las herramientas; útiles para llevar a cabo muchas investigaciones teóricas y empíricas.

La economía en pleno empleo: el modelo clásico

La brújula de nuestra economía

La senda que recorre la economía es un poco como la que sigue un explorador que va en búsqueda de una nueva ruta en medio de un terreno desconocido. El progreso que logra el explorador es como el crecimiento económico que trae consigo un nivel de vida creciente y constante. En algunas ocasiones el explorador se sale de su curso, yéndose hacia la izquierda o hacia la derecha. Estos desvíos de la trayectoria principal son como la alternancia entre las brechas recesivas y las brechas inflacionarias que experimenta la economía, en la medida en que ésta fluctúa a través del ciclo económico.

Pero el explorador tiene una brújula que le ayuda a encontrar su curso principal, evitando que se aleje mucho de éste. La brújula del explorador se asimila a las fuerzas que previenen que la economía atraviese por fluctuaciones muy severas y que la mantienen en un continuo retorno a su senda principal. Estas son justamente las fuerzas que determinan el equilibrio de pleno empleo.

◆ En este capítulo se estudiará la brújula de la economía. Se investigarán las fuerzas que determinan el nivel de empleo y la tasa de salario real en una situación de pleno empleo, y se verá cómo se determina el PIB potencial. También se revisará cómo se ajusta la tasa de interés real para asignar el PIB potencial entre consumo e inversión.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir la relación entre la cantidad de trabajo empleado y el PIB real.
- Explicar qué determina la demanda y la oferta de trabajo, y cómo el equilibrio del mercado laboral determina el empleo, la tasa de salario real y el PIB potencial.
- Explicar cómo toman las empresas sus decisiones de inversión y cómo las familias toman sus decisiones de ahorro.
- Explicar cómo interactúan el ahorro y la inversión para determinar la tasa de interés real.
- Utilizar el modelo clásico para explicar las fuerzas que cambian el PIB potencial.

El modelo clásico: un vistazo previo

LOS ECONOMISTAS HAN AVANZADO EN LA COMPRESIÓN de cómo funciona la economía al dividir las variables que describen el funcionamiento de la macroeconomía en dos grupos:

- Variables reales.
- Variables nominales.

Las variables reales (como lo son el PIB real, el empleo y el desempleo, la tasa de salario real, el consumo, el ahorro, la inversión y la tasa de interés real) describen la economía real y nos dicen lo que en *realidad* está sucediendo con el bienestar económico.

Las variables nominales (como son el nivel de precios —IPC o deflactor del PIB—, la tasa de inflación, el PIB nominal, la tasa de salario nominal y la tasa de interés nominal) nos dicen cómo cambian los *valores nominales* y el costo de vida.

Esta división del funcionamiento macroeconómico entre un sector real y otro nominal es la base de un gran descubrimiento conocido como la **dicotomía clásica**, la cual establece que:

En una situación de pleno empleo, las fuerzas que determinan las variables reales son independientes de aquellas que determinan las variables nominales.

En términos prácticos, la dicotomía clásica sugiere que se puede explicar por qué el PIB real por persona de México es 7 veces mayor al de Honduras, al analizar únicamente los sectores reales de ambas economías, e ignorar las diferencias existentes entre sus niveles de precios y respectivas tasas de inflación. De manera similar, podemos explicar por qué el PIB real por persona durante un año determinado puede llegar a ser el doble que en otro, sin entrar en consideraciones acerca de lo que ha sucedido con el valor del dinero durante el correspondiente lapso de tiempo.

El **modelo clásico** es un modelo de economía que determina las variables reales (el PIB real, el empleo y el desempleo, la tasa de salario real, el consumo, la inversión, el ahorro y la tasa de interés real) en una situación de pleno empleo.

La mayoría de los economistas consideran que la economía rara vez se encuentra en pleno empleo y que el ciclo económico es una fluctuación en torno a dicha situación de pleno empleo. Los economistas clásicos piensan que la economía siempre se encuentra en una situación de pleno empleo y que el ciclo económico es una fluctuación de la economía de pleno empleo.

Independientemente de qué perspectiva tome un economista sobre el ciclo económico, todos están de

acuerdo en que el modelo clásico, que se va a estudiar a continuación, ofrece una extraordinaria comprensión sobre el desempeño macroeconómico.

PIB real y empleo

PARA PRODUCIR MÁS, SE DEBERÁN USAR MÁS INSUMOS. Se puede aumentar el PIB real empleando más trabajo, aumentando la cantidad de capital o desarrollando tecnologías que sean más productivas. En el corto plazo, la cantidad de capital y el estado de la tecnología son fijos. Así que para aumentar el PIB real en el corto plazo, se debe aumentar la cantidad de trabajo empleada. Se verá la relación entre el PIB real y la cantidad de trabajo empleada.

Posibilidades de producción

Cuando se estudiaron los límites a la producción en el capítulo 2 (vea p. 32), se aprendió acerca de la *frontera de posibilidades de producción*, que es el límite entre aquellas combinaciones de bienes y servicios que se pueden producir y las que no. Se puede construir la frontera de posibilidades de producción de cualquier par de bienes o servicios, si se mantienen constantes las cantidades de todos los demás bienes y servicios. Pensemos en la frontera de posibilidades de producción entre dos artículos especiales: el PIB real y la cantidad de tiempo libre.

El PIB real es una medida de los bienes y servicios finales que se producen en una economía en un periodo de tiempo determinado (vea capítulo 5, p. 112). El PIB real se mide como una cantidad de unidades monetarias en un año dado, pero la medida es una medida *real* en el sentido de que el PIB real no es un cúmulo de dinero, sino un cúmulo de bienes y servicios. Piense en él como un número de carros de supermercado llenos de bienes y servicios. Cada carro contiene algunos de los diferentes bienes y servicios que se producen y un carro cargado de artículos cuesta, por ejemplo, \$1 billón. Decir que el PIB real es de 10 billones de unidades monetarias, significa que el PIB real equivale a 10 carros de supermercado llenos de bienes y servicios.

La cantidad de tiempo libre es el número de horas que no son trabajadas. Es el tiempo que se dedica a practicar deportes, ver películas o distraerse con los amigos. El tiempo libre es un tipo especial de bien o servicio.

Cada hora dedicada a la diversión podría ser una hora dedicada al trabajo. Así que, cuando la cantidad de tiempo libre aumenta en una hora, la cantidad de tiempo de trabajo disminuye en una hora. Si se dedica todo el tiempo a la diversión, en vez de trabajar, no se produciría nada. El PIB real sería cero. Cuanto ma-

yor sea el tiempo libre que no se use, mayor será la cantidad de trabajo empleado y mayor será el PIB real.

La relación entre tiempo libre y PIB real es una *frontera de posibilidades de producción (FPP)*. La figura 8.1(a) muestra un ejemplo de esta frontera. Aquí, una economía tiene 450 mil millones de horas disponibles de tiempo libre. Si la gente usa esas horas para dedicarse al ocio, no las emplea para trabajar y el PIB real es cero. A medida que la gente se priva de tiempo libre y trabaja más, el PIB real aumenta. Si la gente dedicara 200 mil millones de horas a trabajar, y se tomara 250 mil millones de horas para tiempo libre, el PIB real sería de \$10 billones (punto A). Si la gente dedicara todas sus horas disponibles a trabajar, el PIB real sería de \$15 billones.

La *FPP* convexa hacia afuera muestra que el costo de oportunidad es creciente. En este caso, el costo de oportunidad de una cantidad dada de PIB real es la cantidad de tiempo libre sacrificado para producirlo. Cuando el PIB real aumenta, cada unidad adicional de éste cuesta una cantidad cada vez mayor de tiempo libre a sacrificar. La explicación de este resultado es que se utiliza primero el trabajo que es más productivo, y a medida que se utiliza más trabajo se usa de manera creciente el trabajo menos productivo.

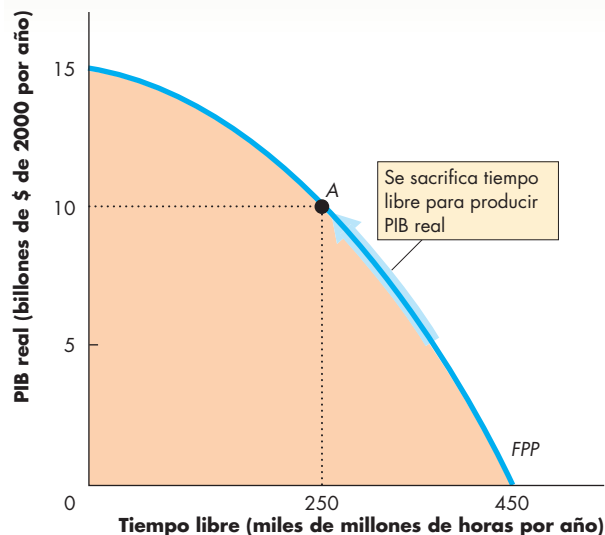
La función de producción

La **función de producción** es la relación entre el PIB real y la cantidad de trabajo empleado, cuando todos los demás factores que influyen sobre la producción permanecen igual. La función de producción muestra cómo varía el PIB real al variar la cantidad de trabajo empleado, manteniendo otros factores constantes.

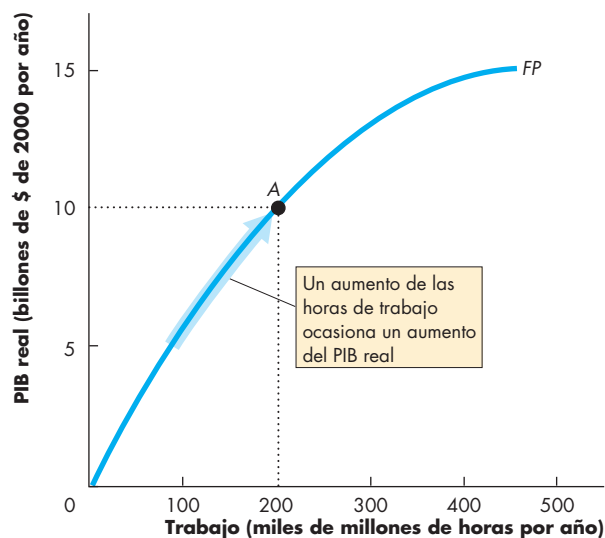
Debido a que una hora más de trabajo empleada significa una hora menos de tiempo libre, la función de producción es como una imagen en el espejo de la *FPP* tiempo libre/PIB real. La figura 8.1(b) muestra la función de producción de una economía cuya *FPP* se muestra en la figura 8.1(a). Podrá observar que, cuando la cantidad de trabajo empleado es cero, el PIB real también es cero. A medida que aumenta la cantidad de trabajo empleado, también lo hace el PIB real. Cuando se emplean 200 mil millones de horas de trabajo, el PIB real es de \$10 billones (punto A).

Una disminución de las horas de tiempo libre, y su aumento correspondiente de la cantidad de trabajo empleado y del PIB real, ocasionan un movimiento a lo largo de la frontera de las posibilidades de producción y a lo largo de la función de producción. Las flechas a lo largo de la *FPP* y de la función de producción en la figura 8.1 muestran esos movimientos. Este tipo de movimiento fue el que ocurrió cuando el empleo y el PIB real de Estados Unidos aumentaron mucho durante los primeros cuatro años de la Segunda Guerra Mundial.

FIGURA 8.1 Posibilidades de producción y función de producción



(a) Frontera de posibilidades de producción



(b) Función de producción

Sobre la frontera de posibilidades de producción de la gráfica (a) se observa que si se disfruta de 450 mil millones de horas de tiempo libre, no se produce PIB real. Si se sacrifican 200 mil millones de horas de tiempo libre para trabajar y se dedican 250 mil millones de horas a descansar, se produce un PIB real de \$10 billones (punto A).

En el punto A de la función de producción de la gráfica (b), se utilizan 200 mil millones de horas de trabajo para producir \$10 billones de PIB real.

La *FP* muestra cómo se relacionan el PIB real y el empleo. Pero, ¿qué determina los niveles de empleo y el PIB real a los que opera la economía? A continuación se responderá a esta pregunta.

Mercado laboral y PIB potencial

SE HA VISTO QUE EN UN AÑO DADO, CON UNA CANTIDAD dada de capital físico y humano y con una tecnología dada, el PIB real depende de la cantidad de horas de trabajo empleadas. Para obtener un mayor PIB real, deben emplearse más horas de trabajo. El mercado laboral determina la cantidad de horas de trabajo empleadas y la cantidad ofrecida de PIB real. Aprenderá cómo se logra esto al estudiar:

- La demanda de trabajo.
- La oferta de trabajo.
- El equilibrio del mercado laboral.
- PIB potencial.

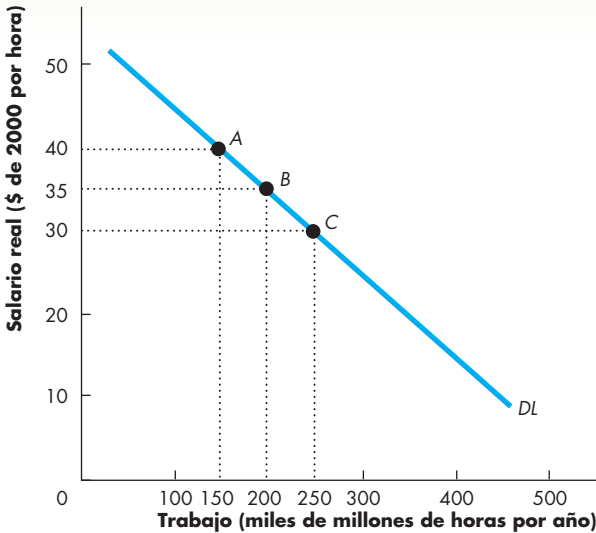
La demanda de trabajo

La **cantidad demandada de trabajo** son las horas de trabajo contratadas por todas las empresas en la economía. La **demand**a de trabajo es la relación entre la cantidad demandada de trabajadores y la tasa del salario real, cuando permanecen inalteradas el resto de las variables que pudieran influir en los planes de contratación de las empresas. La tasa de salario real (a la cual a partir de ahora, llamaremos **salario real**) es la cantidad de bienes y servicios que una unidad de trabajo (hora o jornada) permite comprar. En contraste, a la tasa de salario nominal (a la cual a partir de ahora, llamaremos **salario nominal**) es la cantidad de unidades monetarias que se obtienen con una hora o jornada de trabajo. Un salario real es igual al salario nominal dividido entre el precio de un bien. Para la economía en su conjunto, el salario real promedio es igual al salario nominal promedio dividido entre el nivel de precios y multiplicado por 100. De esta manera se expresa el salario real en unidades monetarias constantes.

El salario *real* influye sobre la cantidad demandada de trabajo porque lo que les importa a las empresas no es la cantidad de dinero que pagan (el salario nominal), sino cuánta producción deben vender para ganar ese dinero.

Podemos representar la demanda de trabajo como una tabla de demanda o como una curva de demanda. La tabla de la figura 8.2 muestra parte de un plan de demanda de trabajo. Indica la cantidad demandada de trabajo para tres salarios reales diferentes. Por ejemplo,

FIGURA 8.2 Demanda de trabajo



	Salario real (\$ de 1996 por hora)	Cantidad demandada de trabajo (miles de millones de horas por año)
A	40	150
B	35	200
C	30	250

La tabla muestra parte del plan de demanda de trabajo. Los puntos A, B y C en la curva de demanda de trabajo corresponden a las filas de la tabla. Cuanto menor sea el salario real, mayor es la cantidad demandada de trabajo.

si el salario real por hora disminuye de \$40 a \$35, la cantidad demandada de trabajo aumenta de 150 mil millones a 200 mil millones de horas anuales. (Puede encontrar estas cifras en las filas A y B de la tabla.)

La curva de demanda de trabajo es *DL*. Los puntos A, B y C en la curva corresponden a las filas A, B y C de la tabla de demanda.

¿Por qué la cantidad demandada de trabajo aumenta cuando el salario real disminuye? Es decir, ¿por qué la curva de demanda de trabajo tiene pendiente negativa? Para contestar estas preguntas, primero se debe estudiar el producto marginal del trabajo.

Producto marginal del trabajo El **producto marginal del trabajo** es la cantidad en la que aumenta el PIB real en una hora de trabajo adicional, siempre que todos los demás factores que influyen sobre la producción permanezcan constantes. El producto marginal del

trabajo se rige mediante la **ley de los rendimientos decrecientes**, según la cual, conforme la cantidad de trabajo aumenta, el producto marginal del trabajo disminuye, siempre que todo lo demás permanezca constante.

Ley de los rendimientos decrecientes La disminución del rendimiento surge porque la cantidad de capital es fija. Dos personas que operan una máquina no son el doble de productivas que una persona que opera una máquina. Finalmente, conforme se contratan más horas de trabajo, los trabajadores se estorban unos a otros y la producción apenas aumenta.

Cálculo del producto marginal Calculamos el producto marginal del trabajo como el cambio del PIB real dividido entre el cambio de la cantidad de trabajo empleado. En la gráfica (a) de la figura 8.3 se muestran algunos cálculos, y en la (b) se ilustra la curva de producto marginal.

En la figura 8.3(a), cuando la cantidad de trabajo empleado aumenta de 100 mil millones a 200 mil millones de horas, es decir, en 100 mil millones de horas, el PIB real aumenta de \$6 a \$10 billones, es decir, en \$4 billones. El producto marginal del trabajo es igual al aumento del PIB real (\$4 billones) dividido entre el aumento de la cantidad de trabajo empleado (100 mil millones de horas), lo que es igual a \$40 por hora.

Cuando la cantidad de trabajo empleado aumenta de 200 mil millones a 300 mil millones de horas, es decir, en 100 mil millones de horas, el PIB real aumenta de \$10 billones a \$13 billones, es decir, en \$3 billones. El producto marginal del trabajo es igual a \$3 billones divididos entre 100 mil millones de horas, lo que es igual a \$30 por hora.

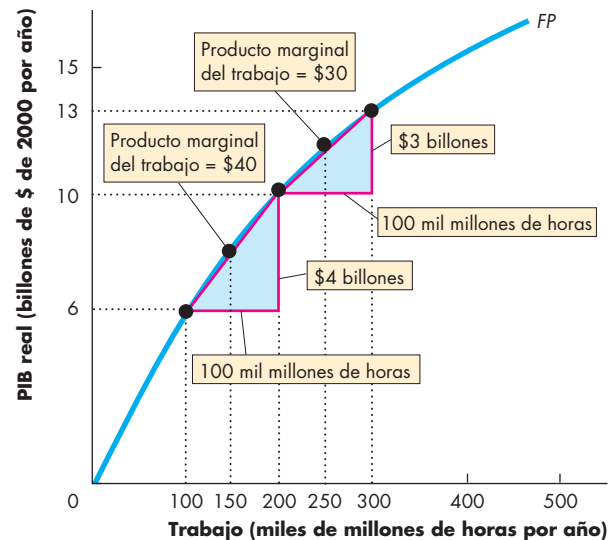
En la figura 8.3(b), conforme aumenta la cantidad de trabajo empleado, disminuye el producto marginal del trabajo. Entre 100 mil millones y 200 mil millones de horas (es decir, en el punto correspondiente a 150 mil millones de horas), el producto marginal es de \$40 por hora y, entre 200 mil millones y 300 mil millones de horas (es decir, en el punto correspondiente a 250 mil millones de horas), el producto marginal es de \$30 por hora.

El producto marginal decreciente del trabajo limita la demanda de trabajo.

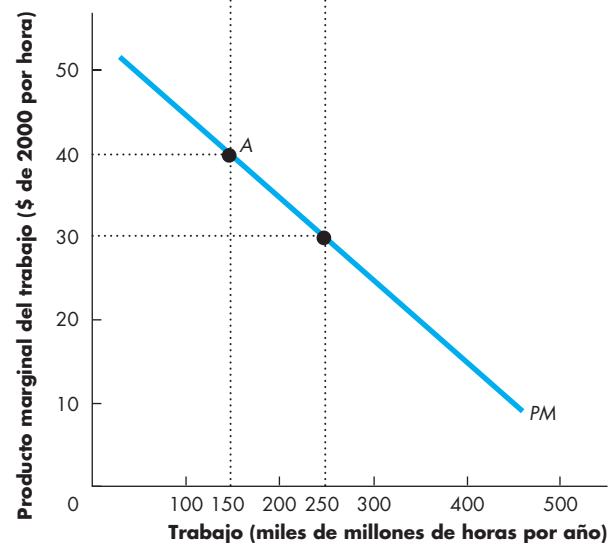
Producto marginal decreciente y la demanda de trabajo

Las empresas participan en los negocios para maximizar sus beneficios. Cada hora de trabajo que contrata una empresa aumenta tanto la producción como los costos. Inicialmente, una hora extra de trabajo genera una producción mayor que el salario real que cuesta el trabajo. El producto marginal excede al salario real. Pero cada hora de trabajo adicional produce menos producción adicional que la hora anterior: el producto marginal del trabajo disminuye.

FIGURA 8.3 Producto marginal y demanda de trabajo



(a) Cálculo del producto marginal



(b) Curva del producto marginal

Entre 100 mil millones y 200 mil millones de horas, el producto marginal del trabajo es de \$40 por hora. Entre 200 mil millones y 300 mil millones de horas, el producto marginal del trabajo es de \$30 por hora. En el punto A de la curva PM, el producto marginal del trabajo es de \$40 por hora en 150 mil millones de horas (el punto medio entre 100 mil millones y 200 mil millones). La curva PM es la curva de demanda de trabajo.

Finalmente, a medida que la empresa contrata más puestos de trabajo, la producción extra de una hora adicional de trabajo es exactamente igual a lo que cuesta esa hora de trabajo. En este punto, el producto marginal es igual al salario real. Si se contrata una hora menos de trabajo, el producto marginal excede al salario real. Si se contrata una hora más de trabajo, el salario real excede al producto marginal. En cada caso, el beneficio es menor.

Debido a que el producto marginal disminuye a medida que aumenta la cantidad empleada de trabajo, cuanto menor es el salario real, mayor es la cantidad de trabajo que una empresa puede contratar con un cierto beneficio. La curva de producto marginal es la misma que la curva de demanda de trabajo.

Se puede comprender más claramente la demanda de trabajo con un ejemplo.

Demanda de trabajo en una fábrica de bebidas refrescantes

Suponga que cuando una fábrica de bebidas refrescantes emplea una hora adicional de trabajo, la producción aumenta en 11 botellas. El producto marginal es de 11 botellas por hora. Si el salario nominal es de \$5.50 la hora y si la bebida se vende en \$0.50 la botella, el salario real es de 11 botellas por hora. (Se calcula el salario real para esta fábrica de bebidas refrescantes como el salario nominal de \$5.50 la hora dividido entre el precio de \$0.50 por botella, lo cual produce un salario real de 11 botellas por hora). Debido a que el producto marginal disminuye, se sabe que si la empresa no contrata esta hora de trabajo, el producto marginal excedería las 11 botellas. Debido a que la empresa puede contratar la hora de trabajo por un salario real de 11 botellas, esto le compensaría justamente esa contratación.

Si el precio de la bebida refrescante se mantiene en \$0.50 la botella, y si el salario nominal disminuye a \$5.00 la hora, el salario real también disminuye a 10 botellas la hora y la empresa aumenta la cantidad demandada de trabajo.

De forma parecida, si el salario nominal se mantiene en \$5.50 la hora y el precio de la bebida refrescante sube a \$0.55 la botella, el salario real disminuye a 10 botellas la hora y la empresa aumenta la cantidad demandada de trabajo.

Cuando la empresa paga un salario real igual al producto marginal del trabajo, maximiza su beneficio.

Cambios de la demanda de trabajo Un cambio en el salario real ocasiona un cambio de la demanda agregada, que se muestra como un movimiento a lo largo de la curva de demanda. Un cambio en cualquier otro factor que pueda influir sobre los planes de contratación de las empresas traerá como consecuencia un cambio de la demanda de trabajo, que se muestra como un desplazamiento de la curva de demanda. Estos otros factores son las cantidades de capital, tanto físico como

humano, y la tecnología. Un aumento del capital o un avance tecnológico, desplazan hacia arriba la función de producción. Estas mismas fuerzas incrementan el producto marginal del trabajo y desplazan la curva de demanda de trabajo hacia la derecha. El trabajo que se ahorra con el cambio tecnológico hace que la demanda en ciertos tipos de trabajo disminuya, pero el progreso tecnológico, en general, traerá un aumento de la demanda de trabajo.

La oferta de trabajo

La **cantidad ofrecida de trabajo** es la cantidad de horas de trabajo que todas las familias de la economía planean trabajar. La **oferta de trabajo** es la relación entre la cantidad ofrecida de trabajo y el salario real, cuando todos los demás factores que influyen sobre los planes de trabajo permanecen igual.

Se puede representar la oferta de trabajo como un plan de oferta o mediante una curva de oferta. La tabla de la figura 8.4 muestra un plan de oferta de trabajo. Indica la cantidad ofrecida de trabajo a tres salarios reales diferentes. Por ejemplo, si el salario real por hora sube de \$15 (fila *A*) a \$35 (fila *B*), la cantidad ofrecida de trabajo aumentará de 150 a 200 mil millones de horas al año. La curva *OL* es una curva de oferta de trabajo. Los puntos *A*, *B* y *C* en la curva corresponden a las filas *A*, *B* y *C* en el plan de oferta.

El salario *real* influye sobre la cantidad ofrecida de trabajo, porque lo que le importa a la gente no es la cantidad de dinero que gana (el salario nominal), sino lo que pueden comprar con ese dinero.

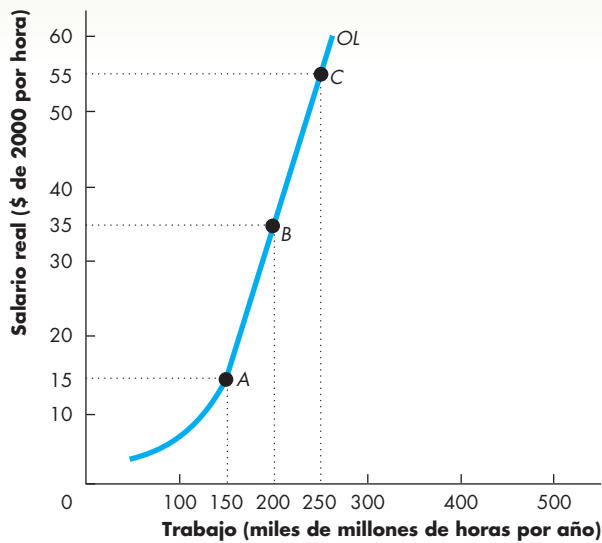
La cantidad ofrecida de trabajo aumenta cuando aumenta el salario real por dos razones:

- Aumento de horas ofrecidas por persona.
- Aumento de la participación de la fuerza laboral.

Horas por persona Al elegir cuántas horas trabajará, una familia considera el costo de oportunidad de no trabajar. Este costo es el salario real. Cuanto más alto es el salario real, mayor es el costo de oportunidad de tomarse el tiempo libre y no trabajar. A medida que sube el costo de oportunidad de tomarse el tiempo libre, más tiempo elige trabajar una familia, manteniendo otros factores constantes.

Pero los otros factores no permanecen igual. Cuanto más alto es el salario, mayor es el ingreso de la familia. Y cuanto más alto es el ingreso de la familia, más desea consumir. Un bien que quiere consumir más es, precisamente, el tiempo libre.

De esta manera, un aumento en el salario real tiene dos efectos opuestos. Al aumentar el costo de oportunidad del tiempo libre, la familia quiere consumir menos tiempo libre y trabajar más. Y al aumentar el ingreso de

FIGURA 8.4 Oferta de trabajo


	Salario real (\$ de 1996 por hora)	Cantidad ofrecida de trabajo (miles de millones de horas por año)
A	15	150
B	35	200
C	55	250

La tabla muestra parte del plan de oferta de trabajo. Los puntos A, B y C en la curva de oferta de trabajo corresponden a las filas de la tabla. Cuanto más alto sea el salario real, mayor es la cantidad ofrecida de trabajo.

la familia, ésta quiere consumir más tiempo libre y trabajar menos. Para la mayoría de las familias, el efecto del costo de oportunidad es más fuerte que el efecto ingreso. Así que cuanto más elevado es el salario real, mayor es la cantidad de trabajo que la familia elige hacer.

Participación de la fuerza laboral Algunas personas tienen oportunidades productivas fuera de la fuerza laboral. Estas personas eligen trabajar sólo si el salario real excede el valor de esas otras actividades productivas. Por ejemplo, un padre de familia puede pasar tiempo atendiendo a su hijo. La alternativa es que utilice los servicios de una guardería. El padre de familia elegirá trabajar sólo si él o ella puede ganar lo suficiente como para pagar la guardería por hora, además de quedarle el suficiente dinero para que le convenga hacer el esfuerzo de trabajar. Cuanto más alto es el salario real, es más probable que un padre elija trabajar y mayor será la tasa de participación de la fuerza laboral.

Respuesta de la oferta de trabajo La cantidad ofrecida de trabajo aumenta cuando el salario real aumenta. Pero la cantidad ofrecida de trabajo no responde mucho al salario real. Un cambio porcentual grande del salario real ocasiona un cambio porcentual pequeño de la cantidad ofrecida de trabajo.

Cambios de la oferta de trabajo Un cambio en el salario real ocasiona un cambio de la cantidad de trabajo ofrecida, que se muestra como un movimiento a lo largo de la curva de oferta. Un cambio en cualquier otro factor que pueda influir sobre los planes de trabajo de una familia trae como consecuencia un cambio de la oferta de trabajo, lo que se muestra como un desplazamiento de la curva de oferta.

Otro factor que influye de manera significativa sobre la oferta de trabajo es la población en edad de trabajar o la población económicamente activa. A través del tiempo, y en la medida en que la población crece (por ejemplo, porque el número de nacidos excede al número de personas que mueren, o por la inmigración) la oferta de trabajo aumenta.

Aspectos como el nivel de tecnología en un hogar o las actitudes sociales, también influyen sobre la oferta de trabajo, en particular, sobre el trabajo femenino. Los avances tecnológicos en el hogar, junto con las mayores oportunidades de empleo para las mujeres ocasionan un desplazamiento de la curva de oferta de trabajo hacia la derecha.

Se verá ahora cómo el mercado laboral determina el empleo, el salario real y el PIB potencial.

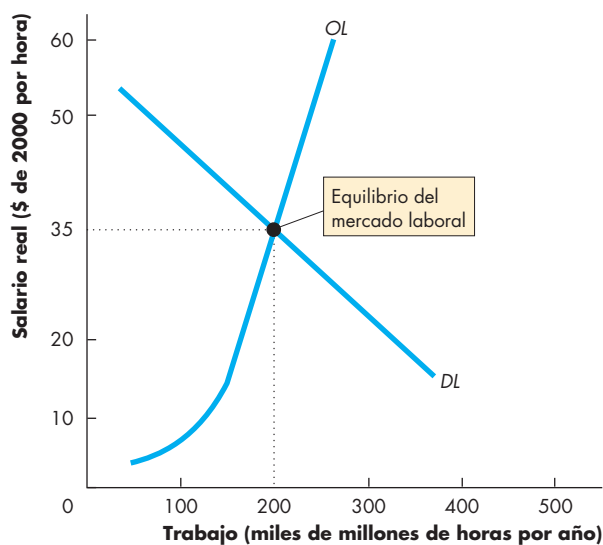
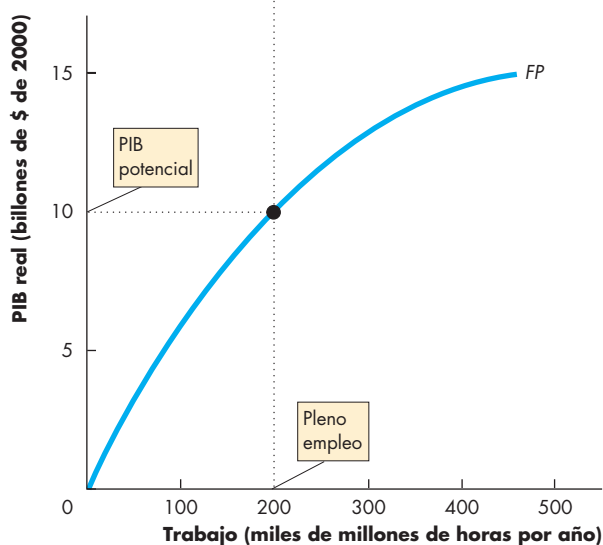
Equilibrio del mercado laboral y PIB potencial

Las fuerzas de la oferta y la demanda funcionan en los mercados laborales de la misma manera que lo hacen en los mercados de bienes y servicios. El precio del trabajo es el salario real. Un alza del salario real elimina una escasez de trabajo al disminuir la cantidad demandada y aumentar la cantidad ofrecida. Una baja del salario real elimina un exceso de oferta de trabajo al aumentar la cantidad demandada y disminuir la cantidad ofrecida. Si no hay escasez ni excedente, el mercado laboral está en equilibrio.

En macroeconomía se estudia el mercado laboral de toda la economía para determinar la cantidad total de trabajo empleado y el salario real promedio.

Equilibrio del mercado laboral La figura 8.5(a) muestra un mercado laboral en equilibrio. La curva de demanda *DL* y la curva de oferta *OL* son las mismas que las de las figuras 8.2 y 8.4, respectivamente.

Si el salario real excede \$35 la hora, la cantidad ofrecida de trabajo excede a la cantidad demandada y hay un excedente de trabajo. En esta situación, el salario real baja.

FIGURA 8.5 Mercado laboral y PIB potencial**(a) Mercado laboral****(b) PIB potencial**

El pleno empleo se da cuando la cantidad demandada de trabajo es igual a la cantidad ofrecida de trabajo (gráfica a). El salario real de equilibrio es de \$35 la hora y el empleo es de 200 mil millones de horas al año. La gráfica (b) muestra cómo se determina el PIB potencial. Es la cantidad de PIB real determinado por la función de producción en el punto de la cantidad de trabajo de pleno empleo.

Si el salario real es menor a \$35 la hora, la cantidad demandada de trabajo excede a la cantidad ofrecida y hay una escasez de trabajo. En esta situación, el salario real sube.

Si el salario real es \$35 la hora, la cantidad demandada de trabajo es igual a la cantidad ofrecida y no hay ni escasez ni excedente de trabajo. En esta situación, el mercado laboral está en equilibrio y el salario real permanece constante. El nivel de equilibrio del empleo es de 200 mil millones de horas al año. Este equilibrio es el equilibrio de *pleno empleo*.

PIB potencial Se ha visto que la cantidad de PIB real depende de la cantidad de trabajo empleada. La función de producción nos dice cuánto PIB real puede producir una cantidad dada de empleo. En el nivel de equilibrio del empleo, se dice que hay pleno empleo. Y el nivel de PIB real en pleno empleo es el *PIB potencial*. Así que el nivel de equilibrio de empleo produce el PIB potencial.

La figura 8.5(b) muestra el PIB potencial. El nivel de equilibrio del empleo en la figura 8.5(a) es de 200 mil millones de horas. La función de producción en la figura 8.5(b) nos dice que 200 mil millones de horas de trabajo pueden producir un PIB real de \$10 billones. Este monto es el PIB potencial.

PIB potencial en América Latina En diciembre del año 2003, André A. Hofman y Heriberto Tapia estimaron el PIB potencial para 9 países de América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, México, Perú y Venezuela, los cuales ocupan el 80 por ciento del territorio y el 90 por ciento del PIB de la región.

En este caso la economía que tendría una brecha más significativa para el año 2002 entre el PIB potencial y el PIB real sería Argentina (10.8 por ciento), seguida por Chile (3.6 por ciento) y México (0.7 por ciento).

Brecha del producto (porcentaje de la tendencia del PIB)

	1950-2002	2002
América Latina	0	2.7
Argentina	-0.2	10.8
Brasil	-0.1	-0.2
México	-0.1	0.7
Perú	-0.1	0.3
Chile	-0.2	3.6

Fuente: elaboración propia a partir del *Potential output in Latin America: a standard approach for the 1950-2002 period*, Serie Estudios Estadísticos y Prospectivos, CEPAL, 2003.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué relación hay entre la FPP tiempo libre/PIB real y la función de producción?
- 2 ¿Qué implicaciones tiene la forma convexa hacia fuera de la FPP tiempo libre/PIB real sobre el costo de oportunidad del PIB real? ¿Por qué la FPP es convexa hacia afuera?
- 3 ¿Por qué un alza del salario real ocasiona una disminución de la cantidad demandada de trabajo, manteniendo otros factores constantes?
- 4 ¿Por qué un aumento del salario real ocasiona un aumento de la cantidad ofrecida de trabajo, siempre que todo lo demás permanezca constante?
- 5 ¿Qué sucede en el mercado laboral si el salario real está por encima o por debajo del nivel de pleno empleo?
- 6 ¿Cómo se determina el PIB potencial?

Desempleo en el pleno empleo

HASTA AHORA NOS HEMOS CONCENTRADO EN LAS fuerzas que determinan el salario real, la cantidad de trabajo empleada y el PIB potencial. Ahora se introducirá el desempleo en el análisis, y se estudiarán los factores reales que influyen sobre la tasa de desempleo natural.

En el capítulo 6 (vea p. 137) se aprendió cómo se mide el desempleo. Se describió cómo la gente queda desempleada (cómo pierden o abandonan sus trabajos o por qué ingresan o reingresan a la fuerza laboral), y se explicó que éste puede ser por fricción, estructural o cíclico. También se aprendió que se denomina *tasa natural de desempleo* a la tasa de desempleo en pleno empleo.

Pero el medir, describir y clasificar el desempleo no lo explica. ¿Por qué siempre hay algo de desempleo? ¿Por qué fluctúa su tasa? ¿Por qué en América Latina fue menor la tasa de desempleo durante la década de 1960 y finales de la de 1990 en comparación con las tasas de desempleo de la década de 1980 y principios de la de 1990?

Parte de la respuesta radica en que las fluctuaciones de la demanda agregada ocasionan fluctuaciones de la tasa de desempleo en torno a su tasa natural. Pero la economía en sí misma también genera fluctuaciones en la tasa natural de desempleo. Aquí, se estudiarán las fuerzas que determinan dicha tasa.

El desempleo está siempre presente por dos razones fundamentales:

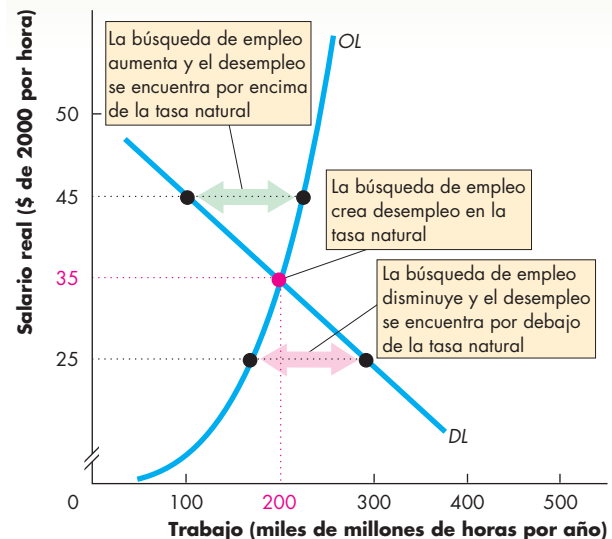
- Búsqueda de empleo.
- Racionamiento de empleo.

Búsqueda de empleo

La **búsqueda de empleo** es la actividad de buscar una vacante de empleo aceptable. Siempre hay algunas personas que no han encontrado un empleo adecuado y que buscan uno activamente. La razón es que el mercado laboral está en una situación de cambio constante. El fracaso de los negocios existentes destruye empleos. La expansión de los negocios existentes, y el arranque de nuevos negocios que usan tecnologías nuevas y desarrollan nuevos mercados, son factores que crean empleos. Al pasar la gente a través de las diferentes etapas de la vida, algunas entran de primera vez y otras regresan al mercado laboral. Hay quienes dejan sus empleos para buscar trabajos mejores y hay quienes se retiran. Este constante movimiento del mercado laboral significa que siempre hay algunas personas en la búsqueda de empleos, y que siempre hay personas desempleadas.

La cantidad de búsqueda de empleo depende de una serie de factores, uno de los cuales es el salario real. En la figura 8.6, cuando el salario real es \$35 la hora, la economía está en equilibrio de pleno empleo. La cantidad de búsqueda de empleo que ocurre con

FIGURA 8.6 Desempleo por búsqueda de empleo



Cuando el salario real está en su nivel de pleno empleo (\$35 la hora en este ejemplo) la búsqueda de empleo coloca al desempleo en su tasa natural. Si el salario real está por encima del nivel de pleno empleo, hay un excedente de trabajo. La búsqueda de empleo aumenta y el desempleo sube por encima de la tasa natural. Si el salario real está por debajo del nivel de pleno empleo, hay una escasez de trabajo. La búsqueda de empleo disminuye y el desempleo cae por debajo de la tasa natural.

este salario genera desempleo a la tasa natural. Si el salario real está por encima del equilibrio de pleno empleo, por ejemplo en \$45 la hora, hay un excedente de trabajo. En este salario real más alto, hay más búsqueda de empleo y la tasa de desempleo sube por encima de la tasa natural. Si el salario real está por debajo del equilibrio de pleno empleo, por ejemplo, a \$25 la hora, hay una escasez de trabajo. Con este salario real, hay menos búsqueda de empleo y la tasa de desempleo cae por debajo de la tasa natural.

Las fuerzas de la oferta y la demanda mueven al salario real hacia el equilibrio de pleno empleo. Estas mismas fuerzas mueven la cantidad de búsqueda de empleo hacia el nivel que crea desempleo a su tasa natural.

Pero hay otros factores que influyen sobre la cantidad de búsqueda de empleo y que ocasionan cambios, con el tiempo, en la tasa natural de desempleo. Las principales causas de estos cambios son:

- El cambio demográfico.
- La compensación por desempleo.
- El cambio estructural.

Cambio demográfico Un aumento de la proporción de la población que está en edad de trabajar, ocasiona un aumento de la tasa de ingreso a la fuerza laboral y aumenta la tasa de desempleo. Este factor ha sido importante en el mercado laboral de la población de América Latina en años recientes. El aumento de la tasa de natalidad que ocurrió entre finales de la década de 1940 y la década de 1960 en América Latina, aumentó la proporción de nuevos entrantes a la fuerza laboral durante la década de 1980 y ocasionó un aumento de la tasa de desempleo.

Al declinar la tasa de natalidad, el grueso de la población se desplazó a grupos de más edad y la proporción de nuevos entrantes al mercado laboral declinó durante la década de 1990. Durante este periodo, la tasa natural de desempleo ha tendido a disminuir.

Otra tendencia demográfica es el aumento del número de familias en las cuales hay dos trabajadores que reciben un ingreso. Cuando uno de ellos está desempleado, la existencia de un ingreso adicional puede inducir a que la persona desempleada se tome más tiempo en encontrar un nuevo empleo. Este factor pudo haber aumentado el desempleo por fricción.

Compensación por desempleo El tiempo que le dedica una persona desempleada a la búsqueda de empleo depende, en parte, del costo de oportunidad de la búsqueda de empleo. Una persona desempleada que no recibe beneficios de seguro de desempleo se enfrenta a un costo de oportunidad más elevado en su búsqueda de empleo. En esta situación, la búsqueda puede ser corta y es probable que la persona prefiera

tomar una oferta de empleo menos atractiva en lugar de continuar con un costoso proceso de búsqueda. Una persona desempleada que recibe generosos beneficios del seguro de desempleo se enfrenta a un costo de oportunidad más bajo de la búsqueda de empleo. En esta situación, la búsqueda probablemente se prolongue y el trabajador desempleado continuará buscando el empleo ideal por un periodo más largo.

En Estados Unidos, la extensión de los beneficios de seguro de desempleo a grupos más grandes de trabajadores a finales de la década de 1960 y en la década de 1970 disminuyó el costo de oportunidad de la búsqueda de empleo. En consecuencia, la cantidad de búsqueda de empleo y la tasa natural de desempleo aumentaron durante esos años en ese país.

Cambio estructural Los flujos del mercado laboral y el desempleo se ven influidos por el ritmo y dirección del cambio tecnológico. Algunas veces, el cambio tecnológico ocasiona un *desplome estructural*, una situación en la que algunas industrias mueren y algunas regiones sufren mientras que otras industrias nacen y otras regiones florecen. Cuando ocurren estos acontecimientos, la rotación de empleos es alta; los flujos entre empleo y desempleo aumentan y el número de personas desempleadas aumenta. La declinación de la minería y la rápida expansión de los servicios en las grandes urbes, ilustran los efectos del cambio tecnológico en algunos países de América Latina. En presencia de estos cambios, la tasa natural de desempleo aumenta.

Racionamiento de empleos

Se ha visto que los mercados *asignan* recursos escasos al ajustar el precio del mercado para que concuerden los planes de compra y de venta. Una palabra que tiene un significado similar al de “asignar” es el de “racionar”. Los mercados *racionan* recursos escasos al ajustar precios. En el mercado laboral, el salario real raciona el empleo y, por consiguiente, raciona los puestos de trabajo. Los cambios del salario real mantienen en equilibrio el número de personas que buscan trabajo y el número de empleos disponibles.

Pero el salario real no es el único instrumento posible para racionar empleos. En algunas industrias, el salario real se encuentra por encima del nivel de equilibrio del mercado. El **racionamiento de empleos** es la práctica de pagar un salario real por encima del nivel de equilibrio y después racionar empleos con algún método.

Hay dos razones por las que el salario real podría estar por encima del nivel de equilibrio:

- Salario de eficiencia.
- Salario mínimo.

Salario de eficiencia Para una empresa es costoso pagar a los trabajadores un salario superior al del mercado. Pero hacerlo también acarrea beneficios. Un **salario de eficiencia** es un salario real que se cotiza por encima del salario de equilibrio de pleno empleo y que equilibra los costos y beneficios de este salario más elevado para maximizar el beneficio de la empresa.

El costo de pagar un salario más alto es directo. Es lo que se añade a la nómina de la empresa. Los beneficios de pagar un salario más alto son indirectos.

Primero, una empresa que paga un salario más alto puede atraer a los trabajadores más productivos. Segundo, la empresa puede obtener mayor productividad de su fuerza laboral si amenaza con despedir a aquellos que no se desempeñen de acuerdo al estándar deseado. La amenaza de perder un empleo bien pagado estimula un mayor esfuerzo en el trabajo. Tercero, es menos probable que los trabajadores dejen voluntariamente sus empleos, de tal manera que la empresa enfrenta una menor tasa de rotación y menores costos de capacitación. Cuarto, los costos de reclutamiento de la empresa son menores. La empresa se enfrenta siempre a un flujo constante de nuevos trabajadores disponibles.

Enfrentada con costos y beneficios, la empresa ofrece un salario que equilibra las ganancias de productividad del salario más alto con su costo adicional. Este salario maximiza el beneficio de la empresa y es su salario de eficiencia.

Salario mínimo El **salario mínimo** es el salario más bajo al cual una empresa puede contratar trabajadores legalmente. Si el salario mínimo se fija por *debajo* del salario de equilibrio, el salario mínimo no tiene efecto alguno. El salario mínimo y las fuerzas del mercado no están en conflicto. Pero si el salario mínimo se fija por *encima* del salario de equilibrio, el salario mínimo está en conflicto con las fuerzas del mercado y tiene algún efecto sobre el mercado laboral.

La Ley de Normas Laborales Justas (*Fair Labor Standards Act*) fija el salario mínimo en Estados Unidos. El salario mínimo federal aumenta de vez en cuando y ha fluctuado entre el 35 y el 50 por ciento del salario promedio de los trabajadores de la producción. Se fijó por última vez en 1997 en 5.15 dólares la hora. Algunos gobiernos estatales han aprobado leyes de salario mínimo que exceden al mínimo federal. En algunos países de América Latina, los salarios mínimos son establecidos por Comisiones o Agencias del gobierno. Por lo general, el salario mínimo en estos países se determina a nivel nacional o regional.

Racionamiento de empleos y desempleo

Independientemente de la razón, si el salario real se fija por encima del nivel de equilibrio, la tasa natural de

desempleo aumenta. El salario real por encima del equilibrio disminuye la cantidad demandada y aumenta la cantidad ofrecida de trabajo. Así que, incluso con pleno empleo, la cantidad ofrecida de trabajo excede a la cantidad demandada de trabajo.

El excedente de trabajo es una adición a la cantidad de desempleo. El desempleo que resulta de un salario que no es de mercado y del racionamiento de empleo, aumenta la tasa natural de desempleo, porque éste se añade a la búsqueda de empleo que ocurre en el equilibrio de pleno empleo.

En general, los economistas están de acuerdo en que los salarios de eficiencia pueden crear desempleo persistente. La mayoría de los economistas cree que el salario mínimo contribuye al desempleo, especialmente entre los trabajadores jóvenes poco calificados. Pero David Card, de la Universidad de California en Berkeley, y Alan Krueger, de la Universidad de Princeton, han desafiado este punto de vista. Y el desafío ha sido refutado.

Card y Krueger dicen que un aumento del salario mínimo funciona como un salario de eficiencia, ya que hace que los trabajadores sean más productivos y que sea menos probable que renuncien. La mayoría de los economistas se mantienen escépticos sobre esta idea. Si un salario más alto hace más productivos a los trabajadores y reduce la rotación laboral, ¿por qué las empresas no pagan libremente los salarios que alienten hábitos de trabajo correctos? Daniel Hamermesh, de la Universidad de Texas en Austin, dice que las empresas anticipan aumentos del salario mínimo y que recortan empleo *antes* de que ocurran. Al buscar los efectos de un aumento del salario mínimo *después* de que éste ha ocurrido, no se captan sus efectos. Finis Welch, de la Universidad de Texas A&M, y Kevin Murphy, de la Universidad de Chicago, dicen que las diferencias regionales de crecimiento económico, y no los cambios del salario mínimo, explican los resultados de Card y Krueger. La evidencia empírica no ha sido concluyente y el debate continúa.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Por qué la economía experimenta desempleo en una situación que se conoce como de pleno empleo?
- 2 ¿Por qué fluctúa la tasa natural de desempleo?
- 3 ¿Qué es el racionamiento de empleos y por qué ocurre?
- 4 ¿Cómo influye un salario de eficiencia sobre el salario real, el empleo y el desempleo?
- 5 ¿Cómo crea desempleo el salario mínimo?

Hasta ahora se han estudiado las fuerzas que determinan el salario real, la cantidad de trabajo empleada y el PIB potencial, así como la tasa natural de desempleo en un periodo dado.

También se ha visto que el modelo clásico hace predicciones sobre aquello que ocurre cuando cambian las cantidades de los factores de producción. La acumulación de capital y los avances tecnológicos son los dos cambios más importantes en curso que generan crecimiento económico. Para construir una base sobre la cual fundamentar su estudio sobre crecimiento económico (que se verá en el capítulo 9), se revisará antes lo que dice el modelo clásico acerca del capital y la tasa de interés.

Inversión, ahorro y tasas de interés

EL PIB POTENCIAL DE UNA ECONOMÍA DEPENDE DEL monto de los recursos productivos con los que cuenta. Uno de esos recursos es el **acervo de capital**, que es la cantidad total de planta, equipo, construcciones e inventarios con los que cuenta una economía. El acervo de capital de una economía incluye no sólo el capital de las empresas (como los satélites de comunicación y las computadoras), sino también los inventarios que mantienen esas empresas. El acervo de capital también incluye casas y departamentos, además de *capital de infraestructura social* de propiedad gubernamental, como carreteras, presas, canales, escuelas y universidades estatales, sistemas de defensa nacional y tribunales, así como el sistema jurídico que establece y hace cumplir los derechos de propiedad.

El tamaño del acervo de capital es una consecuencia de nuestras decisiones de inversión y de ahorro. La adquisición de capital nuevo, denominada *inversión bruta*, aumenta el acervo de capital. El desgaste y desecho de capital, llamado *depreciación*, disminuye el acervo de capital. El acervo de capital cambia con el monto de la *inversión neta*, que es igual a la inversión bruta menos la depreciación (vea el capítulo 5, p. 115). La inversión es financiada con el ahorro, que es igual al ingreso menos el consumo.

El rendimiento del capital es la **tasa de interés real**, que es igual a la tasa de interés nominal ajustada por la inflación. La tasa de interés nominal es la tasa de interés expresada en términos monetarios. La tasa de interés real es aproximadamente igual a la tasa de interés nominal menos la tasa de inflación.¹

¹ La fórmula exacta de la tasa de interés real incluye el cambio en el poder adquisitivo del interés, así como el monto del préstamo. La fórmula exacta es: Tasa de interés real = tasa de interés nominal - tasa de inflación, dividido entre $(1 + \text{tasa de inflación}/100)$. Si la tasa de interés nominal es del 10 por ciento y la tasa de inflación del 4 por ciento, la tasa de interés real es $(10-4) \div (1 + 0.04) = 5.77\%$. Cuanto menor es la inflación, más precisa es la aproximación.

Por ejemplo, si la tasa de interés nominal es del 10 por ciento anual y la tasa de inflación es del 4 por ciento anual, la tasa de interés real es (aproximadamente) del 6 por ciento anual. Piense en el siguiente ejemplo. Imagine que pide un préstamo de \$1,000 para pagar al término de un año. Si la tasa de interés real es del 6 por ciento anual, las personas que le prestaron el dinero deben poder adquirir bienes y servicios valorados a precios corrientes por \$1,060, una vez saldada la deuda. Pero al término del año, cuando los precios han aumentado en un 4 por ciento, ellos necesitarán \$1,100 para adquirir los bienes y servicios que hoy cuestan \$1,060. Así que si les paga \$1,100, en realidad sólo les estaría pagando \$1,060 a precios de hoy, y el interés real pagado sería de \$60 (o un 6 por ciento anual).

A continuación se verá cómo se realizan las decisiones de inversión y ahorro, y cómo éstas determinan la tasa de interés real de equilibrio.

Decisiones de inversión

La inversión en una economía consiste en inversión privada e inversión pública. Se estudiará el papel del gobierno en el capítulo 15, pero en este capítulo se verán las decisiones de inversión privada.

¿Cómo decide una empresa como Amazon.com cuánto gastar en servidores, software y *warehouses* (lugares virtuales de almacenamiento)? ¿Cómo decide una empresa como AT&T cuánto gastar en cables de fibra óptica? En las decisiones de inversión de las empresas influyen los dos aspectos siguientes:

- La tasa de beneficio esperada.
- La tasa de interés real.

Para decidir si invierte o no en un nuevo sistema de distribución de libros por Internet, Amazon.com compara la tasa de beneficio esperada con la tasa de interés real. La tasa de interés real es el costo de oportunidad de una inversión. Se examinarán más detenidamente estos dos conceptos.

Tasa de beneficio esperada Manteniendo otros factores constantes, cuanto mayor es la tasa de beneficio esperada del capital nuevo, mayor es la cantidad de inversión.

Imagine que Amazon.com trata de decidir si construye o no una nueva red de distribución de libros en Internet que operará por un año y que luego será reemplazada por un sistema mejor. Amazon.com espera un ingreso neto de \$120 millones por operar el sistema. El ingreso neto es igual al ingreso total por las ventas menos el costo del trabajo y los materiales. El beneficio esperado de la empresa por esta inversión es de \$20 millones, que equivalen a \$120 millones (ingreso neto) menos \$100 millones (costo del sistema). La *tasa de*

beneficio esperada es de 20 por ciento al año, es decir, $\$20 \text{ millones} \div \$100 \text{ millones} \times 100$.

De los muchos factores que influyen sobre la tasa esperada de beneficio, los tres más importantes son:

1. La fase del ciclo económico.
2. El progreso de la tecnología.
3. Los impuestos.

La fase del ciclo económico influye sobre la tasa de beneficio esperada porque las ventas fluctúan durante el ciclo económico. Durante una expansión, el aumento de las ventas ocasiona una tasa de beneficio mayor. En una recesión, la disminución de las ventas ocasiona una tasa de beneficio más baja.

A medida que progresa la tecnología, cambian las expectativas de los beneficios. Cuando una tecnología está disponible por primera vez, las empresas esperan entrar en un proceso de aprendizaje de tal manera que puedan obtener de la nueva tecnología una tasa de beneficio moderada. Pero conforme las empresas adquieren experiencia con la tecnología nueva, esperan que los costos bajen y que la tasa de beneficio aumente.

La tasa de beneficio que recibe una empresa es *después de impuestos*, así que los cambios en las tasas impositivas influyen sobre la tasa de beneficios que, finalmente, reciben las empresas. Las empresas realizan considerables esfuerzos para evitar impuestos. En el caso de las empresas multinacionales, la decisión de *dónde* invertir a menudo depende de los efectos de los impuestos sobre los beneficios.

La tasa de interés real Manteniendo otros factores constantes, cuanto menor es la tasa de interés real, mayor es el monto de inversión.

Los fondos utilizados para financiar una inversión pueden ser prestados o pueden ser recursos financieros de los propietarios de la empresa (ingresos retenidos de la empresa). Sin embargo, independientemente de la fuente de los fondos, el costo de oportunidad de los fondos es la tasa de interés real. La tasa de interés real que se paga por los fondos recibidos en préstamo es un costo obvio. Pero la tasa de interés real también es el costo de usar ingresos retenidos porque esos fondos podrían prestarse a otras empresas. El ingreso desaprovechado de la tasa de interés real es el costo de oportunidad de usar ingresos retenidos para financiar un proyecto de inversión.

En el ejemplo de Amazon.com, la tasa de beneficio esperada es del 20 por ciento al año. Así que para Amazon es rentable invertir, siempre y cuando la tasa de interés real sea inferior al 20 por ciento por año. Esto es, a tasas de interés reales inferiores al 20 por ciento anual, Amazon.com decidirá invertir en el nuevo sistema, mientras que a tasas de interés reales superiores al 20 por ciento, no lo hará. Algunos proyectos son rentables incluso a tasas de interés real más altas,

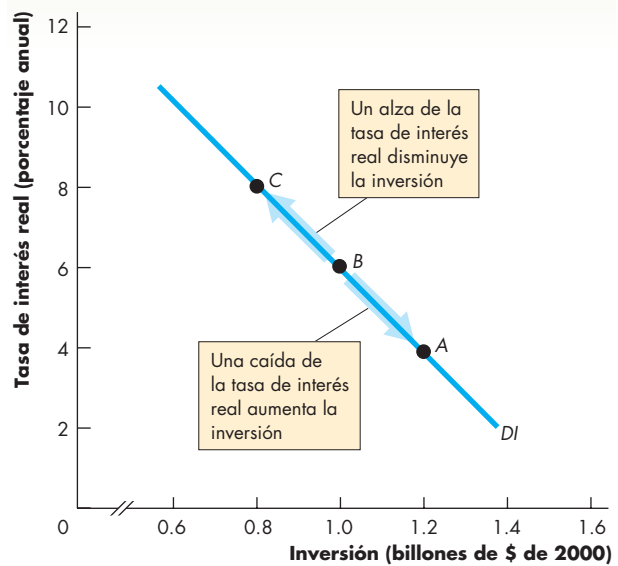
mientras que otros sólo son rentables a tasas de interés real bajas. En consecuencia, cuanto más alta sea la tasa de interés real, menor es el número de proyectos que vale la pena emprender y menor es el monto de inversión.

Los factores que influyen sobre las decisiones de inversión se resumen en una curva de demanda de inversión.

Demanda de inversión

Manteniendo otros factores constantes, si la tasa de interés real sube, la inversión disminuye y viceversa. La figura 8.7 ilustra un ejemplo de esta relación. La tabla enumera los niveles de inversión que ocurren a tres tasas de interés real y con tres tasas de beneficio esperadas. A la relación entre la inversión y la tasa de interés real (manteniendo todo lo demás constante) se le llama **demanda de inversión**.

FIGURA 8.7 Demanda de inversión



	Tasa de interés real (porcentaje anual)	Inversión (billones de \$ de 2000)
A	4	1.2
B	6	1.0
C	8	0.8

La curva de demanda de inversión muestra los efectos de un cambio en la tasa de interés real sobre la inversión, cuando otros factores permanecen constantes. Un cambio en la tasa de interés real ocasiona un movimiento a lo largo de la curva de demanda de inversión.

La figura 8.7 muestra una curva de demanda de inversión. Cada punto (desde *A* hasta *C*) corresponde a una fila en la tabla. Si la tasa de interés real es del 6 por ciento al año, la inversión es de \$1 billón. Un cambio de la tasa de interés real ocasiona un movimiento a lo largo de la curva de demanda de inversión. Si la tasa de interés real sube a un 8 por ciento anual, la inversión disminuye a \$0.8 billones; hay un movimiento hacia arriba a lo largo de la curva de demanda de inversión. Si la tasa de interés real cae al 4 por ciento al año, la inversión aumenta a \$1.2 billones, y hay un movimiento hacia abajo a lo largo de la curva de demanda de inversión.

Un cambio en cualquier otra variable que pueda afectar los planes de inversión cambia la demanda de inversión y ocasiona un desplazamiento de la curva de demanda de inversión. Las fluctuaciones en la tasa de beneficio esperada son la principal fuente de fluctuación de la demanda de inversión.

Decisiones de ahorro

La inversión es financiada a través del ahorro (mediante el no consumo). La oferta de recursos financieros procedentes del ahorro puede provenir a su vez de tres fuentes: las familias, el gobierno y el resto del mundo.

El ahorro del gobierno surge de un superávit presupuestario. Se estudiarán los efectos de esta fuente de ahorro en el capítulo 15. El ahorro del resto del mundo ingresa en la economía doméstica a través de los déficit de comercio internacional y de los préstamos internacionales. Se estudiarán estos aspectos de la economía en el capítulo 18. Aquí se verá el ahorro de las familias.

Las familias deben decidir cómo asignar su *ingreso disponible* entre ahorro y consumo. De los muchos factores que influyen sobre la decisión de ahorro de una familia, los más importantes son:

- La tasa de interés real.
- El ingreso disponible.
- La riqueza.
- El ingreso futuro esperado.

La tasa de interés real Manteniendo otros factores constantes, cuanto menor es la tasa de interés real, menor es el monto de ahorro y mayor es el monto de consumo. La tasa de interés real es el costo de oportunidad del consumo. Una unidad monetaria consumida es una unidad que no se ahorra, así que el interés que pudo haber ganado ese ahorro se desaprovecha o se pierde. El costo de oportunidad surge independientemente de que una persona sea un prestamista o un prestatario. Para un prestamista, ahorrar menos este año significa recibir menos intereses el año próximo. Para un prestatario, ahorrar menos este año significa pagar menos de un préstamo este año y pagar más intereses el año próximo.

Puede ver por qué la tasa de interés real influye sobre el ahorro si piensa en su efecto sobre un préstamo para estudios. Si la tasa de interés real del préstamo para estudios aumenta a un 20 por ciento anual, los estudiantes ahorrarán más (comprando comida más barata y buscando vivienda de alquiler más bajo) para saldar sus deudas tan pronto como les sea posible. Si la tasa de interés real de los préstamos disminuye a un 1 por ciento al año, los estudiantes ahorrarán menos e incurrirán en mayores préstamos.

Ingreso disponible Manteniendo otros factores constantes, cuanto mayor es el ingreso disponible de la familia, mayor es el ahorro. Por ejemplo, suponga que una estudiante trabaja durante el verano y obtiene un ingreso disponible de \$10,000. Ella gasta los \$10,000 en consumo durante el año y no ahorra nada. Cuando se gradúa, su ingreso disponible aumenta a \$20,000 al año. Ahora, ella gasta \$16,000 en consumo y ahorra \$4,000. El aumento del ingreso disponible de \$10,000 ha aumentado su ahorro en \$4,000.

Riqueza La *riqueza* de una familia equivale a sus activos (lo que *posee*) menos sus deudas (lo que *debe*). El poder adquisitivo de la riqueza de una familia es el valor *real* de ésta, es decir, la cantidad de bienes y servicios que la familia puede comprar con su riqueza. Cuanto mayor sea la riqueza real de una familia, manteniendo otros factores constantes, menor es su ahorro.

Patricia es una ejecutiva de una tienda departamental que recibe al año un ingreso disponible de \$30,000. Ella ha ahorrado en el pasado y ahora tiene \$15,000 en el banco y no tiene deudas. Por lo tanto, su riqueza es de \$15,000. Antonio, el colega de trabajo de Patricia, también recibe anualmente un ingreso disponible de \$30,000, pero no tiene ahorrado dinero en el banco y por lo tanto su riqueza es nula. Patricia decide que este año tomará unas vacaciones y ahorra solo \$1,000. Pero Antonio decide no tomar vacaciones y ahorra \$5,000. Con una mayor riqueza y manteniendo otros factores constantes, Patricia ahorra menos que Antonio.

Ingreso futuro esperado Manteniendo todo lo demás constante, cuanto menor es el ingreso futuro esperado de una familia, mayor es su ahorro. Es decir, si dos familias tienen el mismo ingreso disponible en el año en curso, la familia con el mayor ingreso futuro esperado gastará una porción mayor de su ingreso disponible corriente en bienes y servicios y por lo tanto, ahorrará menos.

Volvamos nuevamente a los casos de Patricia y Antonio. Patricia acaba de ser ascendida y recibirá un aumento de salario de \$10,000 el año próximo. A Antonio le acaban de decir que será despedido al final del año. Al recibir estas noticias, Patricia se compra un

automóvil nuevo (aumentando su consumo y disminuyendo su ahorro) mientras que Antonio vende su auto y toma el autobús (disminuyendo su consumo y aumentando su ahorro).

Una familia joven espera tener un ingreso futuro más alto durante algunos años, aunque también anticipa que recibirá un ingreso más bajo al jubilarse. Dado este patrón de ingresos según el ciclo de vida, la gente joven y los pensionados son los que ahorran menos, mientras que la gente de edad intermedia es la que ahorra más.

Los planes de ahorro interactúan con las decisiones de inversión de las empresas para determinar la tasa de interés real, la inversión y el ahorro. El paso siguiente consiste en aprender acerca de la curva de oferta de ahorro (*ODA*).

Oferta de ahorro

Manteniendo todo lo demás constante, si sube la tasa de interés real, el ahorro aumenta. A esta relación entre el ahorro y la tasa de interés real, se le llama **oferta de ahorro, (*ODA*)**.

La figura 8.8 ilustra la oferta de ahorro. La tabla muestra un plan de oferta de ahorro y la gráfica muestra la curva de oferta de ahorro. Los puntos *A* hasta *C* en la curva de oferta de ahorro *ODA*, en la figura 8.8, corresponden a las filas de la tabla. Por ejemplo, el punto *B* indica que cuando la tasa de interés real es del 6 por ciento al año, el ahorro es de \$1 billón. Si la tasa de interés real sube desde el 6 hasta el 8 por ciento al año, el ahorro aumenta de \$1 billón a \$1.1 billones y hay un movimiento a lo largo de la curva de oferta de ahorro de *B* a *C*.

A lo largo de la curva de oferta de ahorro, todos los demás factores que influyen sobre el ahorro, exceptuando la tasa de interés, permanecen iguales. Un cambio de cualquier otro factor que influya sobre el ahorro, que no sea la tasa de interés real, cambia la oferta de ahorro y desplaza la curva correspondiente. Un aumento del ingreso disponible, una disminución de la riqueza o una disminución del ingreso futuro esperado, aumenta la oferta de ahorro y desplaza la curva de oferta de ahorro hacia la derecha. Los cambios de estos factores en dirección opuesta disminuyen el ahorro y desplazan la curva de oferta de ahorro hacia la izquierda.

En el corto plazo, la oferta de ahorro es probablemente menos susceptible a los cambios en la tasa de interés y más susceptible a cambios en el ingreso. Pero en el largo plazo, la capacidad de respuesta del ahorro a la tasa de interés es probablemente mayor.

Equilibrio en el mercado de capitales

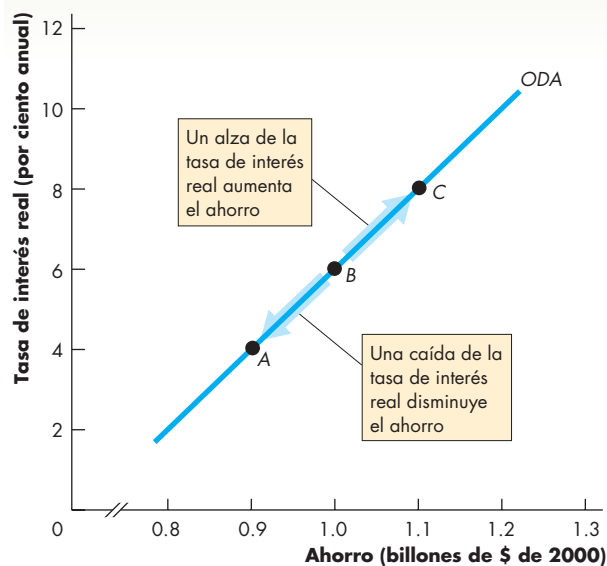
A continuación se verá cómo las decisiones de inversión y de ahorro determinan la tasa de interés real. Para hacerlo, se estudiará el mercado de capitales.

En la economía estadounidense, existen diversos mercados de capitales que se interrelacionan. Hay mercados en los que se negocian acciones de empresas. Las acciones son obligaciones emitidas por empresas que pagan un dividendo con base en sus utilidades. Estos mercados determinan el precio y la tasa de retorno de las acciones de cada empresa. La Bolsa de Valores de Nueva York es un ejemplo de este tipo de mercados.

Hay mercados en que se negocian bonos. Los bonos son obligaciones emitidas por el gobierno y las empresas, que pagan una cantidad fija de dinero anualmente, pero cuyo precio fluctúa. Estos mercados determinan la tasa de interés de los bonos.

Hay mercados para todo tipo de préstamos. Uno de estos mercados es el de los préstamos de las tarjetas de crédito; otro es el de los créditos de vivienda (también llamado el mercado hipotecario).

FIGURA 8.8 Oferta de ahorro



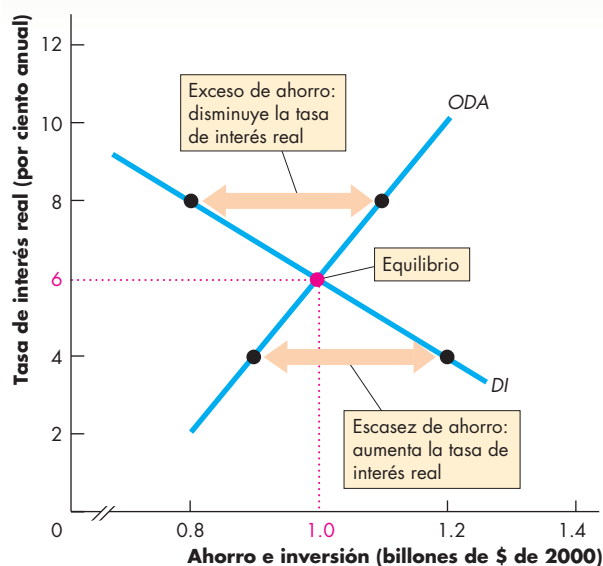
	Tasa de interés real (por ciento anual)	Ahorro (billones de \$ de 2000)
A	4	0.9
B	6	1.0
C	8	1.1

La curva de oferta de ahorro muestra los efectos de un cambio de la tasa de interés real sobre el ahorro, manteniendo otros factores constantes. Un cambio de la tasa de interés real genera un movimiento a lo largo de la curva de oferta de ahorro.

En todos estos mercados de capital se determinan tasas de interés que difieren entre sí debido principalmente a las diferencias en el nivel de riesgo que involucra cada crédito en particular (manteniendo otros factores constantes, cuanto mayor sea el riesgo asociado a un crédito, mayor será la tasa de interés).

Se considera al mercado de capitales como el conjunto de todos estos mercados individuales. Tiene sentido hacerlo en la medida en que todos ellos se hallan estrechamente interrelacionados. Si la tasa de interés sube mucho en una parte del mercado de capitales, los fondos fluirán hacia esa parte del mercado y harán caer la tasa de interés.

FIGURA 8.9 Equilibrio en el mercado de capitales



	Tasa de interés real (por ciento anual)	Inversión (billones de \$ de 2000)	Ahorro
A	4	1.2	0.9
B	6	1.0	1.0
C	8	0.8	1.1

La tabla muestra niveles de inversión y ahorro para tres tasas de interés, y la figura muestra la curva de demanda de inversión *DI*, así como la curva de oferta de ahorro *ODA*. Si la tasa de interés real fuera del 4 por ciento anual, la inversión excedería al ahorro y la tasa de interés subiría. Si la tasa de interés fuera del 8 por ciento anual, el ahorro excedería a la inversión y la tasa de interés disminuiría. Cuando la tasa de interés real es del 6 por ciento anual, la inversión es igual al ahorro y la tasa de interés real está en equilibrio.

Y si la tasa de interés baja mucho en alguna parte del mercado, habrá una fuga de fondos en esa parte del mercado, ocasionando un alza en la tasa de interés.

Por tanto en el mercado de capitales como un todo (el agregado de todas las partes individuales del mercado) es donde se determina la tasa de interés promedio.

La figura 8.9 muestra cómo la inversión y el ahorro determinan la tasa de interés real. La curva *DI* es la curva de demanda de inversión. La curva *ODA* es la curva de oferta de ahorro. Cuanto mayor sea la tasa de interés real, mayor será la cantidad ahorrada y menor será el monto de inversión.

En la figura 8.9, cuando la tasa de interés real es mayor al 6 por ciento anual, el ahorro excede a la inversión. Para los prestatarios es fácil encontrar los préstamos que quieren, pero los prestamistas no pueden prestar todos los fondos de que disponen. En consecuencia, la tasa de interés real baja y, al hacerlo, la inversión aumenta y el ahorro disminuye. La tasa de interés continúa bajando hasta que el ahorro es igual a la inversión.

De manera alternativa, cuando la tasa de interés es inferior al 6 por ciento anual, el ahorro es menor que la inversión. Los prestatarios no pueden encontrar los préstamos que quieren, pero los prestamistas pueden prestar todos los fondos de que disponen. Así que la tasa de interés sube, y continuará haciéndolo hasta que el ahorro sea igual a la inversión. Independientemente de si hay un exceso o escasez de ahorro, la tasa de interés real cambia y es presionada hacia su nivel de equilibrio.

En la figura 8.9, este equilibrio es del 6 por ciento anual. A esta tasa de interés, no hay ni escasez ni exceso de ahorro. Los inversionistas pueden obtener los fondos que demandan, y los ahorradores pueden prestar todos los fondos que tienen disponibles. Los planes de ahorradores e inversionistas son consistentes entre sí.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 Utilice la curva de demanda de inversión para ilustrar qué pasa con la inversión si la tasa de interés real cae y se mantiene todo lo demás constante; y, alternatively, diga qué pasa cuando la tasa de interés real sube, manteniendo los demás factores constantes.
- 2 Use la curva de demanda de inversión para ilustrar qué pasa con la inversión si la tasa de beneficio esperada aumenta manteniendo otros factores constantes; y, alternatively, diga qué pasa cuando la tasa de beneficio esperada baja, manteniendo todo lo demás constante.
- 3 ¿Cómo influyen la tasa de interés real, el ingreso disponible, la riqueza y el ingreso futuro esperado sobre el ahorro?
- 4 ¿Cómo se determina la tasa de interés real?

El modelo clásico dinámico

EL MODELO CLÁSICO TIENE SUSTANCIALES IMPLICACIONES de cómo la economía cambia a través del tiempo como respuesta al crecimiento demográfico, los cambios tecnológicos y a una cantidad creciente de capital. A continuación se verán algunos de estos aspectos dinámicos de la economía de pleno empleo. Se empezará examinando las fuentes y los efectos de los cambios en la productividad.

Cambios en la productividad

Cuando se habla de *productividad*, generalmente se refiere a la productividad del trabajo. La **productividad del trabajo** es el PIB real por hora o jornada de trabajo. Tres factores influyen sobre la productividad del trabajo:

- El capital físico.
- El capital humano.
- La tecnología.

Capital físico Un trabajador agrícola equipado con sólo una vara y herramientas primitivas, puede cultivar muy poca tierra y cosechar apenas comida suficiente para alimentar a una familia. Un trabajador equipado con un arado de acero tirado por un animal, puede cultivar más tierra y producir lo suficiente para alimentar un pequeño poblado. Un trabajador equipado con un tractor, un arado y una cosechadora modernos, puede cultivar miles de hectáreas y producir suficiente comida para alimentar a cientos de personas.

Al usar capital físico en las granjas, fábricas, tiendas y oficinas, se aumenta enormemente la productividad del trabajo, y cuanto más capital físico se use, mayor será la productividad del trabajo, manteniendo otros factores constantes.

Capital humano El **capital humano** de una economía son los conocimientos y habilidades que ha obtenido la gente a través de la educación y del adiestramiento en el trabajo.

Un estudiante promedio que ha terminado sus estudios universitarios tiene una mayor cantidad de capital humano de lo que posee el graduado promedio del nivel pre-universitario. En consecuencia, el graduado universitario es capaz de desempeñar algunas tareas que están más allá de la habilidad de un graduado de bachillerato. El graduado universitario es más productivo. Para la nación en su conjunto, cuanto mayor es la cantidad de educación alcanzada por sus ciudadanos, mayor es el PIB real, manteniendo otros factores constantes.

Independientemente de cuanta educación haya obtenido un individuo, es posible que no sea muy productivo en su primer día de trabajo. El aprendizaje

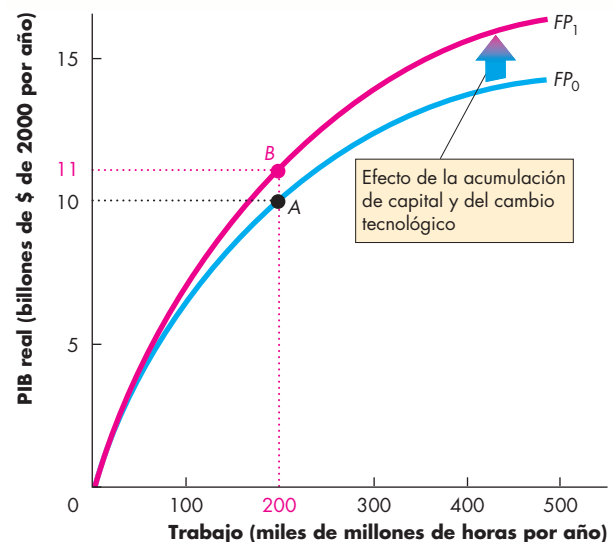
del nuevo ambiente de trabajo consume el tiempo de los trabajadores recién contratados. Pero conforme pasa el tiempo y acumula mayor experiencia, el trabajador se vuelve más productivo. A esta actividad de educación en el trabajo la llamamos **aprendizaje mediante la práctica**.

El aprendizaje mediante la práctica puede incrementar de manera increíble la productividad del trabajo. Cuanto más experimentada sea la fuerza laboral, mayor es la productividad del trabajo y, ceteris paribus, mayor es el PIB real.

Tecnología Un estudiante equipado con una pluma puede terminar una página legible de escritura en unos 10 minutos. La misma tarea toma cinco minutos con una máquina de escribir y dos minutos con una computadora. Este es un ejemplo del enorme impacto que tiene la tecnología sobre la productividad.

Cualquier factor que aumente la productividad del trabajo, hace que se desplace la función de producción hacia arriba. El PIB real aumenta para cada nivel de horas de trabajo. En la figura 8.10, la función de producción es inicialmente FP_0 . Entonces ocurre un desarrollo de la tecnología, o un aumento del capital físico o humano. La función de producción se desplaza hacia arriba hasta FP_1 .

FIGURA 8.10 Un aumento de la productividad del trabajo



Inicialmente la función de producción es FP_0 y 200 mil millones de horas de trabajo producen \$10 billones de PIB real (punto A). Un aumento del capital o el progreso de la tecnología incrementan la productividad del trabajo, desplazando la función de producción hacia arriba hasta FP_1 . Ahora, 200 mil millones de horas de trabajo producen un PIB real de \$11 billones (punto B).

En Estados Unidos la productividad del trabajo aumenta en promedio cada año en un 2 por ciento.

El modelo clásico también nos ayuda a comprender cómo los cambios en la productividad del trabajo y otros factores cambian el PIB real. El PIB real aumentará si:

1. La economía se recupera de una recesión.
2. Aumenta el PIB potencial.

La recuperación de una recesión significa que la economía se mueve a lo largo de la *FPP* PIB real/tiempo libre desde un punto en el que el PIB real y el empleo están en un nivel muy bajo, hacia el punto de equilibrio de pleno empleo. De manera equivalente, la economía se mueve a lo largo de la curva de oferta agregada de corto plazo. Los economistas tienen mucho que decir sobre este movimiento; recuerde que aprendió acerca de este tipo de cambios de corto plazo del PIB real en el capítulo 7.

Incrementar el PIB potencial significa expandir las posibilidades de producción. Se estudiará esa expansión en el resto de este capítulo y en el capítulo 9. Se comenzará este proceso con el examen de dos factores que influyen sobre el PIB potencial:

- Un aumento de la población.
- Un aumento de la productividad del trabajo.

Aumento de la población

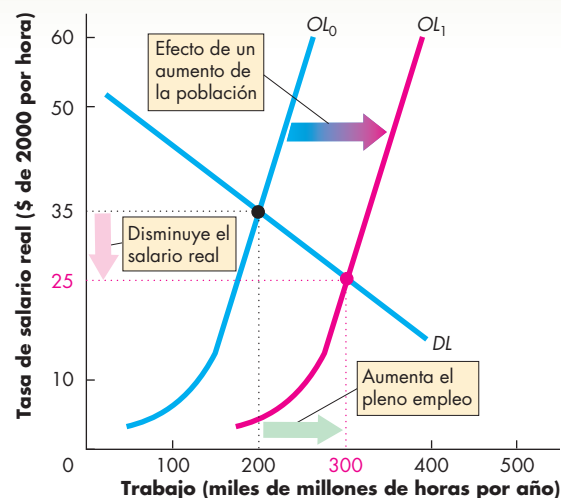
A medida que la población aumenta, y a medida que más gente alcanza la edad de trabajar, la oferta de trabajo aumenta. Con más trabajo disponible, las posibilidades de producción de la economía se expanden. Pero, ¿la expansión de las posibilidades de producción significa que el PIB potencial aumenta? ¿Y significa esto que el PIB potencial *por persona* aumenta?

Las respuestas a estas preguntas han intrigado a los economistas durante muchos años, y provocan un controvertido debate político en la actualidad. En China, por ejemplo, las familias están bajo una presión enorme para limitar el número de hijos que tienen. En otros países, como Francia, el gobierno promueve las familias numerosas. Se pueden estudiar los efectos de un aumento de la población usando el modelo de la economía de pleno empleo de la figura 8.11.

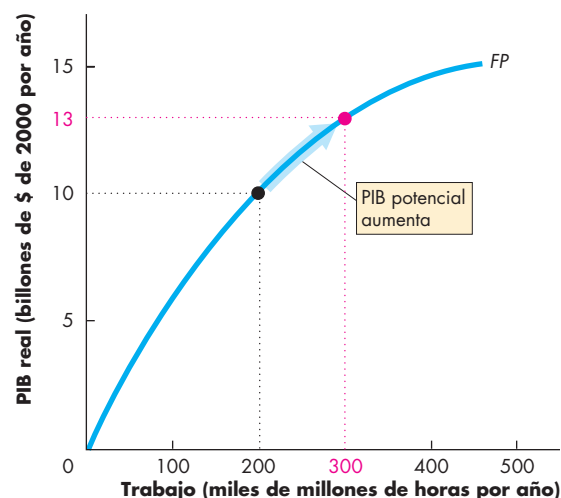
En la figura 8.11(a) la demanda de trabajo es DL y la oferta de trabajo inicial es OL_0 . Con pleno empleo, el salario real es \$35 la hora y el nivel de empleo es 200 mil millones de horas al año. En la figura 8.11(b) la función de producción (FP) muestra que con 200 mil millones de horas de trabajo empleado, el PIB potencial es de \$10 billones. Se calculará ahora qué sucede cuando aumenta la población.

Un aumento de la población aumenta la cantidad de personas en edad de trabajar y aumenta la oferta de trabajo. La curva de oferta de trabajo se desplaza hacia

FIGURA 8.11 Los efectos de un aumento de la población



(a) Mercado laboral



(b) PIB potencial

Un aumento de la población aumenta la oferta de trabajo. En la gráfica (a), la tasa de salario real disminuye y la cantidad empleada de trabajo en pleno empleo aumenta. En la gráfica (b), el incremento en el equilibrio de pleno empleo aumenta el PIB potencial. Debido a que el producto marginal del trabajo disminuye, el incremento de la población produce un PIB potencial más grande, pero disminuye el PIB potencial por hora de trabajo.

la derecha, a OL_1 . Con un salario real de \$35 la hora, hay ahora un excedente de trabajo. De tal manera que el salario real disminuye. En este ejemplo, el salario real baja a \$25 la hora. A este nivel de salario real, la cantidad demandada de trabajo es igual a la cantidad ofrecida de trabajo. El empleo de equilibrio aumenta a 300 mil millones de horas al año.

La figura 8.11(b) muestra el efecto de un aumento del empleo de equilibrio sobre el PIB real. A medida que la cantidad de trabajo de pleno empleo aumenta de 200 a 300 mil millones de horas, el PIB potencial aumenta de \$10 a \$13 billones.

Es decir que en una situación de pleno empleo, un aumento de la población aumenta el empleo, aumenta el PIB potencial y reduce el salario real.

Un aumento de la población también disminuye el PIB potencial por hora de trabajo. Se puede ver esta disminución al dividir el PIB potencial entre las horas totales de trabajo. Inicialmente, con el PIB potencial en \$10 billones y las horas de trabajo en 200 mil millones, el PIB potencial por hora de trabajo era de \$50. Con el aumento de la población, el PIB potencial es de \$13 billones y las horas de trabajo son de 300 mil millones. El PIB potencial por hora de trabajo es de \$43.33. La causa de la disminución del PIB potencial por hora de trabajo son los rendimientos decrecientes.

Se ha visto que un aumento de la población aumenta el PIB potencial y disminuye el PIB potencial por hora de trabajo. Algunos economistas desafían esta conclusión y argumentan que la gente es el recurso económico fundamental. Afirman que una población más grande acarrea una mayor cantidad de descubrimientos científicos y de progreso tecnológico. En consecuencia, estos economistas argumentan que un aumento de la población nunca ocurre de manera aislada, sino que siempre está acompañado de un aumento de la productividad del trabajo. Ahora se verán los efectos de este factor sobre el PIB potencial.

Aumento de la productividad del trabajo

Tres factores que aumentan la productividad del trabajo:

- Un aumento del capital físico.
- Un aumento del capital humano.
- El progreso de la tecnología.

La cantidad de capital físico aumenta en el transcurso del tiempo como resultado del ahorro y la inversión. En este capítulo ya se estudiaron los factores que influyen sobre las decisiones de ahorro e inversión. El capital humano aumenta como resultado de la educación, de la capacitación en el trabajo y de la experiencia. La tecnología progresa debido a los esfuerzos de investigación y desarrollo. En el capítulo 9 se estudiará la forma en la que todas estas fuerzas interactúan para determinar la tasa de crecimiento del PIB potencial.

Aquí se estudian los *efectos* de un aumento del capital físico, un aumento del capital humano o del progreso tecnológico sobre el mercado laboral y el PIB potencial. Se verá cómo cambian el PIB potencial, el empleo y el salario real cuando cambia cualquiera de los tres factores que influyen sobre la productividad del trabajo.

Un aumento del capital físico Si aumenta la cantidad de capital físico, aumenta la productividad del trabajo. Con un trabajo más productivo, se expanden las posibilidades de producción de la economía. ¿Cómo cambia esta expansión de las posibilidades de producción al salario real, al empleo y al PIB potencial?

El capital adicional aumenta el PIB real que cada cantidad de trabajo puede producir. También aumenta el producto marginal del trabajo y, por lo tanto, aumenta la demanda de trabajo. El mayor capital físico reemplaza ciertos tipos de trabajo, así que la demanda de estos tipos de trabajo disminuye cuando el capital aumenta. Pero un aumento del capital físico crea una demanda de los tipos de trabajo que construyen, venden y dan mantenimiento al capital adicional. Los aumentos de la demanda de trabajo son siempre mayores que las disminuciones de la demanda y esto ocasiona que aumente la demanda de trabajo en toda la economía.

Como resultado del aumento de la demanda de trabajo en toda la economía, el salario real sube y la cantidad ofrecida de trabajo aumenta. El empleo de equilibrio aumenta.

El PIB potencial aumenta ahora por dos razones. Primero, porque un nivel de empleo dado produce una mayor cantidad de PIB real. Segundo, porque el empleo de equilibrio aumenta.

Un aumento del capital humano Si la cantidad de capital humano aumenta, la productividad del trabajo aumenta. De nuevo, con un trabajo más productivo, las posibilidades de producción de la economía se expanden. Esta expansión de las posibilidades de producción cambia al salario real de equilibrio, al empleo y al PIB potencial de manera similar a lo que ocurre con los cambios del capital físico.

Progreso tecnológico Al progresar la tecnología, la productividad del trabajo aumenta. Y, exactamente como en el caso de un aumento del capital, las posibilidades de producción de la economía se expanden. De nuevo, al igual que en el caso del aumento del capital, la nueva tecnología aumenta la cantidad de PIB real que produce una cantidad dada de trabajo, aumenta el producto marginal del trabajo y aumenta la demanda del mismo.

Con un aumento de la demanda de trabajo, el salario real sube, la cantidad ofrecida de trabajo aumenta y el empleo de equilibrio aumenta. De nuevo, el PIB potencial aumenta debido a que un nivel dado de empleo produce más PIB real y porque aumenta el empleo de equilibrio.

Ilustración de los efectos de un aumento de la productividad del trabajo La figura 8.12 muestra los efectos de un aumento de la productividad del tra-

bajo que resulta de un aumento del capital o del progreso de la tecnología. La demanda inicial de trabajo es DL_0 y la oferta de trabajo es OL (gráfica a). El salario real es \$35 la hora y el pleno empleo se alcanza con 200 mil millones de horas al año.

En la gráfica (b), la función de producción inicial es FP_0 . Con 200 mil millones de horas de trabajo empleado, el PIB potencial es de \$10 billones.

Ahora bien, un aumento de capital o un progreso de la tecnología aumentan la productividad del trabajo. En la figura 8.12(a), la demanda de trabajo aumenta y la curva de demanda se desplaza hacia la derecha a DL_1 . En la figura 8.12(b), la productividad del trabajo aumenta y la función de producción se desplaza hacia arriba a FP_1 .

En la figura 8.12(a) se observa que si el salario real se mantiene en \$35 la hora, habrá ahora una escasez de trabajo. De tal manera que el salario real debe aumentar. En este ejemplo, el salario real continúa subiendo hasta que llega a \$45 la hora. A \$45 la hora, la cantidad demandada de trabajo es igual a la cantidad ofrecida de trabajo y el pleno empleo aumenta a 225 mil millones de horas al año.

La figura 8.12(b) muestra los efectos en el PIB potencial del aumento del pleno empleo combinado con la nueva función de producción. Al aumentar el pleno empleo de 200 a 225 mil millones de horas, el PIB potencial aumenta de \$10 a \$15 billones.

El PIB potencial por hora de trabajo también aumenta. Se puede observar este aumento al dividir el PIB potencial entre el total de horas de trabajo. Inicialmente, con el PIB potencial en \$10 billones y las horas de trabajo en 200 mil millones, el PIB potencial por hora de trabajo era de \$50. Con el aumento de la productividad del trabajo, el PIB potencial es de \$15 billones y las horas de trabajo son 225 mil millones, así que el PIB potencial por hora de trabajo es de \$66.67.

Se acaban de estudiar los efectos de un cambio en la población y de un aumento en la productividad del trabajo de manera separada. En realidad, estos cambios ocurren simultáneamente. Ahora se verán los efectos combinados al examinar un episodio de la vida económica de Estados Unidos.

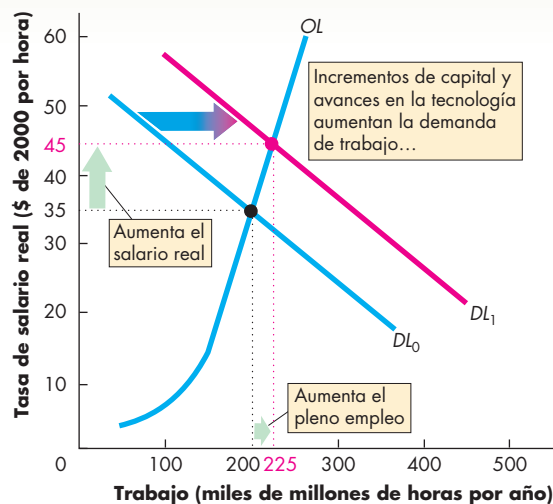
Población y productividad en Estados Unidos

La economía de Estados Unidos estaba cerca del pleno empleo en el año 2001. También estuvo cerca del pleno empleo 20 años atrás, en 1981. Se compararán estos dos años y se verán las fuerzas que movieron a la economía de un equilibrio de pleno empleo al otro.

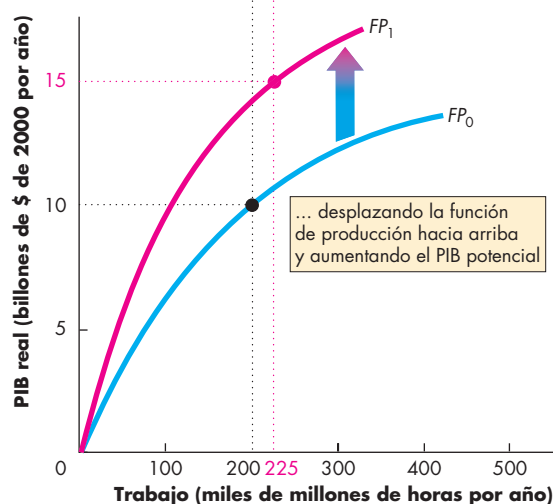
En 1981, el PIB real en Estados Unidos fue de 5.4 billones de dólares, el empleo fue de 159 mil millones de horas y el salario fue de 17 dólares por hora. (Utilizando dólares de 2000.)

Para el 2001 el PIB real había aumentado a 9.9 billo-

FIGURA 8.12 Los efectos de un aumento en la productividad del trabajo



(a) Mercado laboral



(b) PIB potencial

Un aumento de la productividad del trabajo desplaza la curva de demanda de trabajo hacia la derecha, de DL_0 a DL_1 (gráfica a), y la función de producción hacia arriba, de FP_0 a FP_1 (gráfica b). El salario real aumenta a \$45 la hora y el pleno empleo aumenta de 200 a 225 mil millones de horas. El PIB potencial aumenta de \$10 a \$15 billones.

nes de dólares, las horas de trabajo habían aumentado a 231 mil millones y el salario real había aumentado a 24 dólares la hora. (De nuevo, utilizando dólares de 2000.)

Los factores que se acaban de estudiar (un aumento de la población, un aumento del capital físico y humano y el progreso tecnológico) ocasionaron estos cambios.

La figura 8.13 muestra estos efectos. En 1981, la demanda de trabajo era DL_{81} , la oferta de trabajo era OL_{81} , la tasa de salario real era 17 dólares, y se empleaban 159

mil millones de horas de trabajo. La función de producción era FP_{81} y el PIB potencial era 5.4 billones de dólares. En el año 2001, el incremento de la población ocasionó un aumento de la oferta de trabajo hasta OL_{01} . La acumulación de capital y los avances tecnológicos provocaron un aumento de la demanda de trabajo hasta DL_{01} , y desplazaron la función de producción hacia arriba hasta FP_{01} . La tasa de salario real aumentó a 24 dólares, el empleo llegó a 231 mil millones de horas, y el PIB potencial aumentó a 9.9 billones de dólares.

Situación del empleo en América Latina

De acuerdo a un estudio de la CEPAL, la situación laboral de la región es difícil; altas tasas de desempleo, acompañadas por una creciente informalización y condiciones laborales precarias.

Se indica que este comportamiento se debe en gran medida al incipiente crecimiento económico: a pesar del repunte después de la década de 1980, las economías de la región volvieron a registrar un bajo dinamismo durante el periodo 1998-2003, lo que confirma en cierta manera la hipótesis de “crecimiento sin empleo”.

Además del pobre desempeño económico, los factores que explican la evolución poco alentadora del empleo son: (a) cambio tecnológico, (b) creciente integración de los mercados en la legislación laboral, (c) cambios organizacionales en las empresas y (d) cambios en las estructuras productivas.

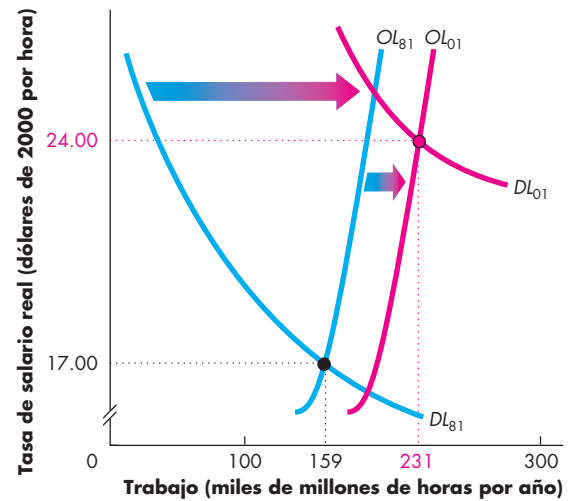
Algunos estudios sectoriales registran un *upskilling* de la estructura ocupacional, al presentarse un incremento de la demanda laboral con alto nivel de calificación en detrimento de plazas de poca especialización. Por ejemplo, en un estudio de una planta de FIAT en Brasil, se encontró un aumento de la contratación de técnicos especialistas a la vez que disminuía la cantidad de obreros calificados y semicalificados. Situación similar a la ocurrida en México, Costa Rica, Guatemala, Panamá, Argentina y otros países, en donde cada día se solicitan más ingenieros y técnicos.

PREGUNTAS DE REPASO

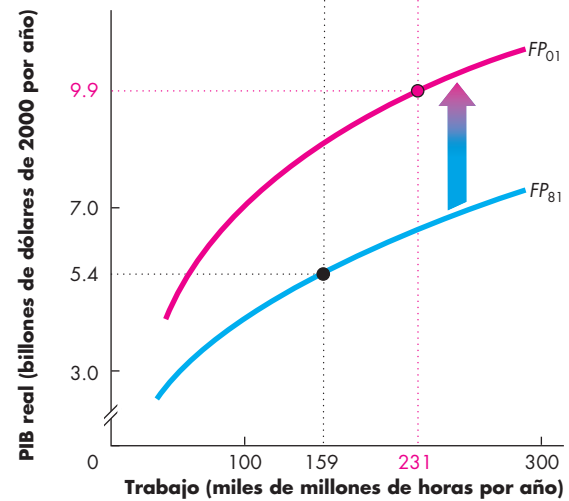
- 1 ¿Por qué disminuye el PIB real por hora de trabajo cuando la población aumenta, pero todo lo demás permanece constante?
- 2 ¿De qué manera un aumento de capital cambia la tasa de salario real, el pleno empleo y el PIB potencial?
- 3 ¿Cómo afectan los progresos tecnológicos a la tasa de salario real, al pleno empleo y al PIB potencial?

Se ha visto cómo se determina el PIB potencial y qué hace que éste cambie. En la *Lectura entre líneas* de las páginas 216-217 se examina la teoría del capital humano y un indicador para medirlo en algunas regiones y países.

FIGURA 8.13 Pleno empleo en Estados Unidos: 1981 y 2001



(a) Mercado laboral



(b) Función de producción de Estados Unidos en 1981 y 2001

En 1981, la tasa de salario real era de 17 dólares la hora y la cantidad de trabajo empleado era de 159 mil millones de horas (gráfica a). El PIB potencial era de 5.4 billones de dólares en FP_{81} (gráfica b). Para 2001, la tasa de salario real había aumentado a \$24 la hora y se emplearon 231 mil millones de horas de trabajo. El PIB potencial había aumentado a 9.9 billones de dólares en FP_{01} .

Indicador del capital humano para el año 2000

CIUDAD DE MÉXICO, EL ECONOMISTA, 10 DE NOVIEMBRE DEL 2006

Capital humano

Ma. Mercedes Muñoz Sánchez.- Normalmente cuando se habla de capital humano se asume inmediatamente que es educación, y lógicamente se adjudica que cualquier sociedad con un mayor nivel educativo tendría mayores oportunidades de desarrollo social, político y económico. Algunas disciplinas como la sociología o política afirman que sin educación difícilmente se puede hablar y entender qué es la democracia; o bien existen modelos económicos en donde se relaciona el capital humano (rendimiento educativo) con el grado de desarrollo de la economía e inclusive con la capacidad de adaptarse a los cambios tecnológicos, lo que es vital para un desarrollo sostenible.

Lo anterior, no es cuestionable y tampoco quiero polemizar acerca del término "capital humano". Sin embargo, a través de estas líneas quisiera hacer un recuento breve de lo que se entiende por capital humano.

En realidad desde Adam Smith relacionaban las habilidades personales con la riqueza de una nación; pero fue alrededor de la década de los años 1960's cuando algunos teóricos iniciaron los primeros planteamientos formales del capital humano; Shultz (1961) y Becker (1962). Éste último afirmaba que en cierta etapa de la vida se presentaba un deterioro en la productividad media del individuo por lo que veía afectado su salario; dentro del modelo, Becker señalaba la existencia de una demanda de educación y una oferta de financiamiento de su inversión, la cual estaba influida por algunos factores familiares, como es el caso de la habilidad.

Sin embargo, la bonanza de la teoría del capital humano se da a partir de los nuevos modelos de crecimiento endógeno, pues es entonces, cuando se plantea que el capital humano es un factor clave del crecimiento o bien un incentivo para el cambio tecnológico. Los modelos más importantes son Romer (1990), Barro (1991), Lucas (1993), Krueger y Lindahl (1999), entre varios más.

Gregorio Giménez, en su artículo "La dotación de capital humano de América Latina y el Caribe" (2005), señala lo siguiente: "El capital humano determinará, pues, la capacidad que un individuo tiene para realizar un trabajo. Obsérvese que se adopta una perspectiva marcadamente económica, distinguiéndose el concepto de capital humano del concepto tradicional de educación, que tiene un matiz más social." Por tanto, para este autor, el capital humano se divide en dos grandes grupos: el capital humano innato y el capital humano adquirido.

En el caso del primero, se conjugan todas las competencias y habilidades físicas e intelectuales de un in-

dividuo. Mientras que el caso del capital humano adquirido es toda aquella inversión que se cristaliza en un aumento de la productividad de los trabajadores y por consiguiente en mayores niveles salariales. Es decir, esas inversiones corresponderían a todo "gasto" realizado en educación formal e informal, capacitación laboral, y adquisición de valores.

Giménez elabora algunos indicadores para medir cada uno de estos conceptos de capital humano. Adicionalmente estima un coeficiente de correlación entre el indicador de capital humano versus algunas variables; sobresale que existe una correlación más que significativa entre el indicador de capital humano y a) revistas y artículos científicos y técnicos, (con un factor de correlación de 0.98); b) número de científicos e ingenieros en el área de investigación y desarrollo, (0.98); c) uso de anticonceptivos, (0.93); y d) tasa de mortalidad, (-0.91). Lo cual claramente muestra que algunas variables son más que importantes para detonar este desarrollo del capital humano y sus implicaciones en el desarrollo de una región.

Este mismo autor, realiza un estudio comparado de indicadores entre regiones y países, para el año 2000. Por ejemplo, América del Norte es la región con el indicador de capital humano más alto (6.30) mientras que América Latina y el Caribe apenas llegan al 0.19. Cabe señalar que la región con la peor medición es África Subsahariana. Giménez, señala que los países de América Latina y el Caribe con un mayor capital humano son Barbados (3.61), Uruguay (2.75), Chile (2.72), Trinidad y Tobago (2.28) y Argentina (2.07). Es importante, considerar que el indicador de México es de 0.58 y el de Brasil de 0.12.

Giménez revisa la trayectoria histórica del indicador de capital humano en algunos países de América Latina y el Caribe desde 1960 al 2000. Dentro de este análisis, cabe resaltar que en el año 1960 el país con el mejor desempeño fue Uruguay (4.79) seguido de Argentina (3.77). Mientras que revisando la trayectoria de México, éste tenía en 1960 un indicador pésimo de -1.76 y fue a partir de 1990 que pasa a un valor positivo de 0.37, pero éste no ha avanzado mucho en 10 años, a diferencia de Chile que paso de un indicador de 0.67 a 2.72, en el periodo 1960 a 2000.

Por tanto, sería bueno que legisladores y el poder Ejecutivo se preocuparan no sólo por elevar los años de educación e incrementar el gasto en investigación y desarrollo sino también por todos los factores relacionados con el capital humano innato y adquirido.

Esencia de la historia

■ El capital humano se relaciona con el nivel educativo y con él, cualquier sociedad tendría mayores oportunidades de desarrollo social, político y económico. Algunos modelos económicos afirman que el capital humano (rendimiento educativo) es vital para un desarrollo sostenible en una región.

■ Adam Smith relacionaba las habilidades personales con la riqueza de una nación. Durante la década de 1960 se iniciaron los primeros planteamientos formales del capital humano. Por ejemplo, Becker (1962) planteó que en alguna etapa de la vida, cualquier individuo presentaría deterioro en la productividad media afectando a su salario.

■ El auge de la teoría del capital humano se presenta a partir de los modelos de crecimiento endógeno, en los cuales se plantea que el capital humano es un factor clave del crecimiento o bien un incentivo para el cambio tecnológico.

■ Gregorio Giménez (2005) divide el capital humano en dos grandes grupos: el capital humano innato y el capital humano adquirido. Este último asociado a los cambios salariales que puede tener un trabajador al modificarse su productividad.

■ Giménez realiza un estudio comparativo de indicadores entre regiones y países para el año 2000: América del Norte es la región con el indicador de capital humano más alto (6.30) mientras que América Latina y el Caribe apenas llegan al 0.19. Dentro de esta región, los países con un mayor capital humano son Barbados (3.61), Uruguay (2.75), Chile (2.72), Trinidad y Tobago (2.28) y Argentina (2.07).
Vea la figura 1.

Análisis económico

Este artículo hace un breve recuento de lo que es la teoría del capital humano.

En el capítulo se analizó cómo con una cantidad dada de capital físico y humano, y con una tecnología dada, el PIB real depende de la cantidad de horas de trabajo empleadas. Para obtener un mayor PIB real, deben emplearse más horas de trabajo. El mercado laboral determina la cantidad de horas de trabajo ejecutadas y la cantidad ofrecida de PIB real.

Por otro lado, se analizó que la cantidad de PIB real depende de la cantidad de trabajo empleada, y la función de producción nos dice cuánto PIB real puede producir una cantidad dada de empleo.

También se tiene que en la productividad del trabajo influyen tres factores: capital físico, capital humano y tecnología.

En el caso del capital humano, se tiene que el aprendizaje mediante la práctica puede incrementar de manera increíble la productividad del trabajo. Cuanto más experimentada sea la fuerza laboral, mayor es la productividad del trabajo y, manteniendo otras cosas constantes, mayor es el PIB real.

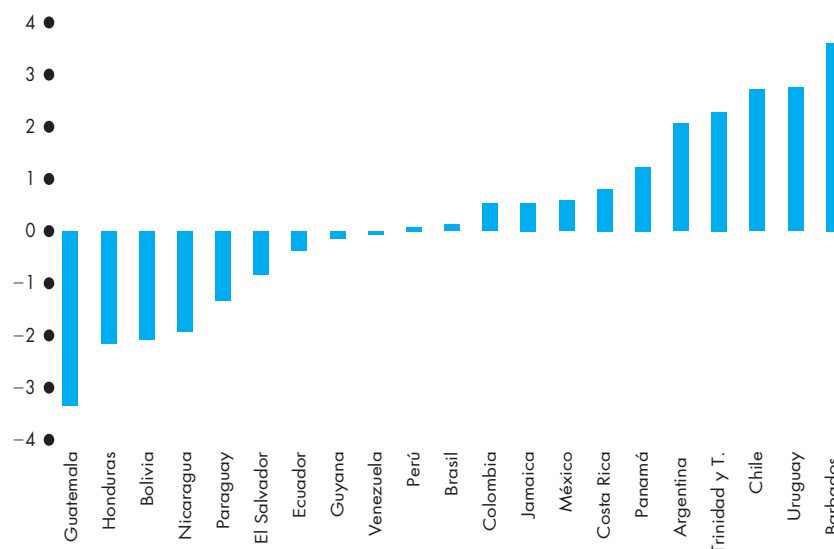


Figura 1 Las dotaciones de capital humano, 2000

Fuente: Elaboración propia con información de Gregorio Giménez, "La dotación de capital humano de América Latina y el Caribe" (2005), CEPAL.

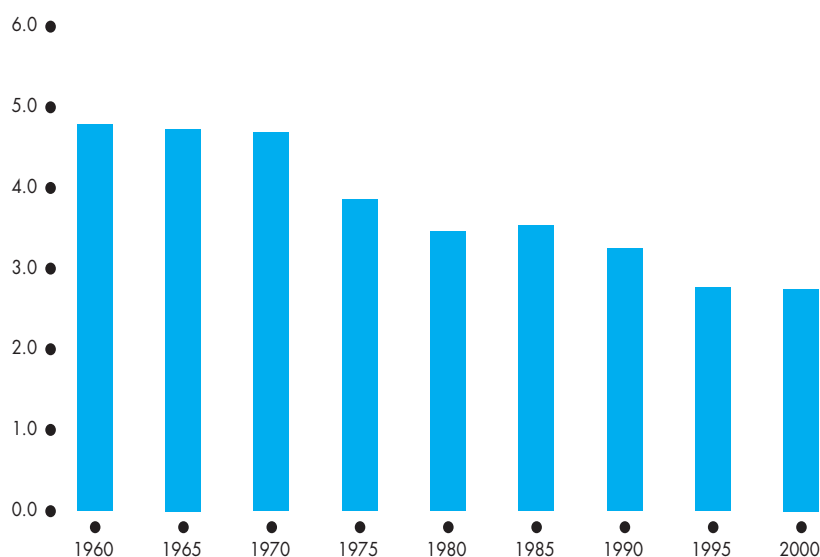


Figura 2 Indicador de capital humano en Uruguay

En la figura 2 se aprecia que, en 1960, Uruguay tenía un indicador de capital humano del 4.79 y en el año 2000 ya había decrecido a la cantidad de 2.75.

El comportamiento anterior, afectó el nivel

de productividad del país y por ende, la frontera de posibilidades de producción, disminuyendo el PIB real de Uruguay y la demanda de trabajo.

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

El modelo clásico:

un vistazo previo (p. 196)

- El modelo clásico explica cómo se determina el PIB real, el empleo, el salario real, la inversión, el ahorro y las tasas de interés real en pleno empleo.

PIB real y empleo (pp. 196-198)

- Para producir PIB real hay que privarse de tiempo libre.
- Al aumentar la cantidad de trabajo, el PIB real aumenta.

Mercado laboral y PIB potencial

(pp. 198-203)

- Manteniendo otros factores constantes, la cantidad demandada de trabajo aumenta y la cantidad ofrecida de trabajo disminuye cuando el salario real baja.
- En el equilibrio de pleno empleo, la cantidad demandada de trabajo es igual a la cantidad ofrecida de trabajo, y el PIB real es igual al PIB potencial.

Desempleo en pleno empleo (pp. 203-206)

- La tasa de desempleo en la situación de pleno empleo se conoce como la tasa natural de desempleo.
- Siempre hay algún tipo de desempleo debido a la búsqueda y al racionamiento de empleos.

Inversión, ahorro y tasas de interés

(pp. 206-211)

- Manteniendo otros factores constantes, a medida que baja la tasa de interés real, la inversión aumenta y el ahorro disminuye.
- La tasa de interés real de equilibrio hace que el ahorro sea igual a la inversión.

El modelo clásico dinámico (pp. 211-215)

- Ante un aumento de capital o progreso tecnológico, tanto el empleo como el salario real incrementan el PIB potencial.
- Un aumento de la población aumenta la oferta de trabajo, baja el salario real, aumenta la cantidad de trabajo empleada y aumenta el PIB potencial; el PIB potencial por hora de trabajo disminuye.

- Un aumento de capital o un avance tecnológico incrementan la productividad del trabajo. Desplazan la función de producción hacia arriba y la curva de demanda de trabajo hacia la derecha. El salario real aumenta, la cantidad de trabajo empleada aumenta y el PIB potencial aumenta.

FIGURAS CLAVE

- Figura 8.1 Posibilidades de producción y la función de producción, 197
- Figura 8.2 Demanda de trabajo, 198
- Figura 8.3 Producto marginal y la demanda de trabajo, 199
- Figura 8.4 Oferta de trabajo, 201
- Figura 8.5 Mercado laboral y PIB potencial, 202
- Figura 8.7 Demanda de inversión, 207
- Figura 8.8 Oferta de ahorro, 209
- Figura 8.9 Equilibrio en el mercado de capitales, 210

TÉRMINOS CLAVE

- Acervo de capital, 206
- Aprendizaje mediante la práctica, 211
- Búsqueda de empleo, 203
- Cantidad demandada de trabajo, 198
- Cantidad ofrecida de trabajo, 200
- Capital humano, 211
- Demanda de inversión, 207
- Demanda de trabajo, 198
- Dicotomía clásica, 196
- Función de producción, 197
- Ley de los rendimientos decrecientes, 199
- Modelo clásico, 196
- Oferta de ahorro, 209
- Oferta de trabajo, 200
- Productividad del trabajo, 211
- Producto marginal del trabajo, 198
- Racionamiento de empleos, 204
- Salario de eficiencia, 205
- Salario mínimo, 205
- Salario nominal, 198
- Salario real, 198
- Tasa de interés real, 206

PROBLEMAS

- *1. Robinson Crusoe vive en una isla desierta en la zona del ecuador. Tiene doce horas de luz solar todos los días para asignar entre tiempo libre y trabajo. La tabla muestra siete combinaciones alternativas de tiempo libre y PIB real en la economía de Crusoe:

Posibilidad	Tiempo libre (horas al día)	PIB real (\$ por día)
A	12	0
B	10	10
C	8	18
D	6	24
E	4	28
F	2	30
G	0	30

- a. Haga una tabla y una gráfica de la función de producción de Crusoe.
 - b. Encuentre el producto marginal del trabajo de Crusoe para diferentes cantidades de trabajo.
2. La gente del país Náutica tiene 100 horas al día para asignar entre tiempo libre y trabajo. La tabla muestra las combinaciones de PIB real y tiempo libre en la economía de Náutica:

Posibilidad	Tiempo libre (horas al día)	PIB real (\$ por día)
A	0	75
B	20	70
C	40	60
D	60	45
E	80	25
F	100	0

- a. Elabore una tabla y una gráfica de la función de producción de Náutica.
 - b. Encuentre el producto marginal del trabajo de Náutica para diferentes cantidades de trabajo.
- *3. Use la información proporcionada en el problema 1 acerca de la economía de Crusoe. Además, agregue la información de que, a un salario real de \$4.50 la hora, Crusoe estaría dispuesto a trabajar entre cero y su total de horas disponibles.
- a. Haga una tabla que muestre el plan de demanda de trabajo de Crusoe y dibuje su curva de demanda de trabajo.
 - b. Haga una tabla que muestre el plan de oferta de trabajo de Crusoe y dibuje la curva de oferta de trabajo de Crusoe.
 - c. ¿Cuál es el salario real de equilibrio de pleno empleo y cuál es la cantidad de trabajo en la economía de Crusoe?
 - d. Encuentre el PIB potencial de Crusoe.

- a. Elabore una tabla que muestre el plan de demanda de trabajo de Náutica y dibuje su curva de demanda de trabajo.
 - b. Haga una tabla que muestre el plan de oferta de trabajo de Náutica y dibuje su curva de oferta de trabajo.
 - c. Encuentre el salario real de equilibrio de pleno empleo y la cantidad de trabajo de la economía de Náutica.
 - d. Encuentre el PIB potencial de Náutica.
- *5. Una planta ensambladora de teléfonos celulares tiene un costo de \$10 millones y una vida útil de un año. La empresa deberá contratar mano de obra por un costo de \$3 millones y comprar partes y combustible por un valor de \$3 millones más. Si la empresa construye la planta, podrá producir teléfonos celulares que venderá por un monto total de \$17 millones. ¿Le es redituable a la empresa invertir en esta nueva línea de producción, si se enfrenta a las siguientes tasas de interés real:
- a. 5 por ciento anual?
 - b. 10 por ciento anual?
 - c. 15 por ciento anual?
6. Un depósito de gas natural contiene gas suficiente para ser extraído durante un año y generar un ingreso total de \$40 millones. Se requiere una inversión de \$36 millones en equipo y gaseoductos para posibilitar el acceso del gas a los compradores y su respectiva distribución. ¿Es redituable para la empresa este proyecto de inversión si se enfrenta a las siguientes tasas de interés real:
- a. 5 por ciento anual?
 - b. 10 por ciento anual?
 - c. 15 por ciento anual?
- *7. En 1999, el dúo Batman (Batman y Robin) tenía un ingreso disponible anual de \$50,000, riqueza de \$100,000 y un ingreso futuro esperado de \$50,000. A una tasa de interés real del 4 por ciento anual, el dúo Batman ahorraría \$10,000. A una tasa de interés real del 6 por ciento anual, ahorraría \$12,500. Y a una tasa de interés real del 8 por ciento anual, ahorraría \$15,000.
- a. Dibuje una gráfica de la curva de oferta de ahorro del dúo Batman para 1999.

* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

- b. En el año 2000 todo permaneció igual respecto al año anterior, excepto que el dúo Batman esperaba ahora que su ingreso futuro anual aumentara a \$60,000. Muestre la influencia de este cambio en la curva de oferta de ahorro del dúo Batman.
8. Estamos ahora en el año 2002, y el dúo Batman tiene una riqueza de \$120,000. Su ingreso disponible anual es de \$60,000, al igual que su ingreso futuro esperado. El dúo Batman ahorraría \$15,000 a una tasa de interés del 6 por ciento anual. Si la tasa de interés real desciende a un 4 por ciento anual, sus ahorros disminuirían a \$10,000. Y si la tasa de interés real aumenta a \$8 por ciento anual, sus ahorros aumentarían a \$20,000.
 - a. Dibuje una gráfica de la curva de oferta de ahorro del dúo Batman para el año 2002.
 - b. En 2002, el mercado accionario tuvo un auge y la riqueza del dúo Batman aumentó en un 50 por ciento. Indique la dirección de la influencia de este cambio en la curva de oferta de ahorro del dúo Batman.
- *9. Si el gobierno de Estados Unidos tomara medidas drásticas sobre los inmigrantes ilegales y deportara millones de trabajadores a sus países de origen, explique qué pasaría en Estados Unidos con:
 - a. El PIB potencial.
 - b. El empleo.
 - c. La tasa de salario real.
10. Si Estados Unidos levantara sus leyes de inmigración y admitiera a millones de nuevos trabajadores, explique qué pasaría en ese país con:
 - a. El PIB potencial.
 - b. El empleo.
 - c. La tasa de salario real.
- *11. Si un gran aumento en la inversión aumentara la productividad, explique qué sucedería con:
 - a. El PIB potencial.
 - b. El empleo.
 - c. La tasa de salario real.
12. Si una fuerte sequía ocasionara una caída de la productividad, explique qué pasaría con:
 - a. El PIB potencial.
 - b. El empleo.
 - c. La tasa de salario real.

PENSAMIENTO CRÍTICO

1. Después de estudiar *Lectura entre líneas* de las páginas 216-217 titulado “Capital humano” y conteste las siguientes preguntas:
 - a. Describa qué sucedió con la productividad de Uruguay después del 2000 e ilustre los cambios utilizando las herramientas de la función de producción y la curva de la demanda de trabajo.
 - b. Explique por qué no podemos afirmar que el crecimiento de la productividad es el principio de una nueva era de una expansión económica.
2. Imagine que trabaja para el Consejo de Asesores Económicos del Presidente y debe escribir un memorando para el presidente, proporcionándole una lista de iniciativas de política que aumenten el PIB potencial. Sea tan imaginativo como sea posible, pero justifique cada una de sus sugerencias con referencias a los conceptos y herramientas aprendidos en este capítulo.

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

1. Obtenga información sobre la economía de Argentina durante el periodo 1996-2004. Trate de imaginar lo que sucedió con la frontera de posibilidades de producción, la función de producción, la demanda de trabajo y la oferta de trabajo en ese país durante ese periodo. Relate una historia sobre la economía argentina durante esos años, usando sólo los conceptos y herramientas aprendidos en este capítulo.
2. Obtenga información sobre la economía de Chile durante el mismo periodo. Trate de imaginar lo que sucedió con la frontera de posibilidades de producción, la función de producción, la demanda de trabajo y la oferta de trabajo en Chile durante dicho periodo. Relate una historia sobre la economía chilena durante esos años, usando sólo los conceptos y herramientas aprendidos en este capítulo.
3. Utilice el vínculo al estudio del crecimiento y productividad en Argentina, y analice cómo sería la tendencia para el empleo y los cambios en la composición de la fuerza laboral. Asimismo analice el por qué del comportamiento en el PIB potencial de este país. ¿Cómo se imagina que ha sido la tendencia del empleo y el PIB potencial para los últimos años?

Crecimiento económico

Un cambio en la vida de las personas

El PIB real *per cápita* en varios países del mundo ha crecido de manera significativa desde 1963. Es probable que en ese año sus padres vivieran en una casa con relativamente pocos aparatos eléctricos (radio, refrigerador y, quizás, televisión en blanco y negro). Hoy en día es probable que viva en una casa que cuenta con televisión a color, videgrabadora o reproductor de DVD, equipo de sonido estéreo, microondas, refrigerador, cafetera, tostadora, etcétera. ¿Cuál ha sido la causa de este crecimiento en la producción, los ingresos y el nivel de vida?

Se observa un crecimiento económico aún mayor en los países asiáticos modernos. En las riberas del río Li, al sur de China, Songman Yang cría cormoranes, pájaros asombrosos que entrena para que pesquen y depositen su presa en un canasto colocado en su sencilla balsa de bambú. El trabajo, el capital y la tecnología que utiliza Songman, así como el ingreso que percibe por su labor, son similares a los de sus antepasados hace 2,000 años. Sin embargo, alrededor de Songman, en las bulliciosas ciudades chinas, las personas participan de un milagro económico. Crean negocios, invierten en nuevas tecnologías, desarrollan mercados locales y globales y, en general, transforman sus vidas. ¿Por qué han crecido tan rápidamente los ingresos en China?

◆ En este capítulo estudiaremos las fuerzas que hacen crecer al PIB real, promueven un crecimiento rápido en algunos países y menos acelerado en otros, y provocan que la tasa de crecimiento disminuya su ritmo en algunas ocasiones y aumente en otras.

En la *Lectura entre líneas* se revisará el caso de los países centroamericanos, los cuales han avanzado muy poco en el desarrollo económico.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir las tendencias de crecimiento de largo plazo de varios países y regiones.
- Identificar las principales fuentes que dan origen a un crecimiento del PIB real de largo plazo.
- Explicar la disminución del ritmo de crecimiento de la productividad en Estados Unidos durante la década de 1970 y su aumento durante la década de 1990.
- Explicar las tasas altas de crecimiento económico alcanzadas en algunos países de Asia.
- Explicar las principales teorías del crecimiento económico.

Tendencias de crecimiento de largo plazo

Las TENDENCIAS DE CRECIMIENTO DE LARGO PLAZO que se estudian en este capítulo son referentes a las tendencias del *PIB potencial*. Nos interesa tener en cuenta el crecimiento de largo plazo, principalmente porque éste implica aumentos en los ingresos *per cápita*. Entonces primero se describirán algunos hechos acerca del nivel y de las tasas de crecimiento del PIB real per cápita en Estados Unidos y en otras regiones del mundo. Veamos primero el PIB real per cápita en Estados Unidos durante los últimos cien años.

Crecimiento de la economía de Estados Unidos

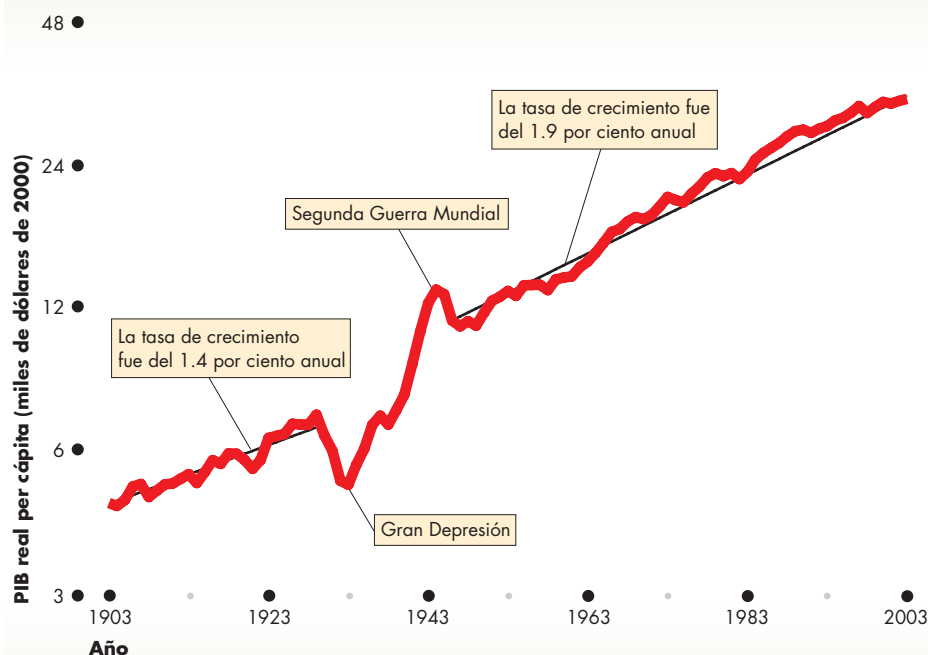
La figura 9.1 muestra el PIB real per cápita en Estados Unidos para un periodo de 100 años que va de 1903 a 2003. En la parte media de la figura se ilustran dos acontecimientos extraordinarios: la Gran Depresión de la década de 1930, y la Segunda Guerra Mundial en la década de 1940. La caída del PIB real durante la depresión y su aumento durante la guerra oscurecen cualquier cambio de la tendencia de crecimiento de largo plazo que pudiera haber ocurrido durante esos años.

La tasa de crecimiento promedio durante este periodo fue del 2 por ciento al año. Pero, desde 1903 hasta el inicio de la Gran Depresión en 1929, la tasa de crecimiento promedio fue de sólo el 1.4 por ciento anual. Entre 1930 y 1950, promediando la depresión y la guerra, la tasa de crecimiento de largo plazo fue del 2.2 por ciento anual. Después de la Segunda Guerra Mundial, la tasa de crecimiento promedio fue del 2 por ciento anual. El crecimiento fue especialmente rápido durante la década de 1960 y finales de la de 1990 y más lento durante el periodo de 1973 a 1983.

La figura 9.1 muestra la disminución del ritmo de crecimiento de la productividad de 1973 a 1983 en una perspectiva más amplia. La figura también muestra que han ocurrido disminuciones del ritmo de crecimiento de la productividad anteriormente. Los primeros años del siglo XX y la mitad de la década de 1950 tuvieron un crecimiento incluso más lento que durante las décadas de 1970 y 1980. El crecimiento fue particularmente rápido durante la década de 1960 y segunda mitad de la de 1990, y más lento a lo largo del periodo comprendido entre 1973 y 1983. La década de 1920 también tuvo años de rápido crecimiento.

Uno de los objetivos principales de este capítulo es explicar por qué una economía crece y por qué varía la tasa de crecimiento de largo plazo. Otro objetivo es explicar las variaciones de las tasas de crecimiento económico entre los países. Se analizarán algunos datos acerca de esas tasas de crecimiento.

FIGURA 9.1 Cien años de crecimiento económico en Estados Unidos



Durante el periodo de 100 años que va de 1903 a 2003, el PIB real per cápita en Estados Unidos creció a una tasa promedio del 2 por ciento por año. La tasa de crecimiento fue mayor después de la Segunda Guerra Mundial que antes de la Gran Depresión.

Fuente: Christina D. Romer, "The Prewar Business Cycle Reconsidered: New Estimates of Gross National Product, 1869-1908", *Journal of Political Economy*, volumen 97, 1989; Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos) y cálculos del autor para relacionar estas dos fuentes.

Crecimiento del PIB real de la economía mundial

La figura 9.2 muestra el PIB real per cápita de Estados Unidos y de otros países entre 1963 y 2003. La parte (a) se refiere a los siete países más ricos, conocidos como el Grupo de los Siete. Entre estos países, Estados Unidos tiene el PIB real per cápita más alto. En el año 2003, Canadá tuvo el segundo mayor PIB real per cápita, por arriba de Japón, Francia, Alemania, Italia y el Reino Unido (los Cuatro Grandes de Europa).

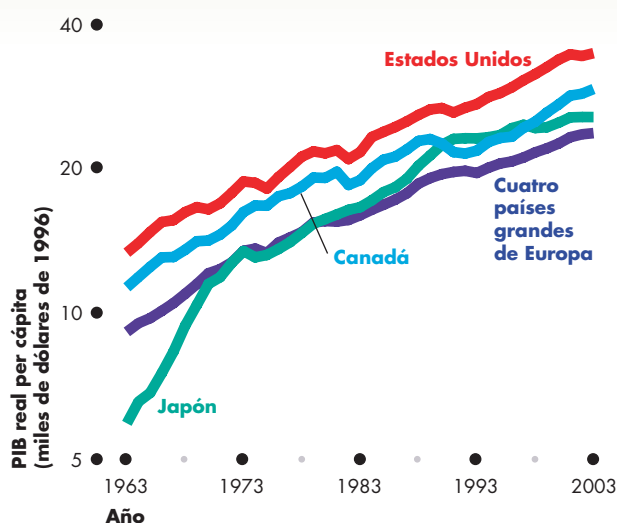
A lo largo de los cuarenta años mostrados en la gráfica, las brechas entre Estados Unidos, Canadá y los cuatro países grandes de Europa se han acrecentado ligeramente. No obstante, si nos ubicamos un par de años atrás, veremos que Japón experimentó en un periodo inicial el crecimiento más rápido. Alcanzó a Europa en 1973 y a Canadá en 1990. Pero al llegar a la década de 1990, la economía japonesa se estancó.

El resto de los países, en su mayoría, están creciendo más lento, e incluso cayendo y alejándose de la tasa de

crecimiento de Estados Unidos. La figura 9.2 (b) muestra algunos de estos países. Los otros países de Europa Occidental (distintos a los cuatro grandes) crecieron más rápido que Estados Unidos en los años anteriores a 1975; después, durante la década de 1980, crecieron a una tasa menor a la registrada en Estados Unidos, y se rezagaron finalmente durante la década de 1990. Después de un breve periodo de crecimiento relativamente acelerado, los antiguos países comunistas de Europa Central continuaron rezagándose cada vez más con respecto a Estados Unidos, y para 2001, se encontraban tan rezagados como hace 30 años.

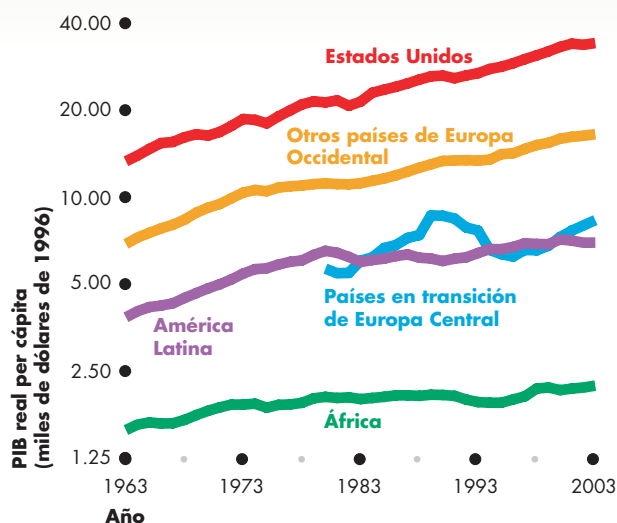
África y América Latina han crecido persistentemente a tasas más bajas que Estados Unidos. En consecuencia, el PIB real per cápita en América Latina, que en 1963 era un 29 por ciento del de Estados Unidos, se redujo a un 20 por ciento en el 2003. Por su parte, el PIB real per cápita de África, relativo al de Estados Unidos, se redujo del 12 por ciento en 1963 a sólo un 6 por ciento en 2003.

FIGURA 9.2 Crecimiento económico alrededor del mundo: ¿alcanzarán a Estados Unidos o no?



(a) ¿Alcanzarán a Estados Unidos?

El PIB real per cápita ha crecido en casi todos los países. Entre los países industriales ricos (gráfica a), el crecimiento del PIB real de Estados Unidos ha sido ligeramente más rápido que el de Canadá y el de los cuatro países grandes de Europa (Francia, Alemania, Italia y Reino Unido). Japón experimentó la tasa de crecimiento más rápida antes de 1973, pero luego ésta se desaceleró, estancándose finalmente durante la década de 1990.

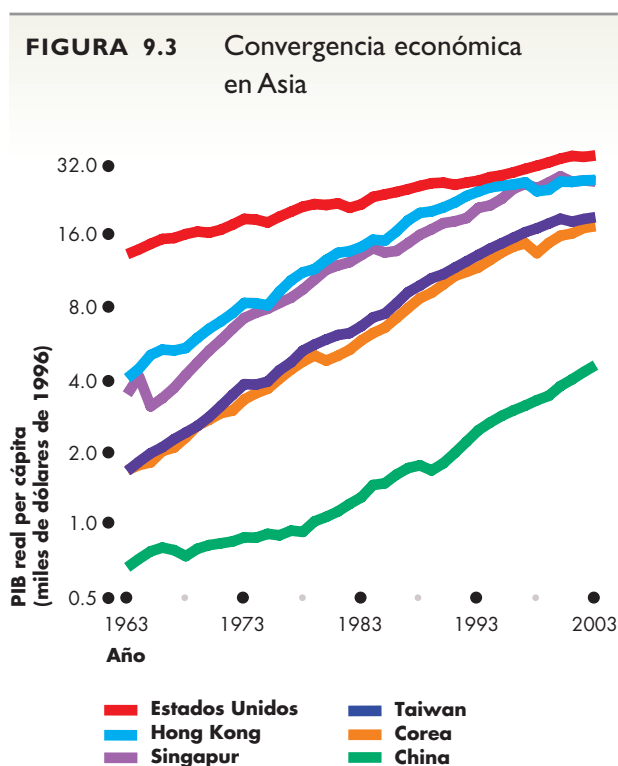


(b) ¿No alcanzarán a Estados Unidos?

Para un grupo numeroso de países (gráfica b) las tasas de crecimiento han sido menores a las de Estados Unidos, y las correspondientes brechas entre los niveles de PIB real per cápita de estos países y Estados Unidos se han agrandado. Las brechas entre Estados Unidos, Europa Central y África se han ampliado en gran magnitud.

Un grupo de economías asiáticas contrasta con las brechas persistentes entre Estados Unidos y las demás economías representadas en la figura 9.2(b). Hong Kong, Corea, Singapur y Taiwan han experimentado un crecimiento espectacular, como se aprecia en la figura 9.3. Durante la década de 1960, el PIB real per cápita en estas economías osciló entre el 13 y el 30 por ciento del de Estados Unidos. Pero para 2003, el PIB real per cápita de Hong Kong y Singapur alcanzó el 80 por ciento del de Estados Unidos.

La figura 9.3 muestra que China también ha empezado a emparejarse con Estados Unidos, aunque lo ha estado haciendo más lentamente y desde un nivel más bajo. En 1963, el PIB real per cápita de



El ejemplo más claro de convergencia económica con Estados Unidos ha ocurrido en cinco economías de Asia. Después de que en 1963 su PIB real per cápita era tan sólo el 13 por ciento del nivel de Estados Unidos, Hong Kong, Corea, Singapur y Taiwan han reducido sustancialmente la brecha económica que los separaba de este país. Por su parte, China, de ser un país en desarrollo muy pobre en 1963, ha pasado a tener un PIB real per cápita igual al que tenía Hong Kong en ese mismo año. En años recientes China ha estado creciendo a una tasa que le permite continuar emparejándose con Estados Unidos.

Fuente: vea figura 9.2.

China era tan sólo el 5 por ciento del nivel de Estados Unidos, mientras que para 2003 ya era del 13 por ciento.

Las economías asiáticas que se muestran en la figura 9.3 son como trenes rápidos que corren en una misma vía a velocidades similares y con una brecha entre ellos aproximadamente constante. Hong Kong es el tren que va a la cabeza y va aproximadamente de 15 años adelante de Corea y 40 años adelante de China, que es el último tren. El PIB real per cápita de Corea en 2003 era similar al de Hong Kong en 1986, y el PIB real de China en 2003 era similar al de Hong Kong en 1963. Entre 1963 y 2003, Hong Kong se transformó de un país pobre y en desarrollo en uno de los países más ricos del mundo.

China está haciendo ahora lo que hizo Hong Kong en el pasado. Si China continúa con su rápido crecimiento, la economía mundial podría convertirse en un lugar radicalmente distinto: China tiene una población que equivale a 200 veces la de Hong Kong, y casi cinco veces la de Estados Unidos.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuál es la tasa promedio de crecimiento económico de Estados Unidos durante los últimos 100 años? ¿En qué periodos fue más rápido el crecimiento y en cuáles fue más lento?
- 2 Describa las brechas entre el PIB real per cápita de Estados Unidos y el de otros países. ¿En qué países se está cerrando la brecha? ¿En qué países se está ampliando la brecha? ¿Y para cuáles las brechas permanecen iguales?
- 3 Compare las tasas de crecimiento y los niveles de PIB real per cápita en Hong Kong, Corea, Singapur, Taiwan, China y Estados Unidos. ¿Qué tan rezagada está China de otras economías de Asia?

Los datos acerca del crecimiento económico que acabamos de ver plantean algunas preguntas importantes que ahora se van a contestar. Se estudiarán en tres etapas las causas del crecimiento económico. Primero, se verán las condiciones previas que se requieren para que haya crecimiento y las actividades que lo sustentan. Segundo, se explicará cómo miden los economistas las contribuciones relativas de las fuentes del crecimiento: una actividad llamada *contabilidad del crecimiento*. Y tercero, se estudiarán tres teorías del crecimiento económico que buscan explicar cómo interactúan las distintas variables que influyen en el crecimiento económico. Se verán primero las causas del crecimiento económico.

Causas del crecimiento económico: un primer análisis

LA MAYORÍA DE LAS SOCIEDADES HUMANAS HAN VIVIDO durante siglos e incluso durante miles de años, en una forma similar a la de Songman Yang, es decir, sin crecimiento económico. La razón clave es que han carecido de algunas instituciones sociales y arreglos fundamentales que son condiciones previas esenciales para el crecimiento económico. ¿Cuáles son esas condiciones previas?

Condiciones previas para el crecimiento económico

La condición previa básica para el crecimiento económico es que haya un sistema apropiado de *incentivos*. Tres instituciones son cruciales para la creación de incentivos. Éstas son:

1. Mercados.
2. Derechos de propiedad.
3. Intercambio monetario.

Los mercados permiten a compradores y vendedores obtener información y realizar negocios entre sí. Los precios de mercado mandan señales a compradores y vendedores que crean los incentivos apropiados para aumentar o disminuir las cantidades demandadas y ofrecidas. Además, los mercados permiten a la gente especializarse, comerciar, ahorrar e invertir. Pero para que funcionen los mercados, es necesario que existan y se respeten los derechos de propiedad y que exista la posibilidad de realizar intercambios monetarios.

Los derechos de propiedad son los acuerdos sociales que gobiernan la propiedad, el uso y la disposición de recursos, bienes y servicios. Incluyen los derechos a la propiedad física (tierra, construcciones y equipo de capital), a la propiedad financiera (derechos o títulos de una persona sobre la propiedad de otros) y a la propiedad intelectual (tales como los inventos). Si los derechos de propiedad están claramente establecidos y se hacen cumplir, las personas tendrán la seguridad de que un gobierno arbitrario no confiscará su ingreso o ahorro.

El intercambio monetario facilita las transacciones de toda clase, incluyendo la transferencia ordenada de la propiedad privada de una persona a otra. Los derechos de propiedad y el intercambio monetario crean incentivos para que la gente se especialice y comercie, para ahorrar e invertir y para descubrir tecnologías nuevas.

No hay un sistema político único que sea necesario para crear las condiciones previas para el crecimiento económico. La democracia liberal, fundada sobre el principio básico del imperio de la ley, es el sistema que realiza mejor este trabajo ya que proporciona una base sólida sobre la que pueden establecerse y hacerse cumplir los derechos de propiedad. Sin embargo, en algunas ocasiones, los sistemas políticos autoritarios también han proporcionado un ambiente en el que ha ocurrido el crecimiento económico.

Las primeras sociedades humanas, basadas en la caza y la recolección, no tuvieron crecimiento económico porque carecían de esas condiciones previas. El crecimiento económico apareció cuando las sociedades desarrollaron las tres instituciones clave que crean los incentivos apropiados. Pero la presencia de un sistema de incentivos y de las instituciones que los crean, no garantiza por sí mismo la ocurrencia de crecimiento económico. Es decir, este sistema permite el crecimiento económico pero no lo hace inevitable.

La forma más sencilla en la que puede ocurrir el crecimiento económico (cuando existe un sistema de incentivos apropiado) es que la gente empiece a especializarse en las actividades en las que tiene una ventaja comparativa y que pueda comerciar entre sí. Se revisó en el capítulo 2 cómo todo el mundo puede beneficiarse del intercambio y la especialización. Al especializarse y comerciar, todo el mundo puede adquirir los bienes y servicios al menor costo posible. De forma equivalente, la gente puede obtener un mayor volumen de bienes y servicios con su trabajo.

A medida que una economía tiende a especializarse y a aumentar su comercio, la producción y el consumo crecen, el PIB real per cápita aumenta y el nivel de vida sube.

Pero para que el crecimiento sea persistente, la gente debe enfrentar incentivos que la alienten a seguir las tres actividades que generan un crecimiento económico continuo. Estas actividades son:

- Ahorro e inversión en capital nuevo.
- Inversión en capital humano.
- Descubrimiento de tecnologías nuevas.

Estas tres fuentes de crecimiento, que entran en interacción unas con otras, son las fuentes primarias del extraordinario crecimiento de productividad de los últimos 200 años. A continuación se verán cada una por separado.

Ahorro e inversión en capital nuevo

El ahorro y la inversión en capital nuevo aumentan el monto de capital por trabajador y aumentan el PIB real por hora de trabajo (es decir, la productividad del

trabajo). La productividad del trabajo experimentó la mejora más impresionante cuando aumentó el capital por trabajador durante la Revolución Industrial. Los procesos de producción que usan herramientas manuales pueden crear objetos hermosos, pero los métodos de producción que utilizan grandes cantidades de capital por trabajador, como las líneas de montaje de las plantas de automóviles, son mucho más productivos. La acumulación de capital en granjas, fábricas textiles, fundiciones de hierro, plantas siderúrgicas, minas de carbón, construcciones, plantas químicas, plantas de automóviles, bancos, compañías de seguros y centros comerciales, ha contribuido en forma muy importante al increíble aumento en la productividad de la economía moderna. La próxima vez que vea una película histórica, observe con cuidado la cantidad de capital existente. Trate de imaginar qué tan productivo se podría ser en esas circunstancias en comparación con la productividad actual.

Inversión en capital humano

El capital humano —la habilidad y el conocimiento acumulado de los seres humanos— es la fuente fundamental de crecimiento económico. Es una fuente de productividad creciente y de progreso tecnológico.

El desarrollo de una de las habilidades humanas básicas, la escritura, fue la fuente de algunas de las primeras ganancias importantes de productividad. La habilidad de mantener registros escritos permitió cosechar ganancias cada vez mayores de la especialización y el intercambio. Imagine lo difícil que sería realizar cualquier clase de negocios si las cuentas, facturas y acuerdos existieran sólo en la memoria de la gente.

Más adelante, el desarrollo de las matemáticas puso las bases para el posterior conocimiento de las fuerzas físicas y de los procesos químicos y biológicos. Esta base del conocimiento científico fue el cimiento de los progresos tecnológicos de la Revolución Industrial de hace 200 años y de la Revolución de la Información actual.

Sin embargo, aunque el nuevo conocimiento es muy importante, una buena parte del capital humano más productivo adopta una forma relativamente más modesta. Se trata de la experiencia que se obtiene en el trabajo, la cual está compuesta por millones de individuos que aprenden y realizan tareas de producción relativamente simples en forma repetida y que se vuelven notablemente más productivos en sus tareas.

Un ejemplo cuidadosamente estudiado ilustra la importancia de esta clase de capital humano. Entre 1941 y 1944 (durante la Segunda Guerra Mundial), los astilleros de Estados Unidos produjeron alrededor de 2,500 unidades de un buque de carga con un diseño

estandarizado llamado Liberty Ship. En 1941, se requería de 1.2 millones de horas-hombre para construir un barco. Para 1942, tomó 600,000 horas-hombre por barco, mientras que para 1943 se requirió de únicamente 500,000 horas-hombre por barco. El capital físico empleado no cambió mucho en esos años, pero se acumuló una enorme cantidad de capital humano. Miles de trabajadores y administradores aprendieron de la experiencia y acumularon capital humano que les permitió que su productividad creciera más del doble en dos años.

Descubrimiento de nuevas tecnologías

El ahorro y la inversión en capital nuevo y la acumulación de capital humano han hecho una gran contribución al crecimiento económico, pero el cambio tecnológico, es decir, el descubrimiento y la aplicación de nuevas tecnologías y nuevos bienes, ha hecho una contribución aún mayor.

En la actualidad, la gente es varias veces más productiva de lo que era hace cien años. Sin embargo, no somos más productivos porque ahora tengamos más máquinas de vapor per cápita o porque tengamos más carruajes tirados por caballos per cápita. Más bien, esto se debe a que ahora tenemos máquinas y equipo de transporte que utilizan tecnologías que eran desconocidas hace cien años y que son más productivas que las tecnologías antiguas. El cambio tecnológico realiza una contribución inmensa a nuestra productividad e incluye el descubrimiento de nuevas formas de obtener más de nuestros recursos. El cambio tecnológico surge tanto de los programas de investigación y desarrollo formales, como de los ejercicios informales de prueba y error, e implica descubrir nuevas formas de obtener más de nuestros recursos.

Para cosechar los beneficios del cambio tecnológico, el capital debe aumentar. Algunas de las tecnologías fundamentales más poderosas y de mayor alcance, están incorporadas en forma de capital humano; por ejemplo, en el lenguaje, en la escritura y en las matemáticas. Pero la mayoría de las tecnologías están incorporadas en el capital físico. Por ejemplo, para cosechar los beneficios del motor de combustión interna, tuvieron que reemplazarse millones de carruajes tirados con caballos por automóviles. Más recientemente, para cosechar los beneficios del procesamiento computarizado de textos, millones de máquinas de escribir tuvieron que reemplazarse con computadoras personales e impresoras.

Innovación en América Latina

De acuerdo a la teoría típica del crecimiento se afirma que tanto las inversiones físicas como las inversiones

en tecnología e innovación, llevan a que la producción alcance su nivel estacionario. Dado que América Latina y el Caribe se especializan en la producción de bienes con un bajo coeficiente de innovación tecnológica, entonces se determina el comportamiento en el desarrollo económico y el empleo a niveles menores que en otros países.

Los países de América Latina en contraste con los considerados “milagros tecnológicos” (como República de Corea, Finlandia, etc.) han utilizado fórmulas muy diferentes en lo que se conoce como Investigación y Desarrollo (I&D), creación de patentes, educación y en inversión extranjera directa (IED). Por ejemplo, los países “milagros tecnológicos” casi no han usado la IED para desarrollar su especialización en productos que tienen un alto coeficiente de I&D, mientras que en América Latina se ha presentado una marcada dependencia de la IED, sin desarrollar tecnología de punta o patentes; añadiéndose que la transferencia de tecnología a través de la IED ha sido muy limitada.

De igual forma, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico ha querido influir en la formulación de las políticas de desarrollo. Sin embargo, se ha visto que América Latina y el Caribe tienen dos dificultades principales para impulsar el crecimiento y el desarrollo: las barreras al comercio y la falta de incentivos para innovar.

Por el mismo motivo se ha tratado de incrementar el porcentaje del gasto en I&D, pero América Latina apenas realiza el 0.4 por ciento del PIB como gasto en I&D; mientras que España lo ha aumentado a más del 2 por ciento y se estima que en 2010 sea del 3 por ciento del PIB. Japón ejerce el 3 por ciento del PIB en I&D.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué actividades económicas que conducen al crecimiento económico facilitan la existencia de mercados, derechos de propiedad y de intercambio monetario?
- 2 ¿Cómo generan crecimiento económico el ahorro y la inversión en capital nuevo, el crecimiento del capital humano y el descubrimiento de nuevas tecnologías?
- 3 Proporcione algunos ejemplos de cómo el capital humano ha creado tecnologías nuevas que están incorporadas tanto en capital humano como en capital físico.

¿Cuál es la contribución cuantitativa de las distintas fuentes del crecimiento económico? Para contestar esta pregunta, los economistas usan la contabilidad del crecimiento.

Contabilidad del crecimiento

SE HA VISTO QUE EL AHORRO Y LA INVERSIÓN EN CAPITAL nuevo, la inversión en capital humano y el descubrimiento de nuevas tecnologías generan crecimiento económico. ¿Pero en cuánto contribuye cada una de estas fuentes de crecimiento? Saber la respuesta a esta pregunta resulta crucial para entender el proceso de crecimiento y ser capaces de lograr un crecimiento más rápido.

Edward F. Denison, un economista del Instituto de Brookings, respondió a esta pregunta desarrollando una **contabilidad del crecimiento**, herramienta que calcula la contribución cuantitativa al crecimiento del PIB real atribuible a cada una de sus fuentes.

La herramienta clave de la contabilidad del crecimiento es la función de producción agregada, que se escribe como la ecuación:

$$Y = F(N, K, T).$$

En palabras, el PIB real, Y , está determinado por (es una función F de) las cantidades de trabajo, N , y capital, K , y del estado de la tecnología, T . Cuanto mayores sean N , K o T , mayor es el producto Y . Y cuanto más rápido crezcan N y K y más rápido progrese T , más rápido crece Y .

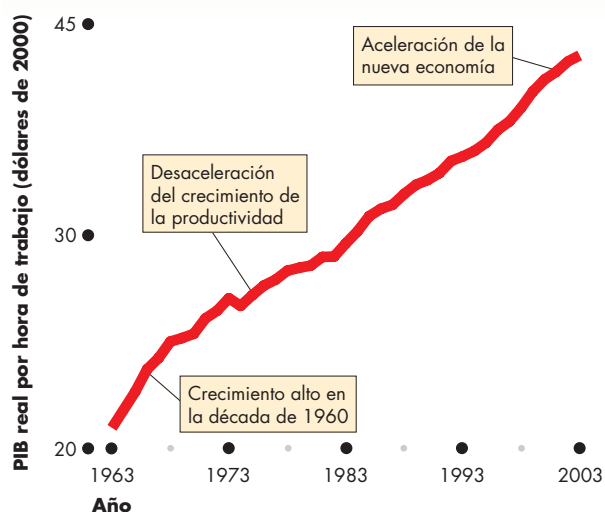
El crecimiento del trabajo depende principalmente del crecimiento demográfico. Por su parte, la tasa de crecimiento del capital y el ritmo del progreso tecnológico en conjunto determinan la tasa de crecimiento de la productividad del trabajo.

Productividad del trabajo

La **productividad del trabajo** es el PIB real por unidad de trabajo. Se calcula al dividir el PIB real entre las unidades de trabajo agregadas, las cuales pueden medirse en horas, jornadas o cantidad de trabajadores. Es decir, la productividad del trabajo es igual a Y dividido entre N , donde N está medido en unidades de trabajo.

La productividad del trabajo determina cuánto ingreso genera una unidad de trabajo. La figura 9.4 muestra la productividad del trabajo en Estados Unidos durante el periodo 1963-2003. El crecimiento de la productividad fue más rápido durante la década de 1960, disminuyó luego su ritmo de crecimiento en 1973, y permaneció baja por cerca de 10 años. Más tarde su crecimiento se aceleró nuevamente, entrando en un periodo conocido como la nueva economía de la década de 1990.

¿Por qué creció más rápidamente la productividad durante la década de 1960 y a finales de la década de 1990? ¿Por qué disminuyó su ritmo en 1973 y luego se aceleró de nuevo después de 1983?

FIGURA 9.4 Estados Unidos: PIB real por hora de trabajo

El PIB real dividido entre las horas agregadas es igual al PIB real por hora de trabajo, que es una medida amplia de la productividad. Durante la década de 1960 y finales de la década de 1990, la tasa de crecimiento de productividad fue alta. Disminuyó entre 1973 y 1983.

Fuentes: Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos), Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadísticas Laborales) y cálculos del autor.

La contabilidad del crecimiento contesta estas preguntas al dividir el crecimiento de la productividad del trabajo en dos componentes, lo cual nos permite medir la contribución de cada uno de ellos. Los componentes son:

- Crecimiento del capital por unidad de trabajo.
- Cambio tecnológico.

El capital es capital físico. El cambio tecnológico incluye todo lo que contribuye al crecimiento de la productividad del trabajo y que no está incluido en el crecimiento de capital por unidad de trabajo. En particular, el cambio tecnológico incluye el crecimiento del capital humano, el cual está estrechamente relacionado con el cambio tecnológico. La tecnología progresa porque progresa el conocimiento. Y el conocimiento es parte del capital humano. Así que “cambio tecnológico” es un concepto amplio que incluye múltiples aspectos.

El mecanismo analítico de la contabilidad del crecimiento es una relación llamada la curva de productividad. Aprendamos acerca de esta relación y cómo se usa.

Curva de productividad

La **curva de productividad** es la relación que muestra, para un cierto estado de la tecnología, de qué manera cambia

el PIB real por unidad de trabajo a medida que cambia la cantidad de capital por unidad de trabajo. La figura 9.5 ilustra la curva de productividad. El capital por unidad de trabajo se mide en el eje de las x y el PIB real por unidad de trabajo se mide en el eje de las y . La figura muestra *dos* curvas de productividad. Una es la curva rotulada FP_0 y la otra es la curva con el rótulo FP_1 .

Un aumento de la cantidad de capital por unidad de trabajo aumenta el PIB real por unidad de trabajo, lo que se muestra con un movimiento a lo largo de la curva de productividad. Por ejemplo, en FP_0 , cuando el capital por unidad de trabajo es de \$30, el PIB real por unidad de trabajo es de \$20. Si el capital por unidad de trabajo aumenta a \$60, el PIB real por unidad de trabajo aumenta a \$25.

El cambio tecnológico aumenta la cantidad de PIB por unidad de trabajo que puede producirse con una cantidad dada de capital por unidad de trabajo. El cambio tecnológico ocasiona un desplazamiento hacia arriba de la curva de productividad. Por ejemplo, si el capital por unidad de trabajo es de \$30 y un cambio tecnológico aumenta el PIB real por unidad de trabajo de \$20 a \$25, la curva de productividad se desplaza hacia arriba de FP_0 a FP_1 en la figura 9.5. De manera similar, si el capital por unidad de trabajo es \$60, el mismo cambio tecnológico incrementa el PIB real por unidad de trabajo de \$25 a \$32 y desplaza la curva de productividad hacia arriba de FP_0 a FP_1 .

Para calcular las contribuciones del crecimiento del capital y del cambio tecnológico al crecimiento de la productividad, se necesita averiguar la forma y la pendiente de la curva de productividad. La forma de la curva de productividad refleja una ley económica fundamental: la ley de los rendimientos decrecientes. La **ley de los rendimientos decrecientes** afirma que, conforme aumenta la cantidad de un insumo productivo, si se mantienen constantes las cantidades de todos los demás insumos, la producción aumentará pero a tasas cada vez más pequeñas. Por ejemplo, en una fábrica que tiene una cantidad dada de capital, conforme se contrata más trabajo la producción aumenta. Pero por cada unidad *adicional* de trabajo se obtiene menos producción *adicional* que la que produjo la unidad anterior. Dos mecanógrafas que trabajan con una computadora teclean menos del doble de páginas por día que una mecanógrafa que trabaja con una computadora.

Al aplicarse al capital, la ley de rendimientos decrecientes enuncia que si un número dado de unidades de trabajo usa más capital (con la misma tecnología), la producción *adicional* que resulta del capital *adicional* se vuelve más pequeña a medida que aumenta la cantidad de capital. Una mecanógrafa que trabaja con dos computadoras teclea menos del doble de páginas por día que una mecanógrafa que

trabaja con una computadora. En términos más generales, una unidad de trabajo que utiliza \$40 de capital produce menos del doble que una unidad de trabajo que sólo utiliza \$20 de capital. Pero, ¿cuánto menos? La respuesta la da la *regla de un tercio*.

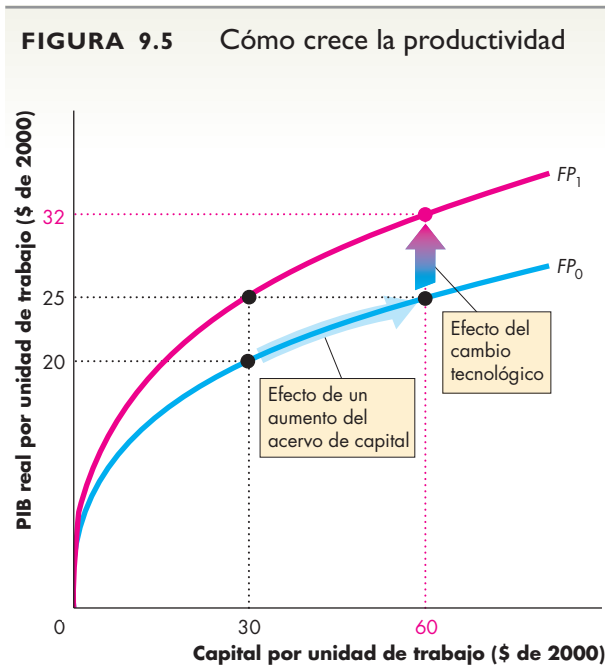
Regla de un tercio Robert Solow, del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), estimó una curva de productividad con datos de Estados Unidos y descubrió que, en promedio, sin cambio en la tecnología, un aumento del 1 por ciento de capital por hora de trabajo ocasiona un aumento del PIB real por hora de trabajo de *un tercio del 1 por ciento*. Esta **regla de un tercio** se usa para calcular las contribuciones del cambio tecnológico y del aumento del capital por hora de trabajo al crecimiento del PIB real. Haga esos cálculos.

Suponga que el capital por unidad de trabajo crece un 3 por ciento al año y que el PIB real por unidad de

trabajo crece un 2.5 por ciento al año. La regla de un tercio nos dice que el crecimiento del capital ha contribuido con un tercio del 3 por ciento, que es 1 por ciento. El resto del crecimiento del PIB real por unidad de trabajo proviene del cambio tecnológico. Es decir, el cambio tecnológico ha contribuido con 1.5 por ciento, que es el 2.5 por ciento de crecimiento del PIB real por unidad de trabajo menos la contribución estimada del 1 por ciento del crecimiento del capital.

Explicación de la disminución y aumento del ritmo de crecimiento de la productividad

Podemos usar la regla de un tercio para estudiar tanto el crecimiento de la productividad en Estados Unidos, como la desaceleración en su ritmo de crecimiento. La figura 9.6 relata la historia, iniciando en 1963.



La productividad se mide como el PIB real por unidad de trabajo y puede crecer por dos razones: (1) Por un aumento en el capital por unidad de trabajo y (2) por el progreso tecnológico. La curva de productividad, FP_0 muestra los efectos sobre la productividad de un aumento del capital por unidad de trabajo. En este caso, cuando el capital por hora aumenta de \$30 a \$60, el PIB real por unidad de trabajo aumenta de \$20 a \$25 a lo largo de la curva de productividad FP_0 . El progreso tecnológico desplaza la curva de productividad de FP_0 a FP_1 . Con este progreso tecnológico, el PIB real por unidad de trabajo aumenta de \$25 a \$32 cuando hay \$60 de capital por unidad de trabajo.

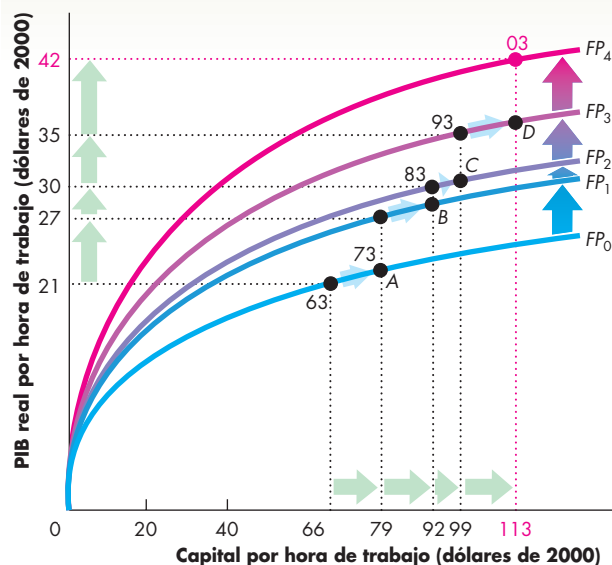
El auge de la década de 1960 En 1963 la economía se encontraba en el punto marcado como 63 sobre la FP_0 . Durante los siguientes 10 años, el crecimiento del capital por hora ocasionó que la economía se moviera hasta al punto A en FP_0 , y el rápido cambio tecnológico hizo que la curva de productividad se desplazara hacia arriba a FP_1 , de tal modo que la economía se movió al punto marcado como 73.

Disminución del ritmo de crecimiento De 1973 a 1983, el crecimiento del capital por hora de trabajo ocasionó que la economía se moviera al punto B en la curva FP_1 , mientras que un pequeño cambio tecnológico hizo que la curva de productividad se desplazara hacia arriba a FP_2 . Como resultado, la economía se movió al punto marcado como 83.

La contribución del crecimiento del capital después de 1973 fue casi igual a la que se dio durante la década de 1960, y la desaceleración del crecimiento de la productividad ocurrió porque la contribución del cambio tecnológico al crecimiento del PIB real se aminoró.

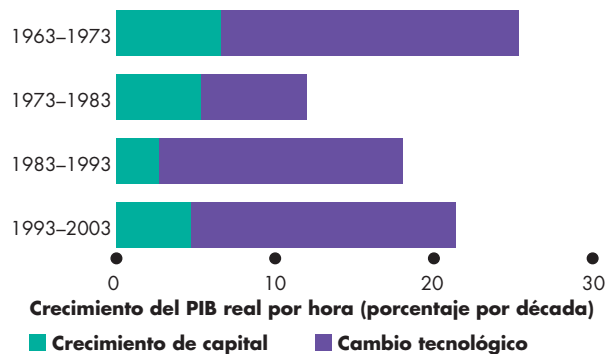
Crecimiento de nuevo De 1983 a 1993, el crecimiento del capital por hora de trabajo hizo que la economía se moviera al punto C en FP_2 , mientras que el rápido progreso tecnológico que se experimentó nuevamente, desplazó la curva de productividad hacia arriba a FP_3 . Como resultado, la economía se movió al punto marcado como 93.

La nueva economía De 1993 a 2003, el crecimiento del capital por hora de trabajo hizo que la economía se moviera al punto D en FP_3 ; el continuo y rápido progreso tecnológico ocasionó que la curva de productividad se desplazara hacia arriba a FP_4 . Como resultado, la economía se movió al punto marcado como 03.

FIGURA 9.6 Contabilidad del crecimiento y cambios de la productividad en Estados Unidos**(a) El cambio de la curva de productividad**

La gráfica (a) muestra la función de productividad para cada década durante el periodo comprendido entre 1963 y 2003. Los puntos marcados como 63, 73, 83, 93 y 03 muestran los correspondientes niveles de capital por hora de trabajo y de PIB real por hora de trabajo. Los puntos A, B, C y D muestran hacia dónde se habría movido la economía en ausencia de cambio tecnológico.

Fuentes: Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos), Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadísticas Laborales) y cálculos del autor.

**(b) Fuentes de crecimiento**

La gráfica (b) muestra las contribuciones del crecimiento del capital y del cambio tecnológico. El crecimiento atribuible al cambio tecnológico se aminoró entre 1973 y 1983, pero aumentó de nuevo posteriormente. No obstante, la tasa de crecimiento de la década de 1990 no logró retornar al nivel registrado en la década de 1960.

La aceleración en la tasa de crecimiento y la nueva economía de la década de 1990, así como la desaceleración que se registró a lo largo de la década de 1970, provinieron de la contribución del cambio tecnológico, y no del crecimiento del capital. Pero la “nueva economía de la década de 1990” no fue tan nueva a fin de cuentas. Si bien la tasa de crecimiento que se dio durante la década de 1990 fue más rápida que aquellas de las décadas de 1970 y 1980, aún se encontraba rezagada con respecto a la de la década de 1960.

Cambio tecnológico durante la desaceleración del crecimiento de la productividad en Estados Unidos

Contra lo que uno pudiera pensar, el cambio tecnológico no se detuvo cuando disminuyó el ritmo de crecimiento de la productividad. En realidad, lo que cambió fue su enfoque. En lugar de generar un aumento de la productividad del trabajo, el cambio tecnológico tuvo que contrarrestar dos aspectos:

- Los choques del precio de la energía.
- El medio ambiente.

Choques del precio de la energía Los aumentos del precio de la energía que ocurrieron en 1973-1974 y en 1979-1980 desviaron los esfuerzos de investigación hacia la búsqueda del ahorro de energía en vez del aumento de la productividad. Los aviones se volvieron más eficientes en el uso de combustible, pero no funcionaban con tripulaciones más pequeñas. El PIB real por litro de combustible aumentó más rápido, pero el PIB real por hora de trabajo aumentó más lentamente.

Medio ambiente En la década de 1970 hubo una expansión de las leyes y los recursos dedicados a proteger el medio ambiente y a mejorar la calidad de los lugares de trabajo. Los beneficios de estas acciones (aire y agua más limpios y fábricas más seguras) no se contabilizan como PIB real. Así que el crecimiento de estos beneficios no se mide como parte del crecimiento de la productividad.

Lograr un crecimiento más rápido

La contabilidad del crecimiento dice que para alcanzar un crecimiento económico más rápido, se debe ya sea aumentar la tasa de crecimiento del capital por unidad de trabajo o bien aumentar el ritmo del progreso tecnológico (que incluye mejorar el capital humano). Las principales sugerencias para alcanzar estos objetivos son:

- Estimular el ahorro.
- Estimular la investigación y el desarrollo.
- Concentrarse en las industrias de alta tecnología.
- Fomentar el comercio internacional.
- Mejorar la calidad de la educación.

Estimular el ahorro El ahorro financia la inversión que permite la acumulación de capital, de tal manera que estimular el ahorro puede estimular el crecimiento económico. Ciertamente no es casual que las economías del Sudeste de Asia tengan las tasas de crecimiento y de ahorro más altas del mundo, mientras que algunas economías de África tienen las tasas de crecimiento y de ahorro más bajas.

Los incentivos fiscales pueden aumentar el ahorro. Las cuentas individuales de ahorro para el retiro son un ejemplo de un incentivo fiscal para el ahorro. Algunos economistas sostienen que un impuesto sobre el consumo, en lugar de un impuesto a los ingresos, proporciona uno de los mejores incentivos para el ahorro.

Estimular la investigación y el desarrollo Todo el mundo puede usar los frutos de los esfuerzos de investigación y desarrollo *básicos*. Por ejemplo, todas las empresas de biotecnología pueden usar los progresos de la tecnología de ajuste de genes. Debido a que los descubrimientos básicos pueden ser copiados, el beneficio del inventor es limitado y el mercado asigna muy pocos recursos a esta actividad.

Los gobiernos pueden dirigir fondos públicos para financiar la investigación básica, pero esta solución no es tan sencilla de aplicarse. Requiere un mecanismo para asignar los fondos públicos al uso de mayor valor. Muchos países cuentan con instituciones de apoyo a la ciencia y a la tecnología que asignan fondos públicos a las universidades para financiar y estimular la investigación básica.

Concentrarse en industrias de alta tecnología

Algunas personas consideran que mediante la provisión de fondos públicos a las empresas e industrias de alta tecnología, un país puede ser el primero en explotar una tecnología nueva. De esta forma, el país podría obtener beneficios superiores al promedio durante un periodo, mientras que los otros países estarían ocupados tratando de imitarle. Esta estrategia es muy arriesgada y

podría conducir a una asignación ineficiente de los recursos de una sociedad con el fin de acelerar el crecimiento.

Fomentar el comercio internacional El libre comercio estimula el crecimiento al extraer todas las ganancias disponibles de la especialización y el intercambio. Las naciones de crecimiento más rápido en la actualidad son aquellas en donde las exportaciones y las importaciones están creciendo más rápidamente.

Mejorar la calidad de la educación El mercado libre produce menos educación de la que es socialmente conveniente, porque los beneficios que percibe la gente que recibe la educación son menores a los beneficios que ésta realmente genera. Al financiar la educación básica y al asegurar elevados estándares en habilidades básicas como lenguaje, matemáticas y ciencias, los gobiernos pueden contribuir al potencial de crecimiento de una nación. La educación también puede estimularse y mejorarse mediante incentivos fiscales para fomentar una mejor oferta privada.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 Explique la regla de un tercio y cómo se utiliza en la contabilidad del crecimiento para aislar las contribuciones del crecimiento del capital y del cambio tecnológico en el crecimiento de la productividad.
- 2 Diga cómo puede usarse la contabilidad del crecimiento para explicar la desaceleración del crecimiento de la productividad en Estados Unidos durante la década de 1970. ¿Qué nos dice la contabilidad del crecimiento acerca de por qué ocurrió dicha desaceleración? Se puede comentar algo similar para algún país de América Latina.
- 3 Explique por qué el cambio tecnológico podría conducir a pequeños o grandes cambios en la productividad.

Teorías del crecimiento

SE HA VISTO QUE EL PIB REAL CRECE CUANDO CRECEN las cantidades de trabajo y capital (incluyendo al capital físico y humano) y cuando progresa la tecnología. ¿Significa esto que el crecimiento económico es *causado* por el crecimiento del trabajo y del capital y por el progreso tecnológico? Podría ser, pero existen otras posibilidades. *Uno* de estos factores podría ser la causa del crecimiento del PIB real, mientras que los otros factores

podrían ser el *efecto*. Se tratará de descubrir cómo interactúan los diferentes factores que influyen sobre el crecimiento económico y cómo esto conduce a que algunas economías crezcan rápidamente y otras lentamente. Además, se explorarán las razones por las que la tasa de crecimiento a largo plazo de un país a veces aumenta su ritmo y a veces lo disminuye.

Las teorías del crecimiento se diseñaron para estudiar las interacciones entre varios factores que contribuyen al crecimiento y para dilucidar las causas y los efectos. Se diseñaron también para permitir estudiar la forma en la que los distintos factores se influyen unos a otros.

Las teorías del crecimiento también fueron diseñadas para ser universales. Es decir, no son teorías acerca del crecimiento únicamente de los países pobres o de los países ricos. Son teorías de porqué y cómo los países pobres se convirtieron en ricos y porqué los países ricos continúan enriqueciéndose.

Aquí se estudiarán tres teorías del crecimiento económico, cada una de las cuales ayuda a entender mejor las características del proceso de crecimiento económico. Sin embargo, ninguna de estas teorías proporciona la respuesta definitiva a las preguntas básicas: ¿Qué causa el crecimiento económico y por qué varían las tasas de crecimiento? La economía todavía tendrá que recorrer un largo trecho antes de poder proporcionar una respuesta definitiva a estas preguntas tan importantes. Las tres teorías del crecimiento que se van a estudiar son:

- La teoría clásica del crecimiento.
- La teoría neoclásica del crecimiento.
- La nueva teoría del crecimiento.

La teoría clásica del crecimiento

La **teoría clásica del crecimiento** considera que el crecimiento del PIB real es temporal y que, cuando el PIB real per cápita rebasa su nivel de subsistencia, una explosión demográfica finalmente regresará al PIB real per cápita a su nivel de subsistencia. Adam Smith, Thomas Robert Malthus y David Ricardo, los principales economistas de finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX, propusieron esta teoría, aunque esta explicación se asocia más con el nombre de Malthus y por eso, a veces, se le denomina como *teoría malthusiana*.

En la actualidad, hay muchas personas cuyo razonamiento es de tipo malthusiano. Afirman que si la población mundial, que actualmente es de 6.2 mil millones de habitantes, aumentara a 11 mil millones de personas para el año 2200, se agotarían los recursos y regresaríamos a un nivel de vida primitivo. De acuerdo con los malthusianos, debemos actuar para contener el rápido crecimiento de la población.

Idea básica de la teoría clásica Para entender la idea básica de la teoría clásica del crecimiento, hay que pensar en el mundo de 1776, cuando Adam Smith explicó por primera vez la idea. En ese entonces, la mayoría de las personas trabajaban en granjas o en terrenos propios y desempeñaban sus tareas usando herramientas simples y tracción animal. En Estados Unidos, por ejemplo, los trabajadores agrícolas ganaban un promedio de 2 chelines (un poco menos de 12 dólares en dinero actual) por trabajar una jornada de 10 horas.

Suponga ahora que los progresos en la tecnología agrícola permiten la introducción de nuevos tipos de arados y semillas que aumentan la productividad de la labranza. Al aumentar la productividad del campo, la producción de las granjas aumenta y algunos trabajadores agrícolas migran del campo a la ciudad, en donde consiguen trabajo en la producción y venta de la gama creciente de equipos de labranza. Los ingresos aumentan y la gente parece estar prosperando. Pero, ¿durará la prosperidad? La teoría clásica del crecimiento dice que no.

El progreso de la tecnología, tanto en la agricultura como en la industria, lleva a una mayor inversión en capital nuevo, lo que hace más productivo al trabajo. Se inician más y más negocios que contratan más trabajo, que ahora es más productivo. La mayor demanda de trabajo hace que suba la tasa de salario real y que aumente el empleo.

En esta etapa, ha ocurrido el crecimiento económico y todo el mundo se ha beneficiado con él. El PIB real ha aumentado y la tasa de salario real se ha incrementado. Pero los economistas clásicos creían que esta situación no podía perdurar porque induciría a una explosión demográfica.

Teoría clásica del crecimiento de población

Cuando los economistas clásicos estaban desarrollando sus ideas acerca del crecimiento de la población, ocurría paralelamente una explosión demográfica sin precedente. En Gran Bretaña y otros países de Europa Occidental, las mejoras de la dieta y de la higiene habían reducido la tasa de mortalidad, en tanto que la tasa de natalidad se mantenía elevada. Durante varias décadas, el crecimiento de la población fue extremadamente rápido. Por ejemplo, después de ser relativamente estable durante varios siglos, la población de Gran Bretaña aumentó un 40 por ciento entre 1750 y 1800 y en un 50 por ciento adicional entre 1800 y 1830. Al mismo tiempo, se estima que 1 millón de personas (cerca del 20 por ciento de la población de 1750) migraron de Gran Bretaña a América y Australia antes de 1800. La migración continuó en una escala similar durante el siglo XIX. Estos hechos son la base empírica de la teoría clásica del crecimiento de población.

Para explicar la elevada tasa de crecimiento de población, los economistas clásicos utilizaron el concepto de la **tasa de salario real de subsistencia**, que es la tasa de salario real mínima que se requiere para lograr mantenerse con vida. Si la tasa de salario real existente es menor que la tasa de salario real de subsistencia, algunas personas no podrían sobrevivir y la población disminuiría. En la teoría clásica, cuando la tasa de salario real excede a la tasa de salario real de subsistencia, la población crece. Pero una población creciente aumenta la cantidad de trabajo y produce rendimientos decrecientes del trabajo. Así que la productividad del trabajo finalmente disminuye. Esta deprimente implicación hizo que se denominara a la economía como la *ciencia lúgubre*. La deprimente implicación es que no importa cuánto cambio tecnológico ocurra, las tasas de salario real siempre regresarán a su nivel de subsistencia.

Teoría clásica y curva de productividad

La figura 9.7 ilustra la teoría clásica del crecimiento, mediante la curva de productividad. Inicialmente, la función de productividad es FP_0 . El PIB real de subsistencia es de \$20 la hora, representado mediante la línea horizontal de la figura. La economía inicia en el punto A, con \$60 de capital por hora de trabajo y \$20 de PIB real por hora de trabajo, en el nivel de subsistencia. Debido a que el PIB real está en el nivel de subsistencia, la población es constante.

Después, ocurre un progreso tecnológico que desplaza la función de productividad hacia arriba a FP_1 .

La economía ahora se mueve al punto B en FP_1 y el PIB real por hora de trabajo aumenta a \$30. Las personas, que ahora ganan más que el salario de subsistencia, tienen más hijos y viven más; por lo tanto, la población crece.

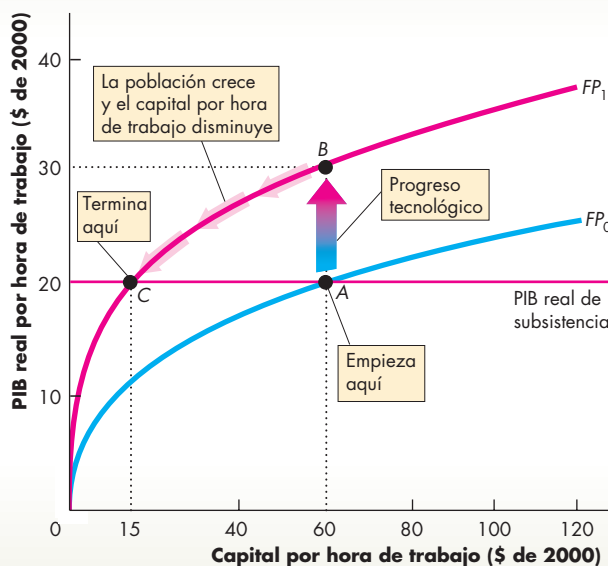
Una población creciente significa que las horas de trabajo aumentan, por lo que disminuye el capital por hora de trabajo y hay un movimiento hacia abajo a lo largo de la curva de productividad FP_1 . El PIB real por unidad de trabajo disminuye, y continuará haciéndolo siempre que la población mantenga su ritmo creciente y el capital por hora de trabajo disminuya.

Este proceso termina cuando el PIB real por hora de trabajo regresa a su nivel de subsistencia en el punto C en la curva de productividad FP_1 . El crecimiento de la población se detiene y el capital por hora de trabajo deja de disminuir.

Los progresos tecnológicos repetidos terminan de la misma manera que el progreso que acabamos de estudiar. No importa qué tan productiva se vuelva nuestra economía, el crecimiento de la población disminuye el capital por hora de trabajo y conduce al PIB real por hora de trabajo hacia el nivel de subsistencia. El nivel de vida mejora temporalmente conforme aumenta la población, pero cuando el crecimiento de la población termina, el nivel de vida regresa a su nivel de subsistencia.

Teoría clásica y acumulación de capital En la historia que hemos analizado, la cantidad total de capital

FIGURA 9.7 Teoría clásica del crecimiento



La economía inicia en el punto A con un capital por hora de trabajo de \$60 y un PIB real por hora de trabajo de \$20 (el nivel de subsistencia) sobre la curva de productividad FP_0 . Un progreso tecnológico aumenta la productividad y desplaza la curva de productividad hacia arriba hasta FP_1 . La economía se mueve al punto B. Ahora, la población crece y tanto el capital como el PIB real por hora de trabajo disminuyen. El proceso termina en el punto C cuando el PIB real por hora de trabajo regresa a su nivel de subsistencia.

no cambió. Suponga que las personas ahorran e invierten, así que el capital crece. ¿Evita una cantidad creciente de capital la conclusión deprimente de la teoría clásica? No, no lo hace. *Cualquier cosa* que aumente el PIB real por hora de trabajo por encima del nivel de subsistencia desencadena una explosión demográfica que finalmente elimina las ganancias de una mayor productividad.

La deprimente conclusión de la teoría clásica del crecimiento es una consecuencia directa del supuesto de que ocurre una explosión demográfica si el PIB real por hora de trabajo excede el nivel de subsistencia. Para evitar esta conclusión, se necesita un punto de vista diferente sobre el crecimiento de la población.

La teoría neoclásica del crecimiento que se estudiará a continuación ofrece este punto de vista.

Teoría neoclásica del crecimiento

La **teoría neoclásica del crecimiento** propone que el PIB real per cápita crece porque el cambio tecnológico induce un nivel de ahorro e inversión que hace que crezca el capital per cápita. El crecimiento se detiene sólo si el cambio tecnológico se detiene.

Robert Solow, profesor del MIT, propuso la versión más popular de la teoría neoclásica del crecimiento durante la década de 1950. Pero en realidad Frank Ramsey, de la Universidad de Cambridge, en Inglaterra, fue el primero en desarrollar esta teoría durante la década de 1920.

La gran ruptura de la teoría neoclásica con su predecesora clásica es con respecto a la forma de analizar el crecimiento de la población. Así que se empezará la explicación de la teoría neoclásica con el examen de sus puntos de vista sobre el crecimiento de la población.

La economía neoclásica del crecimiento de la población

La explosión demográfica del siglo XVIII en Europa que dio origen a la teoría clásica de población, finalmente terminó. La tasa de natalidad disminuyó, y aunque la población continuó creciendo, su tasa de crecimiento se moderó. Esta disminución del ritmo de crecimiento de la población hizo que pareciera menos pertinente la teoría clásica. También condujo finalmente al desarrollo de una teoría económica moderna del crecimiento demográfico.

El punto de vista moderno es que, aunque la tasa de crecimiento de la población es influida por factores económicos, la influencia no es tan simple y mecánica como lo habían propuesto los economistas clásicos. El costo de oportunidad del tiempo de las madres es clave para entender la influencia de la economía sobre el crecimiento de la población. A medida que aumentan las tasas salariales de las madres, y a medida que se expanden las oportunidades de trabajo, el costo de

oportunidad de tener hijos aumenta. Al enfrentarse a un mayor costo de oportunidad, las familias eligen tener un menor número de hijos y la tasa de natalidad disminuye.

Un segundo factor económico actúa sobre la tasa de mortalidad. El progreso tecnológico que ocasiona niveles más altos de productividad e ingresos, también trae consigo progresos en la atención a la salud, lo cual prolonga la vida y reduce las tasas de mortalidad.

Así que dos fuerzas económicas opuestas influyen sobre el crecimiento de la población. Al subir los ingresos, la tasa de natalidad y la tasa de mortalidad disminuyen. Resulta que estas fuerzas opuestas casi se compensan, así que en buena medida la tasa de crecimiento de la población es independiente de la tasa de crecimiento económico.

Este punto de vista moderno del crecimiento demográfico y las tendencias históricas que lo apoyan, contradicen los puntos de vista de los economistas clásicos. También ponen en tela de juicio la conclusión de que habrá un nuevo día del juicio final en el que nos veremos inundados de gente y en el que los recursos del planeta serán insuficientes para alimentar a toda la población.

La teoría neoclásica del crecimiento adopta este punto de vista moderno acerca del crecimiento de la población. Es decir, supone que otras fuerzas distintas al PIB real y a su tasa de crecimiento son las que determinan el crecimiento de la población.

Cambio tecnológico En la teoría neoclásica, la tasa de cambio tecnológico influye sobre la tasa de crecimiento económico, pero el crecimiento económico no influye sobre el ritmo de cambio tecnológico. Se supone que el cambio tecnológico resulta de la casualidad. Cuando se tiene suerte, se obtiene un cambio tecnológico rápido. Y cuando se tiene mala suerte, el ritmo de cambio tecnológico disminuye.

Tasa de rendimiento objetivo y ahorro

La supuesta clave de la teoría neoclásica del crecimiento tiene que ver con el ahorro. Siempre que todo lo demás permanezca constante, cuanto mayor sea la tasa de interés real, mayor será la cantidad que ahorren las personas. Para decidir cuánto deben ahorrar, las personas comparan la tasa de interés real con una *tasa de interés (o rendimiento) objetivo*. Si la tasa de interés real excede a la tasa de interés objetivo, el ahorro es suficiente para que crezca el capital por unidad de trabajo. Si la tasa de interés objetivo excede a la tasa de interés real, el ahorro no es suficiente para mantener el nivel corriente de capital por unidad de trabajo, por lo que éste disminuye. Si la tasa de interés real es igual a la tasa de interés objetivo, el ahorro sólo es suficiente para mantener la cantidad de capital por unidad de trabajo en su nivel de ese momento.

Idea básica Para entender la idea básica de la teoría neoclásica del crecimiento, imagine el mundo de mediados de la década de 1950, cuando Robert Solow explica su idea. En ese momento, los estadounidenses estaban disfrutando de la prosperidad de la posguerra. El ingreso per cápita anual era alrededor de 12,000 dólares en dinero actual. La población crecía a una tasa del 1 por ciento anual. La gente ahorra e invertía alrededor del 20 por ciento de sus ingresos, lo suficiente para mantener constante la cantidad de capital por hora de trabajo. El ingreso per cápita aumentó, pero no mucho.

Entonces la tecnología empieza a progresar a un ritmo más rápido en una gama de actividades. El transistor revoluciona la emergente industria electrónica. Los plásticos nuevos producen una revolución en la manufactura de utensilios del hogar. El sistema interestatal de autopistas revoluciona el transporte por carretera. Los aviones jet empiezan a reemplazar a los de hélice e imprimen rapidez al transporte. Estos progresos tecnológicos traen nuevas oportunidades para obtener beneficios económicos. Los negocios existentes se expanden y se crean nuevos negocios que tratan de explotar las nuevas tecnologías rentables que ya se encuentran disponibles. La inversión y el ahorro aumentan. La economía disfruta nuevos niveles de prosperidad y crecimiento. Pero, ¿durarán la prosperidad y el crecimiento? La teoría neoclásica del crecimiento dice que la *prosperidad* durará, pero no así el *crecimiento*, a menos que la tecnología continúe progresando.

De acuerdo con la teoría neoclásica del crecimiento, la prosperidad persistirá porque, a diferencia de lo que suponían los clásicos, ahora no habría un crecimiento de la población que provoque salarios más bajos.

Pero el crecimiento se detendrá si la tecnología deja de progresar por dos razones relacionadas. Primero, porque las tasas de beneficio elevadas que resultan del cambio tecnológico, ocasionan una inversión y una acumulación de capital crecientes. Segundo, porque la acumulación de capital a fin de cuentas da como resultado rendimientos decrecientes que reducen la tasa de interés real, lo que finalmente disminuye el ahorro y reduce la tasa de acumulación de capital.

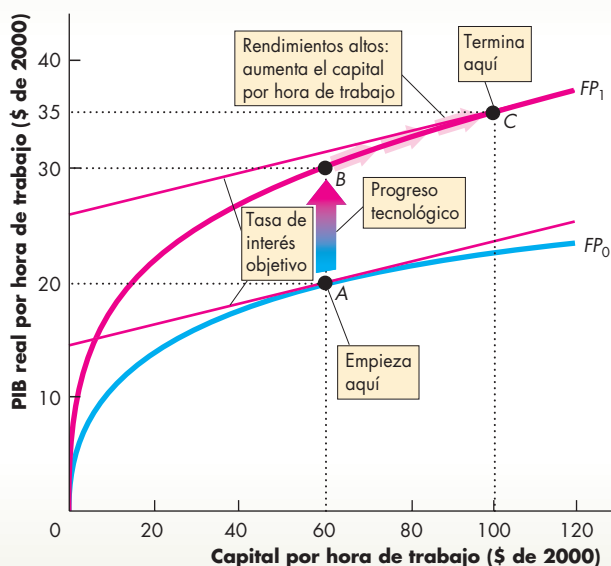
Teoría neoclásica y función de productividad

La figura 9.8 ilustra la teoría neoclásica del crecimiento. Inicialmente, la curva de productividad es FP_0 y la economía está en el punto A, con \$60 de capital por hora de trabajo y \$20 por hora de PIB real.

La pendiente de la curva de productividad mide la tasa de interés real. Si la cantidad de capital es pequeña, la curva FP es pronunciada y la tasa de interés real es alta. Si la cantidad de capital es grande, la curva FP se vuelve menos pronunciada y la tasa de interés real es baja. Una línea recta con una pendiente igual a la tasa de interés objetivo ilustra esta tasa.

En el punto A de la curva de productividad FP_0 , la pendiente de la curva FP es igual a la pendiente de la línea de la tasa de interés objetivo. Si la cantidad de capital por hora de trabajo fuera menor de \$60, la tasa de interés real sería mayor que la tasa de interés objetivo

FIGURA 9.8 Teoría neoclásica del crecimiento



La economía inicia en el punto A de la función de productividad en FP_0 . La pendiente de la función de productividad mide la tasa de interés real y, en el punto A, la tasa de interés real es igual a la tasa de interés objetivo. Un progreso tecnológico desplaza la curva de productividad hacia arriba, a FP_1 , y la economía se mueve al punto B. La tasa de interés real excede a la tasa de interés objetivo y la cantidad de capital por hora de trabajo aumenta, lo que ocasiona un movimiento hacia arriba a lo largo de la curva de productividad FP_1 . El crecimiento termina cuando la tasa de interés real iguala de nuevo a la tasa de interés objetivo en el punto C.

y el capital por hora de trabajo aumentaría. Si la cantidad de capital por hora de trabajo fuera mayor de \$60, la tasa de interés real sería menor que la tasa de interés objetivo y el capital por hora de trabajo disminuiría. Pero, cuando la cantidad de capital por hora de trabajo es de \$60, la tasa de interés real es igual a la tasa de interés objetivo y el capital por hora de trabajo es constante.

En ese momento, ocurre un progreso tecnológico que desplaza la curva de productividad hacia arriba a FP_1 . La economía se mueve entonces al punto B en FP_1 y el PIB real por hora de trabajo aumenta a \$30. En este punto, de acuerdo con la teoría clásica, las fuerzas entran en acción para regresar el PIB real a su nivel de subsistencia. Pero, en la teoría neoclásica no operan esas fuerzas; en vez de eso, en el punto B , la tasa de interés real excede a la tasa de interés objetivo (se puede ver por qué al comparar las pendientes de FP_1 en el punto B con la línea de la tasa de interés objetivo).

Con una tasa de interés real alta disponible, el ahorro y la inversión aumentan y la cantidad de capital por hora de trabajo se incrementa. Hay un movimiento hacia arriba a lo largo de la curva de productividad FP_1 y aumenta el PIB real por hora de trabajo.

Este proceso de crecimiento finalmente termina porque, a medida que aumenta la cantidad de capital por hora de trabajo, la tasa de interés real disminuye. En el punto C , donde el proceso termina, la tasa de interés real iguala de nuevo a la tasa de interés objetivo.

A través de todo el proceso que se acaba de explicar, el PIB real por hora de trabajo crece, pero la tasa de crecimiento disminuye gradualmente y el crecimiento termina. Pero si ocurre otro progreso tecnológico, este proceso se repite. Los progresos tecnológicos continuos aumentan en forma constante la tasa de interés real e inducen al ahorro, lo que aumenta el capital por hora de trabajo. El proceso de crecimiento persiste siempre que la tecnología progrese. La tasa de crecimiento fluctúa porque el progreso tecnológico ocurre a una tasa variable.

Un problema con la teoría neoclásica del crecimiento

Todas las economías del mundo tienen acceso a la misma tecnología y el capital tiene libertad de circulación alrededor del mundo en su búsqueda de la tasa de interés real más alta. Así que una implicación de la teoría neoclásica del crecimiento es que, suponiendo todo lo demás constante e idéntico, las tasas de crecimiento y los niveles de ingreso per cápita alrededor del mundo convergerán. Aunque hay algún indicio de convergencia entre los países ricos, como lo muestra la figura 9.2(a), la convergencia es lenta y no parece inminente para todos los países (como se vio en la gráfica (b) de la figura 9.2).

La nueva teoría del crecimiento trata de superar esta deficiencia de la teoría neoclásica del crecimiento. Intenta también explicar cómo se determina la tasa de progreso tecnológico.

La nueva teoría del crecimiento económico

La **nueva teoría del crecimiento económico** sostiene que el PIB real per cápita crece como resultado de las elecciones que hace la gente en la búsqueda de beneficios y que el crecimiento puede perdurar indefinidamente. Paul Romer, de la Universidad de Stanford, elaboró esta teoría durante la década de 1980, aunque las ideas básicas de su teoría se remontan al trabajo de Joseph Schumpeter durante las décadas de 1930 y 1940.

La teoría empieza con dos hechos acerca de las economías de mercado:

- Los descubrimientos son el resultado de elecciones.
- Los descubrimientos producen beneficios económicos pero la competencia destruye beneficios.

Descubrimientos y elecciones Cuando las personas descubren un producto o una tecnología nueva, piensan que tienen suerte. Tienen razón. Pero el ritmo al que ocurren los descubrimientos y al cual progresa la tecnología, no se determina por la casualidad. Depende de cuántas personas están en la búsqueda de una tecnología nueva y qué tan intensamente la están buscando.

Descubrimientos y beneficios Los beneficios son el estímulo del cambio tecnológico. Las fuerzas de la competencia expresan el beneficio, así que para aumentar los beneficios, se deben buscar constantemente métodos de producción menos costosos, o nuevos y mejores productos por los cuales la gente esté dispuesta a pagar un precio más elevado. Los inventores pueden recibir beneficios durante varios años mediante la obtención de una patente o derechos de autor. Pero, a fin de cuentas, un descubrimiento nuevo se copia y los beneficios desaparecen.

Dos hechos adicionales desempeñan un papel clave en la nueva teoría del crecimiento. Éstos son:

- Los descubrimientos son un bien de capital público.
- El conocimiento es capital que no está sujeto a la ley de los rendimientos decrecientes.

Los descubrimientos son un bien de capital público

Los economistas hablan de un *bien público* cuando nadie puede ser excluido de su uso y cuando el uso de este bien por una persona no impide a otras usarlo. La defensa nacional es un ejemplo de un bien público y el conocimiento es otro ejemplo.

Cuando en 1992, Marc Andreessen y su amigo Eric Bina desarrollaron un navegador al que denominaron Mosaic, establecieron los cimientos de Netscape Navigator e Internet Explorer, dos piezas de capital que han aumentado la productividad de manera inimaginable. Aunque las patentes y los derechos de autor protegen a los inventores o creadores de productos y de procesos de producción y les permiten cosechar los rendimientos de sus ideas innovadoras, una vez que se ha hecho un descubrimiento, todos se pueden beneficiar de su uso. Además, el uso de un nuevo descubrimiento por una persona no impide a otras usarlo. Si usted usa un navegador de Internet, esto no impide que alguien más use el mismo código simultáneamente.

Debido a que el conocimiento es un bien público, conforme se difunden los beneficios de un descubrimiento nuevo, quedan disponibles recursos gratuitos. Estos recursos son gratuitos porque no se da nada a cambio cuando se utilizan y, por lo tanto, tienen un costo de oportunidad nulo. El conocimiento es todavía más especial porque no está sujeto a los rendimientos decrecientes.

El conocimiento es capital que no está sujeto a la ley de los rendimientos decrecientes

La producción está sujeta a los rendimientos decrecientes cuando un recurso está fijo y la cantidad de otro recurso cambia. El hecho de agregar trabajo a una cantidad fija de equipo o el de agregar equipo a una cantidad fija de trabajo genera un producto marginal decreciente, es decir, rendimientos decrecientes.

Sin embargo, el aumento del acervo de conocimientos hace que el trabajo y las máquinas sean más productivos. El capital de conocimiento no genera rendimientos decrecientes.

El hecho de que el capital de conocimiento *no* experimente rendimientos decrecientes es la proposición novedosa de la nueva teoría del crecimiento y esta idea sencilla y atractiva es sorprendente. La nueva teoría del crecimiento no tiene un mecanismo que detenga el crecimiento, como las otras dos teorías. Al acumularse el capital físico, la tasa de interés real disminuye, pero el incentivo para innovar y obtener mayores beneficios se vuelve más fuerte. Entonces, ocurre la innovación, que aumenta la tasa de interés real. El PIB real por unidad de trabajo crece indefinidamente a medida que las personas encuentran nuevas tecnologías que rinden una tasa de interés real más elevada.

La tasa de crecimiento depende de la habilidad de la gente para innovar y de la tasa de interés real. En el transcurso del tiempo, esta habilidad ha cambiado. La invención del lenguaje y de la escritura (las dos herramientas básicas del capital humano) y, posteriormente, el desarrollo del método científico y la creación de universidades e instituciones de investigación,

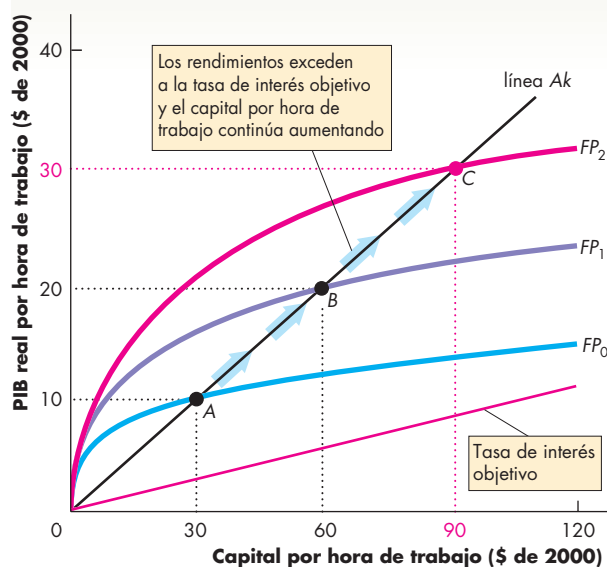
ocasionaron un enorme aumento en la tasa de crecimiento económico. Actualmente, una comprensión más profunda de los genes está trayendo beneficios a la creciente industria de la biotecnología. Y el asombroso progreso de la tecnología de la computación está creando una explosión de oportunidades de beneficios en una amplia gama de industrias asociadas a la nueva era de la información.

Nueva teoría del crecimiento y función de productividad

La figura 9.9 ilustra la nueva teoría del crecimiento. Al igual que la figura 9.8 que ilustra la teoría neoclásica del crecimiento, la figura 9.9 muestra una curva de productividad y una curva de la tasa de interés objetivo.

Sin embargo, a diferencia de la teoría neoclásica del crecimiento, en la nueva teoría del crecimiento, la función de productividad nunca se detiene. La búsqueda de beneficios implica que la tecnología siempre progresa y que el capital humano siempre crece. El resultado es una curva *FP* que siempre se desplaza hacia arriba. A medida que se acumula el capital físico, los rendimientos decrecientes disminuyen su tasa de rendimiento, pero la productividad siempre creciente contrarresta esta tendencia y mantiene la tasa de rendimiento por encima de la tasa de interés objetivo.

FIGURA 9.9 Nueva teoría del crecimiento



En la nueva teoría del crecimiento, el crecimiento económico resulta de los incentivos para innovar y del capital que no experimenta rendimientos decrecientes. La función de productividad, *FP*, se desplaza continuamente hacia arriba, y el PIB real por hora de trabajo así como el capital por hora de trabajo crecen a lo largo de la línea *Ak*.

El progreso de la tecnología y el crecimiento del capital humano mantienen el desplazamiento de la curva FP hacia arriba, de FP_0 a FP_1 a FP_2 y así sucesivamente. Al desplazarse la curva de productividad hacia arriba, el capital y el PIB real por unidad de trabajo aumentan juntos a lo largo de la línea Ak señalada en la figura.

La nueva teoría del crecimiento implica que, aunque la curva de productividad muestra rendimientos decrecientes, si el capital se interpreta en forma más amplia como el capital físico, el capital humano y las tecnologías que engloban, entonces el PIB real por unidad de trabajo crece al mismo ritmo que el crecimiento del capital por unidad de trabajo. El PIB real por unidad de trabajo es proporcional al capital por unidad de trabajo.

El capital es k , el PIB real es y , y éste se relaciona con el capital mediante la ecuación:

$$y = Ak.$$

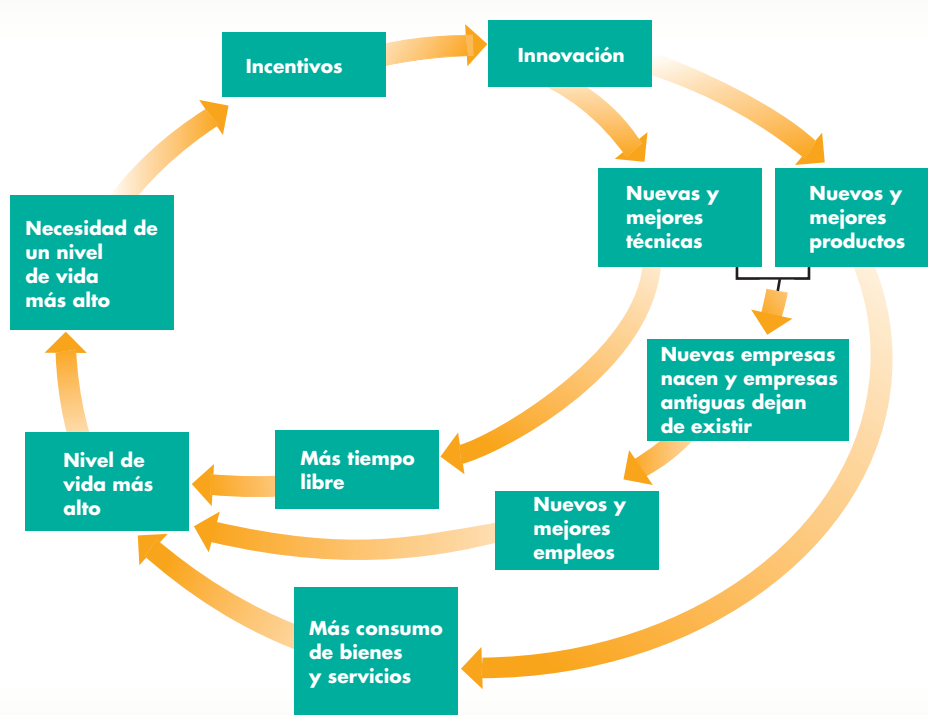
En la figura 9.9, $A = (1/3)$ y cuando el capital por hora de trabajo es de \$30, el PIB real por hora de trabajo es de \$10 en el punto A . Las personas buscan

mayores rendimientos y acumulan más capital. La economía se expande hasta el punto B , con un capital por hora de trabajo de \$60 y un PIB real por hora de trabajo de \$20. En la búsqueda de mayores rendimientos, la tecnología progresa y el capital por hora de trabajo aumenta a \$90 con un PIB real por hora de trabajo de \$30, en el punto C . El PIB real por unidad de trabajo y el capital por unidad de trabajo aumentan sin límites.

Una economía en movimiento perpetuo

La nueva teoría del crecimiento concibe la economía como una máquina de movimiento perpetuo, según se ilustra en la figura 9.10. Las necesidades insaciables impulsan a perseguir beneficios, a innovar y a crear nuevos y mejores productos. Así, nuevas empresas empiezan y empresas antiguas fracasan. A medida que las empresas inician y dejan de existir, se crean y destruyen empleos, lo que da como resultado nuevos y mejores empleos que conducen a más tiempo libre y mayor consumo. Pero las necesidades insaciables siguen ahí, por lo que el proceso continúa, dando vueltas en torno a un círculo de necesidades, beneficios, innovación y productos nuevos.

FIGURA 9.10 Una máquina en incesante movimiento



Las personas desean un nivel de vida más alto y son estimuladas por incentivos de beneficios para llevar a cabo las innovaciones que conducen a técnicas y productos nuevos y mejores que, a su vez, conducen al nacimiento de nuevas empresas, la desaparición de las empresas antiguas, nuevos y mejores empleos, más tiempo libre y mayor consumo de bienes y servicios. El resultado es un nivel de vida más alto. Sin embargo, las personas desean un nivel de vida todavía más alto y el proceso de crecimiento continúa.

Fuente: basada en una figura similar de *These Are the Good Old Days: A Report on U.S. Living Standards*, Federal Reserve Board of Dallas, (Banco de la Reserva Federal de Dallas), Informe Anual 1993.

Clasificación de las teorías

¿Qué teoría es la correcta? Probablemente ninguna sea exactamente correcta, pero todas nos enseñan algo de valor. La teoría clásica nos recuerda que los recursos físicos son limitados y que sin progresos en la tecnología, finalmente nos encontraremos con rendimientos decrecientes. La teoría neoclásica llega esencialmente a la misma conclusión, pero no debido a la explosión demográfica. En vez de eso, pone énfasis en los potenciales rendimientos decrecientes del capital físico y recuerda que no necesariamente se puede mantener el crecimiento simplemente con la acumulación de capital físico, sino que se deben lograr progresos tecnológicos y acumular capital humano, además de ser más creativos en el uso de los recursos limitados. La nueva teoría del crecimiento subraya la capacidad potencial de los recursos humanos de innovar a un ritmo que contrarreste los rendimientos decrecientes.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuál es la idea central de la teoría clásica del crecimiento que conduce a un resultado deprimente?
- 2 ¿Cuál es la causa fundamental del crecimiento económico de acuerdo con la teoría neoclásica del crecimiento?
- 3 ¿Cuál es la proposición clave de la nueva teoría del crecimiento que hace que persista el crecimiento?

◆ El crecimiento económico es el factor individual más decisivo que influye sobre el nivel de vida de un país, pero no es el único. Otro es la medida en que el país emplea plenamente sus recursos escasos. En la parte siguiente se estudiarán las fluctuaciones y las recesiones económicas. Pero antes de emprender este nuevo tema, vea la *Lectura entre líneas* en las páginas 240-241 y estudie el patrón de crecimiento económico de los países centroamericanos.

Crecimiento económico en Centroamérica

ARTURO GUDIÑO, LA PRENSA, 15 DE DICIEMBRE DE 1998

Centroamérica ingresará en el siglo XXI tan pobre como siempre

Las siete naciones centroamericanas ingresarán en el siglo XXI arrastrando sus ancestrales problemas de pobreza, analfabetismo y bajo desarrollo económico, que este año se vieron agravados por el devastador paso del huracán Mitch.

Con excepción de Costa Rica y Panamá, que se ubican en puestos 34 y 35 del Índice de Desarrollo Humano (IDH) del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el resto de naciones muestra severos índices de subdesarrollo.

Belice se encuentra en el puesto 63 del IDH; Guatemala en el 111; El Salvador en el 114; Honduras en el 119 y Nicaragua en el 126.

Estas dos últimas naciones retrocedieron 30 años luego del paso del Mitch a fines de octubre que dejó en la región alrededor de 26,000 muertos y desaparecidos y gigantescos daños a su infraestructura, según la estimación de sus autoridades.

Cerca del 50% de los 31 millones de habitantes de la región centroamericana vive bajo la línea de pobreza.

El analfabetismo alcanza el 35% de la población en Nicaragua; 35% en Guatemala; 29% en El Salvador; 28% en Honduras; 30% en Belice; 10% en Panamá y 6% en Costa Rica.

El ingreso per cápita es de 6,528 dólares anuales en Panamá, 5,969 en Costa Rica, 5,623 en Belice y sólo de 3,682 en Guatemala, 2,610 en El Salvador, 1,977 en Honduras y 1,837 en Nicaragua, muy por debajo de naciones como Chile (9,930 dólares) o Argentina (8,498), siempre según el PNUD.

Aunque los centroamericanos, de cara a la globalización económica, han intentado en los últimos años diversificar sus exportaciones y servicios, siguen dependiendo de productos tradicionales como el café y el banano.

Tras el huracán Mitch, los presidentes centroamericanos exhortaron a las naciones desarrolladas y a los organismos multilaterales a convertir la tragedia en un punto de partida hacia el desarrollo, condonando las deudas externas de Nicaragua (6,100 millones de dólares) y Honduras (3,700 millones) y lanzando un "Plan Marshall" para reconstruir sus economías.

En ese sentido, la Iglesia Católica hizo un llamado en San Salvador: "Las víctimas del huracán Mitch y las víctimas de una sociedad excluyente nos interpelan", indicó.

"Pongámonos todos en marcha hacia una nueva Centroamérica en comunión y solidaridad. La etapa que se inicia no debe ser una repetición de las injusticias y sufrimientos del pasado", enfatizó.

El Mitch agudizó sin duda los índices de pobreza en Honduras y Nicaragua, que se situaban en más del 60% de sus poblaciones, y el desempleo que llegaba al 53% de la población activa en Nicaragua y a más del 30% en Honduras.

Tras su independencia de España en 1821, la historia centroamericana transcurrió en medio de golpes de Estado y dictaduras militares, la más emblemática de ellas la de la dinastía Somoza en Nicaragua, sacada a tiros del poder en 1979, pero para proseguir en una nueva guerra civil.

Las guerras civiles finalmente terminaron en Nicaragua, El Salvador y Guatemala en los primeros años de la presente década, pero la herencia de miseria y atraso económico siguen pesando fuertemente en la región.

Las guerras y el desempleo alentaron a unos tres millones de centroamericanos a emigrar hacia Estados Unidos y a entre 500,000 y 800,000 nicaragüenses a hacerlo hacia Costa Rica.

De ellos, unos 900,000 se encuentran en peligro de ser deportados de tierras norteamericanas, por no poseer un estatuto de residencia y por el endurecimiento de las políticas migratorias.

Ante tal panorama, los presidentes centroamericanos lanzaron en noviembre un llamado para que las naciones desarrolladas impulsen en la región un programa de reconstrucción.

La primera reunión para analizar tal situación se realizaría los días 10 y 11 de diciembre en Washington, con representantes del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI).

El Producto Interno Bruto (PIB) centroamericano proyectado para 1998 era de 59.000 millones de dólares, con un crecimiento del 6%, que bajaría a 4.5% luego del paso del huracán Mitch, según los analistas.

Guatemala representa el 32.8% del PIB centroamericano, seguido de El Salvador (21.4%), Costa Rica (17.6%), Panamá (15.2%), Honduras (9.4%) y Nicaragua (3.6%), según el grupo Consejeros Económicos y Financieros SA (Cefsa) de Costa Rica.

Esencia de la historia

■ Centroamérica es una región con ancestrales problemas de pobreza, analfabetismo y bajo desarrollo económico.

■ Cerca del 50 por ciento de la población de la región vive en condiciones de pobreza.

■ El ingreso per cápita en la región fluctúa entre 1,837 dólares estadounidenses en Nicaragua y 6,528 dólares estadounidenses en Panamá. Este nivel de ingreso es bajo, incluso si se compara con otros países de América Latina, como Chile o Argentina.

■ Con excepción de Panamá y Costa Rica, los países de la región tienen tasas de analfabetismo que fluctúan entre 28 y 35 por ciento.

■ Las economías de la región han tratado de diversificar sus exportaciones, pero siguen dependiendo fuertemente de productos tradicionales como el café y el banano (plátano).

■ Desde su independencia, la mayor parte de los países de la región se ha caracterizado por tener una gran inestabilidad política.

Análisis económico

■ La figura 1 muestra el ingreso per cápita de cinco países de Centroamérica en relación con el ingreso per cápita de Estados Unidos en años seleccionados del periodo 1950-1997.

■ La figura muestra que el ingreso per cápita en 1997 de estos países centroamericanos fluctúa entre 7 y 20% del nivel de ingreso de Estados Unidos. Esto da una idea precisa del grado de rezago de estas naciones con respecto a Estados Unidos. En términos relativos, las naciones centroamericanas se encuentran en una situación similar a la que se encontraban los países del sudeste asiático hace más de cuarenta años.

■ Más aún, la figura 1 muestra que de los países incluidos en la figura, Costa Rica es el único que ha logrado un avance entre 1950 y 1997 en su nivel de ingreso, relativo al de Estados Unidos. Los otros países se han rezagado aún más con respecto a Estados Unidos de lo que ya estaban en 1950.

■ La figura 2 muestra una gráfica similar a la figura 1, sólo que ahora

la comparación es con respecto a un grupo de países de América Latina: Argentina, Brasil, México y Chile.

■ La figura 2 muestra que el ingreso per cápita de los países centroamericanos fluctúa entre una cuarta y dos terceras partes del ingreso promedio de los otros países de Latinoamérica.

■ Asimismo, la figura 2 muestra que la tendencia a rezagarse de los países centroamericanos no ha sido únicamente con respecto a un país desarrollado como Estados Unidos, sino que también se han rezagado con respecto a otros países de la región latinoamericana.

■ Sin duda, la explicación del rezago observado en las economías centroamericanas en la segunda mitad del siglo XX tiene múltiples causas. Sin embargo, es muy probable que una buena parte de la explicación tenga que ver con factores asociados a la falta de educación, a la inestabilidad política y a la falta de instituciones que permitan un adecuado sistema de incentivos económicos.

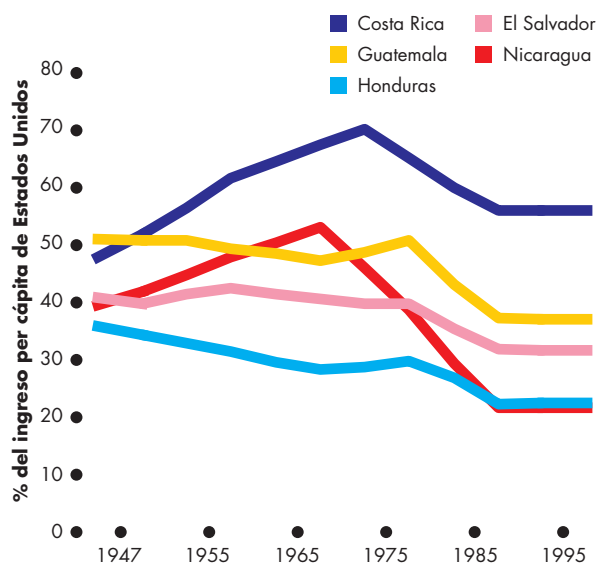


Figura 1 Centroamérica: ingreso per cápita (relativo al de Estados Unidos)

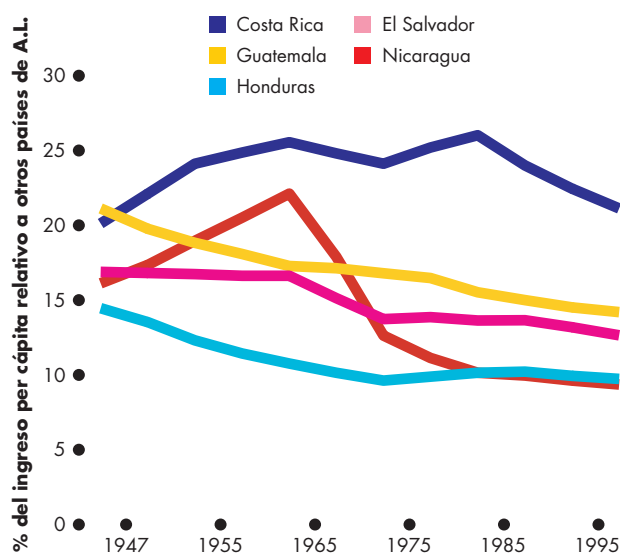


Figura 2 Centroamérica: ingreso per cápita (relativo al de otros países de América Latina)

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Tendencias de crecimiento de largo plazo (pp. 222-224)

- Entre 1903 y 2003, el PIB real per cápita en Estados Unidos creció a una tasa promedio del 2 por ciento anual. El crecimiento fue más rápido durante la década de 1960 y finales de la de 1990.
- Las brechas del PIB real entre Estados Unidos y América Latina se han ensanchado. Las brechas entre Estados Unidos y Hong Kong, Corea, Taiwan y China se han reducido. Las brechas entre Estados Unidos, África y Europa Central se han ampliado.

Causas del crecimiento económico: un primer análisis (pp. 225-227)

- El crecimiento económico requiere de un adecuado sistema de incentivos, el cual consiste en la existencia de mercados, de derechos de propiedad y del intercambio monetario.
- El crecimiento económico ocurre cuando la gente ahorra, invierte en capital físico y humano y descubre nuevas tecnologías.
- América Latina y el Caribe tiene dos dificultades principales para impulsar el crecimiento y el desarrollo: las barreras al comercio y la falta de incentivos para innovar.
- América Latina apenas realiza el 0.4 por ciento del PIB como gasto en I&D.

Contabilidad del crecimiento (pp. 227-231)

- La contabilidad del crecimiento mide las contribuciones de la acumulación de capital y del cambio tecnológico al crecimiento de la productividad.
- La contabilidad del crecimiento usa la función de productividad y la regla de un tercio: un aumento del 1 por ciento del capital por unidad de trabajo ocasiona un aumento de un tercio del PIB real por unidad de trabajo.
- Durante la disminución de ritmo del crecimiento de productividad de la década de 1970, el cambio tecnológico no contribuyó al crecimiento del PIB real.
- Es posible lograr un crecimiento más rápido mediante el estímulo al ahorro, el subsidio a la inversión y el desarrollo, el enfoque en las industrias de alta tecnología, la promoción del comercio internacional y el aumento en la calidad de la educación.

Teorías del crecimiento (pp. 231-239)

- En la teoría clásica, cuando hay progreso tecnológico, el PIB real per cápita aumenta por encima de su nivel de subsistencia. La explosión demográfica que resulta de este aumento ocasiona rendimientos decrecientes del trabajo y el PIB real per cápita regresa a su nivel de subsistencia.
- En la teoría neoclásica del crecimiento, cuando hay progreso tecnológico, el ahorro y la inversión aumentan. El aumento del acervo de capital ocasiona rendimientos decrecientes y, finalmente, sin mayor cambio tecnológico, el acervo de capital y el PIB real per cápita dejan de crecer.
- En la nueva teoría del crecimiento, cuando el progreso tecnológico aumenta el ahorro y la inversión, el aumento del acervo de capital no ocasiona rendimientos decrecientes del capital y, por lo tanto, el crecimiento puede perdurar indefinidamente.

FIGURAS CLAVE

- Figura 9.1 Cien años de crecimiento económico en Estados Unidos, 222
- Figura 9.5 Cómo crece la productividad, 229
- Figura 9.6 Contabilidad del crecimiento y cambios de la productividad en Estados Unidos, 230
- Figura 9.7 Teoría clásica del crecimiento, 233
- Figura 9.8 Teoría neoclásica del crecimiento, 237
- Figura 9.9 Nueva teoría del crecimiento económico, 237

TÉRMINOS CLAVE

- Contabilidad del crecimiento, 227
- Curva de productividad, 228
- Ley de los rendimientos decrecientes, 228
- Nueva teoría del crecimiento económico, 236
- Productividad del trabajo, 227
- Regla de un tercio, 229
- Tasa de salario real de subsistencia, 233
- Teoría clásica del crecimiento, 232
- Teoría neoclásica del crecimiento, 234

PROBLEMAS

- *1. Se ha descubierto la información siguiente acerca de la economía de Largolandia; la curva de productividad de la economía es:

Capital por hora de trabajo (\$ de 2000 por hora)	PIB real por hora de trabajo (\$ de 2000 por hora)
10	3.80
20	5.70
30	7.13
40	8.31
50	9.35
60	10.29
70	11.14
80	11.94

¿Se ajusta esta economía a la regla de un tercio? Si es así, explique. Si no, explique por qué no y explique a qué regla, si acaso, se ajusta. Explique cómo haría la contabilidad del crecimiento de esta economía.

2. Se ha descubierto la siguiente información acerca de la economía de Planolandia; la curva de productividad de la economía es:

Capital por hora de trabajo (\$ de 2000 por unidad)	PIB real por hora de trabajo (\$ de 2000 por hora)
20	6.00
40	7.50
60	8.44
80	9.14
100	9.72
120	10.20
140	10.62
160	11.00

¿Se ajusta esta economía a la regla de un tercio? De ser así, explique. Si no, explique por qué no y explique a qué regla, si acaso, se ajusta. Explique cómo haría la contabilidad del crecimiento de esta economía.

- *3. En Largolandia, descrita en el problema 1, el capital por unidad de trabajo en 1999 era de \$40 y el PIB real por unidad de trabajo era de \$8.31. En 2001, el capital por unidad de trabajo era de \$50 y el PIB real por hora de trabajo había aumentado a \$10.29 por hora.
- ¿Experimenta esta economía rendimientos decrecientes? Explique por qué sí o por qué no.
 - Use la contabilidad del crecimiento para encontrar la contribución del cambio del capital al crecimiento de la productividad en Largolandia de 1999 a 2001.

- Use la contabilidad del crecimiento para encontrar la contribución del cambio tecnológico al crecimiento de la productividad en Largolandia de 1999 a 2001.
4. En Planolandia, descrita en el problema 2, el capital por unidad de trabajo en 1999 era de \$60 y el PIB real por unidad de trabajo era de \$8.44. En 2001, el capital por hora de trabajo había aumentado a \$120 y el PIB real por hora de trabajo había aumentado a \$12.74 por hora.
- ¿Experimenta rendimientos decrecientes esta economía? Explique por qué sí o por qué no.
 - Use la contabilidad del crecimiento para encontrar la contribución del cambio de capital al crecimiento de la productividad de Planolandia de 1999 a 2001.
 - Use la contabilidad del crecimiento para encontrar la contribución del cambio tecnológico al crecimiento de la productividad en Planolandia de 1999 a 2001.
- *5. Se ha descubierto la siguiente información acerca de la economía de Cabo de la Desesperanza. El PIB real de subsistencia es de \$15 la unidad. Siempre que el PIB real por unidad suba por encima de este nivel, la población crece; cuando el PIB real queda por debajo de este nivel, la población disminuye. La curva de productividad en Cabo de la Desesperanza es la siguiente:

Capital por hora de trabajo (\$ de 2000 por hora)	PIB real por hora de trabajo (\$ de 2000 por hora)
20	8
40	15
60	21
80	26
100	30
120	33
140	35
160	36

Inicialmente, la población de Cabo de la Desesperanza es constante y el PIB real está en su nivel de subsistencia. Entonces, un progreso tecnológico desplaza la curva de productividad hacia arriba en \$7 para cada nivel de capital por hora de trabajo.

- ¿Cuáles son los niveles iniciales de capital por hora de trabajo y de PIB real por hora de trabajo?
- ¿Qué sucede con el PIB real por hora de trabajo inmediatamente después del progreso tecnológico?

* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

- c. ¿Qué sucede con la tasa de crecimiento de la población después del progreso tecnológico?
 - d. ¿Cuál es la cantidad final de capital por hora de trabajo en Cabo de la Desesperanza?
6. La Isla de Martha es una economía que se comporta de acuerdo con el modelo neoclásico del crecimiento. La economía no tiene crecimiento alguno; presenta una tasa de interés objetivo del 10 por ciento anual y la siguiente curva de productividad:

Capital por hora de trabajo (\$ de 2000 por hora)	PIB real por hora de trabajo (\$ de 2000 por hora)
40	16
80	30
120	42
160	52
200	60
240	66
280	70
320	72

Un progreso tecnológico desplaza la curva de productividad hacia arriba.

- a. ¿Cuál es el capital inicial por hora de trabajo en la Isla de Martha?
 - b. ¿Cuál es el PIB real inicial por hora de trabajo?
 - c. ¿Qué sucede con el rendimiento del capital inmediatamente después del progreso tecnológico?
 - d. ¿Qué sucede con el rendimiento del capital y la cantidad de capital por hora de trabajo?
- *7. Romeria es un país que se comporta de acuerdo con las predicciones de la nueva teoría del crecimiento. La tasa de interés real objetivo es del 3 por ciento anual. Un progreso tecnológico aumenta la demanda de capital y sube la tasa de interés real al 5 por ciento al año. Describa los acontecimientos que ocurrieron en Romeria en contraste con los acontecimientos en la Isla de Martha del problema 6.
8. Suponga que en la economía de Romeria, que se describe en el problema 7, el progreso tecnológico disminuye su ritmo y la tasa de interés real cae al 3 por ciento anual. Describa lo que ocurre en Romeria.

PENSAMIENTO CRÍTICO

1. Después de estudiar *Lectura entre líneas* en las páginas 240-241, conteste las siguientes preguntas:
 - a. ¿Es siempre bueno un crecimiento económico acelerado?
 - b. Analice el caso de un crecimiento acelerado y el caso de un crecimiento lento. Después obtenga una conclusión con respecto a si el crecimiento económico debe aumentar o disminuir.

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

1. Obtenga datos desde 1960 del PIB real per cápita de Estados Unidos, China, Sudáfrica y de algún país de América Latina en el que esté usted interesado.
 - a. Dibuje una gráfica con los datos.
 - b. ¿Qué país tiene el PIB real per cápita más bajo y cuál el más alto?
 - c. ¿Qué país ha experimentado la tasa de crecimiento más rápida desde 1960 y cuál ha experimentado la tasa más lenta?
 - d. Explique por qué las tasas de crecimiento de estos cuatro países se clasifican en el orden que usted ha descubierto.
 - e. Regrese al sitio en Internet de la Penn World Table y obtenga datos de cualesquiera otros cuatro países de América Latina que le interesen. Describa y explique los patrones que ha encontrado para esos países.
2. Escriba un memorando a un miembro del Congreso en el que establezca las políticas que usted considera que el gobierno de su país debe seguir para acelerar la tasa de crecimiento del PIB real doméstico.

COMPRENSIÓN DE LA OFERTA AGREGADA Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO



Expansión de la frontera

La economía analiza cómo nos enfrentamos a la escasez. Lo hacemos mediante elecciones que ponen en la balanza los beneficios y los costos marginales de tal forma que usemos nuestros recursos limitados de manera eficiente.

Estas elecciones determinan qué tanto trabajo realizamos, qué tanto nos dedicamos al estudio para aprender las habilidades mentales que forman nuestro capital humano y que determinan los tipos de empleos que conseguimos y los ingresos que ganamos, y cuánto ahorramos para gastos mayores futuros. Estas elecciones también determinan cuánto gastan las empresas y los gobiernos en capital nuevo (es decir, en líneas de ensamble de automóviles, computadoras y cables de fibra óptica para mejores servicios de Internet, centros comerciales, autopistas, puentes y túneles), con cuánta intensidad se utilizan el capital y los recursos naturales existentes y, por consiguiente, con cuánta rapidez se desgastan o consumen estos recursos. Lo más importante de todo es que estas elecciones determinan los problemas en los que trabajan los científicos, los ingenieros y otros inventores para desarrollar nuevas tecnologías.

Todas las elecciones que hemos descrito determinan dos medidas vitales del rendimiento económico:

- PIB real.
- Crecimiento económico.

El PIB real se determina mediante la cantidad de trabajo, la cantidad de capital y el estado del conocimiento tecnológico. A su vez, el crecimiento económico, es decir, la tasa de crecimiento del PIB real se determina mediante el

crecimiento de la cantidad de trabajo, la acumulación de capital y los progresos tecnológicos.

El crecimiento económico, mantenido a una tasa constante durante varias décadas, es el factor individual más poderoso que influye sobre una sociedad, ya que ocasiona una transformación que continúa asombrando a los sabios. El crecimiento económico que se mantiene a una tasa rápida puede transformar a una sociedad en años, en vez de hacerlo en décadas. Estas transformaciones están ocurriendo ahora mismo en muchos países asiáticos y se conocen como milagros económicos.

Los dos capítulos de esta parte estudiaron el milagro del crecimiento económico rápido y las fuerzas que determinan nuestra capacidad para producir bienes y servicios.

El capítulo 8 explicó cómo el equilibrio del mercado laboral determina el PIB potencial y la cantidad de trabajo de pleno empleo, el empleo y el desempleo.

Ese capítulo también analizó cómo la acumulación de capital resulta de las decisiones de ahorro e inversión que se coordinan en un mercado de capital global.

El capítulo 9 estudió el proceso del crecimiento económico en las economías de crecimiento rápido de Asia y en Estados Unidos; además, explicó cómo el cambio tecnológico y los incentivos que lo estimulan influyen sobre el crecimiento.

Las ideas modernas sobre el crecimiento económico deben mucho a dos economistas, Joseph Schumpeter y Paul Romer, a quienes conocerá en las páginas siguientes.



EXAMEN DE LAS IDEAS

Incentivos para innovar



“El progreso económico, en la sociedad capitalista, implica turbulencia.”

JOSEPH
SCHUMPETER
*Capitalismo,
socialismo y
democracia*

EL ECONOMISTA

Joseph Schumpeter, hijo del dueño de una fábrica textil nació en Austria en 1883. Emigró de Austria a Alemania durante la década tumultuosa de 1920 cuando esos dos países experimentaron hiperinflación. En 1932, en lo más profundo de la Gran Depresión, llegó a Estados Unidos como profesor de economía de la Universidad de Harvard.

Este creativo pensador económico escribió sobre el crecimiento y el desarrollo económico, los ciclos económicos, los sistemas políticos y la biografía económica. Fue una persona de opiniones firmes, las cuales expresaba vigorosamente, y disfrutaba de las batallas verbales.

Schumpeter se ha convertido en el fundador involuntario de la teoría moderna del crecimiento. Él consideraba que la causa del progreso económico era el desarrollo y la difusión de tecnologías nuevas por parte de empresarios en busca de beneficios. Pero también consideraba al progreso económico como un proceso de destrucción creativa, es decir, la creación de nuevas oportunidades de beneficios y la destrucción de las empresas rentables en ese momento. Para Schumpeter, el crecimiento económico y el ciclo económico eran un mismo fenómeno.

Cuando Schumpeter murió en 1950, había logrado lo que él mismo había expresado que era la ambición de su vida: se le consideraba como el economista más importante del mundo.

LOS TEMAS

El cambio tecnológico, la acumulación de capital y el crecimiento demográfico interactúan para producir crecimiento económico. Pero, ¿cuál es la causa y cuál el efecto? ¿Podemos esperar que la productividad y el ingreso per cápita sigan creciendo?

Los economistas clásicos de los siglos XVIII y XIX consideraban que los progresos tecnológicos y la acumulación del capital eran los motores del crecimiento. Pero también creían que la gente estaba destinada a vivir en el nivel de subsistencia sin importar qué tanto éxito tuvieran las personas al inventar tecnologías más productivas e invertir en capital nuevo. Estos economistas basaron su conclusión en la creencia de que el crecimiento de la productividad ocasiona el crecimiento de la población, que a su vez ocasiona la disminución de la productividad. Estos economistas clásicos creían que siempre que el crecimiento económico elevara los ingresos por encima del nivel de subsistencia, la población aumentaría. Prosiguieron argumentando que el aumento de la población ocasiona rendimientos decrecientes que disminuyen la productividad. Como resultado, los ingresos siempre regresan al nivel de subsistencia. El crecimiento de la población se detiene sólo cuando los ingresos están en el nivel de subsistencia.

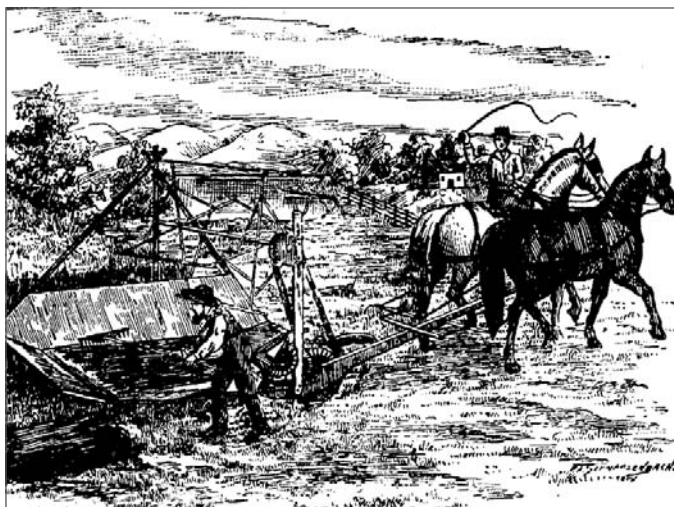
Robert Solow, del MIT, desarrolló un enfoque nuevo, denominado teoría neoclásica del crecimiento, durante la década de 1950. Solow, quien fue uno de los discípulos de Schumpeter, recibió el Premio Nobel de Ciencia Económica por su trabajo.

Solow impugnó las conclusiones de los economistas clásicos. Pero las nuevas teorías del crecimiento económico desarrolladas durante las décadas de 1980 y 1990 fueron aún más lejos, ya que ponen de cabeza las creencias de los clásicos. La teoría actual del crecimiento demográfico es que un mayor ingreso reduce la tasa de crecimiento de la población porque aumenta el costo de oportunidad de tener hijos y disminuye el costo de oportunidad

de invertir en ellos y equiparlos de más capital humano, lo cual los hace más productivos. La productividad y el ingreso crecen porque la tecnología progresa y la posibilidad de que haya un mayor crecimiento de la productividad, estimulado por la búsqueda de beneficios, es prácticamente ilimitada.

ENTONCES

En 1830, un fuerte y experimentado trabajador agrícola podía cosechar un poco más de una hectárea de trigo al día. El único capital utilizado era una hoz para segar el trigo, que se usaba desde la época de los romanos y una horquilla en la que se ponían los tallos, inventada por los agricultores flamencos en el siglo xv. Con el desarrollo de nuevos instrumentos, como arados jalados por caballos, rastrillos y máquinas sembradoras, los trabajadores agrícolas podían plantar más trigo del que podían cosechar. Sin embargo, a pesar de muchos esfuerzos, nadie había podido hacer una máquina que reprodujera el movimiento de la hoz. Entonces, en 1831, Cyrus McCormick, de 22 años de edad, construyó una máquina que funcionaba. Esta máquina asustaba al caballo que la jalaba, pero hacía en cuestión de horas lo que tres hombres lograban hacer en un día. El cambio tecnológico ha aumentado la productividad en las granjas y ha ocasionado crecimiento económico. ¿Significan los hechos sobre el crecimiento de la productividad que los economistas clásicos estaban equivocados al pensar que los rendimientos decrecientes nos empujarían inexorablemente a un nivel de vida de subsistencia?



AHORA

Las tecnologías actuales están empujando nuestros horizontes más allá de los confines de nuestro planeta y expandiendo nuestras mentes. Los satélites artificiales nos proporcionan televisión global, comunicación de voz y datos, y pronósticos del tiempo más exactos, que, casualmente, aumentan la productividad agrícola. En el futuro previsible, podríamos tener superconductores que revolucionaran el uso de la energía eléctrica, parques temáticos e instalaciones de capacitación virtuales, automóviles de hidrógeno no contaminantes, teléfonos de pulsera y computadoras ópticas a las que les podríamos hablar. Equipados con estas tecnologías nuevas, nuestra habilidad para crear tecnologías aún más deslumbrantes se incrementa. El cambio tecnológico engendra cambio tecnológico en un proceso (aparentemente) interminable, y nos hace aún más productivos y genera ingresos cada vez más altos.



La revolución actual sobre la forma en la que los economistas conciben el crecimiento económico ha sido encabezada por Paul Romer, un profesor de economía de la Universidad de Stanford, a quien podrá conocer en las páginas siguientes.



CHARLA CON



Paul Romer

Paul Romer es profesor de economía de la Escuela Superior de Administración de la Universidad de Stanford y del Royal Bank Fellow del Instituto Canadiense para Investigación Avanzada. Nació en 1955 en Denver, Colorado, obtuvo su título universitario en matemáticas (1977) y su doctorado en economía (1983) en la Universidad de Chicago.

El profesor Romer ha transformado la forma de pensar de los economistas acerca del crecimiento económico. Él cree que el crecimiento económico sostenido surge de la competencia entre las empresas. Las empresas tratan de aumentar sus

beneficios al dedicar recursos a la creación de nuevos productos y al desarrollo de nuevas formas de fabricar los productos existentes.

Michael Parkin conversó con el profesor Romer acerca de su trabajo, sobre cómo influyeron sobre él Joseph Schumpeter y Robert Solow y sobre el entendimiento que nos ofrece el crecimiento económico.

Profesor Romer, ¿por qué decidió dedicarse a ser economista?

Como estudiante universitario, estudié matemáticas y física y estaba interesado en convertirme en cosmólogo. Durante mi último año en la universidad, llegué a la conclusión de que las perspectivas de empleo en física no eran muy prometedoras, así que decidí asistir a la escuela de derecho. Estudiaba en la Universidad de Chicago, donde surgió por primera vez el movimiento que relacionaba al derecho con la economía. En el otoño de mi último año en

la universidad, tomé mi primer curso de economía con el fin de prepararme para ingresar a la escuela de derecho. Mi profesor de economía, Sam Peltzman, presentó un análisis económico sencillo que cambió mi vida. Argumentaba que la demanda de economistas probablemente aumentaría durante décadas. El gobierno, que emplea economistas, crecería en tamaño. Las empresas, que tratan con el gobierno, desearían tener sus propios economistas. Los abogados que sirven a las empresas también necesitarían más economistas. Debido a todas estas demandas, muchos estudiantes desearían tomar cursos de economía. Esto significaba que habría muchas oportunidades de empleo para los economistas en las universidades. Más aún, afirmó, ser un profesor de economía era muy semejante a ser un cosmólogo y mucho más divertido que ser un abogado. Podría tomar fragmentos de evidencia y tratar de encontrarles sentido mediante ecuaciones matemáticas. Así que rompí mis solicitudes para ingresar a la escuela de derecho, solicité el ingreso al posgrado en economía y jamás miré hacia atrás.

¿Cuáles son las lecciones verdaderamente importantes acerca de las causas del crecimiento económico?

Como especialista en física, sentía que la descripción del crecimiento que usaban los economistas violaba una ley básica de la física: la conservación de la masa. Los economistas parecían decir que el PIB, la producción de una nación, era un montón de cosas "producidas" y que la cantidad de cosas producidas había crecido en forma sostenida con el paso del tiempo y que continuaría haciéndolo. Pero, esto no puede ser correcto. Tenemos la misma cantidad de cosas, o elementos de la tabla periódica, que teníamos hace 100 mil años. Debido a que ahora hay muchas más personas, en términos de kilogramos de materia por persona, sabemos que somos infinitamente más pobres que lo que eran nuestros antepasados hace 100 mil años. Sin embargo, es evidente que tenemos un estándar de vida más alto. ¿Cómo es esto posible? Esta pregunta básica

indica que pensar en el crecimiento como un proceso de producción que genera cosas conduce a un callejón sin salida. En lugar de eso, el crecimiento económico trata del reacomodo de la cantidad fija de materia que tenemos para trabajar y de hacer nuevas combinaciones que parezcan mucho más valiosas. El entendimiento clave es que el crecimiento económico proviene de aumentos de valor, no de aumentos de la cantidad de materia.

¿Puede darnos un ejemplo de un aumento de valor?

Por decenas de miles de años, tratamos al óxido ferroso, a la herrumbre común, como basura. Cuando vivíamos en cuevas, aprendimos a usarlo como pigmento para decorar las paredes de las cuevas. Tomamos la basura de escaso valor y le dimos un uso de valor más alto al realizar pinturas rupestres. Más tarde, aprendimos a extraer el hierro del mineral de hierro para construir puentes y rieles. Aún más tarde, aprendimos a combinar los átomos de hierro con los del carbono para producir acero. Recientemente, aprendimos a colocar el óxido de hierro en una cinta magnética y usarlo para almacenar sonido e imágenes. Los átomos de hierro, oxígeno y carbono siempre han estado aquí. Tenemos un estándar de vida más alto porque hemos aprendido a combinar estos átomos en formas que consideramos más valiosas.

¿A qué tipo de implicaciones en cuanto a políticas conduce esta forma de pensar?

Los encargados de formular las políticas deben alentar a las instituciones a ser más eficientes en el descubrimiento de recetas nuevas para reacomodar la materia. Considere al transistor como ejemplo. Tomamos silicio y lo mezclamos con algunas impurezas y algo de metal justo en la forma correcta y obtenemos un chip de computadora miles de veces más valioso que los ingredientes en bruto. Los subsidios para la investigación y la educación, y las instituciones como las universidades privadas no lucrativas alientan la producción de recetas o ideas nuevas. Pero también lo hacen los inversionistas de capital de riesgo que ayudan a poner en marcha empresas con tecnología nueva, los mercados competitivos que permiten a las empresas con mejores instrucciones o ideas para desplazar rápidamente a las empresas existentes, y las leyes laborales que permiten a las empresas ineficientes despedir a los trabajadores cuando entran a escena empresas nuevas más eficientes. Debemos permitir que empresas como Digital Electronics o Wang Computers se contraigan, e incluso fracasen, si deseamos abrir espacio a empresas nuevas como Intel para que entren a escena y prosperen.

Tomamos silicio y lo mezclamos con algunas impurezas y algo de metal justo en la forma correcta y obtenemos un chip de computadora miles de veces más valioso que los ingredientes en bruto.

¿Estaban equivocados los economistas clásicos en sus apreciaciones de que el crecimiento de la población y los rendimientos decrecientes son los factores dominantes de largo plazo que influyen sobre la producción y los ingresos? ¿O es la actual explosión demográfica global una parte del proceso que finalmente demostrará que están en lo cierto?

Los economistas clásicos como Malthus y Ricardo tenían razón cuando argumentaban que tenemos una cantidad fija de recursos naturales para trabajar. Malthus señaló que la escasez de recursos conduciría a una disminución de los estándares de vida si continuábamos trabajando con la misma serie de recetas o instrucciones para usar nuestros recursos. Donde se equivocó fue en suponer que había pocas oportunidades para hallar nuevas recetas para combinar recursos como tierra, agua, bióxido de carbono, nitrógeno y luz solar y convertirlos en carbohidratos y proteínas para alimentarnos.

Sólo la mitad de la teoría de los economistas clásicos era correcta. Vivimos en un mundo con recursos limitados, pero les faltó la otra mitad. Hay un número incomprensiblemente grande de fórmulas diferentes que podemos usar para recombinar estos recursos limitados en cosas que valoramos, como las proteínas o el entretenimiento.

La escasez es una parte muy importante de la economía y de nuestras vidas; por ejemplo, sabemos que hay un límite absoluto para el número de personas que puede vivir en la Tierra. De una forma u otra, sabemos que la tasa de crecimiento demográfico se reducirá. Sólo es cuestión de cómo y cuándo. Pero, ¿conducirá esto finalmente a un periodo de disminución de los estándares de vida como Malthus predijo? Lo dudo. A medida que los países se enriquecen, el crecimiento de la población disminuye. Conforme una mayor parte de la población mundial reciba educación, estas personas adiestradas nos ayudarán a descubrir nuevas cosas, como plantas que sean más eficientes para retirar el bióxido de carbono de la atmósfera y sistemas de distribución más eficaces. De este modo, los estándares de vida de todos los seres humanos seguirán mejorando.

Durante la década pasada, China y otras economías del sudeste asiático experimentaron tasas de crecimiento rápidas que no fueron previstas. ¿Por qué?

Estos países tomaron algunas de las recetas, fórmulas e instrucciones para generar valor que ya existían en los países desarrollados del mundo y las aplicaron dentro de sus fronteras. Es el mismo proceso que siguieron los japoneses después de la restauración de Meiji a fines del siglo pasado. Estos países observaron que otras personas en el mundo sabían mucho sobre cómo crear valor y se dieron cuenta de que, al comerciar con esas personas, podían compartir las ganancias.

¿Qué lecciones del sudeste asiático se pueden aplicar, en principio, en África y Europa Central?

La idea básica es que hay enormes ganancias potenciales en el comercio. Los países pobres pueden suministrar sus recursos naturales y humanos. Los países ricos pueden suministrar sus conocimientos. Cuando éstos se combinan, todos pueden mejorar su situación. El reto para un país consiste en arreglar sus leyes e instituciones en tal forma que ambas partes participen en el comercio de manera rentable. Si existen barreras comerciales o si el gobierno no puede proteger los derechos de propiedad básicos e impedir el crimen, el comercio no se puede llevar a cabo. Por ejemplo, los japoneses han sido capaces de tomar prestadas muchas ideas sobre manufactura y diseño e incluso han mejorado algunas de estas ideas, pero debido a que tienen barreras que limitan la entrada de empresas al sector de comercio al menudeo, todavía desperdician enormes cantidades de recursos en un sistema de distribución muy ineficiente.

¿Qué le debe el pensamiento actual sobre el crecimiento económico a Joseph Schumpeter y a Robert Solow?

Schumpeter trabajó en una época antes de que la mayoría de los economistas aprendiera a trabajar con ecuaciones. Acuñó la frase “destrucción creativa”, que describe el proceso por el cual empresas como Wang se contraen o fracasan cuando ingresan empresas nuevas. También describió en palabras la importancia de los beneficios del monopolio en el proceso de innovación. Había muchos otros economistas, incluyendo a Alfred Marshall, que describieron estos mismos temas en términos verbales y también batallaron para expresar estas ideas en términos de ecuaciones.

Robert Solow formó parte de la generación de economistas posterior a la Segunda Guerra Mundial, quienes verdaderamente dominaron el uso de ecuaciones y escribieron en forma elocuente usando tanto palabras

como ecuaciones. Como resultado, sus ideas han ejercido mayor influencia que las de Schumpeter. Muchos economistas de la década de los cincuenta intentaban comprender los efectos económicos del conocimiento, las fórmulas, las recetas y las instrucciones. Solow llamó a estas cosas “tecnología” y nos dio una forma maravillosamente concisa y viable de pensar sobre la manera en que interactúa la tecnología con otros insumos tecnológicos como el capital y el trabajo. Además, vinculó los métodos que él y varios economistas estaban usando para medir la tecnología con esta estructura de pensamiento sobre el comportamiento de la economía en conjunto. Su trabajo sobre el crecimiento fue una obra maestra de inventiva, síntesis y exposición.

Los economistas actuales han tomado el marco matemático de Solow y lo han ampliado para incluir algunos de los elementos que Schumpeter describió en palabras, como la destrucción creativa y el poder del monopolio. Una de las ventajas de las ideas es que se apoyan unas en otras. En la famosa frase de Isaac Newton, los que hoy trabajamos en el crecimiento somos “capaces de ver más lejos porque estamos parados sobre los hombros de gigantes”. Newton fue otra persona muy buena con las ecuaciones y que podía acuñar una buena frase.

¿Es la economía una materia en la que valga la pena especializarse? ¿Qué puede hacer uno con un título de economista?

La economía es un campo de entrenamiento excelente para desarrollar habilidades matemáticas y verbales. Pero los estudiantes deben complementar los cursos de economía con cursos de matemáticas y ciencias que los obliguen a trabajar con ecuaciones, gráficas y números. No existe un sustituto para este tipo de práctica. La habilidad innata es menos importante de lo que cree la mayoría de los estudiantes.

Si usted puede aprender a escribir en una prosa legible y a usar las herramientas básicas de las matemáticas, es capaz de hacer casi cualquier cosa.

También deben tomar cursos que los obliguen a escribir, revisar y editar. Yo tomé un curso de inglés en la universidad que me enseñó lo básico de cómo editar y es una de las mejores inversiones que he realizado. Uno no puede saber qué terminará haciendo ni qué habilidades necesitará más adelante en la vida. Pero, si usted puede aprender a escribir en una prosa legible y a usar las herramientas básicas de las matemáticas, es capaz de hacer casi cualquier cosa.

Dinero y Bancos Centrales

El dinero hace que el mundo gire

El dinero, como el fuego y la rueda, ha existido desde hace mucho tiempo y ha tomado diversas formas: Los nativos de América del Norte usaban cuentas hechas de concha, los mexicanos usaban cacao, los habitantes de las islas Fidji usaban dientes de ballena y los primeros colonizadores de lo que hoy es Estados Unidos usaban tabaco. En Etiopía y en el Tíbet se usaban terrones de sal. Hoy, cuando queremos comprar algo, usamos monedas o billetes, escribimos un cheque o presentamos una tarjeta de crédito o débito. Quizá mañana usaremos una “tarjeta inteligente” que lleve el registro de nuestros gastos y que pueda ser leída por nuestra computadora de bolsillo. Aún más, en estos momentos, tanto en Asia como en Europa se puede pagar un café por medio de un teléfono celular. ¿Son dinero todas estas cosas?

Cuando depositamos monedas o billetes en el banco, ¿siguen siendo dinero? ¿Y qué ocurre cuando el banco presta el dinero de nuestra cuenta corriente a alguien más? ¿Cómo podemos recuperar nuestro dinero si éste ha sido prestado?

La cantidad de dinero que circula en una economía es regulada por un Banco Central. Durante la década de 1970 y parte de la década de 1980, la cantidad de dinero en América Latina aumentó en una forma extremadamente rápida. Sin embargo, durante la década de 1990 la tasa de crecimiento del dinero en América Latina se ha reducido notablemente. En otros países del mundo se presentaron situaciones similares. ¿Cómo intervienen los Bancos Centrales sobre la cantidad de dinero?

◆ En este capítulo, se estudiarán las funciones del dinero, los bancos que lo crean y los mecanismos de regulación de la cantidad de dinero a cargo del banco central de cada país. En la *Lectura entre líneas* se analizará como se presenta la función económica de los bancos comerciales en México, al reactivar el crédito a la vivienda.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Definir el dinero y describir sus funciones.
- Explicar las funciones económicas de los bancos y otras instituciones financieras y describir cómo son reguladas.
- Explicar cómo los bancos crean dinero.
- Describir la estructura de un Banco Central y los instrumentos que utiliza para conducir la política monetaria.
- Explicar qué es una operación de mercado abierto, cómo funciona y de qué manera influye sobre la cantidad de dinero.

¿Qué es el dinero?

¿QUÉ TIENEN EN COMÚN LAS CUENTAS DE CONCHA, el tabaco y las monedas que actualmente utilizamos? ¿Por qué se usan estos artículos como ejemplos de dinero? Para contestar estas preguntas, primero necesitamos una definición de lo que es el dinero. **Dinero** es cualquier mercancía u objeto que es socialmente aceptado como medio de pago. **Medio de pago** es un método para liquidar una deuda. Cuando se ha realizado un pago, no hay ninguna obligación restante entre las partes de la transacción. Así que lo que tienen en común las cuentas de concha, el tabaco y las monedas actuales, es que han servido (o todavía sirven) como medios de pago. Pero el dinero tiene otras tres funciones:

- Medio de cambio.
- Unidad de cuenta.
- Depósito de valor.

Medio de cambio

Un *medio de cambio* es un objeto que se acepta generalmente a cambio de bienes y servicios. El dinero cumple esta función. Sin dinero sería necesario intercambiar bienes y servicios directamente por otros bienes y servicios. A este tipo de intercambio se le conoce como **trueque**. El trueque requiere una *doble coincidencia de deseos*, una situación que no suele ocurrir. Por ejemplo, si se quiere comprar una hamburguesa, puede ofrecer a cambio un CD. Pero hay que encontrar a alguien que venda hamburguesas y que quiera ese CD.

Un medio de cambio satisface la necesidad de una doble coincidencia de deseos. El dinero actúa como medio de cambio porque una persona que tenga algo para vender siempre aceptará dinero a cambio. Pero el dinero no es el único medio de cambio. Usted puede realizar compras con una tarjeta de crédito, aun cuando ésta no sea propiamente dinero. La tarjeta de crédito no permite realizar un pago final, pues la deuda que se crea a través de esta tarjeta deberá ser liquidada eventualmente usando dinero.

Unidad de cuenta

Una *unidad de cuenta* es una medida acordada para expresar el precio de los bienes y servicios. Para sacar el mayor provecho de su presupuesto, tiene que calcular si ver una película adicional compensa su costo de oportunidad. El costo de oportunidad es la cantidad de helados, refrescos y tazas de café a los que se debe renunciar para poder ver la película adicional. Es fácil hacer esos cálculos cuando todos esos bienes tienen precios en términos de unidades monetarias (vea la

TABLA 10.1 El dinero como unidad de cuenta simplifica las comparaciones de precios

Bien	Precio en unidades monetarias	Precio en unidades de otro bien
Película	\$6 cada una	2 paquetes de seis refrescos
Refresco	\$3 por paquete de seis	2 barquillos de helado
Helado	\$1.5 por barquillo	3 paquetes de dulces
Dulces	\$0.5 por paquete	2 tazas de café
Café	\$0.25 por taza	1 llamada telefónica local

Dinero como unidad de cuenta: el precio de una película es \$6 y el precio de una taza de café es \$0.25, así que el costo de oportunidad de una película es 24 tazas de café ($\$6.00 \div \$0.25 = 24$).

Sin unidad de cuenta: usted va al cine y se entera que el precio de una función es de dos paquetes de seis refrescos. Va usted a la dulcería y se entera de que el paquete de dulces cuesta dos tazas de café. Pero, ¿cuántas tazas de café le cuesta ver una película? Para contestar esa pregunta, vaya a la tienda y entérese de que el paquete de seis refrescos cuesta dos barquillos de helado. Ahora se dirige a la heladería, en donde un barquillo de helado cuesta tres paquetes de dulces. Ahora saca usted su calculadora de bolsillo: ¡Una película cuesta dos paquetes de seis refrescos, o cuatro barquillos de helado, o 12 paquetes de caramelos o 24 tazas de café!

tabla 10.1). Si una película cuesta \$6 y un paquete de seis refrescos cuesta \$3, sabe rápidamente que ver una película le cuesta dos paquetes de refrescos. Si un paquete de dulces cuesta \$0.50, sabe que una película adicional le cuesta 12 paquetes de dulces. Por lo tanto, necesita sólo un cálculo para averiguar el costo de oportunidad de cualquier par de bienes y servicios.

Pero imagine lo incómodo que sería si la sala de cine anuncia sus precios como dos paquetes de refrescos, si la tienda anuncia el precio de un paquete de refrescos como dos barquillos de helado, si la heladería anuncia el precio de un barquillo como tres paquetes de dulces y si la dulcería fija el precio de un paquete de dulces como dos tazas de café. ¿Cuántos cálculos tendría que hacer para averiguar cuántos refrescos, helados, dulces

o café tendría que dejar de consumir para poder ver la película! Si esto fuera así, inmediatamente se podría saber la respuesta para los refrescos a partir del anuncio de la sala de cine. Pero para todos los otros bienes, se tendrían que visitar muchas tiendas diferentes para determinar el precio de cada mercancía en términos de otra y después calcular precios en unidades que sean pertinentes para cada decisión. Consulte la columna “Precio en unidades monetarias” de la tabla 10.1 y trate de averiguar el número de llamadas telefónicas locales que cuesta ver una película sin utilizar los datos expresados en unidades monetarias. ¡La complejidad del cálculo es suficiente para que la gente renuncie al cine! Obviamente, las comparaciones son mucho más sencillas si todos los precios se expresan en unidades monetarias.

Depósito de valor

El dinero es un *depósito de valor* en el sentido de que se puede conservar e intercambiar más tarde por bienes y servicios. Si el dinero no fuera un depósito de valor, no podría servir como un medio de pago.

El dinero no es lo único que funciona como un depósito de valor. Un objeto físico como una casa, un automóvil, una obra de arte o una computadora pueden actuar también como un depósito de valor.

Los depósitos de valor más confiables y útiles son los artículos que tienen un valor estable. Cuanto más estable es el valor de la mercancía u objeto, mejor funciona como depósito de valor y más útil es como dinero. Ningún depósito de valor tiene un valor completamente estable. El valor de un objeto físico, como una casa, un auto o una obra de arte, fluctúa en el tiempo. Los valores de las mercancías y de los objetos que se usan como dinero también fluctúan y, cuando hay inflación, estos valores bajan en forma continua.

Dado que la inflación ocasiona una caída en el valor del dinero, es necesaria una tasa de inflación baja para que el dinero sea lo más útil posible como un depósito de valor.

El dinero en la actualidad

Actualmente el dinero consiste en:

- Circulante (billetes y monedas en circulación).
- Depósitos en bancos y otras instituciones financieras.

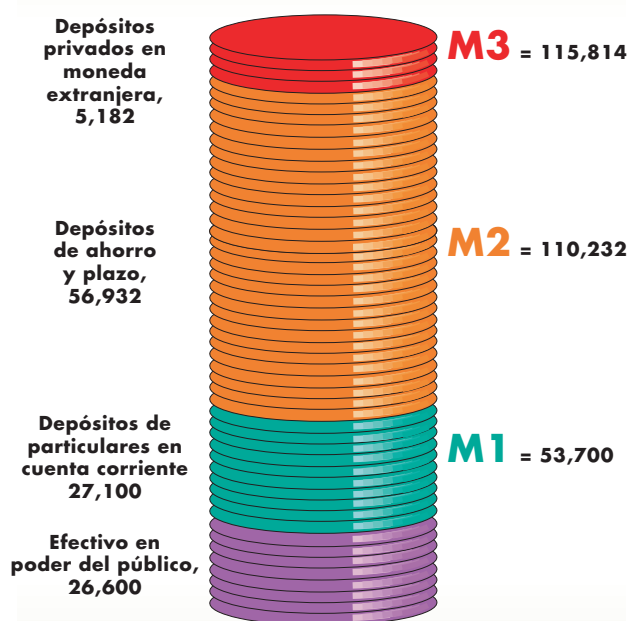
Circulante Los billetes y monedas que usamos actualmente se conocen como **circulante**. Los billetes son dinero porque el gobierno así lo declara. Por ejemplo, en los billetes de República Dominicana, se puede ver la siguiente leyenda “Este billete tiene fuerza liberatoria para el pago de todas las obligaciones públicas o privadas”. En los billetes de otros países aparecen leyendas similares.

Depósitos Los depósitos en bancos y otras instituciones financieras (tales como las cajas de ahorro o las asociaciones de ahorro y préstamo) también son dinero. Los depósitos son dinero porque pueden convertirse en circulante y porque se usan para liquidar deudas.

Medidas oficiales de dinero Existen varias medidas alternativas del dinero. Estas diferentes medidas se conocen con el nombre de agregados monetarios y, por lo general, se definen por la letra *M* y por un número asociado. El número asociado tiene que ver con la facilidad para convertir los componentes de un agregado monetario en circulante. Mientras mayor sea el número asociado, más difícil es convertir el dinero en circulante. El número de agregados monetarios varía de país a país, aunque usualmente fluctúa entre 3 y 4.

Las dos principales medidas de dinero se conocen como *M1* y *M2*. La figura 10.1 muestra los renglones que componen esas dos medidas para el caso de Argentina. *M1* consiste en el efectivo en poder del público y los depósitos de particulares en cuenta corriente. Es importante señalar que *M1* *no* incluye al circulante en poder de los bancos, ni el circulante, ni los depósitos a la vista que son propiedad del gobierno. *M2* consiste en *M1* más depósitos de ahorro y depósitos a plazo (o mejor conocidos como cuasidinero). (En Argentina existe

FIGURA 10.1 Tres medidas de dinero en Argentina



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras del Banco Central de la República Argentina.

una tercera medida oficial de dinero, M3, la cual consiste en M2 más depósitos privados en moneda extranjera.) Puede ver en la figura que M2 es más del doble que M1, y que el efectivo en poder del público (circulante) es un poco más de la quinta parte de la totalidad del dinero argentino, así como que los depósitos privados en moneda extranjera no representan más que el 4.5 por ciento de todo el dinero argentino.

Los países de América Latina tienen medidas de dinero que son ligeramente diferentes a las de los Estados Unidos. Por ejemplo, M1 en México consiste en el circulante que está fuera de los bancos (es decir, en poder del público) más las cuentas corrientes o de cheques que no devengan intereses. M2 consiste en M1 más los instrumentos bancarios a plazos de hasta un año. En ella se incluyen las cuentas corrientes que devengan algún tipo de interés. M3 consiste en M2 más los instrumentos no bancarios con plazo menor a un año (principalmente valores gubernamentales). Por último, la cuarta y más amplia medida oficial de dinero en México es M4, que consiste en M3 más los instrumentos bancarios y no bancarios a plazos mayores de un año más los depósitos del sistema del ahorro para el retiro (SAR).

En Estados Unidos, la medida M1 consiste en el circulante y cheques de viajero, más depósitos a la vista (cuentas de cheques) propiedad de individuos y negocios. Este agregado M1, no incluye el circulante en poder de los bancos, ni el circulante, ni los depósitos a la vista propiedad del gobierno. Por otra parte, M2 incluye a M1 más depósitos de ahorro, depósitos a plazo, depósitos en fondos de inversión en el mercado de dinero (*mutual funds*) y otros depósitos. M3 consiste en M2 más los depósitos a plazo de gran magnitud. Como podemos ver, las medidas oficiales de dinero en Argentina, México y Estados Unidos son similares, aunque no son necesariamente idénticas.

¿Son M1 y M2 realmente dinero? El dinero es un medio de pago. Así que la prueba para saber si un activo es dinero es saber si sirve como medio de pago. El circulante pasa la prueba. ¿Pero qué pasa con los depósitos? Los depósitos a la vista son dinero porque pueden transferirse de una persona a otra al escribir un cheque o mediante una tarjeta de débito. Dicha transferencia de propiedad es equivalente a entregar circulante. Debido a que M1 consiste en circulante más depósitos a la vista y cada uno de éstos es un medio de pago, *M1 sí es dinero*.

¿Pero qué ocurre con M2? Algunos de los depósitos de ahorro son medios de pago de la misma forma que lo son los depósitos a la vista en M1. Se puede usar un cajero automático en la tienda o en la gasolinera y transferir fondos directamente de una cuenta de ahorros para pagar la compra. Pero otros depósitos de ahorro no son medios de pago. Estos depósitos se conocen

como *activos líquidos*. **Liquidez** es la propiedad de ser instantáneamente convertible en un medio de pago con tan sólo una pequeña pérdida de valor. Debido a que la mayoría de los depósitos en M2 se convierten rápida y fácilmente en circulante o depósitos a la vista, son similares desde el punto de vista de operación a M1, pero no son estrictamente medios de pago.

Los depósitos son dinero, pero los cheques no Al definir el dinero incluimos, junto con el circulante, a los depósitos en bancos y otras instituciones financieras. Pero no consideramos como dinero a los cheques que la gente escribe. ¿Por qué son dinero los depósitos pero no los cheques?

Para ver porqué los depósitos son dinero pero no los cheques, piense en lo que sucede cuando Carmela compra una patineta en \$200 a la empresa Patinetas Roco. Cuando Carmela va a la tienda de Roco, ella tiene \$500 en su cuenta de cheques del Banco Láser. Roco tiene \$1,000 en su cuenta de depósito (casualmente, en el mismo banco). Los depósitos totales de estas dos personas son \$1,500. Carmela escribe un cheque de \$200. Roco lleva el cheque al banco de inmediato y lo deposita. El saldo de Roco sube de \$1,000 a \$1,200 y el saldo de Carmela baja de \$500 a \$300. Los depósitos totales de Carmela y Roco son los mismos de antes: \$1,500. Roco tiene ahora \$200 más y Carmela tiene \$200 menos que antes.

Esta transacción ha transferido dinero de Carmela a Roco. El cheque mismo nunca fue dinero. No había \$200 extra de dinero mientras el cheque estaba en circulación. El cheque le da instrucciones al banco para transferir dinero de Carmela a Roco.

En el ejemplo, Carmela y Roco usan el mismo banco. La misma historia, pero con pasos adicionales, describe lo que sucedería si Carmela y Roco usaran bancos diferentes. En ese caso, el banco de Roco acredita el cheque a la cuenta de Roco y después lleva el cheque a una cámara de compensación. El cheque entonces se envía al banco de Carmela, el cual le paga al banco de Roco \$200 y después carga \$200 a la cuenta de Carmela. Este proceso puede tomar algunos días pero los principios son los mismos que cuando dos personas usan el mismo banco.

Las tarjetas de crédito no son dinero Los cheques no son dinero pero, ¿qué se puede decir de las tarjetas de crédito? ¿No es lo mismo tener una tarjeta de crédito y presentarla para pagar una patineta que usar dinero? ¿Por qué las tarjetas de crédito no son valoradas y consideradas como parte de la cantidad de dinero?

Cuando se paga con cheque, con frecuencia se pide comprobar la identidad con algún documento oficial. A nadie se le ocurriría considerar ese documento como dinero. Es sólo una forma de identificación. Una tarjeta

de crédito es también una forma de identificación, pero es una que permite obtener un préstamo en el instante en que se compra algo. Cuando se firma un pagaré (*voucher*) de tarjeta de crédito, se está diciendo: “Yo acepto pagar por estos bienes cuando la compañía de la tarjeta de crédito me envíe la cuenta”. Una vez que llega el estado de cuenta de la compañía de la tarjeta de crédito, se debe efectuar el pago mínimo (o liquidar el saldo). Para realizar ese pago se necesita dinero, se necesita tener circulante (efectivo) o un depósito a la vista para pagar a la compañía de la tarjeta de crédito. Así que, aun cuando se usa una tarjeta de crédito cuando se compra algo, la tarjeta de crédito no es un *medio de pago* y, por lo tanto, no es dinero.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué es lo que hace que algo sea dinero?
¿Qué funciones desempeña el dinero? ¿Por qué cree usted que los paquetes de goma de mascar no sirven como dinero?
- 2 ¿Qué problemas surgen cuando se usa una mercancía como dinero?
- 3 ¿Cuáles son los principales componentes del dinero en la actualidad?
- 4 ¿Cuáles son las medidas oficiales de dinero en Estados Unidos, México y Argentina? ¿Son todas las medidas realmente dinero?
- 5 ¿Por qué no son dinero los cheques y las tarjetas de crédito?

Se ha visto que los principales componentes del dinero son los depósitos en los bancos y en otras instituciones financieras. Veamos más detenidamente estas instituciones.

Intermediarios financieros

UNA EMPRESA QUE ACEPTA DEPÓSITOS DE DISTINTOS agentes económicos (familias y empresas) y que otorga préstamos a otros agentes, se denomina **intermediario financiero**. Los depósitos de tres tipos de intermediarios financieros integran el dinero del país:

- Bancos comerciales.
- Instituciones de ahorro.
- Fondos de inversión en el mercado de dinero.

Bancos comerciales

Un **banco comercial** es una empresa autorizada por el emisor de la moneda de un país para recibir depósitos y

otorgar préstamos. En Estados Unidos operan alrededor de 8 mil bancos comerciales. Los negocios que realiza un banco comercial se resumen en su balance. La tabla 10.2 muestra el balance agregado de los bancos comerciales en Estados Unidos a finales de junio de 2003.

El *balance* de un banco enumera sus activos, sus pasivos y su capital o valor neto. *Activos* es lo que el banco *posee*, *pasivos* es lo que el banco *debe*, y el capital o valor *neto*, que es igual a los activos menos los pasivos, es el valor del banco para sus accionistas o propietarios. Entre los pasivos de un banco están los depósitos que son parte del dinero del país. Si una persona tiene un depósito en el banco, este depósito es un pasivo del banco (y un activo para esa persona) porque el banco debe reembolsar su depósito cuando dicho individuo decida retirar su dinero del banco.

Beneficio y prudencia: un ejercicio de equilibrio

El propósito de un banco es maximizar el valor neto para sus accionistas. Para alcanzar este objetivo, la tasa de interés a la cual presta el banco (tasa de interés activa) excede la tasa de interés a la cual pide prestado (tasa de interés pasiva). Pero el banco debe realizar un ejercicio delicado de equilibrio. Prestar es un negocio arriesgado y, cuantos más depósitos compromete un banco en préstamos de alto riesgo que pagan altas tasas de interés, mayor es la probabilidad de que no pueda reembolsar a sus depositantes. Si los depositantes perciben un riesgo elevado de que no se les reembolse, retirarán sus fondos y crearán una crisis para el banco. Así que un banco debe ser prudente a la hora de usar sus depósitos, poniendo en la balanza la seguridad para los depositantes y el beneficio para sus accionistas.

Reservas y préstamos Con el fin de lograr seguridad para sus depositantes, un banco divide sus fondos en dos partes: reservas y préstamos. Las **reservas** son el efectivo en las bóvedas del banco más sus depósitos en

TABLA 10.2 Hoja de balance de bancos comerciales a junio de 2003

Activos (miles de millones de dólares)		Pasivos (miles de millones de dólares)	
Reservas y activos líquidos	331	Depósitos	4,702
Inversión en valores	1,863	Deudas	1,478
Préstamos	4,653	Otros pasivos (neto) y capital contable	667
Total de activos	<u>6,847</u>	Total de pasivos	<u>6,847</u>

Fuente: Federal Reserve Board (Junta de la Reserva Federal).

el Banco Central del país. El efectivo en las bóvedas del banco es una reserva para hacer frente a la demanda de circulante por parte de sus depositantes. Las reservas también sirven para abastecer con circulante a todos los cajeros automáticos cada vez que éstos se vacían. La cuenta de un banco en el Banco Central es similar a su propia cuenta bancaria. Los bancos comerciales usan estas cuentas para recibir y efectuar pagos. Un banco comercial deposita o retira efectivo de su cuenta en el Banco Central y gira cheques sobre esa cuenta para liquidar sus deudas con otros bancos.

Si un banco mantiene todos sus depósitos como reservas, no obtendría ningún beneficio. De hecho, los bancos sólo mantienen una pequeña fracción de sus fondos en reservas y prestan el resto. Un banco tiene tres tipos de activos:

1. *Activos líquidos* Son certificados del gobierno y certificados comerciales. Estos activos son la primera línea de defensa de los bancos si necesitan efectivo. Pueden venderse y convertirse instantáneamente en efectivo con escaso riesgo de pérdida. Debido a que los activos líquidos están virtualmente libres de riesgo, pagan una tasa de interés relativamente baja.
2. *Valores de inversión* Son bonos de largo plazo del gobierno y otros bonos. Estos activos pueden venderse rápidamente y convertirse en efectivo, pero a precios que fluctúan. Debido a que sus precios fluctúan, estos activos tienen más riesgo que los activos líquidos, pero también ofrecen una tasa de interés más alta.
3. *Préstamos* Son compromisos de sumas fijas de dinero por periodos de tiempo preestablecidos. La mayoría de los préstamos bancarios se otorgan a las empresas para financiar la compra de equipo de capital e inventarios, y a las familias (o personas) para financiar la adquisición de bienes de consumo duradero, tales como los automóviles.

Los saldos de las cuentas de tarjetas de crédito son también préstamos bancarios. Los préstamos son los activos con mayor riesgo de un banco porque no se pueden convertir en efectivo sino una vez que son pagados. Además, se da el caso de que algunos prestatarios incumplen y nunca pagan su deuda. Debido a que son los activos con más riesgo de los bancos, también tienen la tasa de interés más alta.

Los depósitos en los bancos comerciales son un componente del dinero de un país. Pero las instituciones de ahorro y los fondos de inversión también aceptan depósitos que forman parte del dinero de una economía. Describiremos ahora las otras instituciones cuyos depósitos forman parte del dinero de un país.

Instituciones de ahorro

Las **instituciones de ahorro** son:

- Asociaciones o cajas de ahorro y préstamo.
- Bancos de ahorro.
- Uniones de crédito.

Cajas de ahorro y préstamo Una **asociación o caja de ahorro y préstamo** es un intermediario financiero que recibe depósitos a la vista (cuentas de cheques) y depósitos de ahorro, y que otorga préstamos personales, comerciales y para la compra de casas.

Bancos de ahorro Un **banco de ahorro** es un intermediario financiero que acepta depósitos de ahorro y que otorga principalmente hipotecas (préstamos para la adquisición de vivienda). Algunos bancos de ahorro (llamados bancos de ahorro *mutualistas*) son propiedad de los depositantes.

Uniones de crédito Una **unión de crédito** es un intermediario financiero propiedad de un grupo social o económico, como los empleados de una empresa, que acepta depósitos de ahorro y otorga préstamos principalmente para el consumo.

Fondos de inversión en el mercado de dinero (*mutual funds*)

Un **fondo de inversión en el mercado de dinero** es un fondo operado por una institución financiera que obtiene fondos mediante la venta de acciones y usa esos fondos para comprar activos líquidos, tales como bonos del gobierno o bonos comerciales de corto plazo.

Las acciones de los fondos de inversión funcionan como depósitos bancarios. En algunos casos, los accionistas pueden girar cheques de sus cuentas del fondo de inversión. La mayor parte de estas cuentas tienen restricciones importantes sobre el tamaño mínimo de los depósitos.

Las funciones económicas de los intermediarios financieros

Todos los intermediarios financieros obtienen un beneficio del margen entre la tasa de interés que ganan sobre sus depósitos y la tasa de interés a la que prestan. ¿Por qué pueden los intermediarios financieros obtener depósitos a una tasa de interés baja y prestar a una mayor? ¿Qué servicios prestan para que los depositantes estén dispuestos a aceptar una tasa de interés baja y para que los prestatarios estén dispuestos a pagar una tasa mayor?

Los intermediarios financieros proporcionan cuatro servicios principales por los que la gente está dispuesta a pagar:

- Creación de liquidez.
- Minimización del costo de obtención de fondos.
- Minimización del costo de vigilar a los prestatarios.
- Diversificación del riesgo.

Creación de liquidez Los intermediarios financieros crean liquidez. *Activos líquidos* son aquellos que son convertibles en dinero fácilmente, con poca pérdida de valor. Algunos de los pasivos de los intermediarios financieros son, en sí mismos, dinero; otros son activos altamente líquidos que se convierten fácilmente en dinero.

Los intermediarios financieros crean liquidez pidiendo prestado en corto y prestando largo. *Pedir prestado en corto* significa aceptar depósitos pero estar preparado para reembolsarlos inclusive si se demandan los depósitos con muy poco tiempo de anticipación (e incluso sin aviso, como en el caso de los depósitos a la vista). *Prestar largo* significa hacer compromisos de préstamo por un periodo de tiempo preestablecido, a menudo bastante largo. Por ejemplo, cuando una persona realiza un depósito con una caja de ahorro, este depósito puede retirarse en cualquier momento. Pero la institución se compromete a realizar un préstamo quizá por más de 20 años con el comprador de una casa.

Minimización del costo de obtener préstamos

Encontrar a alguien a quien pedirle prestado puede ser una actividad costosa. Imagine lo problemático que sería si no hubiera intermediarios financieros. Una empresa en busca de \$1 millón para comprar una nueva planta de producción probablemente tendría que buscar varias docenas de personas a quienes pedir prestado para poder obtener suficientes fondos para sus proyectos de capital. Los intermediarios financieros reducen los costos de esa búsqueda. La empresa que necesita \$1 millón puede acudir a un único intermediario financiero para obtener esos fondos. El intermediario financiero tiene que pedir prestado a un gran número de personas, pero no solamente lo hace para esta empresa, ni tampoco para el préstamo de \$1 millón en cuestión. El intermediario financiero puede establecer una organización que sea capaz de recaudar fondos de un gran número de depositantes y que pueda distribuir el costo de esta actividad entre un gran número de prestatarios.

Minimización del costo de vigilar a los prestatarios

Prestar dinero es un negocio arriesgado. Siempre existe el peligro de que el prestatario no pague. La mayor parte del dinero prestado lo usan las empresas

para invertir en proyectos que esperan que les rindan un beneficio. Pero algunas veces esas esperanzas no se cumplen. Comprobar las actividades del prestatario y asegurar que se están tomando las mejores decisiones posibles para obtener un beneficio y evitar una pérdida, son actividades costosas y especializadas. Imagine lo costoso que sería si cada familia que presta dinero a una empresa tuviera que incurrir en los costos de vigilar directamente a la empresa. Al depositar fondos en un intermediario financiero, las familias evitan esos costos. El intermediario financiero desempeña la actividad de vigilancia mediante recursos especializados que tienen un costo mucho más bajo que aquel en el que incurriría cada familia si tuviera que emprender individualmente esa actividad.

Diversificación del riesgo Como señalamos anteriormente, prestar dinero es arriesgado. Siempre hay la posibilidad de que no se nos reembolse, de incumplimiento. Prestar a un gran número de individuos diferentes puede reducir el riesgo del incumplimiento. En esa situación, si una persona incumple en un préstamo, es una molestia pero no un desastre. En contraste, si sólo una persona pide prestado y esa persona incumple el préstamo, se pierde el préstamo completo. Los intermediarios financieros permiten a la gente compartir el riesgo de una manera eficiente.

Miles de personas prestan dinero a un intermediario financiero cualquiera y, a su vez, el intermediario financiero vuelve a prestar el dinero a cientos, quizás miles de empresas individuales. Y si cualquier empresa incumple el préstamo, ese incumplimiento se distribuye entre todos los depositantes del intermediario y ningún depositante individual queda expuesto a un alto grado de riesgo.

El interés mostrado hasta ahora en este texto en los bancos y en otros intermediarios financieros se fundamenta en que *crean* dinero. Pero estas empresas están sumamente reguladas y esta regulación limita su capacidad de creación de dinero. Así que, a continuación, se examinarán estas regulaciones. También se verá la desregulación e innovación que ha tenido lugar en el sector financiero durante los últimos 20 años.

Regulación financiera, desregulación e innovación

Los intermediarios financieros son, por lo general, instituciones sumamente reguladas. Pero la regulación no es estática y en la década de 1980 ocurrieron algunos cambios importantes en la regulación de estas instituciones. Asimismo, las instituciones no son estáticas. En su búsqueda de mayores beneficios, los intermediarios financieros constantemente buscan formas menos costosas de obtención de fondos, de vigilancia de pres-

tatarios, de diversificación de riesgo y de creación de liquidez. También muestran inventiva en la búsqueda de maneras de evitar los costos que le son impuestos por la regulación financiera. Los intermediarios financieros se enfrentan a dos tipos de regulación:

- Seguro de depósitos.
- Reglas de balance.

Seguro de depósitos En Estados Unidos, los depósitos de la mayor parte de los intermediarios financieros están asegurados por la FDIC (*Federal Deposit Insurance Corporation*, Corporación Federal del Seguro de Depósitos). La FDIC es una entidad federal que obtiene sus ingresos de las primas de seguro obligatorias pagadas por los bancos comerciales y otros intermediarios financieros. La FDIC maneja dos fondos de seguro separados: el BIF (*Bank Insurance Fund*, Fondo de Seguro Bancario), que asegura los depósitos en los bancos comerciales, y el SAIF (*Saving Association Insurance Fund*, Fondo de Seguro de Asociaciones de Ahorro), que asegura los depósitos de asociaciones de ahorro, bancos de ahorro y uniones de crédito. Cada uno de estos fondos asegura depósitos por un monto de hasta 100,000 dólares.

En América Latina, el seguro de depósitos abarca en la mayoría de los casos sólo los depósitos en los bancos comerciales. En Argentina, los depósitos están asegurados por SEDESA (Seguro de Depósitos, S.A.) y en Brasil por el FGC (Fondo de Garantía de Crédito). En ambos casos, las entidades aseguradoras son de carácter privado. En países como México y Colombia, los depósitos están asegurados por entidades federales y departamentos, respectivamente. Hasta hace unos años, la entidad que aseguraba el ahorro en México era el Fondo Bancario de Protección al Ahorro (FOBAPROA). Esta institución ha sido recientemente sustituida por el Instituto de Protección al Ahorro Bancario (IPAB). En Colombia, el seguro está a cargo del Fondo de Garantía de Instituciones Financieras (FOGAFIN). Igual que en Estados Unidos, los fondos latinoamericanos para el seguro de depósitos obtienen sus ingresos de las primas de seguro obligatorias pagadas por los bancos comerciales. Debido al mayor riesgo que se atribuye a los bancos latinoamericanos en comparación con el riesgo que enfrentan los bancos de los países desarrollados, la prima promedio pagada por un banco latinoamericano es mucho mayor que la prima pagada por un banco en un país desarrollado. El seguro a los depósitos fluctúa desde 4,800 dólares en Colombia hasta 30,000 dólares en Argentina. En México la cobertura a los depósitos es actualmente limitada, durante el año 2003 el monto cubierto fue de 32.8 millones de pesos y en el 2005 apenas llegó a la cantidad de 1.5 millones de pesos.

La existencia del seguro de depósitos proporciona protección a los depositantes en la eventualidad de que

fracase algún intermediario financiero. Tanto los depositantes como los bancos se benefician de esta protección. Los depositantes se benefician porque enfrentan un menor riesgo al colocar su riqueza en un depósito bancario en lugar de permanecer con ella en forma de circulante. Y los bancos se benefician porque el riesgo de que ocurra un pánico financiero se minimiza. Un *pánico financiero* es un proceso en el que los depositantes corren a retirar sus depósitos y los bancos se quedan cortos en reservas con las cuales responder a los depositantes. Sin un seguro de depósito, un pánico financiero podría desestabilizar seriamente todo el sistema financiero de una economía.

Pero los seguros de depósitos tienen también un lado con efectos adversos. Reducen el incentivo de los propietarios de un intermediario financiero para hacer inversiones y préstamos seguros. Algunos economistas piensan que el seguro de depósitos desempeñó un papel importante en el origen de la crisis de las asociaciones de ahorro en Estados Unidos durante la década de 1980 (conocida como la crisis de las S&L). Durante la década de 1970, el alza en la tasa de inflación elevó la tasa de interés que las asociaciones de ahorro debían mantener para hacer atractivos los depósitos, a niveles que excedían las tasas de interés de los préstamos de largo plazo para vivienda que habían realizado. En un intento por recuperar parte de las pérdidas, los propietarios de las asociaciones de ahorro hicieron préstamos de alto riesgo con la convicción de que se embarcaban en una apuesta de un solo sentido. Si sus préstamos se amortizaban, obtenían una alta tasa de rendimiento. Si fracasaban y no podían cumplir sus obligaciones con los depositantes, el fondo de seguros entraría en acción. Los depositantes no se preocuparon acerca del riesgo porque sus depósitos estaban asegurados. Los propietarios de las asociaciones otorgaron préstamos de alto riesgo porque sabían que estaban haciendo una apuesta segura. ¡Los préstamos malos eran un buen negocio!

Una situación parecida sucedió en México en la década de 1990. En el periodo 1991-1994, los bancos mexicanos hicieron préstamos con relativamente pocas garantías (es muy probable que esto se haya debido, al menos parcialmente, a que los bancos sabían que los depósitos de sus clientes estaban completamente asegurados). Los préstamos eran arriesgados, pero los bancos compensaban el mayor riesgo cobrándole altas tasas de interés a las empresas por esos préstamos. La crisis de 1995 en México afectó fuertemente al sector financiero mexicano, debido a que una gran parte de los préstamos ya no pudo recuperarse. El seguro de depósitos mexicano (FOBAPROA) intervino con una gran cantidad de dinero para salvar a los depositantes. Ante la polémica generada por el costo del rescate bancario (más del 12 por ciento del PIB de un año), el FOBAPROA desapareció y esto dio lugar a la creación del nuevo Instituto para la

Protección al Ahorro Bancario (IPAB). Desde 1999, el IPAB constituye en México un fondo para asegurar los depósitos de los ahorradores en todas las instituciones de banca. Debido a este tipo de problemas, todos los intermediarios financieros se enfrentan a una fuerte regulación de sus balances o estados financieros.

Regulación de los estados financieros (hojas de balance) Las regulaciones más importantes de los balances financieros son:

- Requisitos de capital.
- Requisitos de reservas.
- Reglas de depósito.
- Reglas de préstamos.

Los *requisitos de capital* son el monto mínimo de los recursos financieros que deben aportar los propietarios, denominados también *capitales propios*, que deben colocarse en un intermediario financiero. Este monto debe ser suficientemente grande como para desalentar a los propietarios a otorgar préstamos que sean demasiado arriesgados.

Los *requisitos de reserva* (coeficientes de reserva) son reglas que establecen el porcentaje mínimo de los depósitos que debe mantenerse en efectivo o en otros activos líquidos seguros. Estos porcentajes mínimos varían entre los diferentes tipos de intermediarios y depósitos: son más grandes para los depósitos a la vista y son más pequeños para depósitos de ahorro a largo plazo.

Reglas de depósito son restricciones a los distintos tipos de depósitos que un intermediario puede aceptar. Éstas son reglas que históricamente han creado las distinciones más tajantes entre varias instituciones. Por ejemplo, en el pasado, los bancos comerciales ofrecían cuentas de cheques en tanto que otras instituciones ofrecían solamente cuentas de ahorro.

Reglas de préstamo son restricciones a las proporciones de diferentes tipos de préstamos que un intermediario puede otorgar. Al igual que las reglas de depósito, estas reglas también ayudaron a crear distinciones tajantes entre varias tipos de instituciones. Hasta hace pocos años, los bancos comerciales eran los únicos intermediarios financieros que tenían permitido otorgar préstamos comerciales y los bancos de ahorro estaban restringidos a otorgar principalmente préstamos hipotecarios a los compradores de casas.

Desregulación en Estados Unidos en las décadas de 1980 y 1990

En 1980, el Congreso Estadounidense aprobó la DIDMCA (Depository Institutions' Deregulation and Monetary Control Act, Ley de desregulación y control monetario de los intermediarios financieros). La DIDMCA eliminó

muchas de las distinciones entre bancos comerciales y otros intermediarios financieros. Permitió a los intermediarios financieros no bancarios competir con bancos comerciales en una gama más amplia de tipos de préstamos. Al mismo tiempo, permitió el pago de intereses en los depósitos a la vista, de tal manera que todas las instituciones (bancarias y no bancarias) que aceptaban depósitos, ofrecieron cuentas de cheques (NOW) y cuentas de ahorro vinculadas a cuentas de cheques (ATS).¹

La nueva ley también amplió los poderes de la Reserva Federal para imponer requisitos de reservas a *todos* los intermediarios financieros. A pesar de que existía una tendencia general hacia la desregulación, estos movimientos produjeron un mayor control central sobre el sistema financiero del que previamente existía, lo cual representó un fortalecimiento del control de la Reserva Federal de los Estados Unidos.

La capacidad de las asociaciones y bancos de ahorro para competir por el negocio de préstamos con los bancos comerciales se fortaleció aún más en 1982, con la aprobación de la Ley de los intermediarios financieros conocida como Ley Garn-St Germain. Esta legislación suavizó las restricciones a la escala de los préstamos comerciales que podían realizar las asociaciones de ahorro (S&L) y los bancos de ahorro.

La desregulación más significativa durante la década de 1990 es la Ley interestatal de eficiencia de las actividades bancarias de 1994, también conocida como la Ley Riegle-Neal. Esta ley fue la primera que permitió que los bancos de Estados Unidos pudieran establecer sucursales en cualquier otro estado.

Como resultado de esta ley se han dado grandes cambios en la estructura de la industria bancaria. La más visible es la ola de fusiones de bancos grandes y la aparición en la escena bancaria estadounidense de algunos de los principales bancos internacionales. Estos cambios harán más eficiente la industria bancaria de Estados Unidos.

Desregulación en América Latina

En América Latina, también se han dado grandes avances en la desregulación financiera. Al igual que en Estados Unidos, la primera etapa de la desregulación consistió en la homologación de los servicios financieros que podían ofrecer los diferentes tipos de instituciones. Este proceso no sólo permitió el establecimiento generalizado de la banca universal, sino que también eliminó la regulación existente sobre las tasas de interés y el destino de los

¹ Una cuenta NOW (Negotiable Order of Withdrawal) es una orden negociable de retiro, que es otro nombre para un cheque. Una cuenta ATS (Automatic Transfer Savings) es una cuenta de ahorros de transferencia automática; es decir, una cuenta de ahorros vinculada a una cuenta de cheques. Los fondos se transfieren automáticamente entre las dos cuentas.

créditos. Estas regulaciones fijaban las tasas de interés que los bancos debían pagar y cobrar y establecían criterios específicos sobre los sectores a los que se tenían que dirigir los créditos de los bancos, es decir, se establecían lo que entonces se denominó como “cajones de crédito”.

En años más recientes, el avance más importante en materia de desregulación en América Latina ha sido la eliminación de las barreras que impedían la inversión extranjera en el sector financiero latinoamericano. Esto ha provocado una gran participación de bancos extranjeros en toda la región, principalmente en Argentina, Brasil y México, en donde por medio de adquisiciones y fusiones los bancos extranjeros han ido adquiriendo mayor importancia en el mercado financiero latinoamericano. A raíz de esta apertura se ha generado una mayor competencia en la región, por lo que es de esperarse que aumente la eficiencia en los intermediarios financieros y disminuya el costo de acceso al crédito productivo.

Adicionalmente, a pesar de los avances logrados en la parte financiera, en México todavía existen siete autoridades de regulación y supervisión financiera que aún implican un sistema de regulación costoso en comparación con otros países. Estos organismos regulatorios son: la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CON SAR), Banco de México, Instituto de Protección al Ahorro Bancario (IPAB) y la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros (CONDUSEF). Se ha avanzado en materia de regulación financiera, pero aún falta mucho por hacer, tanto en la creación de incentivos para la inversión, como en la eliminación de costos onerosos para el usuario de los servicios financieros.

Por ejemplo, en el año 2005, la CNBV estimó que la banca comercial en México tuvo ingresos netos por comisiones por más de 45 mil millones de pesos, por lo que se está trabajando para normar y transparentar las comisiones cobradas por las instituciones de crédito.

Innovación financiera

El desarrollo de productos financieros nuevos, de nuevas formas de pedir prestado y de prestar, se llama **innovación financiera**. El objetivo de la innovación financiera es reducir el costo de los depósitos o de aumentar el rendimiento de los préstamos o, más simplemente, de aumentar el beneficio de la intermediación financiera. Hay tres factores principales que influyen sobre la innovación financiera:

- El ambiente económico.
- La tecnología.
- La regulación.

El ritmo de innovación financiera a nivel mundial fue notable durante la década de 1980 y 1990, y las tres fuerzas mencionadas desempeñaron un papel importante en este proceso.

Ambiente económico A finales de la década de 1970 y principios de la de 1980, el alza en la tasa de inflación condujo a altas tasas de interés. En Estados Unidos, el comprador de una vivienda podía pagar, por ejemplo, una tasa de interés del 15 por ciento anual sobre su hipoteca.

La elevada inflación y las altas tasas de interés generaron incentivos para dar lugar a una innovación financiera. Tradicionalmente, las compras de vivienda habían sido financiadas por préstamos hipotecarios a una tasa de interés garantizada. Las crecientes tasas de interés de la década de 1980 ocasionaron costos crecientes de endeudamiento para las cajas de ahorro y, debido a que estaban comprometidas a tasas de interés fijas en sus hipotecas, la industria incurrió en pérdidas severas. Para superar esta situación, las asociaciones de ahorro crearon las hipotecas de tasa de interés variable, o préstamos cuya tasa de interés puede variar en respuesta a las condiciones económicas cambiantes. La creación de hipotecas de tasa de interés variable ha eliminado parte del riesgo de préstamos a largo plazo para la compra de vivienda.

Tecnología El cambio tecnológico más importante que ocurrió durante las décadas de 1980 y 1990 fue el desarrollo de la comunicación de larga distancia, computarizada y a un bajo costo. Esta nueva tecnología tuvo un impacto profundo sobre los productos financieros, impulsando gran parte de la innovación financiera.

La propagación a nivel mundial del uso de las tarjetas de crédito y de las tasas de interés diarias sobre depósitos bancarios, así como el uso creciente del dólar estadounidense en el extranjero (o la ampliación del uso de los Eurodólares),² son consecuencia de este cambio tecnológico.

El costo de asegurar una transacción de datos y de calcular los intereses sobre los depósitos, o bien, sobre los sorprendentes balances de las tarjetas de crédito, era muy alto como para hacer que estos productos financieros fueran ampliamente accesibles antes de la década de 1980. Pero con las tecnologías actuales, estos productos son altamente rentables para los bancos y son ampliamente utilizados.

Regulación Una gran parte de la innovación financiera ocurre para evadir la regulación. En Estados Unidos por

² Los eurodólares son cuentas bancarias en dólares estadounidenses que se mantienen en otros países, principalmente en Europa. Se “inventaron” durante la década de 1960, cuando la Unión Soviética quería la seguridad y la conveniencia de mantener fondos en dólares estadounidenses, pero no estaba dispuesta a colocar depósitos en los bancos estadounidenses.

ejemplo, una regulación conocida como Regulation Q, que impedía a los bancos pagar interés sobre los depósitos a la vista, dio ímpetu al diseño de nuevos tipos de depósitos por los cuales se pudieran girar cheques y pagar interés, consecuentemente dándole la vuelta a la regulación.

Desregulación, innovación y dinero La desregulación e innovación financiera que han llevado al desarrollo de nuevos tipos de cuentas de depósitos han ocasionado cambios importantes en la composición del dinero en muchos países. En 1960, M1 consistía solamente de circulante y depósitos a la vista en bancos comerciales. En la década de 1990, otros tipos de depósitos a la vista se han expandido en tanto que los depósitos a la vista tradicionales han disminuido. Cambios similares han ocurrido en la composición de M2. Los depósitos de ahorro han disminuido, en tanto que los depósitos a plazo y los fondos de inversión se han expandido (vea el caso de Argentina y México).

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuáles son las funciones de los bancos comerciales, las asociaciones de ahorro y préstamo, las uniones de crédito y los fondos de inversión en el mercado de dinero? ¿Qué funciones tienen en común y en qué se diferencian unos de otros?
- 2 ¿Qué es la liquidez y cómo la crean los intermediarios financieros?
- 3 ¿Cómo reducen los intermediarios financieros el costo de obtener y otorgar préstamos y de vigilar a los prestatarios?
- 4 ¿Cómo diversifican riesgos los intermediarios financieros?
- 5 ¿Puede cualquier persona abrir un banco, aceptar depósitos y otorgar préstamos sin restricciones a estas actividades? ¿Cuáles son las principales restricciones que los reguladores imponen a los bancos? ¿Por qué?
- 6 La desregulación financiera de la década de 1980, ¿hizo a los bancos más o menos parecidos a otros intermediarios financieros?
- 7 ¿Cuáles son los factores principales que constantemente estimulan a los intermediarios financieros a desarrollar nuevos productos y servicios financieros?
- 8 ¿Cuáles han sido los cambios más importantes en la regulación del sector financiero en América Latina?
- 9 ¿Qué efectos han tenido la desregulación y la innovación financiera en la composición del dinero en Estados Unidos?

En México, para abril de 2006, existían en el Congreso de la Unión varias reformas de desregulación financiera aún pendientes de aprobación, por ejemplo, la desregulación de los intermediarios financieros especializados y el otorgamiento de la autonomía de la CNBV.

Con lo que se ha expuesto, ahora ya se puede estudiar cómo crean dinero los bancos. En la siguiente sección se usará el término bancos para referirse a todos los intermediarios financieros cuyos depósitos forman parte de la economía nacional. Veamos ahora cómo se crea el dinero.

Cómo crean dinero los bancos

LOS BANCOS CREAN DINERO, PERO ESO NO SIGNIFICA que tienen cuartos traseros llenos de humo en los que trabajan falsificadores. No hay que olvidar que la mayor parte del dinero son depósitos, no circulante. Lo que los bancos crean son depósitos, y lo hacen al otorgar préstamos. Pero el monto de los depósitos que pueden crear está limitado por sus reservas.

Reservas: reales y obligatorias

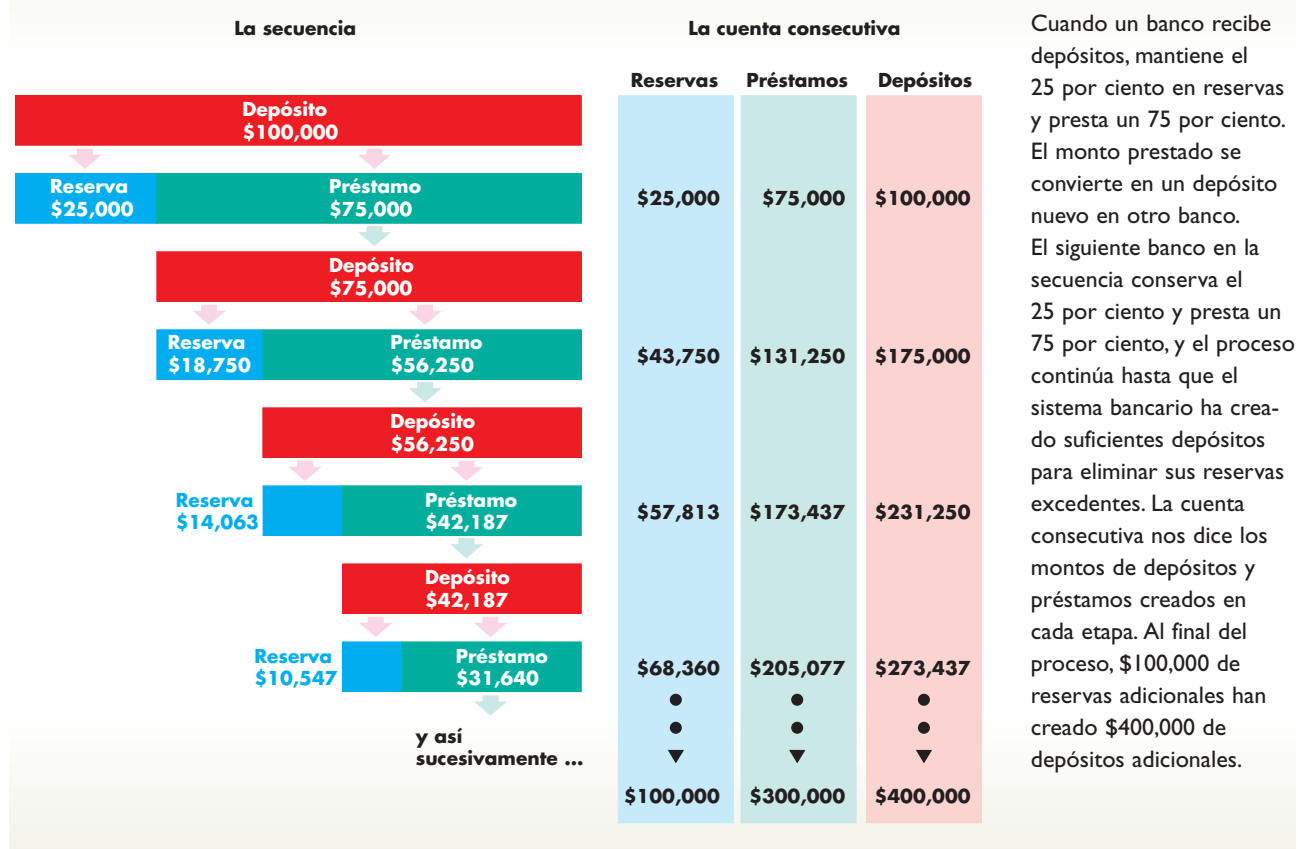
La fracción de los depósitos totales de un banco que se mantiene en reservas se llama **coeficiente de reservas**. El coeficiente de reservas cambia cuando los clientes del banco efectúan un depósito o un retiro. Efectuar un depósito aumenta el coeficiente de reservas, mientras que efectuar un retiro lo disminuye.

El **coeficiente de reservas obligatorio** es la razón de reservas a depósitos que los bancos están obligados, por regulación, a mantener. Las *reservas obligatorias* de un banco son iguales a sus depósitos multiplicados por su coeficiente de reservas obligatorio. Las reservas reales menos las reservas obligatorias son las **reservas excedentes**. Siempre que los bancos tengan reservas excedentes tienen capacidad para crear dinero. Para ver cómo los bancos crean dinero se analiza un modelo de sistema bancario.

Creación de depósitos mediante el otorgamiento de préstamos en una economía de un solo banco

En el modelo de sistema bancario que se estudiará, el coeficiente de reservas obligatorias es del 25 por ciento. Es decir, por cada unidad monetaria depositada, el banco mantiene \$0.25 en reservas y presta el resto.

La figura 10.2 mantendrá el registro de lo que sucede en el proceso de creación de dinero por un sistema bancario en el que cada banco tiene un coeficiente de

FIGURA 10.2 La creación múltiple de depósitos bancarios

reservas obligatorias del 25 por ciento. El proceso comienza cuando Arturo decide reducir sus tenencias de efectivo y depositar \$100,000. Ahora el banco de Arturo tiene \$100,000 de nuevos depósitos y \$100,000 de reservas adicionales. Con un coeficiente de reservas obligatorias del 25 por ciento, el banco conserva \$25,000 en reservas y presta \$75,000 a Alma. Alma escribe un cheque de \$75,000 para comprar una franquicia de fotocopiado de Bárbara. Hasta ese momento, el banco de Arturo tiene un depósito nuevo de \$100,000, préstamos nuevos de \$75,000 y reservas nuevas de \$25,000. Se puede observar esta situación en la figura 10.2 como la primera fila de la “cuenta consecutiva”.

Para el banco de Arturo, ése es el final del asunto. Pero no es el final de la historia para todo el sistema bancario. Bárbara deposita su cheque de \$75,000 en otro banco, que experimenta un aumento de depósitos y reservas de \$75,000. Este banco coloca 25 por ciento de su aumento de depósitos (\$18,750) en reserva y presta \$56,250 a Roberto. Y Roberto gira un cheque a Carlos para pagar un préstamo de negocios. El estado actual del juego se ve en la segunda fila de la “cuenta consecutiva”, en la figura 10.2. Ahora las reservas

bancarias totales han aumentado \$43,750 (\$25,000 más \$18,750), los préstamos totales han aumentado \$131,250 (\$75,000 más \$56,250) y los depósitos totales han aumentado \$175,000 (\$100,000 más \$75,000).

Cuando Carlos lleva su cheque a su banco, los depósitos y reservas de su banco aumentan \$56,250, de los cuales el banco conserva \$14,063 en reservas y presta \$42,187. Este proceso continúa hasta que ya no hay reservas excedentes en el sistema bancario. Pero el proceso toma muchos pasos adicionales. Un paso adicional se muestra en la figura 10.2. La figura también muestra las cuentas finales: las reservas aumentan \$100,000, los préstamos aumentan \$300,000 y los depósitos aumentan \$400,000.

La secuencia de la figura 10.2 muestra las primeras cuatro etapas del proceso. Para entender el proceso completo, vea detenidamente las cifras en la figura. El depósito inicial es de \$100,000. Llamaremos a este monto A ($A = \$100,000$). En cada etapa, el préstamo es el 75 por ciento (0.75) del préstamo anterior y el depósito es 0.75 del depósito anterior. Llamemos a esa proporción L ($L = 0.75$). La secuencia completa es

$$A + AL + AL^2 + AL^3 + \dots$$

Recuerde, L es una fracción, así que en cada etapa de esta secuencia, el monto de préstamos nuevos se hace más pequeño. El número total de préstamos nuevos al final de proceso es la suma anterior, que es³

$$\frac{A}{(1 - L)}.$$

Si usamos las cifras del ejemplo, el aumento total de depósitos es

$$\begin{aligned} & \$100,000 + 75,000 + 56,250 + 42,187 + \dots \\ &= \$100,000 (1 + 0.75 + 0.5625 + 0.42187 + \dots) \\ &= \$100,000 (1 + 0.75 + 0.75^2 + 0.75^3 + \dots) \\ &= \$100,000 \times \frac{1}{(1 - 0.75)} \\ &= \$100,000 \times \frac{1}{(0.25)} \\ &= \$100,000 \times 4 \\ &= \$400,000. \end{aligned}$$

Usando el mismo método, se puede verificar que los totales de reservas y préstamos son los mismos que se muestran en la figura 10.2.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cómo crean depósitos los bancos al otorgar préstamos y cuáles son los factores que limitan el monto de depósitos y préstamos que pueden crear?
- 2 Un gerente de banco le dice que él no crea dinero, que sólo presta el dinero que la gente deposita en el banco. ¿Cómo le explicaría que está equivocado y que sí crea dinero?
- 3 Si los bancos reciben depósitos nuevos de \$100 millones, ¿qué determina el cambio total de depósitos que el sistema bancario puede crear?

Ahora que ya se ha analizado lo que es el dinero y cómo lo crean los bancos, se examinará cómo funciona un Banco Central, y de qué manera influye sobre la cantidad de dinero que circula en la economía.

³ La secuencia de valores se llama una serie geométrica convergente. Para encontrar la suma de una serie como ésta, llamamos S a la suma. Después se escribe la suma como

$$S = A + AL + AL^2 + AL^3 + \dots$$

Se multiplica por L para obtener

$$LS = AL + AL^2 + AL^3 + \dots$$

Y, después, se resta la segunda ecuación de la primera para obtener

$$S(1 - L) = A.$$

O bien,

$$S = \frac{A}{(1 - L)}.$$

El Banco Central

UN BANCO CENTRAL ES UN BANCO DE BANCOS Y, EN algunas ocasiones, es una autoridad pública que regula las instituciones y mercados financieros de un país. Por ejemplo, el Banco Central de Estados Unidos es el **Sistema de la Reserva Federal** (Fed), el de México es el Banco de México (Banxico) y el de Argentina es el Banco Central de la República Argentina (BCRA). Al ser un banco de bancos, el Banco Central proporciona servicios bancarios a bancos comerciales. Un Banco Central no es un banco para los ciudadanos. Es decir, la Fed, Banxico, o el BCRA, no proporcionan servicios bancarios generales para negocios y ciudadanos individuales.

Los objetivos y las metas de un Banco Central

El Banco Central conduce la **política monetaria** del país, lo que significa que ajusta la cantidad de dinero en circulación. Los objetivos de los bancos centrales varían de país a país, pero usualmente tratan de mantener la inflación bajo control, preservar el valor de la moneda, mantener el pleno empleo, moderar el ciclo económico, contribuir al logro del crecimiento a largo plazo y mantener la estabilidad del sistema financiero. El éxito completo en la búsqueda de estos objetivos es imposible y el objetivo más modesto de un Banco Central es mejorar el desempeño de la economía y acercarse a los objetivos que lograría un enfoque de “no intervención”. Si dicho Banco Central mejora o no el desempeño económico es una cuestión en la que hay toda una gama de opiniones.

Para la consecución de este último objetivo, el Banco Central hace un seguimiento continuo sobre las tasas de interés, enfocándose en una tasa en particular, a saber, la **tasa de interés interbancaria**, que es el interés sobre los préstamos de reservas que los bancos se cobran entre ellos. Usualmente el Banco Central establece una tasa de interés interbancaria consistente con sus objetivos últimos y toma luego acciones para llevar a cabo sus metas.

Este capítulo examina los instrumentos de los que dispone un Banco Central para conducir su política monetaria, y analiza los efectos de sus acciones sobre la economía. Empezamos con la descripción de la estructura de los bancos centrales de Estados Unidos, México y Argentina. Estos tres casos son representativos de las características más comunes de los bancos centrales de otros países.

La estructura del Sistema de la Reserva Federal

Los elementos clave de la estructura del Sistema de la Reserva Federal son:

- La Junta de Gobernadores.
- Los Bancos Regionales de la Reserva Federal.
- El Comité Federal de Mercado Abierto.

La Junta de Gobernadores La Junta de Gobernadores tiene siete miembros, designados por el Presidente de Estados Unidos y confirmados por el Senado, cada uno por un periodo de 14 años. Los periodos están escalonados de tal manera que cada dos años queda una silla vacante en la junta. El Presidente designa a uno de los miembros de la junta como presidente por un periodo de cuatro años, el cual es renovable.

Bancos de la Reserva Federal Hay 12 bancos de la Reserva Federal, uno por cada uno de los 12 distritos de la Reserva Federal mostrados en la figura 10.3. Estos bancos de la Reserva Federal proporcionan servicios de compensación (donde se cobran los cheques entre los bancos) a los bancos comerciales y a otros intermediarios financieros, mantienen las cuentas de reservas de los bancos comerciales, prestan reservas a los bancos y emiten los billetes que circulan como efectivo.

El Banco de la Reserva Federal de Nueva York (conocido como la Fed de Nueva York) ocupa un lugar especial en el Sistema de la Reserva Federal porque determina las decisiones políticas del Comité Federal del Mercado Abierto.

El Comité Federal del Mercado Abierto

El **Comité Federal del Mercado Abierto** (FOMC, *Federal Open Market Committee*) es el principal órgano responsable de las políticas del Sistema de la Reserva Federal. El FOMC se compone de los siguientes miembros votantes:

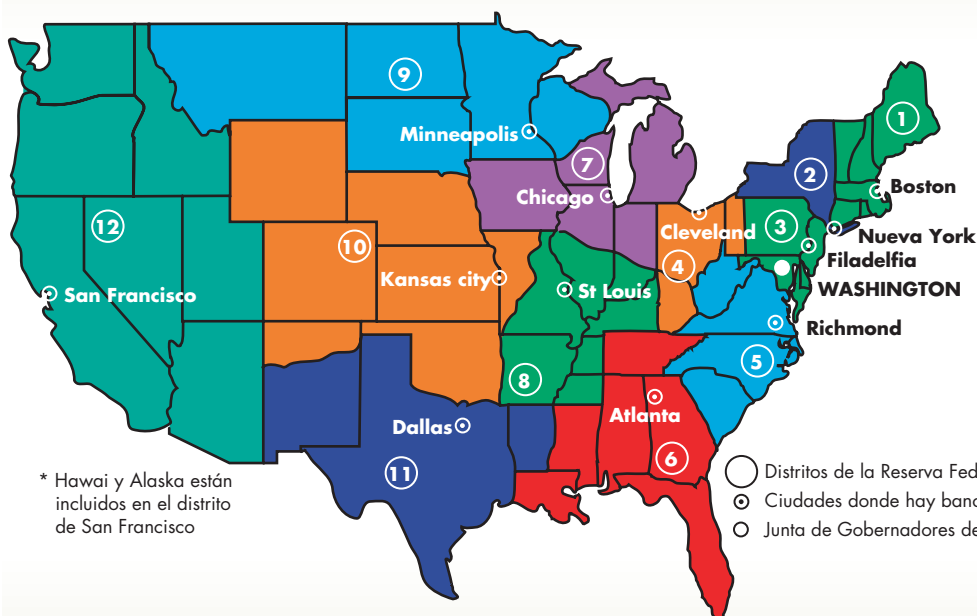
- El presidente y los otros seis miembros de la Junta de Gobernadores.
- El presidente del Banco de la Reserva Federal de Nueva York.
- Los presidentes de otros bancos regionales de la Reserva Federal (de los cuales, sobre una base de rotación anual, sólo cuatro votan).

El FOMC se reúne aproximadamente cada seis semanas para revisar la situación de la economía y para decidir las acciones que llevará a cabo la Fed de Nueva York.

La estructura del Banco de México

El elemento clave en la estructura del Banco de México es la Junta de Gobierno, la cual está integrada por cinco miembros designados por el Presidente de la República y aprobados por la Cámara de Senadores. De entre estos cinco miembros, el Presidente nombra al Gobernador del Banco, quien preside la Junta de Gobierno y estará

FIGURA 10.3 El Sistema de la Reserva Federal



La nación está dividida en 12 distritos de la Reserva Federal, cada uno tiene un banco de la Reserva Federal (algunos de los distritos más grandes también tienen sucursales). La Junta de Gobernadores del Sistema de la Reserva Federal se localiza en Washington, D.C.

* Hawái y Alaska están incluidos en el distrito de San Francisco

- Distritos de la Reserva Federal
- Ciudades donde hay bancos de la Reserva Federal
- Junta de Gobernadores de la Reserva Federal

Fuente: *Federal Reserve Bulletin* (Boletín de la Reserva Federal), publicado mensualmente.

en ese cargo por un periodo de seis años. A los otros miembros de la Junta de Gobierno se les llama Subgobernadores y son elegidos por un periodo de ocho años. Al igual que en la Fed, los periodos de los Subgobernadores están escalonados por lo que hay una vacante cada dos años. Cada miembro de la Junta de Gobierno puede pertenecer a ésta más de una vez.

La estructura del Banco Central de la República Argentina

En el Banco Central de la República Argentina, el elemento clave de su estructura es el Directorio. El Directorio está conformado por diez miembros que, al igual que en Estados Unidos y México, son designados por el Poder Ejecutivo Nacional y aprobados por el Senado. Se compone del Presidente, Vicepresidente y ocho Directores, los cuales son elegidos por un periodo de seis años. Cada tres años se renueva la mitad del Directorio, con la restricción de que los cargos de Presidente y Vicepresidente deben renovarse en forma simultánea. Al igual que en la Fed y en el Banco de México, los miembros del Directorio pueden pertenecer a éste por más de un periodo.

El centro de poder de los bancos centrales

La descripción de la estructura formal de los bancos centrales da la impresión de que el centro de decisión reside en sus Juntas de Gobierno. En la práctica, es el presidente de la Junta de Gobernadores (o del Directorio) quien tiene la mayor influencia en las acciones de política monetaria de los bancos centrales. Algunos individuos notables han ocupado este puesto. Desde febrero del año 2006, el presidente de la Reserva Federal de Estados Unidos es Ben Bernanke, prestigiado economista quien desde 2002 pertenecía al directorio de la Fed.

Uno de los presidentes más importantes del Sistema de la Reserva Federal de Estados Unidos fue Alan Greenspan, quien fue designado como tal por el presidente Reagan en 1987, ratificado por el presidente Bush en 1992 y de nuevo por el presidente Clinton en 1996 y 2000. Otro es Paul Volcker, quien fue nombrado en 1979 por el presidente Carter y ratificado en 1983 por el presidente Reagan. Volcker erradicó la inflación, pero a costa de una de las recesiones más severas de la posguerra.

El poder y la influencia del presidente del Banco Central emana de tres fuentes. Primero, el presidente es quien usualmente controla la agenda y quien domina las reuniones de la FOMC. Además, en caso de empate en alguna decisión, por lo general el voto del presidente funge como el voto de calidad. En el caso de Argentina, por ejemplo, el Presidente del BCRA inclusive puede

asumir las atribuciones del Directorio siempre y cuando consulte sus decisiones con el Vicepresidente y, al menos, con un Director. Segundo, el presidente del Banco Central por lo regular posee una mayor cantidad de información sobre los temas relevantes de la política monetaria, los cuales le son proporcionados por los economistas y otros expertos técnicos del Banco Central. Tercero, el presidente es el vocero del Banco Central y el principal contacto con el Presidente y el gobierno, así como con los gobiernos y los bancos centrales extranjeros.

Los instrumentos de política de un Banco Central

Un Banco Central tiene muchas responsabilidades, pero se examinará la más importante: la regulación de la cantidad de dinero que circula en un país. ¿Cómo controla el Banco Central la oferta monetaria? Usualmente lo hace con ajustes a las reservas del sistema bancario. El Banco Central es capaz de prevenir quiebras bancarias al ajustar las reservas del sistema bancario y estar listo para prestar a los bancos como prestamista de última instancia. Un Banco Central utiliza tres instrumentos principales para alcanzar sus objetivos:

- Coeficientes de reservas obligatorias.
- Tasa de descuento.
- Operaciones de mercado abierto.

Coeficientes de reservas obligatorias o “encaje legal”

En muchos países, todas las instituciones de depósito están obligadas a mantener un porcentaje mínimo de sus depósitos en forma de reservas. Este porcentaje mínimo se conoce como el coeficiente de reservas obligatorias o de “encaje legal”. Usualmente, el Banco Central determina un coeficiente de reservas obligatorias para cada tipo de depósito. Por ejemplo, en 2002, los bancos en Estados Unidos estaban obligados a mantener reservas mínimas del 3 por ciento de los depósitos de cheques de hasta 42.8 millones de dólares y del 10 por ciento de los depósitos que excedieran este monto. Las reservas obligatorias de otros tipos de depósitos eran cero.

En Argentina, a las reservas obligatorias exigidas por el BCRA a los bancos comerciales se les llama “requisitos de liquidez del sistema bancario”. El coeficiente requerido por el BCRA desde 1995 depende de los días que restan para el vencimiento de los depósitos en moneda nacional y va desde el 14 por ciento para depósitos que vencen en menos de 29 días, al 2 por ciento para los que vencen entre 90 y 179 días, el 1 por ciento para los que vencen en un periodo entre 180 y 365 días, y de cero para los depósitos a un plazo mayor a un año. Una situación diferente es para los depósitos

en moneda extranjera, que varían entre un 35 por ciento para los que tienen hasta 29 días como plazo de vencimiento, y hasta 10 por ciento si es mayor a 90 días.

Por otro lado, a partir de 1995, el coeficiente de reservas obligatorias para los bancos en México es, en promedio, cero. Esto quiere decir que al final de un periodo de 28 días un banco debe tener un saldo promedio de cero en su cuenta con el Banco de México. Por lo tanto, si al cierre de un día un banco se sobregiró en su cuenta con el Banco de México, debe por lo menos tener un saldo positivo por la misma cantidad en otro día dentro del mismo periodo de medición. Cuando un banco se sobregira en su cuenta con el Banco de México deberá pagar una tasa de interés de penalización equivalente al doble de la tasa de interés de mercado.

Tasa de descuento La **tasa de descuento** es la tasa de interés a la cual el Banco Central está dispuesto a prestar reservas a los intermediarios financieros. En Estados Unidos, la junta de directores de por lo menos uno de los 12 bancos de la Reserva Federal propone un cambio en la tasa de descuento al FOMC y la Junta de Gobernadores lo aprueba o no.

En algunos países, estas operaciones se conocen como facilidades de crédito o depósito, o como operaciones de “ventanilla” de los bancos centrales. El objetivo de esta tasa es permitir que un Banco Central opere como prestamista de última instancia de los bancos comerciales. Por lo general, la tasa a la que se otorgan los créditos es superior a la del mercado y la tasa que se paga sobre los depósitos es inferior a la del mercado. En algunos países esto no es así (por ejemplo en Estados Unidos, Alemania e Italia), pero existen limitaciones adicionales para el acceso a esta tasa.

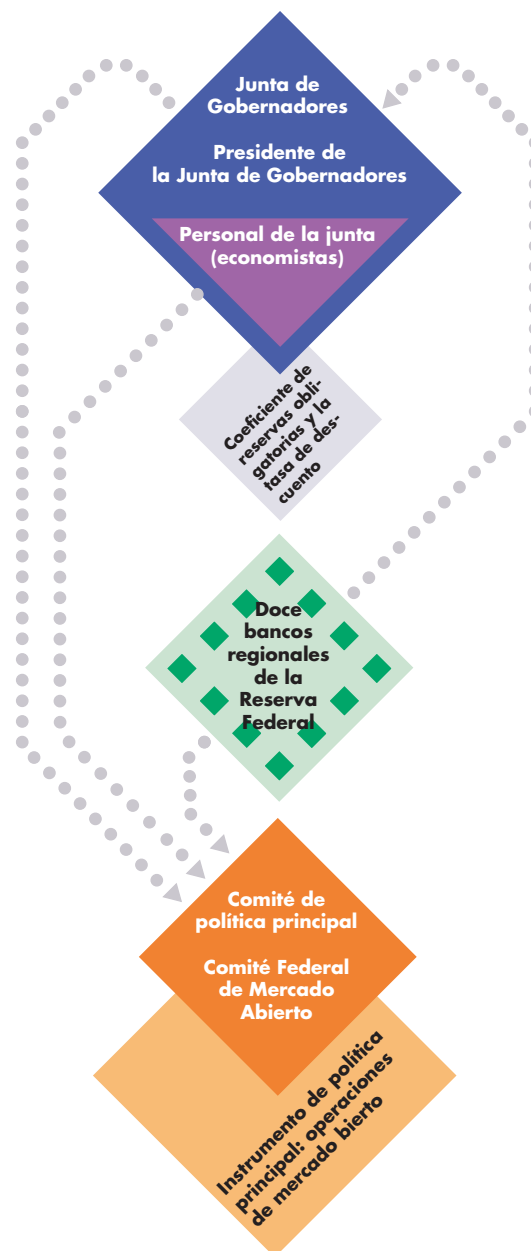
Operaciones de mercado abierto Una **operación de mercado abierto** es la compra o venta de valores gubernamentales que realiza el Banco Central en el mercado abierto. Cuando este banco realiza una operación de mercado abierto, efectúa una transacción con un banco o algún otro negocio, pero no hace transacciones con el gobierno federal.

La figura 10.4 muestra la estructura y los instrumentos de política de la Fed. Para entender cómo funcionan los instrumentos, necesitamos conocer la hoja de balance de un Banco Central.

La hoja de balance de un Banco Central

La tabla 10.3 muestra el balance del Sistema de la Reserva Federal de febrero de 2002. Los activos (lado izquierdo) son los recursos que posee la Fed y los

FIGURA 10.4 La estructura de la Fed



La Junta de Gobernadores establece o fija el coeficiente de reservas obligatorias y, a propuesta de los 12 bancos de la Reserva Federal, fija la tasa de descuento. La Junta de Gobernadores y los presidentes de los bancos regionales de la Reserva Federal se reúnen en el FOMC para determinar las operaciones de mercado abierto.

TABLA 10.3 La hoja de balance de la Fed, febrero de 2002

Activos (miles de millones de dólares)		Pasivos (miles de millones de dólares)	
Oro y divisas	47	Billetes de la Reserva Federal	609
Valores del gobierno de Estados Unidos	569	Depósitos de los bancos	15
Préstamos a bancos	30	Otros pasivos (netos)	22
Activos totales	646	Pasivos totales	646

Fuente: Federal Reserve Board (Junta de la Reserva Federal).

pasivos (lado derecho) son lo que debe. Los tres activos principales de la Fed son:

1. Oro y divisas.
2. Valores del gobierno.
3. Préstamos a bancos.

Las tenencias de oro y divisas son sus reservas internacionales, las cuales consisten en depósitos del Banco Central en otros bancos centrales, y adicionalmente para el caso de Estados Unidos, en una cuenta denominada Derechos especiales de giro, que la Fed mantiene en el Fondo Monetario Internacional.

Los principales activos de la Reserva Federal son sus tenencias de valores del gobierno estadounidense. Estos valores son, principalmente, certificados y bonos de corto plazo de la Tesorería.

Cuando los bancos cuentan con pocas reservas, pueden pedir préstamos al Banco Central. Estas reservas prestadas son un activo que se registra en el balance de un Banco Central como “préstamos a bancos”.

Los activos del Banco Central son el respaldo de sus pasivos:

1. Billetes y monedas en circulación.
2. Depósitos de los bancos.

Los billetes y monedas en circulación del Banco Central son los billetes y monedas que usamos en nuestras transacciones diarias. Algunos de estos billetes y monedas están en circulación entre el público; otros están en las gavetas y bóvedas de bancos y otras instituciones financieras. Los depósitos de los bancos son los depósitos de los bancos comerciales, que son parte de las reservas de esos bancos.

Surge la duda de por qué se consideran los billetes y monedas un pasivo del Banco Central. Cuando se inventaron los billetes bancarios, éstos le daban al propietario un derecho a las reservas de oro del banco emisor. Dichos billetes eran *papel moneda convertible*.

El tenedor de un billete podía pedir convertir el billete en oro (o alguna otra mercancía como la plata) a un precio garantizado. Así que, cuando un banco emitía un billete, se hacía a sí mismo responsable de convertir dicho billete en oro o plata. Los billetes de banco modernos son inconvertibles. Un *billete inconvertible* es un billete bancario que no es convertible en ninguna mercancía y obtiene su valor por mandato gubernamental, de ahí el término dinero de curso legal (o fiduciario). Esos billetes son pasivos legales del banco que los emite y están respaldados por tenencias de valores y préstamos. Por ejemplo, en Estados Unidos, los billetes de la Reserva Federal están respaldados por tenencias de la Fed de valores del gobierno de Estados Unidos. En otros países, los billetes que emite el Banco Central están respaldados en su mayoría por divisas.

En ausencia de otros componentes del lado de los pasivos, los pasivos del Banco Central son iguales a la oferta monetaria. Es decir, la **base monetaria** es la suma de billetes, monedas y depósitos de los bancos en el Banco Central. Si existen otros componentes, como ocurre en la mayor parte de los países de América Latina, la base monetaria representa sólo una parte de los pasivos del Banco Central. La base monetaria se llama así porque actúa como una base que sustenta a la oferta monetaria del país. Cuanto más grande es la base monetaria, mayor es la cantidad de dinero. En Estados Unidos, las monedas en circulación son emitidas por el Tesoro y no son pasivos de la Fed. Sin embargo, en la mayoría de los países de América Latina las monedas sí forman parte de los pasivos de los bancos centrales.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuáles son los bancos centrales de Estados Unidos, México y Argentina y qué funciones desempeñan?
- 2 ¿Quién nombra a los miembros principales de la Fed, Banxico y BCRA y por cuánto tiempo desempeñan el cargo?
- 3 ¿Cuál es el coeficiente de reservas obligatorias en Estados Unidos, Argentina y México?
- 4 ¿Cuál es el objetivo de la tasa de descuento?
- 5 ¿Qué son las operaciones de mercado abierto y para qué sirven?
- 6 ¿Cuáles son los componentes de la base monetaria?

A continuación se verá cómo controla el Banco Central la oferta monetaria. En particular, se analizará cómo afectan los instrumentos de política monetaria del Banco Central a la base monetaria y cómo afectan los cambios de ésta a la cantidad de dinero en circulación.

Control de la oferta monetaria

EL BANCO CENTRAL VIGILA Y AJUSTA CONSTANTEMENTE la cantidad de dinero en la economía. Para cambiar la cantidad de dinero puede usar cualquiera de sus tres instrumentos: los coeficientes de reservas obligatorias, la tasa de descuento y las operaciones de mercado abierto. Los coeficientes de reservas obligatorias se cambian en muy pocas ocasiones. La tasa de descuento y las operaciones de mercado abierto se usan con más frecuencia. Veamos cómo funcionan estos instrumentos.

Cómo funcionan los coeficientes de reservas obligatorias

Cuando el Banco Central *aumenta* el coeficiente de reservas obligatorias, los bancos deben mantener más reservas. Para aumentar sus reservas, los bancos deben *disminuir* sus préstamos, lo que *disminuye* la cantidad de dinero. Cuando el Banco Central *disminuye* su coeficiente de reservas obligatorias, los bancos pueden mantener menos reservas. Al disminuir sus reservas, los bancos *aumentan* sus préstamos, lo que *aumenta* la cantidad de dinero.

Cómo funciona la tasa de descuento

Cuando el Banco Central *aumenta* la tasa de descuento, los bancos deben pagar un precio más alto por las reservas que piden prestadas al Banco Central. Enfrentados a un costo más alto de las reservas, los bancos tratan de arreglárselas con reservas más pequeñas. Pero con un coeficiente de reservas obligatorias dado, los bancos también deben *disminuir* sus préstamos para disminuir las reservas que piden en préstamo. Así que la cantidad de dinero disminuye. Cuando el Banco Central *disminuye* la tasa de descuento, los bancos pagan un precio menor por las reservas que piden prestadas al Banco Central. Enfrentados a un costo más bajo de reservas, los bancos están dispuestos a pedir prestadas más reservas y a *aumentar* sus préstamos. De tal manera que la cantidad de dinero *aumenta*.

Cómo funciona una operación de mercado abierto

Cuando el Banco Central *compra* valores en una operación de mercado abierto, las reservas de los bancos *aumentan*, los bancos *aumentan* sus préstamos y la

cantidad de dinero *aumenta*. Cuando el Banco Central vende valores en una operación de mercado abierto, las reservas de los bancos *disminuyen*, los bancos *disminuyen* sus préstamos y la cantidad de dinero *disminuye*. Las operaciones de mercado abierto se usan con más frecuencia que los otros dos instrumentos y su operación es la más compleja. Así que se estudiará este instrumento con mayor detalle que los otros dos.

La clave para entender cómo funciona una operación de mercado abierto es ver cómo cambian las reservas del sistema bancario. Para ello, se rastrearán los efectos de una operación de mercado abierto cuando el Banco Central *compra* valores.

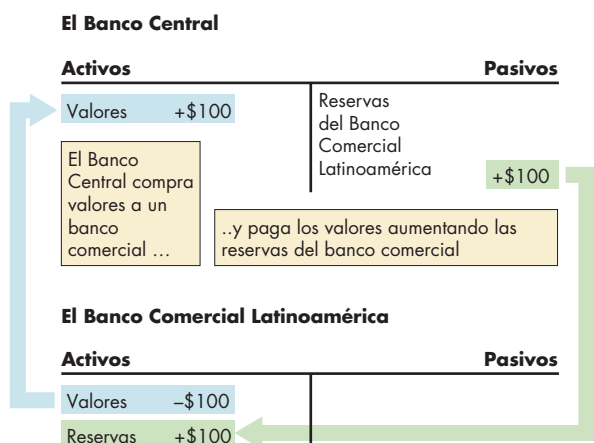
El Banco Central compra valores Suponga que el Banco Central de un país compra \$100 millones en valores del gobierno en el mercado abierto. Hay dos casos a considerar: cuando el Banco Central compra a un banco comercial y cuando compra al público (una persona o negocio que no es un banco comercial). El resultado es esencialmente el mismo en ambos casos, pero para demostrarlo, se estudiarán los dos casos comenzando con el caso más simple en el que el Banco Central le compra a un banco comercial.

Compra a un banco comercial Cuando el Banco Central compra \$100 millones en valores gubernamentales al Banco Comercial Latinoamérica suceden dos cosas:

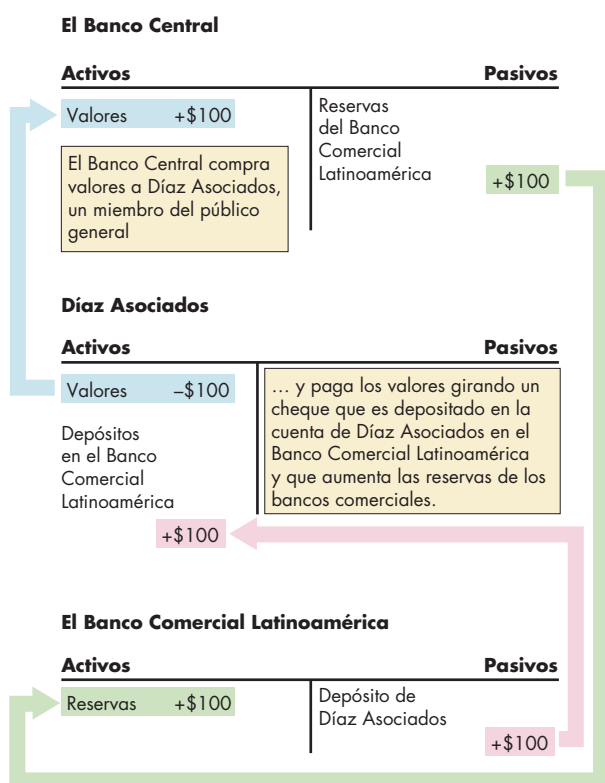
1. El Banco Comercial Latinoamérica tiene \$100 millones menos de valores y el Banco Central tiene \$100 millones más de valores.
2. El Banco Central paga por los valores abonando \$100 millones en la cuenta de depósito del Banco Comercial Latinoamérica en el Banco Central.

La figura 10.5(a) muestra los efectos de estas acciones en los balances del Banco Central y del Banco Comercial Latinoamérica. La propiedad de los valores pasa del banco comercial al Banco Central, así que los activos del banco comercial disminuyen \$100 millones y los activos del Banco Central aumentan \$100 millones, como lo indica la flecha azul que va del Banco Comercial Latinoamérica al Banco Central. El Banco Central paga los valores abonando \$100 millones a la cuenta de depósito del Banco Comercial Latinoamérica en el Banco Central (sus reservas), como lo muestra la flecha verde que va del Banco Central al Banco Comercial Latinoamérica. Esta acción aumenta la base monetaria y aumenta las reservas del sistema bancario.

FIGURA 10.5 El Banco Central compra valores en el mercado abierto



(a) El Banco Central compra valores a un banco comercial



(b) El Banco Central compra valores del público

Los activos del Banco Central aumentan \$100 millones y sus pasivos también aumentan \$100 millones. Los activos totales del banco comercial permanecen constantes, pero su composición cambia. Sus tenencias de valores gubernamentales disminuyen en \$100 millones y sus depósitos en el Banco Central aumentan en \$100 millones. Así que el banco tiene reservas adicionales, las cuales pueden ser usadas para otorgar nuevos préstamos.

Acabamos de ver que cuando un Banco Central compra valores gubernamentales a un banco, aumentan las reservas de los bancos. Pero, ¿qué ocurre si compra valores gubernamentales del público, digamos, de Díaz Asociados, una compañía de servicios financieros?

Compra al público Cuando el Banco Central compra \$100 millones de valores a Díaz Asociados, suceden tres cosas:

1. Díaz Asociados tiene \$100 millones menos en valores gubernamentales y el Banco Central tiene \$100 millones más en valores gubernamentales.
2. El Banco Central paga los valores con un cheque de \$100 millones girado sobre sí mismo, que Díaz Asociados deposita en su cuenta en el Banco Comercial Latinoamérica.
3. El Banco Comercial Latinoamérica cobra al Banco Central el pago de este cheque y se depositan \$100 millones en la cuenta del Banco Comercial Latinoamérica en el Banco Central.

La figura 10.5(b) muestra los efectos de estas acciones en los balances del Banco Central, Díaz Asociados y Banco Comercial Latinoamérica. La propiedad de los valores pasa de Díaz Asociados al Banco Central, de tal manera que los activos de Díaz Asociados disminuyen \$100 millones y los activos del Banco Central aumentan \$100 millones, como lo muestra la flecha azul que va de Díaz Asociados al Banco Central. El Banco Central paga los valores con un cheque pagadero a Díaz Asociados, que Díaz Asociados deposita en el Banco Comercial Latinoamérica. Este pago aumenta las reservas del Banco Comercial Latinoamérica en \$100 millones, como lo muestra la flecha verde que va del Banco Central al Banco Comercial Latinoamérica. También aumenta el depósito de Díaz Asociados en el Banco Comercial Latinoamérica en \$100 millones, como lo muestra la flecha rosa que va del Banco Comercial Latinoamérica a Díaz Asociados. Igual que cuando el Banco Central compra los valores a un banco, esta acción aumenta la base monetaria y aumenta las reservas del sistema bancario.

De nuevo, los activos del Banco Central aumentan en \$100 millones y sus pasivos también aumentan en \$100 millones. Díaz Asociados tiene los mismos activos totales que antes, pero su composición ha cambiado. Ahora tiene más dinero y menos valores. Los activos y los pasivos totales del Banco Comercial Latinoamérica han aumentado. Sus depósitos en el Banco Central, sus reservas, aumentan \$100 millones y su pasivo en la forma del depósito de Díaz Asociados aumenta \$100 millones. Debido a que sus reservas han aumentado en el mismo monto que sus depósitos, el banco tiene reservas excedentes, que puede usar para otorgar nuevos préstamos.

Cuando el Banco Central *vende* valores, todas las transacciones y sucesos que se acaban de estudiar funcionan a la inversa. (Siga el proceso de nuevo, pero considerando que el Banco Central realiza una venta de valores a los bancos o al público)

Base monetaria, cantidad de dinero y multiplicador monetario

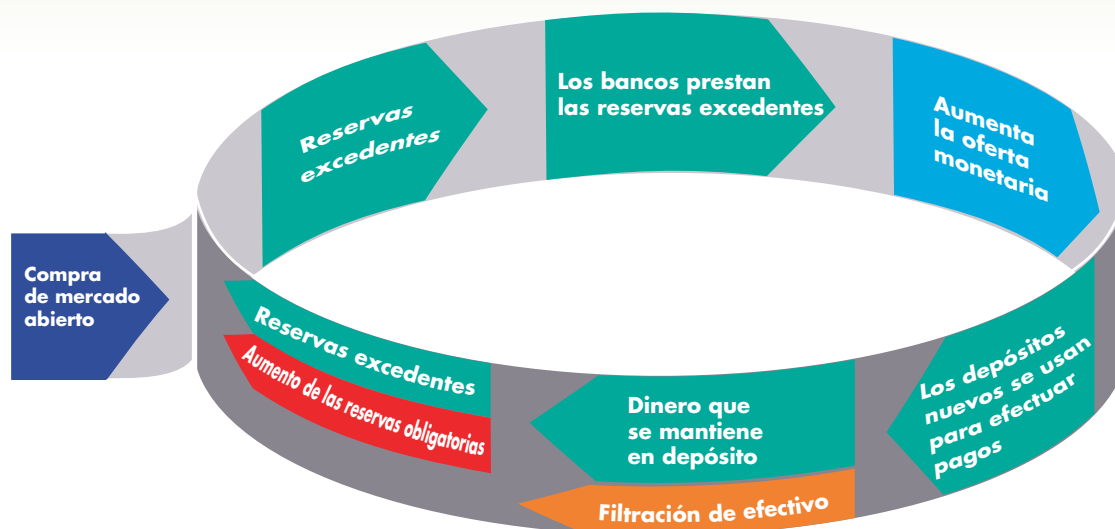
La *base monetaria* es la suma de los billetes y monedas emitidos por el Banco Central, más los depósitos de los

bancos en él. Una compra de mercado abierto aumenta las reservas bancarias en el Banco Central y aumenta la base monetaria. Y el cambio en la base monetaria ocasiona un cambio en la cantidad de dinero. El **multiplicador monetario** determina el cambio en la cantidad de dinero que resulta de un cambio dado en la base monetaria. Por ejemplo, si un aumento de \$1 millón en la base monetaria ocasiona un aumento de \$3 millones en la cantidad de dinero, el multiplicador del dinero es 3.

Un cambio en la base monetaria tiene un efecto multiplicador sobre la cantidad de dinero, en la medida en que los bancos crean depósitos cuando tienen exceso de reservas. Así que el proceso de creación de dinero que sigue a una compra de mercado abierto es similar al proceso que ya se estudió. No obstante, hay otro factor que entra en escena. Cuando los bancos usan las nuevas reservas para otorgar préstamos, los depósitos bancarios y el efectivo fuera de los bancos aumentan. Un aumento del circulante o efectivo fuera de los bancos se llama una **filtración de efectivo**, y disminuye la cantidad de dinero que los bancos pueden crear a partir de un aumento dado en la base monetaria.

La figura 10.6 muestra el efecto multiplicador de una compra de valores gubernamentales mediante una

FIGURA 10.6 Una ronda del proceso multiplicador después de una compra de mercado abierto



Una compra de mercado abierto aumenta las reservas bancarias y crea reservas excedentes. Los bancos prestan las reservas excedentes y usan sus préstamos nuevos para efectuar pagos. Las familias y empresas que reciben pagos mantienen parte de lo que reciben en forma de efectivo (una filtración de efectivo), y colocan el resto en depósitos en los bancos. El aumento de los depósitos bancarios

aumenta las reservas bancarias pero también aumenta las reservas obligatorias de los bancos. Las reservas obligatorias aumentan menos que las reservas totales, así que los bancos tienen todavía algo de reservas excedentes, aunque menos que antes. El proceso se repite hasta que se eliminan las reservas excedentes.

operación de mercado abierto. Inicialmente, las reservas bancarias aumentan pero la cantidad de dinero no cambia. Los bancos tienen reservas excedentes y tienen lugar la siguiente secuencia de acontecimientos:

- Los bancos prestan las reservas excedentes.
- Aumenta la oferta monetaria.
- Se usan depósitos nuevos para efectuar pagos.
- Parte del dinero nuevo se mantiene como efectivo, es decir, ocurre una *filtración de efectivo*.
- Parte del dinero nuevo permanece en depósito en los bancos.
- Aumentan las reservas obligatorias de los bancos.
- Disminuyen las reservas excedentes pero siguen siendo positivas.

La secuencia se repite en una serie de rondas, pero cada ronda empieza con una cantidad de reservas excedentes más pequeña que la anterior. El proceso

continúa hasta que las reservas excedentes son finalmente eliminadas.

La figura 10.5 registra los aumentos de reservas, préstamos, depósitos, efectivo y dinero que resulta de una operación de compra de mercado abierto de \$100,000. En esta figura, el *coeficiente de reservas obligatorias* es el 10 por ciento de los depósitos, y la *filtración de efectivo* es el 50 por ciento de los depósitos (estas cifras son supuestas para mantener la aritmética simple).

El Banco Central compra \$100,000 de valores a los bancos. Las reservas bancarias aumentan en este monto, pero los depósitos no cambian. Los bancos tienen reservas excedentes de \$100,000 y prestan esas reservas. Cuando los bancos prestan \$100,000 de reservas excedentes, \$66,667 permanecen en los bancos como depósitos y \$33,333 se filtran y se mantienen fuera de los bancos como efectivo. La cantidad de dinero ha aumentado ahora en \$100,000; el aumento de los depósitos más el aumento de las tenencias de efectivo.

FIGURA 10.7 El efecto multiplicador de una compra de mercado abierto

La secuencia		La cuenta acumulada			
		Reservas	Depósitos	Efectivo	Dinero
Compra de mercado abierto \$100,000					
Préstamo \$100,000					
Efectivo \$33,333	Depósito \$66,667		\$66,667	\$33,333	\$100,000
Reserva \$6,667	Préstamo \$60,000				
Efectivo \$20,000	Depósito \$40,000	\$6,667	\$106,667	\$53,333	\$160,000
Reserva \$4,000	Préstamo \$36,000				
Efectivo \$12,000	Depósito \$24,000	\$10,667	\$130,667	\$65,333	\$196,000
y así sucesivamente ...		• • ▼	• • ▼	• • ▼	• • ▼
		\$16,667	\$166,667	\$83,333	\$250,000

Cuando el Banco Central proporciona a los bancos \$100,000 de reservas adicionales en una operación de mercado abierto, los bancos prestan esas reservas. Del monto prestado, \$33,333 (33.33 por ciento) abandonan los bancos en una filtración de efectivo y \$66,667 permanecen en depósito. Con depósitos adicionales, las reservas obligatorias aumentan \$6,667 (por el coeficiente de 10 por ciento de reservas obligatorias) y los bancos prestan \$60,000. De este monto, \$20,000 abandonan los bancos en una filtración de efectivo y \$40,000 permanecen en depósito. El proceso se repite hasta que los bancos han creado suficientes depósitos como para eliminar sus reservas excedentes. Al final, las reservas adicionales de \$100,000 crean \$250,000 de dinero.

El aumento en los depósitos bancarios de \$66,667 origina un aumento en las reservas obligatorias del 10 por ciento de dicho monto, \$6,667. Las reservas totales han aumentado en el mismo monto que el aumento de depósitos, \$66,667. De tal manera que ahora los bancos tienen reservas excedentes de \$60,000. En esta etapa, se ha dado una vuelta al círculo mostrado en la figura 10.6. El proceso que acabamos de describir se repite pero empieza con reservas excedentes de \$60,000. La figura 10.7 muestra las dos rondas siguientes. Al final del proceso, la cantidad de dinero ha aumentado por un múltiplo del aumento de la base monetaria. En este caso, el aumento es \$250,000, que es 2.5 veces el aumento de la base monetaria.

Una venta de mercado abierto funciona de manera similar a una compra de mercado abierto, pero *disminuye* la cantidad de dinero. (Siga el proceso de nuevo, pero con el Banco Central vendiendo y los bancos o el público comprando valores.)

El tamaño del multiplicador monetario

En el ejemplo que se acaba de estudiar, el multiplicador monetario es 2.5. ¿Por qué? El tamaño del multiplicador monetario depende de las magnitudes del coeficiente de reservas obligatorio y de la proporción que representa el efectivo de los depósitos. Para ver de qué manera estos dos cocientes influyen sobre el tamaño del multiplicador monetario, se llamará R a las reservas obligatorias, r al coeficiente de reservas obligatorias, E al efectivo, e a la razón del efectivo sobre los depósitos, D a los depósitos, M a la cantidad de dinero, y B a la base monetaria.

Las reservas obligatorias son $R = rD$ y el efectivo $E = eD$.

La cantidad de dinero es $M = E + D$, es decir,

$$M = (1 + e)D. \quad (1)$$

La base monetaria $B = R + E$, o,

$$B = (r + e)D. \quad (2)$$

Se divide la ecuación (1) entre la ecuación (2) para obtener

$$\frac{M}{B} = \frac{(1 + e)}{(r + e)}$$

o bien,

$$M = \left[\frac{(1 + e)}{(r + e)} \right] \times B.$$

Con $r = 0.1$ (10 por ciento) y $e = 0.5$ (50 por ciento), $(1 + e)/(r + e) = (1.5/0.6) = 2.5$, que es la magnitud del multiplicador monetario que hallamos en el ejemplo anterior.

La magnitud del multiplicador monetario depende también de la definición que usemos de dinero. Por ejemplo, en el caso de Estados Unidos para M1, $r = 0.08$ (8 por ciento) y $e = 1.06$ (106 por ciento), así que el multiplicador es 1.8. Para M2, $r = 0.01$ (1 por ciento) y $e = 0.12$ (12 por ciento), así que el multiplicador es 8.6. Esto es, en Estados Unidos un aumento de \$1 millón en la base monetaria genera un aumento de \$1.8 millones en M1 y de \$8.6 millones en M2. El efectivo aumenta en \$930,000 y las reservas de los bancos en \$70,000.



En el año 2006, el Banco Central de la República de Argentina rediseñó la política monetaria alrededor del agregado monetario M2, que corresponde a la suma del circulante en poder del público y los depósitos a la vista tanto del sector público como del sector privado no financieros. Cabe señalar que hasta el año 2005 los programas monetarios de Argentina estaban centrados en la base monetaria debido a que, después de la crisis de 2001, el multiplicador monetario era bajo. El programa monetario para el año 2006 ha estipulado un crecimiento del M2 de 21.2 por ciento, que resulta inferior al mostrado en años anteriores.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué sucede cuando un Banco Central compra o vende valores a través de una operación de mercado abierto?
- 2 ¿Qué hacen los bancos cuando tienen exceso de reservas y cómo influyen sus acciones sobre la cantidad de dinero?
- 3 ¿Qué hacen los bancos cuando sus reservas son insuficientes y cómo influyen sus acciones sobre la cantidad de dinero?
- 4 ¿Cómo influye la definición del agregado en el cálculo y monto del multiplicador monetario?

◆ Ahora ya se ha visto cómo un Banco Central influye sobre la cantidad de dinero. La tarea en el siguiente capítulo será examinar cómo los cambios en la cantidad de dinero influyen sobre la tasa de interés, los planes de gasto, el PIB real y el nivel de precios. Pero primero revise la *Lectura entre líneas* de las páginas 274-275 y vea cómo la banca comercial ha activado los créditos a la vivienda en México.

Función económica de los bancos comerciales en México

MÉXICO, PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA, 20 DE FEBRERO DE 2006

Ejemplo a seguir, la reactivación del crédito bancario a la vivienda

El segmento de crédito a la vivienda registra el nivel de morosidad más bajo desde la crisis bancaria respecto al resto de los circuitos crediticios; además, la cartera vigente de interés social empieza a registrar tasas positivas de crecimientos, y la cartera media y residencial “va a todo vapor”.

De hecho, al cierre del año 2005, la cartera vigente de este segmento ya superó en monto y crecimiento al crédito de consumo, el cual se consideraba la joya de la banca. El índice de morosidad en el crédito hipotecario, con base en las últimas estadísticas del Banco de México, se ubica en 2.4 por ciento al cierre del año pasado, el más bajo en la historia de este segmento desde la crisis financiera de la década pasada, periodo en donde llegó a registrar un nivel de hasta 40.2 por ciento en mayo de 1999 e incluso de 12.2 por ciento en septiembre de 2003.

El nivel de cartera vencida también está en sus niveles más bajos, al ubicarse en 9.7 por ciento; la carrera contra una cartera vigente que crece a un ritmo de 79.8 por ciento, el más alto también desde diciembre de 1995 al cierre de 2005. De hecho, comenta el presidente de la Asociación de Bancos de México, Marcos Martínez Gavica, el segmento de crédito hipotecario lleva 33 meses de crecimiento ininterrumpido y con una tendencia a ser mayor, el ritmo se ha acelerado cada vez más, pasando de una cartera de 71,000 millones a 132,000 millones de pesos.

Punto de partida cero

Si bien, coincidieron en una plática con *El Economista* los directores de crédito hipotecario de HSBC, Scotiabank y Banamex, estos porcentajes son un reflejo del dinamismo con el que la banca regresó a este segmento, también debe reconocerse que el punto de salida fue de una base cero, ya que durante la crisis éste fue uno de los circui-

tos en donde se paró por completo la actividad crediticia.

En la tendencia de crecimiento de largo plazo que se estima (explica el director general ejecutivo de Crédito Hipotecario de HSBC, Flavio Franyuti) a través de las variables demográficas, se observa un bono de población importante de entre 20 y 45 años, edad en la que las personas se independizan o se casan y forman familias.

Además, refiere el director DFC Fuerza de Ventas Especializadas y de Crédito Hipotecario de Scotiabank Inverlat, Ricardo García Conde Rubio, la diferencia del segmento hipotecario respecto al de consumo, es que la vivienda es considerada como una creación de patrimonio.

Amplio mercado

Sin embargo, reconoce, los crecimientos espectaculares que registra este circuito son una respuesta al déficit de 5.5 millones de viviendas y a la necesidad de 700,000 anual-mente, y aún no corresponden a una población de 103 millones de habitantes. No obstante, destaca el director de Activos de Consumo de Banamex, Juan Lerdo de Tejada, hoy en día el costo mensual de un crédito hipotecario se ubica en niveles similares al pago de un renta, gracias no sólo a la baja de las tasas de interés sino también a que éstas son fijas.

Hasta hace tres años, comenta, una persona con un sueldo de 15,000 pesos y con una tasa de interés de 18 por ciento, sólo podía acceder a un crédito para una vivienda de 170,000 pesos; hoy en día con ese mismo salario una persona puede adquirir un financiamiento para una casa de 600,000 pesos, representándole un desembolso del 40 por ciento de sus ingresos.

<http://www.presidencia.gob.mx/buenasnoticias/?contenido=23547>

Esencia de la historia

■ Al cierre de 2005 el nivel de morosidad en los créditos a la vivienda en México registró los niveles más bajos desde la crisis bancaria de 1995, como muestra la figura 1.

■ A finales de 2005 el índice de morosidad según el Banco de México se ubicó en 2.4 por ciento.

■ El índice de morosidad en mayo de 1999 fue de 40.2 y de 12.2 por ciento en septiembre de 2003.

■ La cartera vencida se situó en los niveles más bajos al cierre de 2005, al ubicarse en 9.7 por ciento del total de la cartera vigente, como se muestra en la figura 2.

■ El crédito hipotecario lleva 33 meses de crecimiento interrumpido, con una tendencia a ser mayor. Ha pasado de 71 mil millones a 132 mil millones de pesos en 2005.

■ Hace tres años, una persona con 15 mil pesos de ingreso por sueldo y una tasa de interés de 18 por ciento anual, podía acceder a un crédito para vivienda de hasta 170 mil pesos. Actualmente una persona con ese mismo salario puede adquirir un crédito hipotecario de hasta 600 mil pesos.

Análisis económico

■ Las instituciones bancarias obtienen ganancias mediante el *spread* que existe entre las tasas activas y pasivas.

■ Los bancos comerciales (instituciones de depósito) ofrecen algunos servicios que hacen posible que éstos paguen tasas más bajas en los depósitos de los clientes y que, al mismo tiempo, cobren tasas superiores sobre los créditos que otorgan, para así obtener ganancias.

■ Estos servicios son principalmente la creación de liquidez, la disminución de los costos de transacción para obtener recursos, la disminución de los costos de monitoreo de los deudores y la diversificación del riesgo, entre otros.

■ Sin embargo, a pesar de las ganancias que realizan, el proceso de otorgamiento de préstamos tiene un efecto muy positivo en la economía.

■ Una institución bancaria al otorgar un crédito genera un efecto multiplicador sobre la cantidad de depósitos, lo que genera a su vez un aumento en la cantidad de fondos prestables.

■ En general, existe una reserva de capitalización que se conoce como “reserva requerida”. Esta reserva se estima al multiplicar la cantidad de

depósitos captados por un *coeficiente de reservas* (*r*) establecido por la institución reguladora. El objetivo principal de *r* es proteger a los bancos ante algún problema de capitalización.

■ Los créditos tienen un gran impacto en el crecimiento económico. Es aquí donde se aprecia la función del sistema bancario. Mediante los créditos bien administrados, es posible impulsar el nivel de la producción, la competitividad y el mejor desempeño económico de un país. De esta manera se puede entender la relevancia entre la política monetaria a través de la cual se modifican las tasas de interés y su impacto en el crecimiento de la economía.

■ En los últimos años, en especial a partir del año 2000, se ha reducido el volumen de la cartera vencida. De la misma manera la cartera vigente se ha venido consolidando, mejorando las condiciones que impulsarán los créditos como muestra la figura 3.

■ Estas condiciones tienen impacto directo en el costo de los créditos, los cuales se han venido reduciendo paulatinamente, hasta llegar actualmente a tasas anuales por debajo del 10% para créditos hipotecarios de largo plazo.

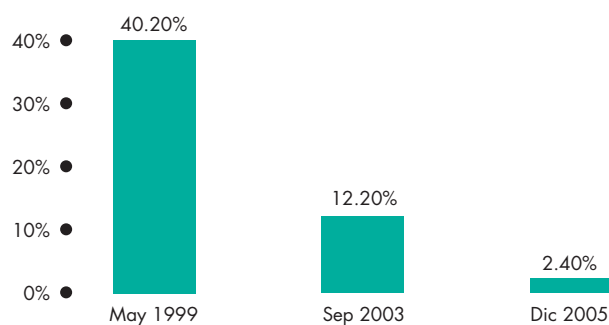


Figura 1 Índice de morosidad en México

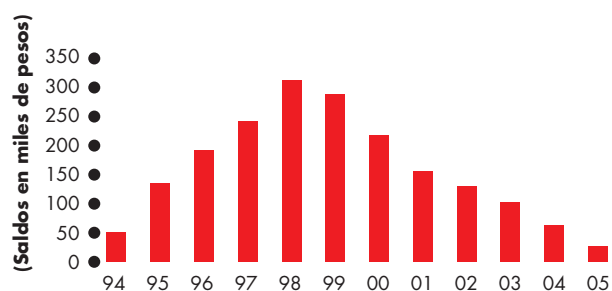


Figura 2 Cartera vencida

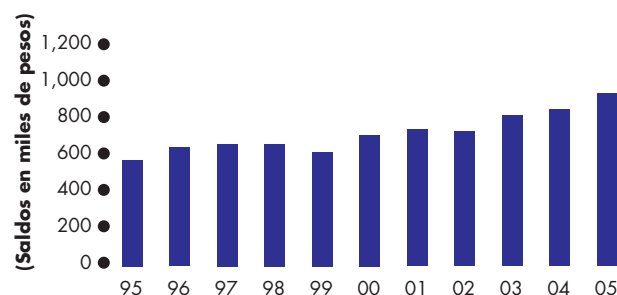


Figura 3 Cartera vigente

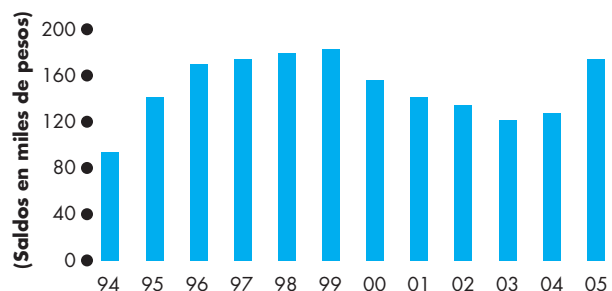


Figura 4 Crédito a la vivienda

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

¿Qué es el dinero? (pp. 252-255)

- El dinero es un medio de pago, un medio de cambio, una unidad de cuenta y un depósito de valor.
- M1 consiste de circulante (billetes y monedas en poder del público), cheques de viajero y depósitos a la vista (cheques). En Estados Unidos, M2 consiste de M1 más depósitos de ahorro, depósitos a plazo y fondos de inversión en el mercado de dinero. En México y en otros países de América Latina, M2 es igual a M1 más depósitos bancarios a corto plazo (usualmente menor a un año).

Intermediarios financieros (pp. 255-261)

- Los bancos comerciales, las instituciones de ahorro (S&L, bancos de ahorro y uniones de crédito) y los fondos de inversión del mercado de dinero, son intermediarios financieros cuyos pasivos son dinero.
- Los intermediarios financieros proporcionan cuatro servicios económicos principales: crean liquidez, minimizan el costo de obtener fondos, minimizan el costo de vigilar a los prestatarios y diversifican el riesgo.
- Los seguros de depósito y las reglas de balance, tales como el monto mínimo de capital, el coeficiente de reservas obligatorio, y las reglas de depósito y préstamo, se incluyen dentro de la regulación financiera que protege a los depositantes.

Cómo crean dinero los bancos (pp. 261-263)

- Los bancos crean dinero al otorgar préstamos.
- La cantidad total de depósitos que pueden ser sostenidos por un monto dado de reservas (el multiplicador de los depósitos) se determina por el coeficiente de reservas obligatorias.
- En América Latina, la desregulación financiera eliminó la fijación de las tasas de interés, los “cajones de crédito” y permitió el acceso de los bancos extranjeros al mercado latinoamericano.

El Banco Central (pp. 263-267)

- El Sistema de la Reserva Federal, el Banco de México y el Banco Central de la República Argentina son los bancos centrales de Estados Unidos, México y Argentina, respectivamente.
- El Banco Central influye sobre la economía al fijar coeficientes de reservas obligatorias para los bancos, al fijar la tasa de descuento (que es la tasa de interés a la cual está dispuesto a prestar reservas al sistema bancario) y por medio de operaciones de mercado abierto.

Control de la oferta monetaria (pp. 268-273)

- Al comprar valores gubernamentales en el mercado (una compra de mercado abierto), el Banco Central aumenta la base monetaria y las reservas disponibles para los bancos; y al vender valores gubernamentales en el mercado (una venta de mercado abierto), el Banco Central disminuye la base monetaria y las reservas de los bancos.
- Un cambio en la base monetaria y en las reservas bancarias tiene un efecto multiplicador sobre la cantidad de dinero. Entre más pequeño sea el coeficiente de reserva obligatorio y la filtración de efectivo, más grande será el multiplicador.

FIGURAS CLAVE

- Figura 10.1 Tres medidas de dinero en Argentina, 253
 Figura 10.2 La creación múltiple de depósitos bancarios, 262
 Figura 10.4 La estructura de la Fed, 266
 Figura 10.7 El efecto multiplicador de una compra de mercado abierto, 271

TÉRMINOS CLAVE

- Asociación, 256
 Banco Central, 263
 Banco comercial, 255
 Banco de ahorro, 256
 Base monetaria, 267
 Caja de ahorro y préstamo, 256
 Circulante, 253
 Coeficiente de reservas, 261
 Coeficiente de reservas obligatorio, 261
 Comité Federal de Mercado Abierto, 264
 Dinero, 252
 Filtración de efectivo, 270
 Fondo de inversión en el mercado de dinero, 256
 Innovación financiera, 260
 Instituciones de ahorro, 256
 Intermediario financiero, 255
 Liquidez, 254
 M1, 253
 M2, 253
 Medio de pago, 252
 Multiplicador monetario, 270
 Operación de mercado abierto, 266
 Política monetaria, 263
 Reservas, 255
 Reservas excedentes, 261
 Sistema de la Reserva Federal, 263
 Tasa de descuento, 266
 Tasa de interés interbancaria, 263
 Trueque, 252
 Unión de crédito, 256

PROBLEMAS

- *1. ¿Cuáles de los siguientes rubros se incluyen en la definición actual de dinero?
 - a. Los billetes en los cajeros automáticos de los bancos.
 - b. Una tarjeta de crédito Visa.
 - c. Las monedas que utiliza para adquirir bienes y servicios.
 - d. Los billetes que trae en su billetera.
 - e. El cheque que acaba de girar para pagar la renta.
 - f. El préstamo que obtuvo el mes pasado para pagar sus colegiaturas.
2. ¿Cuáles de los siguientes rubros son dinero? ¿Cuáles son depósitos de dinero?
 - a. Depósitos a la vista (cheques) en un banco local.
 - b. Acciones de empresas en poder de las personas.
 - c. Un cheque de viajero de American Express.
 - d. Bonos del gobierno.
 - e. Cuentas vinculadas de ahorro y cheques (cuentas maestras).

Explique su respuesta refiriéndose a las tres funciones básicas del dinero.
- *3. Sara retira \$1,000 de su cuenta de ahorros en Ahorros de la Suerte, conserva \$50 en efectivo y deposita el saldo en su cuenta de cheques en el Banco Pequeño. ¿Cuál es el cambio inmediato de M1 y M2?
4. Mónica toma \$10,000 de su fondo de inversión del mercado de dinero y coloca los fondos en una cuenta de ahorros en el Banco América Latina. ¿Cuál es el cambio inmediato de M1 y M2?
- *5. Los bancos comerciales del país Zap tienen

Reservas	\$250 millones
Préstamos	\$1,000 millones
Depósitos	\$2,000 millones
Activos totales	\$2,500 millones

 - a. Elabore el balance de los bancos comerciales. Si le faltan algunos activos, llámelos "otros activos". Si le faltan algunos pasivos, llámelos "otros pasivos".
 - b. Calcule el coeficiente de reserva de los bancos.
 - c. Si los bancos no tienen reservas excedentes, calcule el multiplicador de los depósitos.
6. Los bancos comerciales del país Zip tienen:

Reservas	\$250 millones
Préstamos	\$3,750 millones
Depósitos	\$4,000 millones
Activos totales	\$4,200 millones

 - a. Elabore el balance de los bancos comerciales. Si le faltan algunos activos, llámelos "otros activos"; si le faltan algunos pasivos, llámelos "otros pasivos".
 - b. Calcule el coeficiente de reservas de los bancos.
 - c. Si los bancos no tienen reservas excedentes, calcule el multiplicador de los depósitos.

- *7. Un inmigrante llega a Nueva Transilvania con \$1,200 y los deposita en un banco. Todos los bancos de Nueva Transilvania tienen un coeficiente de reservas obligatorias del 10 por ciento y no tienen reservas excedentes cuando el inmigrante llega.
 - a. ¿Cuál es el aumento inicial de la cantidad de dinero en Nueva Transilvania?
 - b. ¿Cuál es el aumento inicial de la cantidad de depósitos bancarios cuando llega el inmigrante?
 - c. ¿Cuánto presta inicialmente el banco del inmigrante?
 - d. Calcule el monto prestado y el monto de depósitos creados si todos los fondos prestados en (c) regresan al sistema bancario en forma de depósitos.
 - e. ¿En cuánto ha aumentado la cantidad de dinero después de que los bancos han otorgado dos préstamos?
 - f. ¿Cuál es el aumento total de la cantidad de dinero, en préstamos bancarios y en depósitos bancarios, cuando el proceso termina?
8. Un ladrón de Internet en Chicago se roba \$1 millón de un banco en Buenos Aires, Argentina. Transfiere los fondos a una cuenta bancaria en Chicago. El banco de Chicago tiene un coeficiente de reservas obligatorias del 5 por ciento y no tiene reservas excedentes cuando ocurre la transferencia.
 - a. ¿Cuál es el aumento inicial de la cantidad de dinero en Estados Unidos?
 - b. ¿Cuál es el aumento inicial de la cantidad de depósitos bancarios cuando ocurre el robo?
 - c. ¿Cuánto presta el banco del ladrón?
 - d. Calcule el monto prestado y el monto de depósitos creados si todos los fondos prestados en (c) regresan al sistema bancario en forma de depósitos.
 - e. ¿En cuánto ha aumentado la cantidad de dinero después de que los bancos hayan hecho dos rondas de préstamos?
 - f. ¿Cuál es el aumento total de la cantidad de dinero, en préstamos bancarios y en depósitos bancarios, cuando termina el proceso?
- *9. Se le da la siguiente información acerca de la economía de Sinmoneda: Los bancos tienen depósitos de \$300 mil millones. Sus reservas son de \$15 mil millones, dos terceras partes de las cuales están en depósitos en el Banco Central. Hay \$30 mil millones de billetes fuera de los bancos. ¡No hay monedas! Calcule
 - a. La base monetaria.
 - b. La cantidad de dinero.
 - c. El coeficiente de reserva bancario.
 - d. La filtración de efectivo como porcentaje de la oferta monetaria.

* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

10. Se le entrega la siguiente información acerca de la economía del país Monetaria: La gente y los negocios de Monetaria tienen depósitos bancarios de \$500 mil millones y tienen \$100 mil millones en billetes y monedas. Los bancos tienen depósitos en el Banco Central de Monetaria de \$5 mil millones y mantienen \$5 mil millones en billetes y monedas en sus bóvedas y cajeros automáticos. Calcule:
- La base monetaria.
 - La cantidad de dinero.
 - El coeficiente de reserva bancario.
 - La filtración de efectivo como porcentaje de la oferta monetaria.
- *11. En el problema 9, suponga que el Banco Central de Sinmoneda efectúa una compra de valores en el mercado abierto de \$0.5 mil millones.
- ¿Qué pasa con la cantidad de dinero?
 - Explique por qué el cambio en la cantidad de dinero no es igual al cambio en la base monetaria.
 - Calcule el multiplicador monetario.
12. En el problema 10, suponga que el Banco Central de Monetaria efectúa una venta de valores en el mercado abierto de \$1 mil millones. Después de que se completa el proceso del multiplicador monetario:
- ¿Qué ocurre con la cantidad de dinero?
 - Explique por qué el cambio en la cantidad de dinero no es igual al cambio en la base monetaria.
 - Calcule el multiplicador monetario.

PENSAMIENTO CRÍTICO

- Después de estudiar *Lectura entre líneas* en las páginas 274-275, conteste las siguientes preguntas:
 - Realice un ensayo en donde se analice el comportamiento ininterrumpido del crédito hipotecario en México y la comparación con el periodo 1995-2000.
 - Explique por qué han disminuido el índice de morosidad en comparación a lo que sucedió en 1999.
- La rápida inflación en Brasil ocasionó que el cruzeiro perdiera su capacidad para funcionar como dinero. ¿Cuál de estas mercancías considera usted que podría tomar el lugar del cruzeiro en la economía brasileña? Explique por qué.
 - Refacciones para tractores.
 - Paquetes de cigarrillos.
 - Rebanadas de pan.
 - Pinturas impresionistas.
 - Tarjetas de colección de béisbol.

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

- Revise un artículo que hable sobre el dinero virtual. Después de leerlo conteste las siguientes preguntas:
 - ¿Qué es el dinero electrónico o virtual y cuáles son las formas alternativas que toma?
 - ¿Cree usted que el uso generalizado de dinero virtual podría limitar la habilidad de los bancos centrales para controlar la cantidad de dinero? ¿Por qué?
 - Cuando usted compra un artículo en Internet y lo paga usando una forma de dinero virtual, ¿está usando dinero? ¿Por qué?
 - ¿Por qué el dinero virtual podría ser superior al efectivo como medio de pago?
- Acceda a la información electrónica del Banco Central de algún país de su interés. Busque información sobre la estructura institucional y las herramientas que utiliza dicho banco. ¿Cuáles son las similitudes y diferencias con respecto a los bancos centrales que estudió usted en este capítulo?
- Lea un artículo que trata sobre el uso de los coeficientes de reservas obligatorias (encaje legal) y su posible efecto sobre las tasas de interés en Honduras. Después de leer el artículo, responda a lo siguiente:
 - ¿Cuál es el coeficiente de reservas obligatorias para las distintas instituciones financieras en Honduras?
 - ¿Cuál cree usted que es la diferencia fundamental entre los dos tipos de reservas que deben mantener las instituciones financieras en Honduras?
 - ¿Está usted de acuerdo con el criterio de los banqueros que se mencionan en el artículo?
 - ¿Considera usted que las expectativas del BCH y de la Ahiba tienen algún sustento teórico? Explique cuál podría ser el mecanismo que diera lugar a la reducción de las tasas de interés.

Dinero, interés, PIB real y nivel de precios

Efectos ondulatorios del dinero

En la actualidad, existe suficiente dinero en Estados Unidos para que todas las personas pudieran llevar una cartera llena de billetes y monedas por valor de 2300 dólares, además de poseer otros 19 mil dólares adicionales en el banco. ¿Por qué guardamos todo este dinero? ¿Qué influye en la cantidad de dinero que decidimos guardar?

Durante el año 2001, mientras la economía de Estados Unidos decaía hasta casi paralizarse, el Banco Central (Sistema de la Reserva Federal), ansioso por mantener su economía en expansión, redujo 11 veces las tasas de interés, de más del 6 por ciento a principios del año, hasta menos del 2 por ciento a finales del año. En los años 2002 y 2003, la Fed redujo aún más los intereses hasta alcanzar niveles históricos. Unos años antes, en 1999 y 2000, la Fed estaba más preocupada por la inflación que por la recesión, así que incrementó las tasas de interés.

Por otro lado, en la economía de Colombia la tasa de interés activa rondaba el 20.72 por ciento para el año 2001, y para marzo de 2006 aún era alta, del 13.55 por ciento; por ello, el Banco Central de Colombia ha tratado de controlar la inflación anual, cuya meta para el 2006 es del 4.5 por ciento. Mientras que en comparación con Chile, la tasa de interés nominal para operaciones de 30 a 89 días en el año 2001 apenas era del 6.01 por ciento, y para marzo de 2006 fue del 4.68 por ciento; por ello el Consejo del Banco Central de Chile decidió en abril del mismo año aumentar la tasa de interés en 25 puntos base, con el objetivo de mantener la meta del 3 por ciento como inflación para 2006.

¿De qué manera un Banco Central cambia las tasas de interés? ¿Qué influencia tienen las tasas de interés en la economía? ¿De qué manera combaten la recesión las tasas de interés bajas? ¿De qué manera las tasas de interés altas mantienen la inflación bajo control?

◆ En este capítulo, se descubrirán las respuestas a estas preguntas. En la *Lectura entre líneas* al final de este capítulo, se observará lo que sucede cuando el dinero se sale de control, como ocurrió en Argentina a finales de la década de 1980. Las tasas de interés son determinadas por la demanda y oferta de dinero. De manera que se comenzará con el estudio de los factores que influyen en la cantidad de dinero que las personas deciden tener.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar qué es lo que determina la demanda de dinero.
- Explicar cómo influye el Banco Central en las tasas de interés.
- Explicar cómo influyen las acciones del Banco Central en los planes de gastos, el PIB real y el nivel de precios en el corto plazo.
- Explicar cómo influyen las acciones del Banco Central en el PIB real y el nivel de precios en el largo plazo, y explicar la teoría cuantitativa del dinero.

La demanda de dinero

NO EXISTE UN LÍMITE EN LA CANTIDAD DE DINERO QUE nos gustaría *recibir* como pago por nuestro trabajo o como interés por nuestros ahorros. Pero sí existe un límite en el tamaño de nuestro inventario de dinero (el dinero que tenemos en nuestra billetera o en una cuenta de depósito en el banco) que nos gustaría guardar y no gastar ni usar para comprar activos que generen un ingreso. La demanda de dinero es la demanda por el inventario de dinero que las personas planean tener.

Las influencias sobre las tenencias de dinero

La cantidad de dinero que las personas eligen tener, depende de cuatro factores:

- El nivel de precios.
- La tasa de interés.
- El PIB real.
- La innovación financiera.

El nivel de precios La cantidad de dinero medido en unidad monetaria se llama *dinero nominal*. La cantidad demandada de dinero nominal, manteniendo otros factores constantes, es proporcional al nivel de precios. Si el nivel de precios aumenta 10 por ciento, (con otros factores constantes) las personas querrán mantener 10 por ciento más de dinero nominal que antes. Si se cuenta con \$20 a la semana para ir al cine y comprar un refresco, se deseará aumentar la tenencia de dinero a \$22 si los precios del cine y del refresco (al igual que tasa salarial) aumentan en 10 por ciento.

La cantidad de dinero medido en una unidad monetaria constante (por ejemplo, en \$ del año 2000) se llama *dinero real*. El dinero real es igual al dinero nominal dividido entre el nivel de precios y es la cantidad de dinero medida en función de lo que éste compraría. En el ejemplo anterior, cuando el nivel de precios aumenta 10 por ciento, y se aumenta la tenencia de promedio de efectivo en 10 por ciento, se mantiene constante el dinero real. Los \$22 al nuevo nivel de precios compran la misma cantidad de mercancías que antes, y es la misma cantidad de *dinero real* que los \$20 al nivel de precios original. La cantidad de dinero real demandada no depende del nivel de precios.

La tasa de interés Un principio fundamental de la economía es que conforme aumenta el costo de oportunidad de algo, las personas tratan de encontrar un sustituto para ello. El dinero no es una excepción. Cuanto más alto sea el costo de oportunidad de mantener dinero, con otros factores constantes, menor es la cantidad

demandada de dinero real. Pero, ¿cuál es el costo de oportunidad de mantener dinero? Es la tasa de interés que se puede ganar al tener dinero menos la tasa de interés a la que se debe renunciar sobre otros activos que se podrían mantener en lugar del dinero.

La tasa de interés que podemos ganar por mantener efectivo y algunos depósitos de cheques es de cero. Así que el costo de oportunidad de tener estos artículos es la tasa de interés de otros activos, como un bono de ahorro o los certificados gubernamentales. Cuando tenemos efectivo, nos privamos de los intereses que de otra manera hubiéramos recibido. Este interés desaprovechado es el costo de oportunidad de tener dinero.

El dinero pierde valor debido a la inflación. De manera que ¿por qué la tasa de inflación no es parte del costo de tener dinero? Sí lo es; manteniendo todo lo demás constante, cuanto más alta sea la tasa de inflación esperada, más altas serán las tasas de interés y por lo tanto, más alto será el costo de oportunidad de tener dinero. (Las fuerzas que cambian las tasas de interés para reflejar los cambios esperados de la tasa de inflación se describen en el capítulo 12, pp. 316-319.)

El PIB real La cantidad de dinero que las familias y las empresas planean tener, depende de la cantidad que están gastando, y la cantidad de dinero demandada en la economía en su conjunto depende del gasto agregado, el PIB real.

Suponga nuevamente que tiene un promedio de \$20 para financiar los gastos semanales del cine y refrescos. Ahora imagine que los precios de estas mercancías y de todos los demás factores permanecen constantes, pero que el salario se incrementa. Como consecuencia, ahora gasta más y también deseará mantener una cantidad mayor de dinero a la mano para financiar el mayor volumen de gastos.

La innovación financiera El cambio tecnológico y la llegada de nuevos productos financieros cambian la cantidad del dinero que mantiene en su poder. Las innovaciones financieras incluyen:

1. Depósitos en cuentas de cheques con pago diario de intereses.
2. Transferencias automáticas entre depósitos de cheques y depósitos de ahorro.
3. Cajeros automáticos.
4. Tarjetas de crédito y de débito.
5. Banca y pagos de cuentas por Internet.

Estas innovaciones han ocurrido por el desarrollo de la computación, y han disminuido el costo de los cálculos y del mantenimiento de los registros.

Se resumen los efectos de los factores que influyen en las tenencias de dinero, utilizando la curva de demanda de dinero.

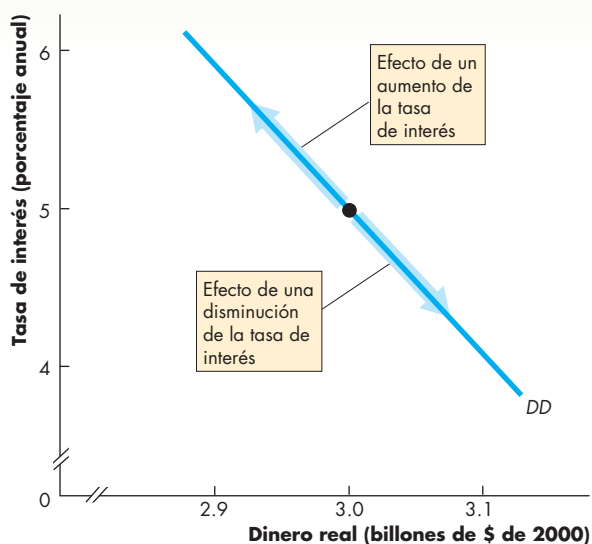
La curva de demanda de dinero

La curva de demanda de dinero es la relación entre la cantidad demandada de dinero real y la tasa de interés, cuando todos los otros factores que influyen sobre la cantidad de dinero que las personas desean tener permanecen constantes.

La figura 11.1 muestra una curva de demanda de dinero, DD . Cuando las tasas de interés aumentan, con todo los demás factores constantes, el costo de oportunidad de tener dinero se incrementa y la cantidad demandada de dinero real disminuye (existe un movimiento ascendente a lo largo de la curva de demanda de dinero). De manera similar, cuando la tasa de interés baja, el costo de oportunidad de tener dinero disminuye, y la cantidad demandada de dinero real aumenta: hay un movimiento descendente a lo largo de la curva de demanda de dinero.

Cuando cambia algún factor (que no sea la tasa de interés) que influye en la cantidad de dinero que las personas desean tener, la demanda de dinero cambia también y la curva de demanda de dinero se desplaza. A continuación se estudiarán estos cambios.

FIGURA 11.1 La demanda de dinero



La curva de demanda de dinero, DD , muestra la relación entre la cantidad de dinero que las personas planean tener y la tasa de interés, manteniendo otros factores constantes. La tasa de interés es el costo de oportunidad de tener dinero. Un cambio de la tasa de interés provoca un movimiento a lo largo de la curva de demanda.

Desplazamiento de la curva de demanda de dinero

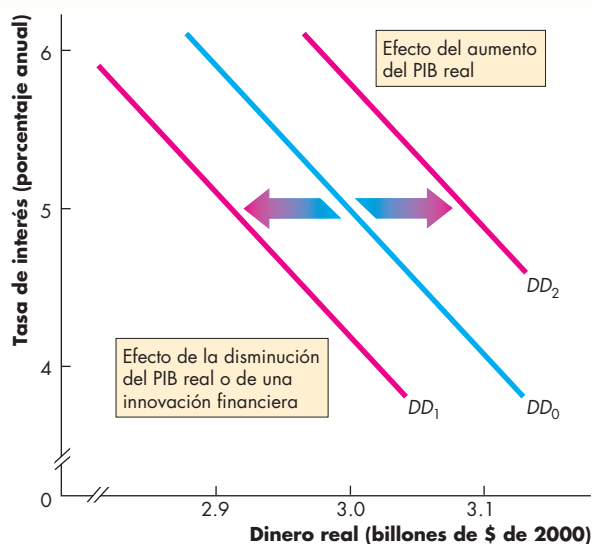
Un cambio del PIB real o una innovación financiera cambia la demanda de dinero y desplaza la curva de demanda de dinero real.

La figura 11.2 ilustra el cambio de la demanda de dinero. Una disminución del PIB real disminuye la demanda de dinero y desplaza la curva de demanda hacia la izquierda, de DD_0 a DD_1 . Un aumento del PIB real tiene el efecto opuesto: aumenta la demanda de dinero y desplaza la curva de demanda hacia la derecha, de DD_0 a DD_2 .

La influencia de una innovación financiera en la curva de demanda de dinero es más complicada. Podría aumentar la demanda de algunos tipos de depósitos, disminuir la demanda de otros y disminuir la demanda de efectivo.

Se observarán los efectos de los cambios del PIB real y una innovación financiera al estudiar la demanda de dinero en Estados Unidos.

FIGURA 11.2 Cambios de la demanda de dinero



Una disminución del PIB real disminuye la demanda de dinero. La curva de demanda se desplaza a la izquierda, de DD_0 a DD_1 . Un aumento del PIB incrementa la demanda de dinero. La curva de demanda se desplaza a la derecha, de DD_0 a DD_2 . La innovación financiera por lo general disminuye la demanda de dinero.

La demanda de dinero en Estados Unidos

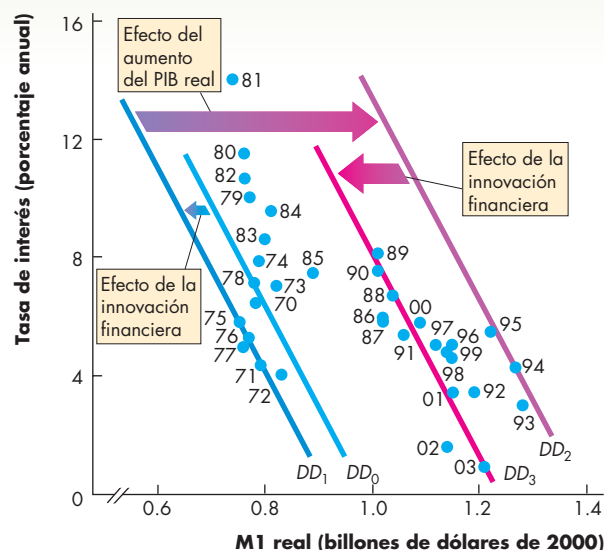
La figura 11.3 muestra la relación entre la tasa de interés y la cantidad demandada de dinero real en Estados Unidos entre los años 1970 y 2003. Cada punto muestra la tasa de interés y la cantidad de dinero real mantenida en un año. En el año 1970, la demanda de M1 (que se muestra en la gráfica a) era DD_0 . Durante principios de la década de 1970, la propagación de las tarjetas de crédito disminuyó la demanda de M1 (efectivo o circulante más depósitos de cheques) y esta innovación financiera desplazó la curva de demanda de M1 a la izquierda, hasta DD_1 . Pero con el transcurso de los años, el crecimiento del PIB real aumentó la demanda de M1, y para el año 1994, la curva de demanda de M1 se había desplazado a la derecha, a DD_2 .

La innovación financiera adicional que surgió del aumento continuo del uso de tarjetas de crédito y la

propagación de los cajeros automáticos disminuyeron la demanda de M1 y desplazaron nuevamente la curva de demanda hacia la izquierda.

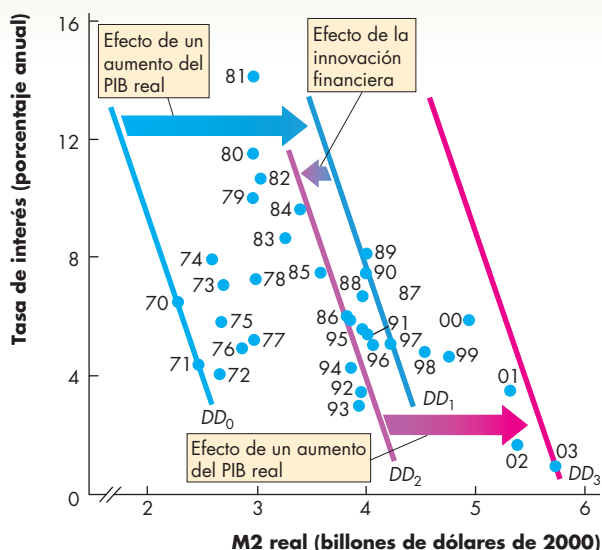
En el año 1970, la demanda de M2 (que se muestra en la gráfica b) era DD_0 . La propagación de las tarjetas de crédito que disminuyó la demanda de M1 durante el periodo, no disminuyó la demanda de M2. La razón es que muchos nuevos productos financieros eran depósitos de M2. De manera que desde 1970 hasta 1989, la demanda de M2 aumentó y la curva de demanda de M2 se desplazó a la derecha, a DD_1 . Pero entre 1989 y 1994, ocurrieron las innovaciones en productos financieros que competían con todo tipo de depósitos y la demanda de M2 disminuyó. La curva de demanda de M2 se desplazó a la izquierda, a DD_2 . Por último, después del año 1994, la expansión de la economía condujo a un PIB real más alto. La demanda de M2 aumentó de nuevo, y la curva de demanda se desplazó a la derecha, a DD_3 .

FIGURA 11.3 La demanda de dinero en Estados Unidos



(a) Demanda de M1

Los puntos muestran la cantidad de dinero real y la tasa de interés en cada año entre 1970 y 2003. En el año 1970, la demanda de M1 era DD_0 en la gráfica (a). La demanda de M1 disminuyó durante principios de la década de 1970 debido a la innovación financiera, y la curva de demanda se desplazó a la izquierda, a DD_1 . Pero el crecimiento del PIB real aumentó la demanda de M1 y para 1994, la curva de demanda se había desplazado a la derecha, a DD_2 . Una innovación financiera adicional disminuyó la demanda de M1 durante la década de 1990 y del 2000, y desplazó la curva de demanda a la



(b) Demanda de M2

izquierda nuevamente, a DD_3 . En 1970, la curva de demanda de M2 era DD_0 en la gráfica (b). El crecimiento del PIB real aumentó la demanda de M2, y para el año 1989, la curva de demanda se había desplazado a la derecha, a DD_1 . Durante principios de la década de 1990, nuevos sustitutos de M2 disminuyeron su demanda y la curva de demanda se desplazó a la izquierda, a DD_2 . Pero durante los últimos años de la década de 1990, el rápido crecimiento del PIB real aumentó la demanda de M2. Para el año 2003, la curva de demanda se había desplazado a la derecha, a DD_3 .

Fuentes: Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos) y Federal Reserve Board (Junta de la Reserva Federal).

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuáles son los principales factores que influyen sobre la cantidad de dinero real que las personas y las empresas planean tener?
- 2 ¿Qué muestra la curva de demanda de dinero?
- 3 ¿Cómo cambia un aumento de la tasa de interés la cantidad demandada de dinero y cómo podemos utilizar la curva de demanda de dinero para mostrar este efecto?
- 4 ¿Cómo cambia un aumento del PIB real la demanda de dinero y cómo podemos utilizar la curva de demanda de dinero para mostrar este efecto?
- 5 ¿Cómo han cambiado las innovaciones financieras la demanda de M1 y M2?

Se sabe ahora qué es lo que determina la demanda de dinero. Y se ha visto que un factor clave es la tasa de interés, es decir, el costo de oportunidad de tener dinero. Pero, ¿qué determina la tasa de interés? Se descubrirá más adelante.

Determinación de la tasa de interés

UNA TASA DE INTERÉS ES EL RENDIMIENTO PORCENTUAL de un valor financiero, como un *bono* o una *acción*. Cuanto más alto es el precio de un activo financiero, con otros factores constantes, menor es la tasa de interés. Un ejemplo aclarará esta relación. Suponga que el gobierno federal vende un bono que promete pagar \$10 al año. Si el precio de un bono es de \$100, la tasa de interés es de 10 por ciento al año, \$10 es el 10 por ciento de \$100. Si el precio es de \$50, la tasa de interés es de 20 por ciento, \$10 es el 20 por ciento de \$50. Y si el precio es de \$200, la tasa de interés es de 5 por ciento, \$10 es el 5 por ciento de \$200.

Se ha visto el vínculo entre el precio de un bono y la tasa de interés. Las personas dividen su riqueza entre bonos (y otros activos financieros que devengan intereses) y dinero, y la cantidad que mantienen como dinero depende de la tasa de interés. Puede estudiar estas fuerzas que determinan la tasa de interés ya sea en el mercado de bonos o en el mercado de dinero. Debido a que el Banco Central puede influir sobre la *cantidad de dinero*, el análisis se concentrará en el mercado de dinero.

Equilibrio en el mercado de dinero

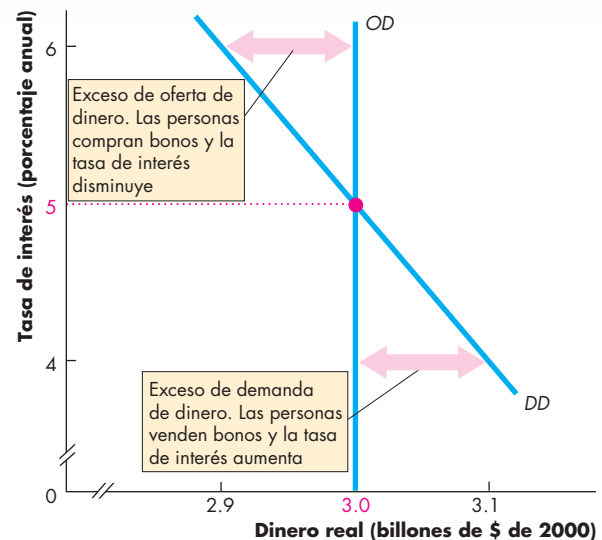
La tasa de interés se determina por la oferta y la demanda de dinero. La cantidad ofrecida de dinero es determi-

nada por las acciones del sistema bancario y del Banco Central. En un día cualquiera, la oferta de dinero es una cantidad fija. La *cantidad ofrecida de dinero real* es igual a la cantidad nominal ofrecida dividida entre el nivel de precios. En un momento dado, hay un nivel de precios específico, así que la cantidad ofrecida de dinero real es también una cantidad fija. En la figura 11.4, la cantidad ofrecida de dinero real es de \$3 billones y la curva de oferta de dinero es *OD*.

En un día cualquiera, todos los factores que influyen sobre la demanda de dinero, excepto la tasa de interés, se mantienen constantes. Es decir, el PIB real y el nivel de precios son determinados. Pero la tasa de interés fluctúa diariamente. Y cuanto menor sea la tasa de interés, mayor será la cantidad demandada de dinero. En la figura 11.4, la curva de demanda de dinero es *DD*.

Cuando la cantidad ofrecida de dinero es igual a la cantidad demandada de dinero, el mercado de dinero está en equilibrio. La figura 11.4 ilustra el equilibrio del

FIGURA 11.4 Equilibrio en el mercado de dinero



El equilibrio en el mercado de dinero ocurre cuando la tasa de interés se ha ajustado para que la cantidad de dinero demandada sea igual a la cantidad ofrecida de dinero. En este ejemplo, el equilibrio ocurre con una tasa de interés de 5 por ciento anual. Para tasas de interés superiores a 5 por ciento anual, la cantidad demandada de dinero es menor que la cantidad ofrecida, así que las personas compran bonos y la tasa de interés baja. Para tasas de interés por debajo de 5 por ciento anual, la cantidad demandada de dinero excede a la cantidad ofrecida, así que las personas venden bonos y la tasa de interés sube. Sólo a una tasa de interés de 5 por ciento anual se mantiene voluntariamente la cantidad de dinero en existencia.

mercado de dinero. El equilibrio se alcanza mediante cambios en la tasa de interés. Si la tasa de interés es muy alta, las personas demandan una cantidad de dinero menor que la cantidad ofrecida. Las personas tienen dinero en exceso. En esta situación, tratan de deshacerse de él comprando bonos. Al hacerlo, sube el precio de los bonos y la tasa de interés baja a la tasa de equilibrio. A la inversa, si la tasa de interés es muy baja, las personas demandan una cantidad de dinero mayor que la cantidad ofrecida. Las personas mantienen menos dinero del que desean. En esta situación, tratan de obtener más dinero vendiendo bonos. La oferta de bonos aumenta, el precio de los bonos baja y la tasa de interés sube a la tasa de equilibrio. Solamente cuando la tasa de interés está en el nivel donde la cantidad demandada de dinero es igual a la cantidad ofrecida, las personas mantienen voluntariamente el dinero y no toman acciones para cambiar la tasa de interés.

Cambios en la tasa de interés

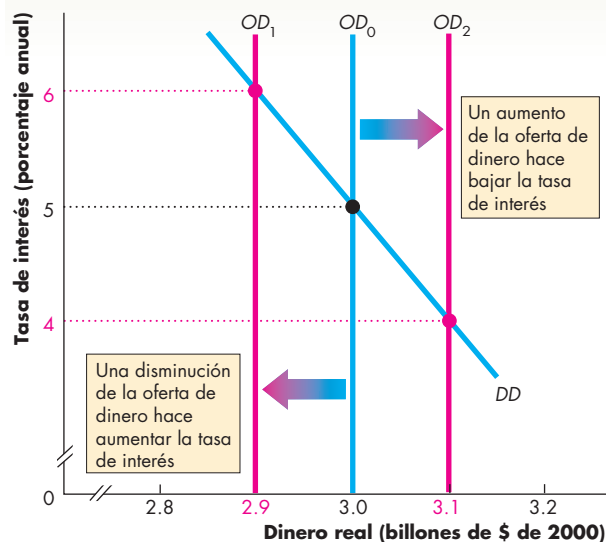
Suponga que la economía se está sobrecalentando y que el Banco Central teme a la inflación. Decide actuar para disminuir la demanda agregada y el gasto. Para hacerlo, planea aumentar las tasas de interés y desalentar el endeudamiento y el gasto en bienes y servicios ¿Qué hace el Banco Central?

El Banco Central vende valores en el mercado abierto. Al hacerlo, absorbe reservas bancarias e induce a los bancos a reducir sus préstamos. Los bancos otorgan una cantidad más pequeña de préstamos nuevos cada día, hasta que el acervo de préstamos vigentes cae a un nivel que concuerda con el nuevo nivel inferior de reservas. La cantidad de dinero disminuye.

Supongamos que el Banco Central realiza operaciones de mercado abierto en una escala lo suficientemente grande como para disminuir la cantidad de dinero de \$3 billones a \$2.9 billones en la figura 11.5. En consecuencia, la curva de oferta de dinero se desplaza a la izquierda, de OD_0 a OD_1 . La curva de demanda de dinero es DD . Con una tasa de interés del 5 por ciento anual y \$2.9 billones de dinero en la economía, las empresas y familias tienen ahora menos dinero del que desean tener. Tratan de aumentar sus tenencias de dinero vendiendo activos financieros. Al hacerlo, el precio de un bono baja y la tasa de interés aumenta. Cuando la tasa de interés aumenta a 6 por ciento anual, las personas están dispuestas a tener el monto más pequeño de \$2.9 billones que el Banco Central y los bancos han creado.

Por el contrario, supongamos que el Banco Central teme una recesión y decide estimular el gasto al aumentar la cantidad de dinero. Si el Banco Central aumenta la cantidad de dinero real a \$3.1 billones, la curva de oferta de dinero se desplaza a la derecha, de OD_0 a OD_2 . El equilibrio ocurre cuando la tasa de interés cae a 4 por ciento anual.

FIGURA 11.5 Cambios en la tasa de interés



Una venta de valores en el mercado abierto desplaza la curva de oferta de dinero a la izquierda, a OD_1 , y la tasa de interés aumenta a 6 por ciento anual. Una compra de valores en el mercado abierto desplaza la curva de oferta de dinero a la derecha, a OD_2 , y la tasa de interés cae a 4 por ciento.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cómo se determina la tasa de interés de corto plazo?
- 2 ¿Qué hacen las personas si tienen más dinero de lo que planeaban tener y qué le ocurre a la tasa de interés?
- 3 ¿Qué acciones realiza el Banco Central si desea aumentar la tasa de interés? ¿Qué acciones realiza si desea disminuir la tasa de interés?

Efectos de corto plazo del dinero en el PIB real y el nivel de precios

YA SE HA VISTO LA MANERA EN QUE EL BANCO CENTRAL influye en la cantidad de dinero y cómo un cambio en la cantidad de dinero influye en la tasa de interés. Ahora se observarán los efectos más extensos que tienen las acciones del Banco Central en la economía. Se empezará con una perspectiva general de los efectos ondulatorios.

Efectos ondulatorios de la tasa de interés

Si el Banco Central aumenta la tasa de interés, ocurrirán los siguientes tres eventos:

- La disminución de la inversión y el gasto de consumo.
- La disminución del tipo de cambio, y la disminución de las exportaciones netas.
- El despliegue de un proceso multiplicador.

Inversión y consumo La tasa de interés real es el *costo de oportunidad* de los fondos utilizados para financiar la inversión y comprar artículos de consumo costosos. De manera que, cuando la tasa de interés real sube, el gasto en estos artículos baja. A la larga, la tasa de interés real es determinada por la oferta y la demanda en el mercado de capitales (capítulo 8, pp. 209-210). Pero a corto plazo, el Banco Central cambia la tasa de interés real al cambiar la tasa de interés nominal.

El tipo de cambio y las exportaciones netas

Un aumento en la tasa de interés, con otros factores permaneciendo constantes, significa que las tasas de interés de un país latinoamericano dado aumentan en relación con las tasas de interés en otros países. Algunas personas querrán transferir fondos de otros países a este país latinoamericano para aprovechar las tasas de interés más altas que ahora pueden ganar en sus depósitos y bonos en este país. Cuando el dinero se transfiere a dicho país, las personas compran moneda local y venden otras monedas, como el yen japonés, o las libras británicas. Mientras más alta sea la demanda de la moneda local, más disminuirá el tipo de cambio (se da menor cantidad de moneda local por unidad de moneda extranjera) en el mercado de divisas.

El tipo de cambio más alto significa que encarece los bienes y servicios fabricados en el país latinoamericano pero abarata las importaciones de bienes y servicios demandados. De manera que la cantidad demandada y el gasto en los artículos fabricados en el extranjero aumentan. Las exportaciones disminuyen en términos de valor. De manera similar, el tipo de cambio bajo implica que los latinoamericanos ahora pagan menos por bienes y servicios fabricados en el extranjero. Así que la cantidad demandada y el gasto en artículos fabricados en el extranjero aumentan.

El proceso multiplicador Un proceso multiplicador ocurre porque la disminución del gasto que se acaba de describir trae consigo una disminución en el ingreso, el cual provoca una disminución adicional en el gasto de consumo. (Este efecto multiplicador se describe detalladamente en el capítulo 13, pero no se necesitan

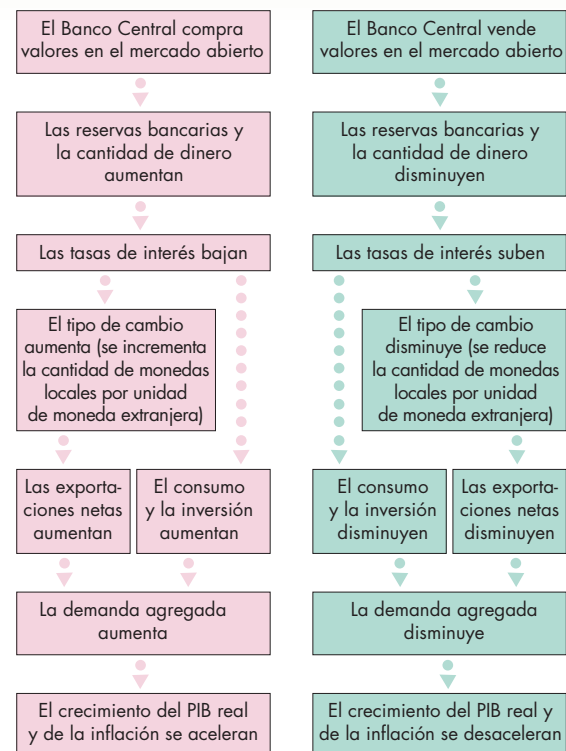
saber los detalles para entender la idea básica.) La disminución en el gasto de consumo disminuye el gasto agregado aún más. El crecimiento del PIB real y la tasa de interés disminuyen.

Si el Banco Central disminuye la tasa de interés, los eventos que se acaban de describir ocurren a la inversa, es decir, el crecimiento del PIB real y la tasa de inflación se aceleran.

La figura 11.6 resume el proceso que acabamos de describir. Empieza con las operaciones de mercado abierto del Banco Central que cambian la cantidad de dinero y la tasa de interés y termina con los efectos en el PIB real y el nivel de precios.

Se ha descrito un amplio esquema sobre cómo las acciones del Banco Central influyen en el PIB real y en el nivel de precios. Ahora se observará detenidamente la manera en que esas acciones trabajan en el *corto plazo macroeconómico*, un periodo durante el cual algunos

FIGURA 11.6 Efectos ondulatorios de las acciones del Banco Central



Las operaciones del mercado abierto del Banco Central cambian la cantidad de dinero y la tasa de interés. Los gastos planeados cambian, y también lo hace la demanda agregada. Con el tiempo, la operación de mercado abierto del Banco Central tiene efectos ondulatorios que cambian el PIB real y el nivel de precios.

precios son inflexibles y el PIB real puede encontrarse por debajo, por arriba o en el PIB potencial. (En la siguiente sección, se estudiarán los efectos de largo plazo del dinero).

Para observar los efectos de corto plazo del dinero en el PIB real y el nivel de precios, se usará el modelo $OA-DA$ que se estudió en el capítulo 7 y el modelo del mercado de dinero que se acaba de explicar en este capítulo. Se verán dos casos. En el primer caso, el Banco Central busca evitar la inflación, y en el segundo, evitar la recesión. Para mantener la historia tan clara como sea posible, se supondrá (de manera imaginaria) que el Banco Central puede controlar la economía con gran precisión, así que realiza las acciones correctas para restablecer el pleno empleo.

El Banco Central trata de evitar la inflación

Suponga que el PIB real excede al PIB potencial (existe una brecha inflacionaria) y el Banco Central decide tratar de eliminar la brecha inflacionaria y regresar el PIB real al PIB potencial. La figura 11.7 muestra cómo podría obtener el Banco Central este resultado si fuese capaz de controlar la economía con precisión.

La figura 11.7(a) muestra el mercado monetario. Al principio, la curva de oferta de dinero es OD_0 y con la curva de demanda de dinero DD , la tasa de interés de equilibrio es de 5 por ciento anual.

En la figura 11.7(b), la curva GSI muestra la relación entre la tasa de interés y el gasto agregado

planeado, es decir, el gasto sensible a la tasa de interés. Con una tasa de interés de 5 por ciento anual, el gasto sensible a intereses es de \$2 billones.

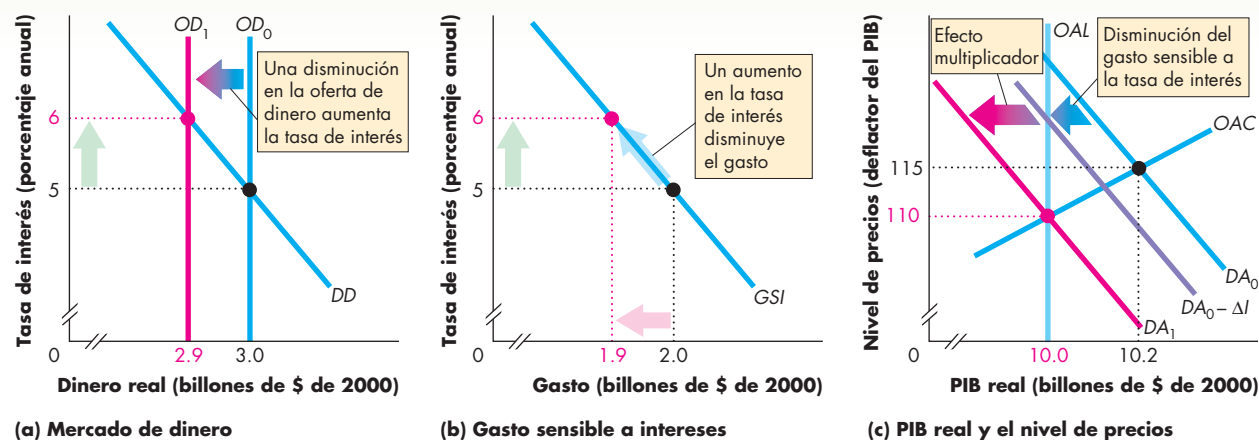
La figura 11.7(c) muestra las curvas de oferta agregada y demanda agregada. Con el gasto sensible a intereses en \$2 billones, la demanda agregada es DA_0 . La curva de oferta agregada es OAC , de manera que el equilibrio del PIB real es de \$10.2 billones, el cual excede al PIB potencial.

El Banco Central ahora realiza una venta de mercado abierto que disminuye la cantidad de dinero. La curva de oferta de dinero se desplaza hacia la izquierda, a OD_1 en la gráfica (a), y la tasa de interés sube a 6 por ciento anual. El gasto sensible a intereses disminuye a \$1.9 billones en la gráfica (b). En la gráfica (c), la demanda agregada disminuye a $DA_0 - \Delta I$. Con la disminución en la demanda agregada, el PIB real, el gasto agregado y el ingreso agregado disminuyen. La disminución en el ingreso provoca un descenso adicional en el gasto de consumo, y la demanda agregada tiene una disminución adicional. La curva de la demanda agregada se desplaza aún más hacia la izquierda, a DA_1 .

Las acciones del Banco Central han eliminado la amenaza de inflación y el PIB real es igual al PIB potencial de \$10 billones y el nivel de precios a 110.

En la realidad, como el PIB real está creciendo y el nivel de precios está aumentando, las acciones del Banco Central disminuirían la inflación y el crecimiento del PIB real, en lugar de disminuir el PIB real y el nivel de precios como ocurre en este ejemplo.

FIGURA 11.7 Estabilización monetaria: evitar la inflación



El PIB real es de \$10.2 billones, que excede el PIB potencial de \$10 billones en la gráfica (c). El Banco Central aumenta la tasa de interés (gráfica a), la inversión disminuye

(gráfica b), y la demanda agregada disminuye con un efecto multiplicador (gráfica c).

El Banco Central trata de evitar la recesión

Ahora suponga que el PIB real es menor que el PIB potencial (existe una brecha recesiva) y el Banco Central decide tratar de eliminar esta brecha recesiva y regresar el PIB real al PIB potencial.

La figura 11.8 muestra la manera en que el Banco Central puede obtener este resultado (de nuevo si pudiera controlar la economía con precisión). En las gráficas (a) y (b) de la figura 11.8, el punto inicial es el mismo que en la figura 11.7. La tasa de interés es de 5 por ciento anual, y el gasto sensible a intereses es de \$2 billones.

En la gráfica (c), la curva de demanda agregada es DA_0 , la curva de oferta agregada es OAC , y el equilibrio del PIB real es de \$9.8 billones, que es menor del PIB potencial.

El Banco Central ahora realiza una compra en el mercado abierto que incrementa la cantidad de dinero. La curva OD se desplaza a la derecha, a OD_2 . La tasa de interés cae a 4 por ciento anual. En la gráfica (b), el gasto sensible a intereses aumenta a \$2.1 billones. Y en la gráfica (c), la demanda agregada aumenta a $DA_0 + \Delta I$.

Con el incremento en la demanda agregada, el PIB real, el gasto agregado, y el ingreso agregado aumentan. El aumento en el ingreso produce un aumento adicional en el gasto de consumo, y la demanda agregada aumenta aún más. La curva de demanda agregada se desplaza hacia la derecha, a DA_1 .

Las acciones del Banco Central han eliminado la recesión y el PIB real es igual al PIB potencial de \$10 billones y el nivel de precios de 110.

PREGUNTAS DE REPASO

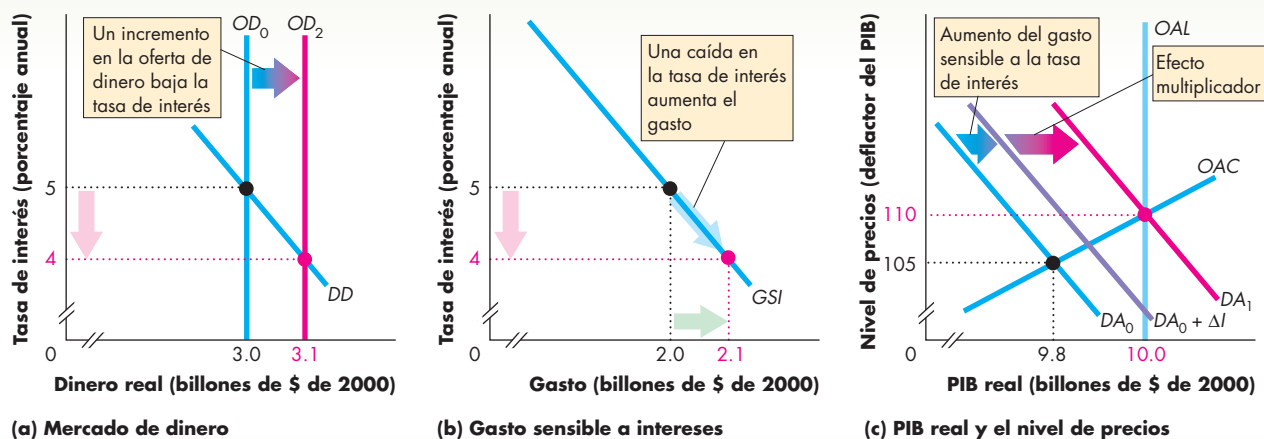
- 1 Realice un esquema de los efectos ondulatorios de una operación de mercado abierto que disminuya la *cantidad de dinero*.
- 2 ¿Qué componentes del gasto agregado cambian cuando lo hace la tasa de interés?
- 3 ¿Por qué las exportaciones netas son sensibles a la tasa de interés?
- 4 Utilice el modelo de *OA-DA* para mostrar los efectos de los intentos del Banco Central de Ecuador en los años de 1999 a 2005 por evitar una recesión y después acelerar la recuperación de ésta.
- 5 Utilice el modelo de *OA-DA* para mostrar los efectos de los intentos del Banco Central en algún año para su país para eliminar la brecha inflacionaria.

Ahora se conocen los efectos de corto plazo de las acciones del Banco Central en el PIB real y el nivel de precios. A continuación se estudiarán los efectos de largo plazo.

Efectos de largo plazo del dinero en el PIB real y el nivel de precios

EL LARGO PLAZO MACROECONÓMICO ES UN PERIODO lo suficientemente largo para que las fuerzas que mue-

FIGURA 11.8 Estabilización monetaria: evitar la recesión



El PIB real es de \$9.8 billones, por debajo del PIB potencial de \$10 billones en la gráfica (c). El Banco Central baja la tasa de interés (gráfica a), la inversión aumenta (gráfica b),

y la demanda agregada aumenta con un efecto multiplicador (gráfica c).

ven el PIB real hacia el PIB potencial realicen sus efectos completos. En el largo plazo macroeconómico, el PIB real es igual al PIB potencial. Para estudiar los efectos de largo plazo del dinero en el PIB real y el nivel de precios, se empieza y se termina con el equilibrio del pleno empleo. Se estudiarán los efectos de un aumento en la cantidad de dinero sobre el pleno empleo.

Un aumento en la cantidad de dinero en pleno empleo

Suponga que el PIB real es igual al PIB potencial y que el Banco Central aumenta la cantidad de dinero. La razón para aumentar la cantidad de dinero es menos obvia que en el caso que se ha examinado anteriormente, donde existía una brecha recesiva. Una posibilidad es que el Banco Central no está seguro del estado de la economía y considera, de manera incorrecta, que realmente existe una brecha recesiva.

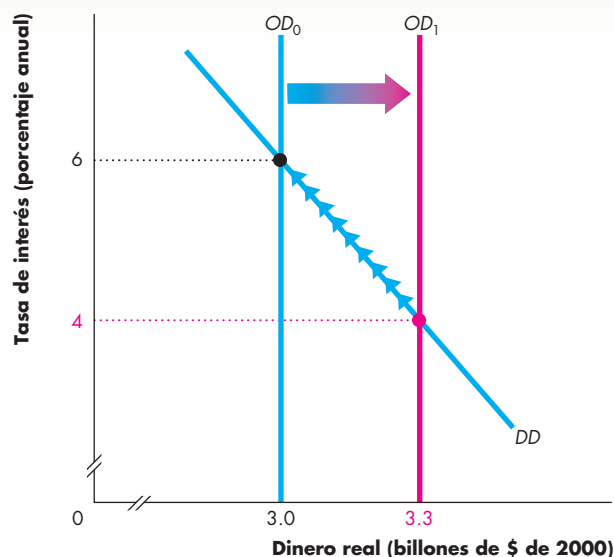
La figura 11.9 muestra la situación antes y después de las acciones del Banco Central. En la gráfica (a) la cantidad de dinero real es de \$3 billones y la tasa de interés de 6 por ciento anual en la intersección de OD_0

y DD . Y en la gráfica (b), el PIB real es de \$10 billones, igual al PIB potencial, y el nivel de precios es de 100.

El Banco Central ahora realiza una venta de mercado abierto que aumenta la cantidad de dinero por 10 por ciento hasta \$3.3 billones. La curva OD se desplaza a la derecha, a OD_1 . La tasa de interés cae a 4 por ciento anual. En la gráfica (b), la demanda agregada aumenta a DA_1 . El nivel de precios sube a 105 y el PIB real aumenta a \$10.2 billones. Ahora existe una brecha inflacionaria. El PIB real es mayor que el PIB potencial, y en el mercado laboral la tasa de desempleo está por debajo de la tasa natural.

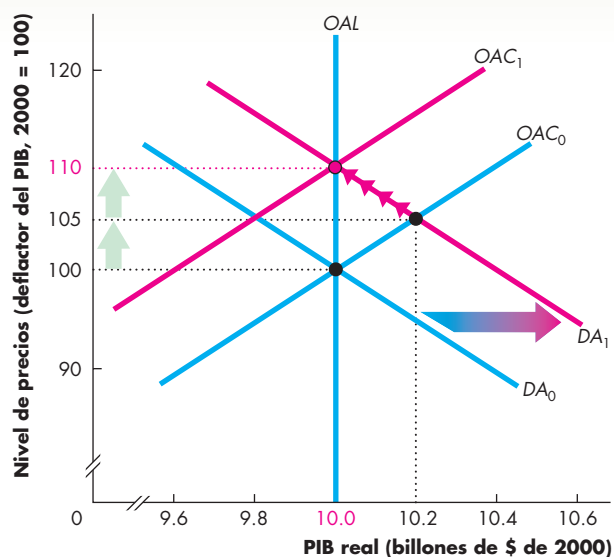
La escasez de trabajo provoca un aumento en los salarios y una disminución en la oferta agregada de corto plazo. La curva OAC ahora empieza a desplazarse hacia OAC_1 . Mientras la oferta agregada de corto plazo disminuye, el nivel de precios aumenta y el PIB real disminuye. El salario deja de subir y la curva OAC deja de desplazarse cuando se restablece el pleno empleo con el PIB real de nuevo en \$10 billones y el nivel de precios en 110. Nótese que el nivel de precios ha aumentado de 100 a 110, un incremento de 10 por ciento en el nivel de precios. En la gráfica (a), con un

FIGURA 11.9 Efectos de largo plazo de un cambio en la oferta monetaria



(a) Mercado de dinero

En la gráfica (a), un aumento del 10 por ciento en la cantidad de dinero desplaza la curva OD de OD_0 a OD_1 y baja la tasa de interés. En la gráfica (b), la demanda agregada aumenta de DA_0 a DA_1 . El nivel de precios aumenta a 105 y el PIB real aumenta a \$10.2 billones. El PIB real excede al PIB potencial, de manera que el salario sube y la curva OAC



(b) OA-DA

se desplaza a la izquierda de OAC_0 a OAC_1 . El PIB real regresa al nivel del PIB potencial, y el nivel de precios aumenta a 110. En la gráfica (a), la cantidad de dinero real regresa a su nivel inicial. A la larga, el aumento de la cantidad de dinero aumenta el nivel de precios y no tiene un efecto en el PIB real.

nivel de precios de 110, la cantidad real de dinero ha disminuido a \$3 billones, su nivel inicial ($\$3.3 \times 100/110 = \$3$).

De manera que, cuando la cantidad de dinero aumenta al pleno empleo, después de un periodo de ajuste en el cual el PIB real excede al PIB potencial, el nivel de precios finalmente aumenta en el mismo porcentaje que la cantidad de dinero y el PIB real es igual al PIB potencial. A la larga, el dinero no tiene efectos reales y el nivel de precios es proporcional a la cantidad de dinero.

La teoría cuantitativa del dinero

La **teoría cuantitativa del dinero** es la proposición de que un aumento de la cantidad de dinero ocasiona, a largo plazo, un aumento de igual porcentaje en el nivel de precios. La base original de la teoría cuantitativa del dinero es un concepto conocido como *velocidad de circulación* y una ecuación llamada *ecuación de intercambio*.

La **velocidad de circulación** es el número promedio de veces que una unidad monetaria se usa anualmente para comprar los bienes y servicios que forman parte del PIB. El PIB nominal es igual al nivel de precios (P) multiplicado por el PIB real (Y); es decir:

$$PIB = PY.$$

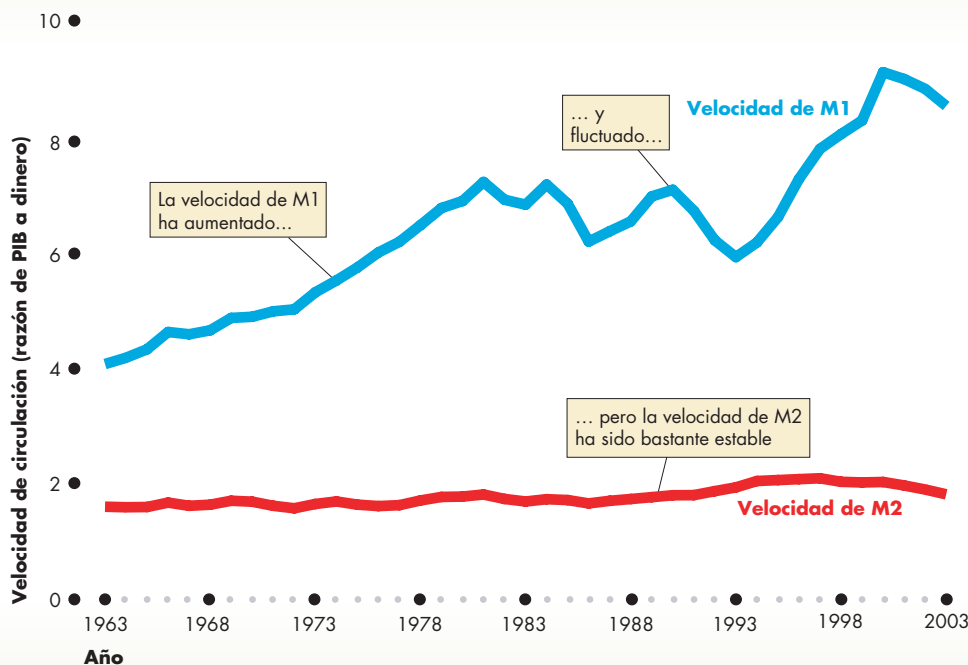
Se llama a la cantidad de dinero M . La velocidad de circulación, V , está determinada por la ecuación:

$$V = PY/M.$$

Por ejemplo, si el PIB es de \$6 billones y la cantidad de dinero es de \$3 billones, la velocidad de circulación es 2. En promedio, cada unidad monetaria circula dos veces al usarse para comprar los bienes y servicios finales que integran el PIB; es decir, cada unidad monetaria se usa dos veces en un año para comprar productos del PIB.

La figura 11.10 muestra la velocidad de circulación en Estados Unidos de M1 y M2, las dos principales medidas oficiales de dinero en ese país desde 1963. Podemos observar que la velocidad de circulación de M1 aumentó hasta el año de 1980 y fluctuó durante las décadas de 1980 y 1990. En contraste, la velocidad de circulación de M2 ha sido notablemente estable. La razón por la que la velocidad de circulación de M1 ha aumentado es que la desregulación e innovación financiera han creado nuevos tipos de depósitos y tecnologías de pago que son sustitutos de M1. Como resultado, la cantidad de M1 por dólar de PIB ha disminuido, y de manera equivalente, la velocidad de circulación de M1 ha aumentado. La razón por la que la velocidad de M2 ha sido casi constante es que los

FIGURA 11.10 La velocidad de circulación en Estados Unidos: 1963-2003



La velocidad de circulación de M1 ha aumentado con el transcurso de los años, porque la desregulación y la innovación financiera han creado sustitutos de M1. La velocidad de circulación de M2 ha sido relativamente estable porque los sustitutos de M1, que han resultado de la desregulación y la innovación financiera son nuevos tipos de depósito que forman parte de M2.

Fuentes: The Federal Reserve Board (Junta de la Reserva Federal) y Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos).

nuevos tipos de depósito que han reemplazado a M1 son parte de M2. Así que la razón de M2 a PIB y la velocidad de circulación de M2 han sido mucho más estables.

La figura 11.11 muestra la velocidad de circulación de M1 y M2 para México, desde 1980 hasta 2005. Se puede observar que la velocidad de M1 ha fluctuado mucho durante este periodo, en tanto que la velocidad de M2 se ha mantenido relativamente estable. Entre 1981 y 1988, la velocidad de M1 en México casi se duplicó. Como se verá más adelante esto se explica como resultado natural de la alta inflación, como la que atravesó México en ese periodo. Una alta inflación induce a las personas a tratar de mantener la posesión de dinero el menor tiempo posible, lo cual conduce a un aumento en la velocidad de circulación del dinero. Esta situación se vivió nuevamente en el año 1995, cuando se presentó un aumento en la tasa de inflación como resultado de la crisis mexicana de ese año.

La velocidad de M2 en México sigue un patrón similar al del M1, pero a un ritmo mucho más moderado. Esta relativa estabilidad de M2 en México se debe a las mismas razones que en Estados Unidos, pues al presentarse una innovación financiera se han creado nuevas maneras de mantener dinero que,

en realidad, sería parte de M2. Éste es el caso de, por ejemplo, las cuentas corrientes que pagan algún tipo de interés. Las diferencias en la magnitud de la velocidad de circulación del dinero entre México y Estados Unidos se explican principalmente por las diferencias en las tasas de inflación promedio de ambos países.

La **ecuación de intercambio** afirma que la cantidad de dinero (M) multiplicada por la velocidad de circulación (V) es igual al PIB; es decir,

$$MV = PY$$

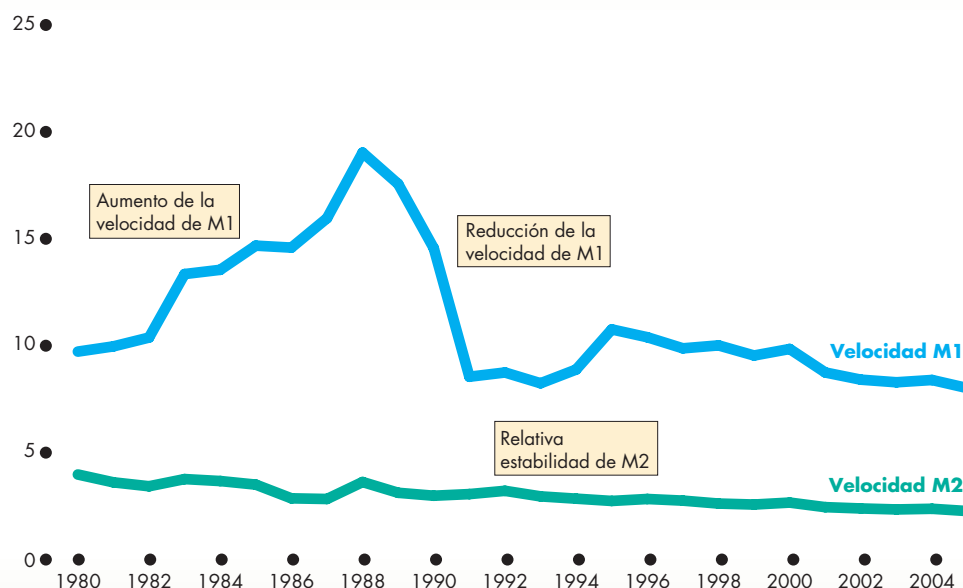
Dada la definición de la velocidad de circulación, la ecuación siempre es verdadera; de hecho, es verdadera por definición. Con M igual a \$3 billones y V igual a 2, MV es igual a \$6 billones, el valor del PIB.

La ecuación de intercambio se convierte en la teoría cuantitativa del dinero al adoptar dos supuestos:

1. La velocidad de circulación no es influida por la cantidad de dinero.
2. El PIB potencial no es influido por la cantidad de dinero.

Si estos dos supuestos son verdaderos, la ecuación de intercambio dice que un cambio en la cantidad de dinero ocasiona un cambio proporcional de la misma

FIGURA 11.11 La velocidad de circulación en México: 1980-2005



La velocidad de circulación del dinero en México aumentó rápidamente entre 1981 y 1988. Este resultado se explica parcialmente como resultado de la alta inflación que ocurrió en México en ese periodo. A partir de entonces, la velocidad de M1 ha disminuido en forma drástica. La velocidad de M2 ha sido más estable aunque también aumentó ligeramente en el periodo de alta inflación.

Fuente: Banco de México.

magnitud en el nivel de precios. Para ver por qué esto es así, se despeja la ecuación de intercambio para el nivel de precios. Se divide ambos lados de la ecuación entre el PIB real (Y), y se obtiene:

$$P = (V/Y)M.$$

En el largo plazo, el PIB real (Y) es igual al PIB potencial, así que si el PIB potencial y la velocidad no son influidos por la cantidad de dinero, la relación entre el cambio en el nivel de precios (ΔP) y el cambio en la cantidad de dinero (ΔM) es:

$$P = (V/Y)\Delta M.$$

Se divide esta ecuación entre la anterior, $P = (V/Y)M$, para obtener:

$$\Delta P/P = \Delta M/M.$$

$(\Delta P/P)$ es el aumento proporcional del nivel de precios y $(\Delta M/M)$ es el aumento proporcional de la cantidad de dinero. Así que esta ecuación es la teoría cuantitativa del dinero: a largo plazo, el aumento porcentual del nivel de precios es igual al aumento porcentual de la cantidad de dinero.

La teoría cuantitativa y el modelo OA-DA

La teoría cuantitativa del dinero puede interpretarse en términos del modelo OA-DA. La curva de demanda agregada es una relación entre la cantidad demandada de PIB real (Y) y el nivel de precios (P), con otros factores constantes. Se puede obtener esa relación a partir de la ecuación de intercambio:

$$MV = PY.$$

Al dividir ambos lados de la ecuación entre el PIB real (Y), nos da:

$$P = MV/Y.$$

Esta ecuación puede interpretarse como la descripción de una curva de demanda agregada. En el capítulo 7 (vea p. 167), se vio que la curva de demanda agregada tiene pendiente negativa. A medida que sube el nivel de precios, disminuye la cantidad demandada de PIB real. La ecuación anterior también muestra esa relación entre el nivel de precios y la cantidad demandada de PIB real. Para una cantidad dada de dinero (M) y una velocidad de circulación dada (V), cuanto mayor sea el nivel de precios (P), menor será la cantidad demandada de PIB real (Y).

En general, cuando cambia la cantidad de dinero, la velocidad de circulación también suele cambiar. Pero la teoría cuantitativa asevera que la velocidad no es influida por la cantidad de dinero. Si este supuesto es correcto, un aumento de la cantidad de dinero aumenta

la demanda agregada y desplaza hacia arriba la curva de demanda agregada, en el mismo monto que el cambio porcentual en la cantidad de dinero.

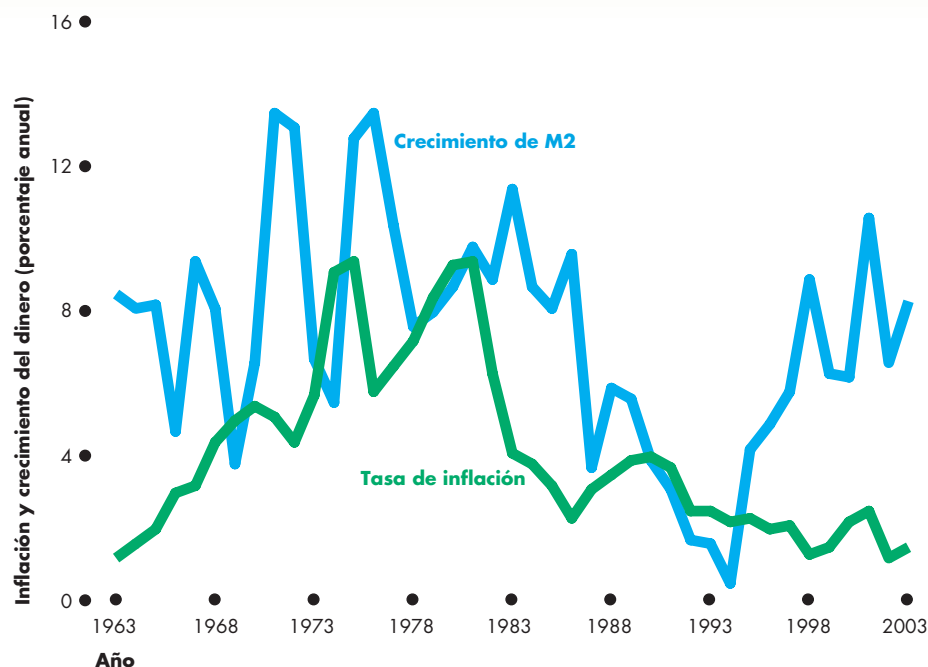
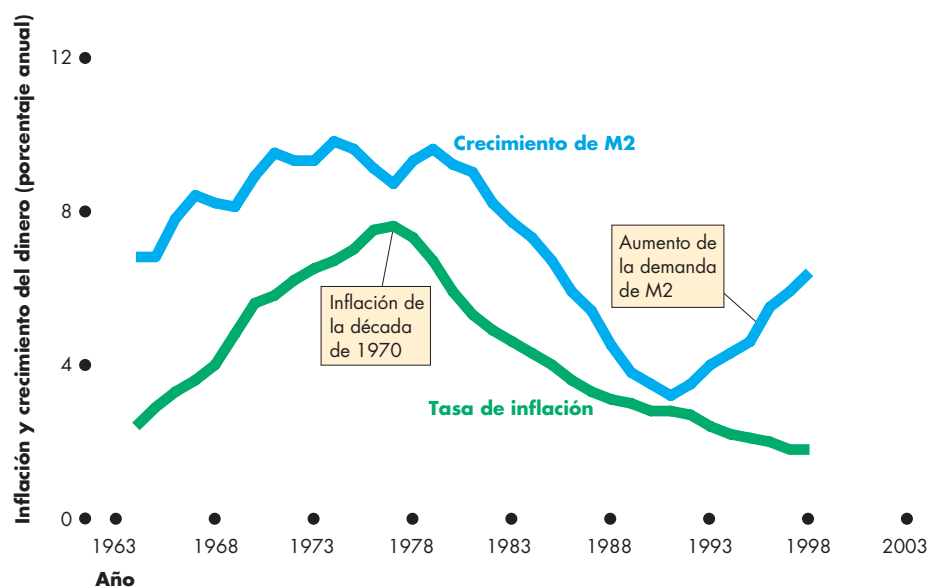
La teoría cuantitativa del dinero también afirma que el PIB real, que en el largo plazo es igual al PIB potencial, no es influido por la cantidad de dinero. Esta afirmación es cierta en el modelo OA-DA de largo plazo, cuando la economía está en su curva de oferta agregada de largo plazo. La figura 11.9 muestra el resultado de la teoría cuantitativa en el modelo OA-DA. Inicialmente, la economía está en su curva de oferta agregada de largo plazo OAL y en la intersección de la curva de demanda agregada DA_0 y la curva de oferta agregada de corto plazo OAC_0 . Un aumento de 10 por ciento de la cantidad de dinero desplaza la curva de demanda agregada de DA_0 a DA_1 . Este desplazamiento, medido por la distancia vertical entre las dos curvas de demanda, es del 10 por ciento. En el largo plazo, los salarios suben (también 10 por ciento) y desplazan la curva OAC a la izquierda, a OAC_1 . Un nuevo equilibrio de largo plazo ocurre en la intersección de DA_1 y OAC_1 . El PIB real se mantiene en el PIB potencial de \$10 billones y el nivel de precios sube a 110. El nuevo nivel de precios es 10 por ciento más alto que el inicial de 100.

De manera que el modelo OA-DA predice el mismo resultado que la teoría cuantitativa del dinero. El modelo OA-DA también predice que en el corto plazo existe una relación menos precisa entre la cantidad de dinero y el nivel de precios que en el largo plazo. Por ejemplo, la figura 11.8 muestra que si se empieza con un equilibrio por debajo del pleno empleo, un aumento de la cantidad de dinero aumenta el PIB real. En este caso, un aumento de 10 por ciento de la oferta de dinero aumenta el nivel de precios de 105 a 110: un aumento de 2.8 por ciento. Es decir, el nivel de precios aumenta en un porcentaje menor que el aumento porcentual de la cantidad de dinero.

¿Qué tan buena es la teoría cuantitativa del dinero? Se responderá a esta pregunta viendo algunos datos históricos e internacionales.

Evidencia histórica de la teoría cuantitativa del dinero en Estados Unidos

El aumento porcentual del nivel de precios es la tasa de inflación, y el aumento porcentual de la cantidad de dinero es la tasa de crecimiento de la oferta monetaria. Así que las predicciones de la teoría cuantitativa pueden formularse en términos del crecimiento del dinero y de la inflación. La teoría cuantitativa predice que en el largo plazo, dado un nivel del PIB potencial, la tasa de inflación será igual a la tasa de crecimiento del dinero. Pero en el transcurso del tiempo, el PIB potencial se expandirá. Si se toma en cuenta esta expansión, la teoría

FIGURA 11.12 Crecimiento del dinero e inflación en Estados Unidos: 1963-2003**(a) Cambio anual de M2 y el nivel de precios****(b) Cambio promedio por década en M2 y en el nivel de precios**

Las fluctuaciones anuales del crecimiento del dinero y la inflación (gráfica a) están poco correlacionadas, pero las fluctuaciones del promedio por década del dinero y la inflación (gráfica b) están altamente correlacionadas. La explosión de la inflación durante la década de 1970 fue causada por la aceleración del crecimiento del dinero. La baja en la inflación durante la década de 1980 fue provocada por un crecimiento más lento del dinero. El aumento del crecimiento del dinero durante la última parte de la década de 1990 fue provocado de un aumento en la demanda de dinero, pero si la tasa alta de crecimiento del dinero se mantiene, la tasa de inflación subirá.

cuantitativa predice que, en el largo plazo, la tasa de inflación será igual a la tasa de crecimiento del dinero, menos la tasa de crecimiento del PIB potencial.

Se puede probar esta teoría cuantitativa del dinero observando la relación histórica entre el crecimiento del dinero y la inflación en Estados Unidos. La figura 11.12 muestra dos puntos de vista de esta relación, para los años 1963 y 2003. En ambas partes de la figura, la tasa de inflación es el cambio porcentual del deflactor del PIB, y la tasa de crecimiento del dinero es la tasa de crecimiento de M2. La gráfica (a) muestra los cambios anuales del dinero y del nivel de precios. Estos cambios muestran la relación de corto plazo entre el crecimiento monetario y la inflación. La gráfica (b) muestra los cambios promedio por década. Estos cambios promedian las fluctuaciones anuales y permiten ver las relaciones a largo plazo entre estas variables. Si la teoría cuantitativa es una guía razonable de la realidad, deberá haber una fuerte correlación entre inflación y crecimiento del dinero en los datos promedio de las décadas y una correlación débil en los datos anuales.

Esto es lo que muestran los datos. Las fluctuaciones anuales en la gráfica (a) muestran una correlación débil, y las fluctuaciones promedio por década en la gráfica (b) muestran una correlación más fuerte. El aumento de tasa de inflación durante la década de 1970 proviene de una aceleración en el crecimiento

del dinero. Y la caída de la tasa de inflación de la década de 1980 proviene de una desaceleración en el crecimiento del dinero.

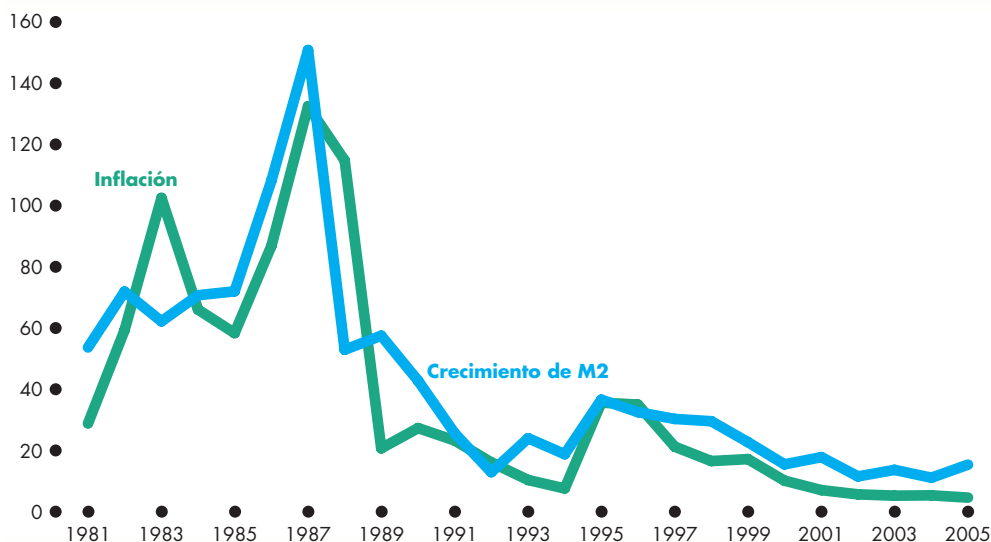
Pero durante los últimos años de la década de 1990, cuando el crecimiento del dinero aumentó, la tasa de interés permaneció baja y hasta cayó de alguna manera. Parte de la razón de esto es que la demanda de M2 aumentó, y la velocidad de circulación de M2 disminuyó durante este periodo. Pero si el crecimiento de M2 permanece en la tasa que tenía a principios de la década de 2000, la tasa de inflación aumentará de nuevo.

Evidencia reciente de la teoría cuantitativa del dinero en México

Asimismo se puede analizar la validez de la teoría cuantitativa, analizando el comportamiento reciente del dinero y la inflación en México. En la figura 11.13 se observa la tasa de inflación y la tasa de crecimiento anual de M2 durante el periodo 1981-2005 para el caso de México.

La figura muestra la alta correlación positiva que se presenta entre las fluctuaciones anuales de la tasa de crecimiento de dinero y la tasa de inflación. El resultado es sobresaliente pues son datos anuales y como se había mencionado anteriormente la teoría cuantitativa del

FIGURA 11.13 Inflación y tasa de crecimiento anual del dinero en México



Aquí se muestra la tasa anual de crecimiento del dinero (M2) y del nivel de precios, durante el periodo 1981-2005.

La correlación positiva entre ambas variables es más que evidente. Más aún en épocas de crisis, la tasa de inflación fue mayor a la tasa de crecimiento del dinero, como se observa en los años 1982-1983, muy similar a lo que sucedió en 1995.

Fuente: elaboración de la autora con información del Banco de México.

dinero establece una relación entre el crecimiento del dinero y la tasa de inflación en el largo plazo; sin embargo esta relación es tan fuerte en México, que incluso en datos anuales es posible identificar una relación muy estrecha entre la inflación y la cantidad de dinero.

Como se explicó anteriormente, la teoría cuantitativa predice que la tasa de inflación debe ser igual a la tasa de crecimiento del dinero menos la tasa de crecimiento del PIB potencial. En la figura 11.13 se observa que en los años 1982-1983 y 1995 la inflación ha sido superior a la tasa de crecimiento del dinero. Este hecho se explica porque coinciden con las contracciones económicas fuertes de México, por lo que se puede afirmar que la evidencia del caso mexicano tiende a apoyar la validez de la teoría cuantitativa del dinero.

Evidencia internacional de la teoría cuantitativa del dinero

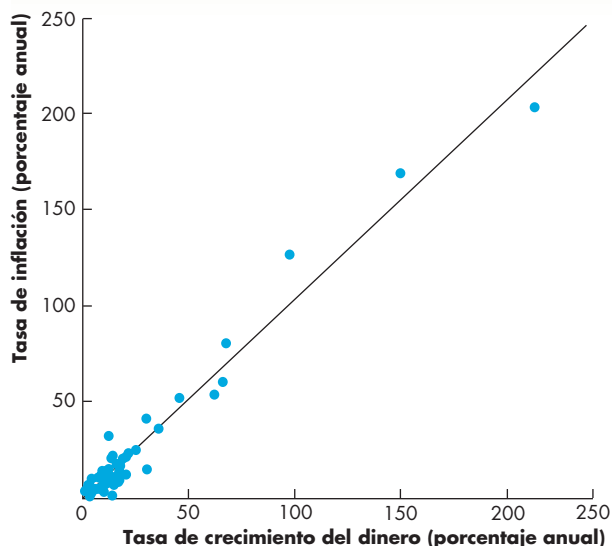
Otra forma de probar la teoría cuantitativa del dinero es ver la relación en los datos de varios países. La figura 11.14(a) muestra la relación entre el crecimiento del dinero y la inflación en 60 países durante la década de 1980. La figura 11.14(b) muestra la relación de 13 regiones y países del mundo entero durante la década de 1990. Si se observan los promedios por década, nuevamente se suavizan los efectos de corto plazo del crecimiento del dinero y se concentran en los efectos de largo plazo. Estos datos muestran que un rápido crecimiento económico se asocia con una inflación alta.

Correlación, causalidad y otras influencias

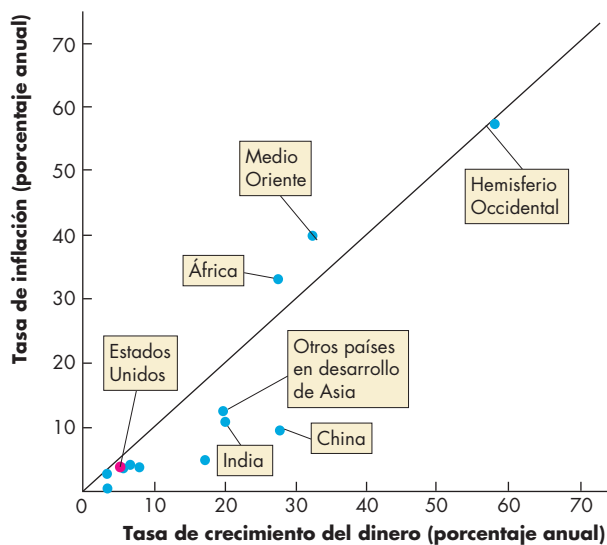
Tanto la evidencia histórica de Estados Unidos como los datos internacionales nos dicen que en el largo plazo, el crecimiento del dinero y la inflación están correlacionados. En el caso de México se comprueba dicha relación entre dinero e inflación aún en los datos anuales. Pero la correlación entre el crecimiento del dinero y la inflación no nos dice si el crecimiento del dinero podría causar la inflación; la inflación podría causar el crecimiento del dinero; o una tercera variable podría simultáneamente causar inflación y crecimiento del dinero.

De acuerdo con la teoría cuantitativa y con el modelo *OA-DA*, la causalidad va del crecimiento del dinero a la inflación. Pero ninguna teoría niega la posibilidad de que en diferentes épocas y lugares, la causalidad fuera en la otra dirección, o que algún tercer factor pudiera ser la causa original tanto del rápido crecimiento del dinero como de la inflación. Uno de estos posibles factores podría ser un gran déficit presupuestal persistente del gobierno, que se financia mediante la creación de dinero.

FIGURA 11.14 Crecimiento del dinero e inflación en la economía mundial



(a) 60 países durante la década de 1980



(b) 13 regiones y países durante la década de 1990

En la gráfica (a) se muestra la inflación y el crecimiento del dinero en 60 países, y en la gráfica (b) se observa cómo los países de baja inflación muestran una clara relación positiva entre el crecimiento del dinero y la inflación.

Fuentes: The Federal Reserve Bank of St. Louis (Banco de la Reserva Federal de San Luis), Revisión, mayo/junio de 1988, p. 15 y el Fondo Monetario Internacional.

En algunas ocasiones se da la oportunidad de probar dichos supuestos sobre la causalidad. Una de estas ocasiones fue la Segunda Guerra Mundial y los años inmediatamente posteriores. El rápido crecimiento del dinero durante los años de la guerra estuvo acompañado de controles de precios que mantuvieron los precios bajos durante este periodo, pero que no impidieron que subieran al término de la guerra. Las consecuencias inflacionarias del crecimiento del dinero durante la guerra se pospusieron mediante controles de precios, pero no se eliminaron. Y el crecimiento del dinero durante la guerra causó la inflación de la posguerra. Otro ejemplo ocurrió a finales de las décadas de 1960 y 1970. El rápido crecimiento del dinero que empezó durante la década de 1960 causó una elevada inflación durante la década de 1970. El conjunto de correlaciones históricas e internacionales sobre el crecimiento del dinero y la inflación y la evidencia independiente acerca de la dirección de la causalidad, llevan a la conclusión de que la teoría cuantitativa es correcta en el largo plazo y explica la fuente fundamental de la inflación en el largo plazo. También supone que la única manera de disminuir la inflación, en el largo plazo, es disminuir el crecimiento del dinero.

Pero la teoría cuantitativa no necesariamente es correcta en el corto plazo. Para entender las fluctuaciones de corto plazo de la inflación, deben explicarse en forma simultánea los efectos de un cambio de la cantidad de dinero sobre el PIB real, la velocidad de circulación y

el nivel de precios. El modelo *OA-DA* proporciona esta explicación y apunta la posibilidad de otros factores que influyen sobre la tasa de inflación independientemente de la tasa de crecimiento del dinero en corto plazo.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Son diferentes los efectos de corto y largo plazos de un aumento de la cantidad de dinero sobre el nivel de precios y el PIB real? ¿Por qué son diferentes estos efectos?
- 2 ¿Qué es la teoría cuantitativa del dinero? ¿Están en conflicto las predicciones de la teoría cuantitativa con las predicciones del modelo *OA-DA*?
- 3 ¿Puede decirse que la evidencia histórica de largo plazo y la evidencia internacional de la relación entre el crecimiento de la oferta monetaria y la inflación apoyan la teoría cuantitativa del dinero?

◆ Antes de dejar el tema de este capítulo, vea la *Lectura entre líneas* de las páginas 296-297, y observe cómo el rápido crecimiento del dinero provocó la inflación en Argentina durante finales de la década de 1980. En el siguiente capítulo, se retomará el problema de la inflación y se explorarán más ampliamente sus causas y consecuencias.

La teoría cuantitativa del dinero en Argentina

THE WASHINGTON POST, 6 DE ENERO DE 2002

Los argentinos se preparan para afrontar las secuelas del “Día-D” económico

BUENOS AIRES, 5 de enero—Entramos en un bullicioso supermercado parecido a una bodega y la primera impresión que nos llevamos es que se acerca una tormenta. Un maestro de música de 31 años vistiendo una camiseta negra de la Ópera de París se abastece de focos y refresco dietético. Una mujer, nerviosa y discutiendo con su esposo (un contador), lleva su carrito de compras lleno hasta el borde con suficiente café y carne para un mes. Pero la fila de personas en la caja—desesperadas por comprar computadoras, estéreos y televisiones— es el claro indicio de que el desastre aquí fue provocado por el hombre.

Con el anuncio el viernes pasado de que el gobierno de Argentina está en bancarrota y devaluará el peso, terminando así su paridad con el dólar que duró una década, un pánico latente empezó a surgir el día de hoy, el temor a la hiperinflación.

Hace 10 años, cuando la inflación anual llegaba al 5000 por ciento, las personas corrían por los pasillos de los supermercados, desesperadas por tomar los artículos antes de que los empleados pudieran cambiar sus precios. Los artículos importados, como las computadoras y los reproductores de videocasete, a menudo eran escasos o muy caros, o ambos. Ahora, con el colapso financiero a punto de romper el vínculo del peso con el dó-

lar que contuvo la inflación, la época sin precedentes de estabilidad monetaria de Argentina está llegando a su fin. Y muchos temen que la inflación regrese.

“Estoy quebrada, pero aún puedo comprar antes del Día-D, el día de la devaluación”, dijo Paula Cardoso, una bibliotecaria y fumadora constante de 57 años, quien compró una televisión marca Sony por 275 dólares. Ella, como tantos otros, temía que los precios de los artículos electrónicos importados serían los primeros en subir. “Tuvimos 10 años de estabilidad, pero la fiesta se acabó, amigo mío. Regresaremos a la vieja Argentina. Sólo espera...”

La inflación se ha convertido en una parte de la mitología nacional, una historia de miedo transmitida de generación en generación.

“Mi padre me contó sobre esos años—él tenía que ir temprano a la tienda de víveres porque no sabía qué precios tendrían los productos cuando saliera de trabajar”, dijo Jorge Villegas, un universitario de 22 años que gastó casi todos sus ahorros el día de hoy comprando una computadora Compaq por 950 dólares en Carrefour, una tienda francesa similar a Wal-Mart, en un vecindario de clase alta de Palermo.

“Iba a esperar algunos meses para comprar la computadora, pero ahora, no me puedo dar el lujo de esperar.”

Esencia de la historia

■ En enero del año 2002, los argentinos se abastecían de todo tipo de artículos: focos, refrescos de dieta, café, carne, computadoras, estéreos y televisiones.

■ Ellos temían las consecuencias de una hiperinflación.

■ El gobierno había anunciado que devaluaría el peso y terminaría su largo vínculo fijo con el dólar americano.

■ Diez años atrás, la tasa de inflación había sido de 5000 por ciento anual.

© 2002 The Washington Post. Reproducido con autorización.
Prohibida su reproducción posterior.

Análisis económico

- Argentina ha sufrido durante mucho tiempo de una tasa de inflación elevada.
- Durante la década de 1970, el promedio de su tasa de inflación porcentual fue de 130 anual. Durante la década de 1980, el promedio de la tasa de inflación porcentual subió a 570 anual. Y en el año 1989, la tasa de inflación excedía el porcentaje anual de 3000.
- Para apreciar una tasa de inflación porcentual de 3000 anual, tradúzcalo a una tasa de inflación mensual. Cada mes, en promedio, los precios aumentan en 33 por ciento. La tabla 1 muestra lo que le ocurre al precio del café, que en enero era de \$3 por taza. Después de seis meses, ¡el precio es de \$12.50!
- Cuando las personas esperan que los precios aumenten rápidamente, también esperan que el valor del dinero que tienen disminuya de la misma manera. Así que gastan en artículos en lugar de tener el dinero.
- La figura 1 muestra el registro de inflación en Argentina de 1971 a 2001.
- Durante las décadas de 1970 y 1980, cuando la tasa de inflación era elevada, la tasa de crecimiento económico en Argentina era también elevada, como lo pronostica la teoría cuantitativa del dinero.
- La muy elevada tasa de inflación de 1989 y 1990 creó una crisis de confianza en la habilidad de Argentina para lograr un valor monetario estable.
- Para infundir confianza, el gobierno adoptó un dólar estadounidense estándar. Una unidad de la moneda nacional que valía un dólar estadounidense.
- Durante una década, este arreglo mantuvo estables el crecimiento del dinero y la inflación y Argentina tenía un nivel de precios estable.
- Pero otros problemas (el lento crecimiento económico, un alto índice de desempleo y un déficit en el presupuesto gubernamental) llevaron al gobierno argentino a abandonar este vínculo fijo con el dólar estadounidense en el año 2001.
- Con el regreso del sistema monetario de la década de 1980, las personas temían que la inflación de esa década también regresara, así que gastaron su dinero en una amplia gama de artículos.
- El incremento en el gasto aumentó la velocidad de circulación del dinero y la tasa de inflación por arriba del aumento en la tasa de crecimiento del dinero.

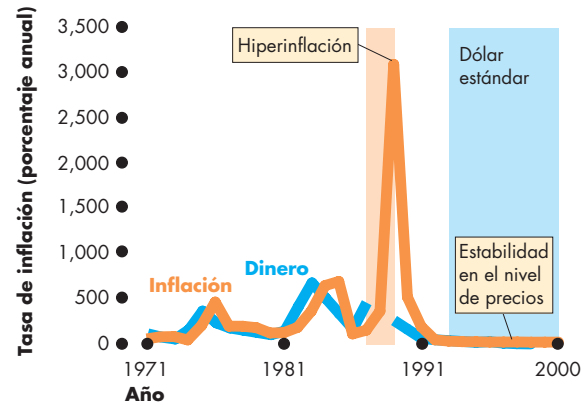


Figura 1 Inflación en Argentina

Mes	Precio del café (\$ por taza)
Enero	3.00
Febrero	4.00
Marzo	5.30
Abril	7.00
Mayo	9.49
Junio	12.50

Tabla 1 Una inflación del 33 por ciento anual

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

La demanda de dinero (pp. 280-283)

- La cantidad demandada de dinero es la cantidad de dinero que las personas planean tener.
- La cantidad de dinero real es igual a la cantidad nominal dividida entre el nivel de precios.
- La cantidad demandada de dinero real depende de la tasa de interés y del PIB real. Un interés alto produce una cantidad demandada de dinero real más pequeña.

Determinación de la tasa de interés

(pp. 283-284)

- Los cambios en la tasa de interés logran el equilibrio de los mercados de dinero y de activos financieros.
- El equilibrio del mercado de dinero logra una tasa de interés (y un precio en los activos) que hace que la cantidad de dinero real disponible se mantenga voluntariamente.
- Si la cantidad de dinero real aumenta por las acciones del Banco Central, la tasa de interés disminuye y los precios de los activos financieros aumentan.

Efectos de corto plazo del dinero en el PIB real y el nivel de precios (pp. 284-287)

- Cuando el Banco Central aumenta las tasas de interés, la inversión, el gasto de consumo, y las exportaciones netas disminuyen y el efecto multiplicador produce una mayor disminución de la demanda agregada.
- Cuando el Banco Central disminuye las tasas de interés, la inversión, el gasto de consumo, y las exportaciones netas aumentan y el efecto multiplicador produce un mayor aumento de la demanda agregada.

- Un aumento en la cantidad de dinero disminuye la tasa de interés, aumenta el gasto sensible a la tasa de interés, y aumenta la demanda agregada.
- En el corto plazo, el aumento de la demanda agregada produce un aumento en el PIB real y en el nivel de precios.

Efectos de largo plazo del dinero en el PIB real y el nivel de precios (pp. 287-295)

- En el largo plazo, un aumento en la cantidad de dinero que aumenta la demanda agregada produce un incremento en los salarios, una disminución en la oferta agregada de corto plazo, un aumento en el nivel de precios, y ningún cambio del PIB real.
- La teoría cuantitativa del dinero es una manera alterna de ver la relación de largo plazo entre la tasa de crecimiento del dinero y la tasa de inflación.

FIGURAS CLAVE

- Figura 11.1 La demanda de dinero, 281
- Figura 11.2 Cambios de la demanda de dinero, 281
- Figura 11.4 Equilibrio en el mercado de dinero, 283
- Figura 11.5 Cambios en la tasa de interés, 284
- Figura 11.7 Estabilización monetaria: evitar la inflación, 286
- Figura 11.8 Estabilización monetaria: evitar la recesión, 287
- Figura 11.9 Efectos de largo plazo de un cambio en la oferta monetaria, 288

TÉRMINOS CLAVE

- Ecuación de intercambio, 290
- Teoría cuantitativa del dinero, 289
- Velocidad de circulación, 289

PROBLEMAS

- *1. La hoja de cálculo proporciona información sobre la demanda de dinero en Minilandia. La columna A es la tasa de interés, R . Las columnas B, C y D muestran la cantidad demandada de dinero en tres diferentes niveles de PIB real. Y_0 es \$10 mil millones, Y_1 es \$20 mil millones, y Y_2 es \$30 mil millones. La cantidad ofrecida de dinero es de \$3 mil millones. Inicialmente, el PIB real es de \$20 mil millones.

	A	B	C	D
1	R	Y_0	Y_1	Y_2
2	7	1.0	1.5	2.0
3	6	1.5	2.0	2.5
4	5	2.0	2.5	3.0
5	4	2.5	3.0	3.5
6	3	3.0	3.5	4.0
7	2	3.5	4.0	4.5
8	1	4.0	4.5	5.0

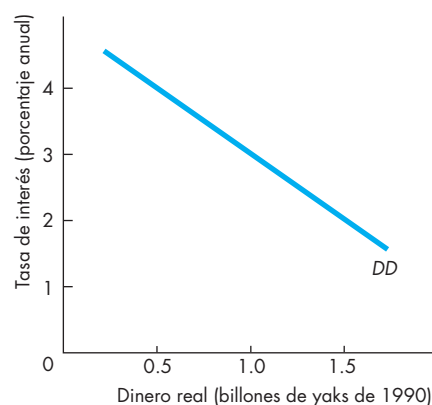
¿Qué pasa si la tasa de interés en Minilandia:

- excede el 4 por ciento anual?
 - es menor de 4 por ciento anual?
 - es igual a 4 por ciento anual?
2. En el problema número 1, la economía de Minilandia experimenta una grave recesión. El PIB real ha bajado a \$10 mil millones. El Banco Central de Minilandia no realiza ninguna acción para cambiar la cantidad de dinero.
- ¿Qué pasaría en Minilandia si la tasa de interés es de 4 por ciento anual?
 - ¿Cuál es la tasa de interés de equilibrio en Minilandia?
 - Comparando la situación del problema número 1, ¿la tasa de interés de Minilandia aumenta o disminuye? ¿Por qué?
- *3. En el problema número 1, la economía de Minilandia experimenta un grave ciclo económico. El PIB real aumenta a \$30 mil millones y después disminuye a \$10 mil millones. El Banco Central de Minilandia no realiza ninguna acción para cambiar la cantidad de dinero.
- ¿Qué le ocurre a la tasa de interés de Minilandia durante la fase de expansión del ciclo?
 - ¿Qué le ocurre a la tasa de interés de Minilandia durante la fase de recesión del ciclo?
4. La innovación financiera en Minilandia cambia la demanda de dinero. Las personas ahora planean tener \$0.5 mil millones menos que las cifras de la hoja de cálculo del problema número 1.

- ¿Qué le sucede a la tasa de interés si el Banco Central de Minilandia no realiza ninguna acción?
- ¿Qué le sucede a la tasa de interés si el Banco Central de Minilandia disminuye la cantidad de dinero en \$0.5 mil millones? Explique.

- *5. La figura muestra la demanda de dinero en Alzalandia.

- En la figura, dibuje la curva de oferta de dinero si la tasa de interés anual es de 3 por ciento.
- Suponga que el Banco Central de Alzalandia quiere disminuir la tasa de interés un punto porcentual. ¿En cuánto debe cambiar su oferta de dinero real? Dibuje la nueva curva de oferta de dinero.



Suponga que para cambiar la oferta de dinero en la parte (b) del problema, el Banco Central de Alzalandia utiliza operaciones de mercado abierto. ¿Debe realizar una compra o una venta de valores en el mercado abierto?

6. En Alzalandia, en el problema 5, una nueva tarjeta inteligente reemplaza la moneda, y la demanda de dinero cambia. Además, la nueva tarjeta inteligente provoca un auge en los negocios. El PIB real aumenta.
- Dibuje una nueva curva de demanda de dinero que sea consistente con los eventos que se describen arriba.
 - Suponga que el Banco Central de Alzalandia quiere impedir un cambio en la tasa de interés. ¿Qué debe hacer con la oferta monetaria? Dibuje la nueva curva de oferta de dinero.
 - ¿Debe el Banco Central de Alzalandia realizar una compra o una venta de valores en el mercado abierto?
- *7. Empezando desde el equilibrio por encima del pleno empleo, explique brevemente, con la ayuda del modelo $OA-DA$, el efecto de corto plazo sobre el nivel de precios y el PIB real de una venta en el mercado abierto. ¿Dicha acción ayuda a evitar la inflación? ¿Disminuye el PIB real en el largo plazo?

* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

8. Empezando desde el equilibrio con desempleo, explique brevemente, con la ayuda del modelo *OA-DA*, el efecto de corto plazo sobre el nivel de precios y el PIB real de una compra en el mercado abierto. ¿Dicha acción ayuda a evitar la inflación? ¿Aumenta el PIB real en el largo plazo?
- *9. Lentolandia es un país en el cual la teoría cuantitativa del dinero opera en el largo plazo pero no en el corto plazo. Lentolandia enfrenta el desempleo cuando los bancos empiezan a hacer nuevos préstamos y a aumentar la oferta de dinero.
 - a. ¿Cuál es el efecto de las acciones de los bancos en la demanda agregada?
 - b. ¿Cuál es el efecto de las acciones de los bancos en el PIB real y el nivel de precios en el corto plazo?
 - c. ¿Cuál es el efecto de las acciones de los bancos en el PIB real y el nivel de precios en el largo plazo?
10. Los bancos en Japón hacen algunos malos préstamos que no son cubiertos, por lo que muchos bancos fracasan. Los clientes de estos bancos pierden sus depósitos.
 - a. ¿Cuál es el efecto de las fallas de los bancos en la cantidad de dinero?
 - b. ¿Cuál es el efecto de las fallas de los bancos en la demanda agregada?
 - c. ¿Cuál es el efecto de las fallas de los bancos en el PIB real y el nivel de precios en el corto plazo?
 - d. ¿Cuál es el efecto de las fallas de los bancos en el PIB real y el nivel de precios en el largo plazo?
- *11. Cuantilandia es un país en el cual la teoría cuantitativa del dinero funciona. El país tiene una población constante, reservas de capital y tecnología. En el primer año, el PIB real era de \$400 millones, el nivel de precios era de 200, y la velocidad de circulación del dinero de 20. En el segundo año, la cantidad de dinero era 20 por ciento más alta que en el primer año.
 - a. ¿Cuál fue la oferta de dinero en el primer año?
 - b. ¿Cuál fue la oferta de dinero en el segundo año?
 - c. ¿Cuál fue el nivel de precios en el segundo año?
 - d. ¿Cuál fue el nivel del PIB real en el segundo año?
 - e. ¿Cuál fue la velocidad de circulación en el segundo año?
12. En Cuantilandia, descrito en el problema número 11, en el tercer año, la oferta de dinero disminuye a un quinto de su nivel del segundo año.
 - a. ¿Cuál es la oferta de dinero en el tercer año?
 - b. ¿Cuál es el nivel de precios en el tercer año?
 - c. ¿Cuál es el nivel del PIB real en el tercer año?
 - d. ¿Cuál es la velocidad de circulación en el tercer año?
 - e. Si toma más de un año para que el efecto completo de la teoría cuantitativa ocurra, ¿qué pronostica que le pasará al PIB real de Cuantilandia en el tercer año? ¿Por qué?

PENSAMIENTO CRÍTICO

1. Después de estudiar *Lectura entre líneas* de las páginas 296-297, conteste las siguientes preguntas:
 - a. ¿Cómo ha afrontado Argentina el problema de encontrar una unidad monetaria estable?
 - b. ¿Qué le pasó a la velocidad de circulación del dinero en Argentina en el año 2001?
 - c. ¿Cómo se protegen las personas de una caída en el valor de la moneda de Argentina?
2. ¿Qué hizo el Banco Central durante los años 2001, 2002 y 2003 para evitar la recesión? ¿Cuáles fueron los riesgos de las acciones del Banco Central? ¿Cree que el Banco Central actuó de manera apropiada? Explique las razones.
3. ¿Cuál fue el mayor desafío del Banco Central en el año 2004? ¿Qué hizo el Banco Central para enfrentar este desafío? ¿Cree que el Banco Central actuó de manera apropiada? Explique las razones.

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

1. Visite el sitio de Internet de algunos de los Bancos Centrales de países de América Latina y seleccione un país; obtenga los datos más recientes de M1, M2 y algunas tasas de interés de corto plazo. Después responda las siguientes preguntas.
 - a. ¿El Banco Central está tratando de acelerar o desacelerar la economía? ¿Cómo puede saber lo que está haciendo?
 - b. ¿Qué operaciones de mercado abierto piensa que el Banco Central ha asumido durante el último año?
 - c. Lea las últimas minutas de la Junta de Gobernadores del Banco Central, y vea si puede descubrir las operaciones de mercado abierto planeadas.
 - d. En vista de las recientes acciones del Banco Central, ¿qué efectos ondulatorios cree que se puedan esperar en los próximos meses?
2. Visite el sitio de Internet de algún Banco Central de América Latina y observe las condiciones económicas actuales del país. Basándose en los pronósticos actuales del Banco Central, ¿cuál es su pronóstico sobre las tasas de interés: aumentarán, disminuirán o se mantendrán fijas? ¿Cuáles son las metas de inflación y por qué? Escriba un breve resumen de los pronósticos y razonamientos.

Inflación

De Roma a Río de Janeiro

A fines del siglo III d.C., el emperador romano

Diocleciano lidiaba para contener una inflación en la cual los precios subían a una tasa superior al 300 por ciento anual. A finales del siglo XX, el Presidente de Brasil, Fernando Henrique Cardoso, luchaba por contener una inflación que llegó al 40 por ciento mensual, o 5,600 por ciento anual.

Hoy en día, Estados Unidos tiene una extraordinaria estabilidad en los precios, pero durante la década de 1970, el nivel de precios de Estados Unidos más que se duplicó, esto es, tuvo una inflación superior al 100 por ciento durante la década. ¿Por qué varían las tasas de inflación? ¿Por qué la inflación se desata durante ciertos periodos de tiempo?

¿La inflación aumentará de manera que los ahorros compren menos o la inflación disminuirá de manera que las deudas sean más difíciles de pagar? Para tomar las decisiones correctas, se necesitan buenos pronósticos de inflación, y no solamente para el año siguiente sino para muchos años a futuro. ¿De qué manera las personas tratan de pronosticar la inflación? ¿Qué influencia tienen las expectativas de inflación sobre la economía?

¿Enfrenta el Banco Central un intercambio entre la inflación y el desempleo? ¿La tasa de desempleo señala un aumento en la inflación? ¿De qué manera afecta la inflación a la tasa de interés?

◆ En este capítulo se responderán estas preguntas. Primero se revisará qué es la inflación y cómo se mide. Y al final, en la *Lectura entre líneas*, se analizará el posible repunte de la inflación en Ecuador para el año 2006.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Distinguir entre la inflación y un alza de una sola vez del nivel de precios.
- Explicar cómo se genera la inflación de demanda.
- Describir cómo se genera la inflación de costos.
- Describir los efectos de la inflación.
- Explicar las relaciones de corto y largo plazos entre la inflación y el desempleo.
- Explicar las relaciones de corto y largo plazos entre la inflación y las tasas de interés.

Inflación y nivel de precios

EN LA ACTUALIDAD NO EXISTE MUCHA INFLACIÓN, PERO durante la década de 1970, la inflación era un problema grave en más de un país. La **inflación** es un proceso en el cual el *nivel general de precios aumenta* y el *dinero pierde su valor*.

Si el nivel general de precios sube de manera persistente, entonces las personas necesitan cada vez más dinero para realizar sus transacciones. El salario aumenta, así que las empresas deben pagar más en salarios y en otro tipo de remuneraciones a los propietarios de los recursos productivos. Debido a que los precios suben, los consumidores deben llevar más dinero consigo cuando van de compras. Pero el valor del dinero disminuye cada vez más.

El cambio de un precio no significa que haya inflación. Por ejemplo, si el precio de las hamburguesas aumenta a \$25 y todos los otros precios disminuyen ligeramente de tal forma que el nivel de precios permanece constante, entonces no hay inflación. En lugar de eso, el nivel relativo del precio de una hamburguesa ha aumentado. Si el precio de una hamburguesa y de todos los otros precios aumenta en un porcentaje similar, entonces hay inflación.

Pero un salto de una sola vez en el nivel de precios no es inflación. En lugar de eso, la inflación es un *proceso* en curso. La figura 12.1 ilustra esta distinción. La línea roja muestra que el nivel de precios sube continuamente. Eso es inflación. La línea azul muestra un alza de una sola vez del nivel de precios. Esta economía no tiene inflación, ya que el nivel de precios es constante durante la mayor parte del tiempo.

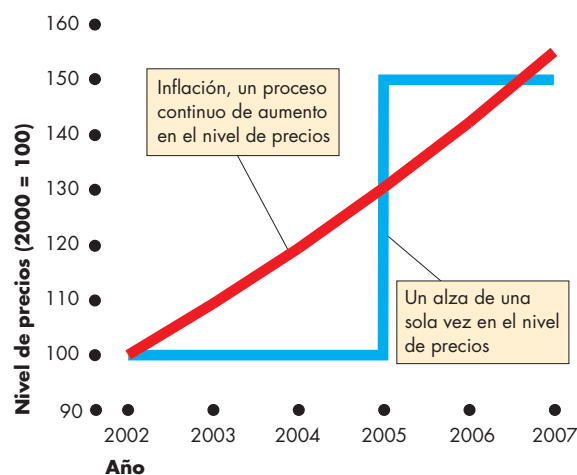
La inflación es un problema grave y evitarla es la tarea principal de la política monetaria y de las acciones de los Bancos Centrales. A continuación se examinará cómo surge la inflación y cómo se puede evitar. Pero, primero se verá cómo se calcula la tasa de inflación.

Para medir la tasa de *inflación*, se calcula el cambio porcentual anual en el nivel de precios. Por ejemplo, si el nivel de precios de este año es 126 y el nivel de precios del año anterior fue 120, la tasa de inflación es

$$\begin{aligned}\text{Tasa de inflación} &= \frac{126 - 120}{120} \times 100 \\ &= 5 \text{ por ciento anual.}\end{aligned}$$

Esta ecuación muestra la conexión entre la *tasa de inflación* y el *nivel de precios*. Para un nivel de precios del año anterior, cuanto mayor es el nivel de precios actual, mayor es la tasa de inflación. Si el nivel de

FIGURA 12.1 Inflación frente a aumento de una sola vez del nivel de precios



A lo largo de la línea roja, una economía experimenta inflación porque el nivel de precios sube de manera persistente. A lo largo de la línea azul, una economía experimenta un alza de una sola vez del nivel de precios.

precios está *subiendo*, la tasa de inflación es *positiva*. Si el nivel de precios sube a una tasa *más rápida*, la tasa de inflación *aumenta*. Asimismo, cuanto más alto sea el nuevo nivel de precios, mayor será la tasa de inflación y menor será el valor del dinero.

La inflación puede resultar de un aumento de la demanda agregada o de una disminución de la oferta agregada. Estas dos fuentes de impulsos se llaman:

- Inflación de demanda.
- Inflación de costos.

Primero se estudiará la inflación motivada por una inflación de demanda.

Inflación de demanda

UNA INFLACIÓN QUE RESULTA DE UN AUMENTO INICIAL de la demanda agregada se conoce como **inflación de demanda**. Una inflación de demanda puede surgir de *cualquiera* de los factores que aumentan la demanda agregada, como:

1. Aumento de la oferta monetaria.
2. Aumento de las compras gubernamentales.
3. Aumento de las exportaciones.

Efecto inicial de un aumento de la demanda agregada

Suponga que el año pasado el nivel de precios era 105 y que el PIB real era de \$10 billones. El PIB potencial también era de \$10 billones. La figura 12.2(a) ilustra esta situación. La curva de demanda agregada es DA_0 , la curva de oferta agregada de corto plazo es OAC_0 y la curva de oferta agregada de largo plazo es OAL .

En este año, la demanda agregada aumenta a DA_1 . Esta situación surge si, por ejemplo, el Banco Central afloja el control sobre la oferta monetaria, si el gobierno aumenta sus compras de bienes y servicios, o si aumentan las exportaciones.

Sin cambio en el PIB potencial y sin cambio en la tasa de salario nominal, la curva de oferta agregada de largo plazo y la curva de oferta agregada de corto plazo permanecen en OAL y OAC_0 , respectivamente.

El nivel de precios y el PIB real se determinan en el punto en que la curva de demanda agregada DA_1 se interseca con la curva de oferta agregada de corto plazo. El nivel de precios sube a 108, y el PIB real aumenta por encima del PIB potencial a \$10.5 billones. La economía experimenta un alza de 2.9 por ciento del nivel de precios (un nivel de precios de 108 comparado con 105 del año anterior) y una rápida expansión del PIB real. El desempleo disminuye por debajo de su tasa

natural. El siguiente paso de la historia es un alza de los salarios nominales.

Respuesta de los salarios

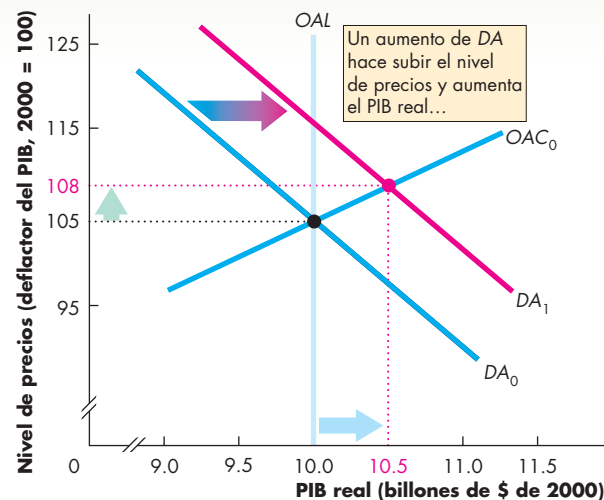
El PIB real no puede permanecer por encima del PIB potencial en forma permanente. Con una tasa de desempleo por debajo de su nivel natural, empieza a ocurrir una escasez de trabajo. En esta situación, la tasa de salario nominal empieza a subir. Al hacerlo, la oferta agregada de corto plazo disminuye y la curva OAC se desplaza a la izquierda. El nivel de precios sube aún más y el PIB real empieza a disminuir.

Si no ocurre ningún otro cambio de la demanda agregada (es decir, su curva correspondiente se mantiene en DA_1) este proceso termina cuando la curva de oferta agregada de corto plazo se ha desplazado a OAC_1 en la figura 12.2(b). En ese momento, el nivel de precios ha aumentado a 116 y el PIB real ha regresado al PIB potencial de \$10 billones, el mismo nivel en el que empezó.

Un proceso de inflación de demanda

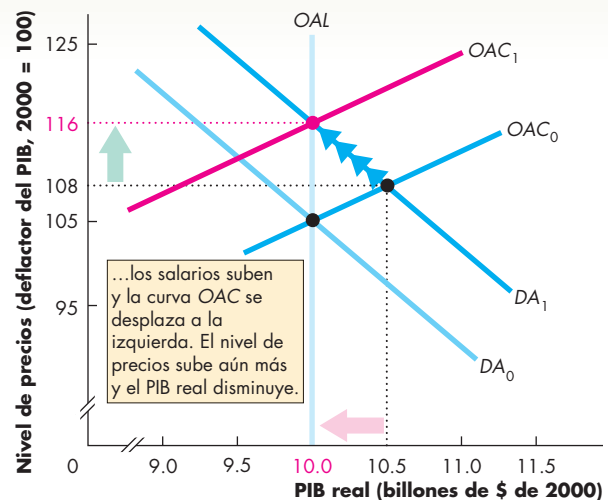
El proceso que se acaba de estudiar finalmente termina cuando, para un aumento dado en la demanda agregada,

FIGURA 12.2 Un aumento en el nivel de precios motivado por un aumento de la demanda



(a) Efecto inicial

En la gráfica (a), la curva de demanda agregada es DA_0 , la curva de oferta agregada de corto plazo es OAC_0 y la curva de oferta agregada de largo plazo es OAL . El nivel de precios es 105 y el PIB real es \$10 billones, igual al PIB potencial. La demanda agregada aumenta a DA_1 . El nivel de precios aumenta a 108 y el PIB real aumenta a \$10.5 billones.



(b) Ajuste de salarios

En la gráfica (b), partiendo del equilibrio por encima del pleno empleo, la tasa de salario nominal empieza a subir y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza a la izquierda, hacia OAC_1 . El nivel de precios sube aún más y el PIB real regresa al PIB potencial.

la tasa de salario nominal se ha ajustado lo suficiente como para restablecer la tasa de salario real a su nivel de pleno empleo. Se ha estudiado un alza de una sola vez del nivel de precios, como lo describe en la figura 12.1. Para que aparezca la inflación, la demanda agregada debe aumentar de manera persistente.

La única forma en que la demanda agregada puede aumentar en forma persistente, es si la cantidad de dinero aumenta de manera persistente. Suponga que el gobierno tiene un gran déficit presupuestario, el cual financia vendiendo bonos. También suponga que el Banco Central compra estos bonos. Cuando el Banco Central compra bonos, crea más dinero. En esta situación, la demanda agregada aumenta año tras año. La curva de demanda agregada se desplaza continuamente hacia la derecha. El aumento constante de la demanda agregada ejerce una presión continua al alza sobre el nivel de precios. La economía experimenta ahora una inflación de demanda.

La figura 12.3 ilustra el proceso de la inflación de demanda. El punto de partida es el mismo que se mostró en la figura 12.2. La curva de demanda agregada es DA_0 , la curva de oferta agregada de corto plazo es OAC_0 y la curva de oferta agregada de largo plazo es OAL . El PIB real es \$10 billones y el nivel de precios es 105. La demanda agregada aumenta, lo que desplaza la curva de demanda agregada a DA_1 . El PIB real aumenta a \$10.5 billones y el nivel de precios aumenta a 108. La economía está en un equilibrio por encima del pleno empleo. Existe una escasez de trabajo y la tasa de salario nominal sube. La curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza a OAC_1 . El nivel de precios sube a 116 y el PIB real regresa al PIB potencial.

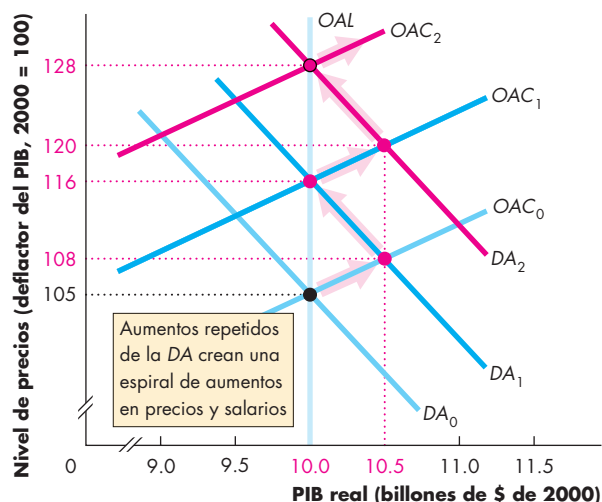
Pero el Banco Central aumenta la oferta monetaria de nuevo y la demanda agregada continúa aumentando. La curva de demanda agregada se desplaza a la derecha, a DA_2 . El nivel de precios sube aún más, a 120, y el PIB real excede nuevamente al PIB potencial al situarse en \$10.5 billones. La tasa de salario nominal vuelve a subir y la oferta agregada de corto plazo vuelve a disminuir. La curva OAC se desplaza a OAC_2 y el nivel de precios aumenta aún más, a 128. A medida que continúa creciendo la oferta monetaria, la demanda agregada aumenta y el nivel de precios sube en un proceso continuo de inflación de demanda.

El proceso que se acaba de estudiar genera inflación: un proceso de aumento continuo en el nivel de precios.

Inflación de demanda en Pueblo Chico

El proceso de inflación que se ha descrito, se entiende mejor al considerar lo que sucede en un segmento particular de la economía, por ejemplo, en una planta embotelladora de bebidas refrescantes en Pueblo Chico. Inicialmente, cuando la demanda agregada aumenta,

FIGURA 12.3 Una espiral inflacionaria ocasionada por aumentos de la demanda



Cada vez que la oferta monetaria aumenta, la demanda agregada aumenta y su curva de demanda agregada se desplaza a la derecha de DA_0 a DA_1 , a DA_2 , y así sucesivamente. Cada vez que el PIB real sube por encima del PIB potencial, la tasa de salario nominal sube y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza a la izquierda de OAC_0 a OAC_1 , a OAC_2 , y así sucesivamente. El nivel de precios sube de 105 a 108, 116, 120, 128, y así sucesivamente. Hay una inflación de demanda perpetua. El PIB real fluctúa entre \$10 y \$10.5 billones.

la demanda de bebidas refrescantes aumenta y su precio sube. Al enfrentarse a un precio de su producto más alto, la planta embotelladora decide trabajar tiempo extra y aumentar la producción. Hay buenas condiciones para los trabajadores de Pueblo Chico, pero a la fábrica se le dificulta conseguir nuevos empleados. Para hacerlo, tiene que ofrecer salarios más elevados. Al aumentar los salarios, también suben los costos de la planta embotelladora.

Lo que ocurre después depende de lo que suceda con la demanda agregada. Si la demanda agregada permanece constante (como en la gráfica (b) de la figura 12.2), los costos de la empresa suben, pero el precio del producto no aumenta tan rápido como sus costos. La producción se reduce. Finalmente, salarios y costos aumentan en el mismo porcentaje que el precio de las bebidas refrescantes. En términos reales, la fábrica está en la misma situación que al principio, antes del aumento de la demanda agregada. La planta genera la misma cantidad de producto y emplea la misma cantidad de trabajo que antes del aumento de la demanda.

Pero si la demanda agregada continúa aumentando, lo mismo ocurrirá con la demanda de las bebidas refrescantes, por lo que el precio de éstas aumentará a la misma tasa que los salarios. La embotelladora seguirá operando por encima del pleno empleo y habrá una persistente escasez de mano de obra. Los precios y los salarios subirán continuamente en un proceso en el cual un precio persigue al otro y así entran en una espiral inflacionaria sin fin.

Inflación de demanda en Estados Unidos

Una inflación de demanda como la que se acaba de estudiar ocurrió en Estados Unidos durante la década de 1960. En el año 1960, la inflación era apenas de un moderado 2 por ciento anual, pero su tasa aumentó lentamente a 3 por ciento en 1966. Entonces, en 1967, un gran aumento de las compras gubernamentales por la Guerra de Vietnam, junto con un aumento del gasto en programas sociales y con un aumento de la tasa de crecimiento de la oferta monetaria, aumentaron más rápidamente la demanda agregada. En consecuencia, el desplazamiento a la derecha de la curva de demanda agregada se aceleró y el nivel de precios aumentó más rápidamente. El PIB real aumentó por encima del PIB potencial y la tasa de desempleo descendió por debajo de su tasa natural.

Con el desempleo por debajo de la tasa natural, la tasa de salario nominal empezó a subir más rápidamente y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplazó a la izquierda. La Fed respondió con un aumento adicional de la tasa de crecimiento de la oferta monetaria y se desarrolló una espiral inflacionaria motivada por aumentos de la demanda. Para 1970, la tasa de inflación ya había alcanzado el 5 por ciento anual.

Durante los años siguientes, la demanda agregada creció aún más rápidamente y la tasa de inflación siguió aumentando. Para 1975, la tasa de inflación casi llegaba al 10 por ciento anual.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cómo comienza la inflación de demanda?
¿Cuáles son los efectos iniciales de la inflación de demanda sobre el PIB real?
- 2 Cuando el PIB real aumenta por encima del PIB potencial, ¿qué sucede con la tasa de salario nominal y con la oferta agregada de corto plazo?
¿Cómo responden el PIB real y el nivel de precios?
- 3 ¿Qué debe ocurrir para crear una espiral de inflación de demanda?

A continuación, se observará cómo los choques a la oferta agregada pueden crear una inflación de costos.

Inflación de costos

UNA INFLACIÓN QUE RESULTA DE UN AUMENTO INICIAL de costos se llama **inflación de costos**. Las dos fuentes principales de aumento de los costos son

1. Un aumento de las tasas de salario nominal.
2. Un aumento de los precios nominales de las materias primas.

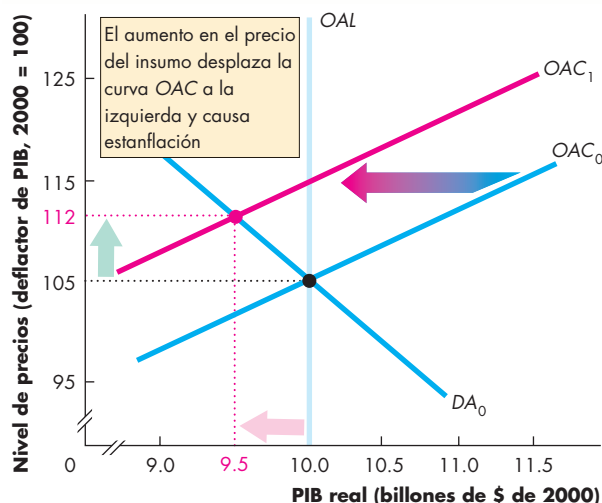
Para un nivel dado de precios, cuanto más alto sea el costo de producción, menor será el monto que las empresas estarán dispuestas a producir. Por ello, si suben las tasas de salario nominal o los precios de las materias primas (por ejemplo, el petróleo), las empresas responderán disminuyendo su oferta de bienes y servicios. La oferta agregada disminuye y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza a la izquierda.¹ Ahora, se seguirá la pista a los efectos de dicha disminución de la oferta agregada de corto plazo sobre el nivel de precios y el PIB real.

Efectos iniciales de una disminución de la oferta agregada

Suponga que el año pasado el nivel de precios era 105 y el PIB real \$10 billones. El PIB potencial real era también de \$10 billones. La figura 12.4 ilustra esta situación. La curva de demanda agregada era DA_0 , la curva de oferta agregada de corto plazo era OAC_0 y la curva de oferta agregada de largo plazo era OAL . En el año en curso, los productores mundiales de petróleo forman una organización de fijación de precios que fortalece su poder de mercado y aumenta el precio relativo del petróleo. Ellos aumentan el precio nominal del petróleo, y esta acción disminuye la oferta agregada de corto plazo. La curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza a la izquierda, a OAC_1 . El nivel de precios sube a 112, y el PIB real disminuye a \$9.5 billones. La combinación del alza en el nivel de precios y la caída del PIB real se llama *estanflación*.

Este es un evento de una sola vez en el nivel de precios, como en la figura 12.1. No es inflación. De hecho, un choque de oferta por sí mismo no puede causar inflación. Algo más debe ocurrir para permitir que un choque de oferta de una sola vez, el cual causa un aumento de una sola vez en el nivel de precios, se convierta en un proceso de crecimiento monetario e inflación continua. La oferta monetaria debe aumentar de manera persistente. Y esto sucede a menudo, como se verá a continuación.

¹ Algunos factores de presión sobre los costos, tales como la combinación de un aumento del precio del petróleo y una reducción en la disponibilidad del mismo, pueden también disminuir la oferta agregada de largo plazo. Aquí se hará caso omiso de esos efectos y se examinarán sólo los factores de presión sobre los costos que afectan únicamente a la oferta agregada de corto plazo.

FIGURA 12.4 Un aumento en el nivel de precios motivado por la presión sobre los costos

Inicialmente, la curva de demanda agregada es DA_0 , la curva de oferta agregada de corto plazo es OAC_0 y la curva de oferta agregada de largo plazo es OAL . Una disminución de la oferta agregada (por ejemplo, resultado de un aumento del precio internacional del petróleo) desplaza la curva de oferta agregada de corto plazo a OAC_1 . La economía se mueve a un punto en el que las curvas de oferta agregada de corto plazo OAC_1 y de demanda agregada DA_0 se intersecan. El nivel de precios sube a 112 y el PIB real disminuye a \$9.5 billones. La economía experimenta una estanflación.

Respuesta de la demanda agregada

Cuando el PIB real disminuye, la tasa de desempleo sube por encima de su nivel natural. En una situación así, generalmente hay un clamor de preocupaciones y un llamado a la acción para restablecer el pleno empleo. Suponga que el Banco Central aumenta la oferta monetaria. La demanda agregada aumenta. En la figura 12.5, la curva de demanda agregada se desplaza a la derecha, a DA_1 . El aumento de la demanda agregada permite el restablecimiento del pleno empleo. Sin embargo, el nivel de precios aumenta aún más, a 116.

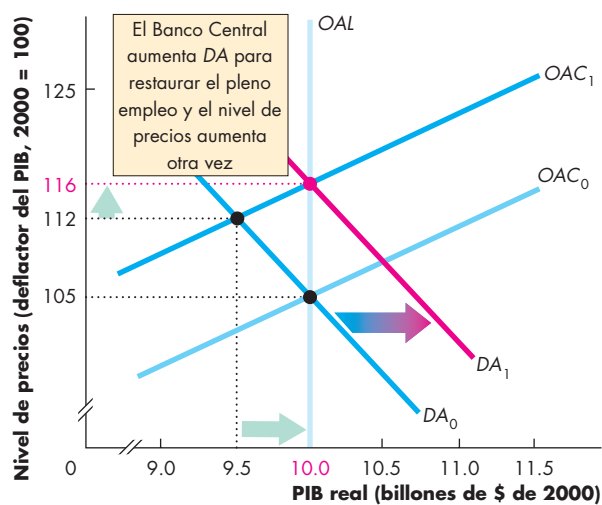
Un proceso de inflación por presión sobre los costos

Los productores internacionales de petróleo ven que ahora todos los productos que compran están aumentando de precio. Así que aumentan el precio del petróleo para tratar de restablecer su nuevo precio relativo alto. La figura 12.6 continúa la historia.

La curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza ahora a OAC_2 y se presenta otro ataque de estanflación. El nivel de precios sube aún más, a 124 y el PIB real cae a \$9.5 billones. El desempleo sube por encima de su tasa natural. Si el Banco Central responde nuevamente con un aumento de la oferta monetaria, la demanda agregada aumenta y la curva de demanda agregada se desplaza a DA_2 . El nivel de precios sube todavía más, a 128, y el pleno empleo se vuelve a restablecer. Así, se produce una espiral de inflación de los costos. Pero si el Banco Central no responde, la economía permanece por debajo del pleno empleo.

Se puede ver que el Banco Central se enfrenta a un dilema. Si aumenta la oferta monetaria para restablecer el pleno empleo, está invitando a que haya otro aumento del precio del petróleo, lo que después llevará a un aumento adicional de la oferta monetaria.

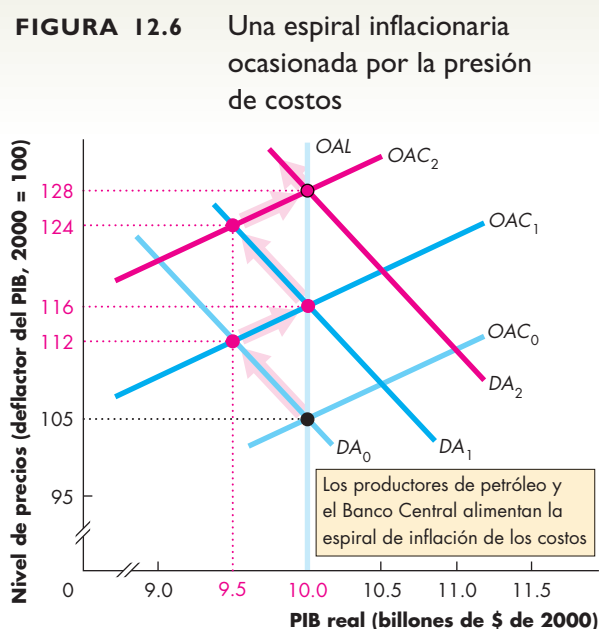
La inflación podría exacerbarse a una tasa que podría ser decidida por los países exportadores de petróleo. Si el Banco Central mantiene el control sobre el crecimiento de la oferta monetaria, la economía funcionará con un alto nivel de desempleo.

FIGURA 12.5 Respuesta de la demanda agregada a la inflación por presión sobre los costos

Después de un aumento en el nivel de precios motivado por la inflación de costos, el PIB real está por debajo del PIB potencial y el desempleo está por encima de su tasa natural. Si el Banco Central responde con un aumento de la demanda agregada para restablecer el pleno empleo, la curva de demanda agregada se desplaza a la derecha, a DA_1 . La economía regresa al pleno empleo, pero el nivel de precios sube a 116.

Inflación de costos en Pueblo Chico ¿Qué sucede en la planta embotelladora de Pueblo Chico cuando la economía está viviendo una inflación de costos? Cuando aumenta el precio del petróleo, también suben los costos de embotellar bebidas refrescantes. Los costos más altos disminuyen la oferta de bebidas, por lo que aumenta su precio y disminuye la cantidad producida. La planta embotelladora despide a algunos de sus trabajadores. Esta situación persistirá hasta que baje el precio del petróleo o hasta que el Banco Central aumente la demanda agregada. Si el Banco Central aumenta la demanda agregada, la demanda de bebidas refrescantes aumenta y también su precio. El precio más alto ocasiona beneficios más altos y la planta embotelladora aumenta su producción. La fábrica de bebidas refrescantes contrata de nuevo a los trabajadores despedidos.

Inflación de costos en Estados Unidos Una inflación de costos como la que se acaba de estudiar ocurrió en Estados Unidos durante la década de 1970. Empezó en el



Cuando un aumento de los costos disminuye la oferta agregada de corto plazo de OAC_0 a OAC_1 , el nivel de precios aumenta a 112 y el PIB real disminuye a \$9.5 billones. El Banco Central responde con un aumento de la oferta monetaria. La curva de demanda agregada se desplaza de AD_0 a AD_1 , el nivel de precios aumenta a 116, y el PIB real regresa a \$10 billones. Esto da lugar a un nuevo aumento de los costos, lo que vuelve a desplazar la curva de oferta agregada de corto plazo, esta vez a OAC_2 . Se repite la estanflación y el nivel de precios sube a 124. El Banco Central responde de nuevo y la espiral de aumentos en costos y precios continúa indefinidamente.

año 1974 cuando la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) cuadruplicó el precio del petróleo. El precio más alto del petróleo disminuyó la oferta agregada, lo que ocasionó que el nivel de precios aumentara más rápidamente y que el PIB se contrajera. La Fed se enfrentó entonces a un dilema ¿Debería aumentar la oferta monetaria y acomodar las fuerzas de empuje de los costos, o debería mantener bajo control el crecimiento de la oferta monetaria limitando el crecimiento del dinero? En los años 1975, 1976 y 1977, el Sistema de la Reserva Federal de Estados Unidos permitió repetidamente que la oferta monetaria creciera en forma rápida y la inflación avanzó a una tasa rápida. En los años 1979 y 1980, la OPEP nuevamente los precios del petróleo aumentó. En esa ocasión, el Sistema de la Reserva Federal decidió no responder al alza del precio del petróleo con un aumento de la oferta monetaria. El resultado fue una recesión, pero también, a final de cuentas, una caída de la inflación.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cómo empieza la inflación de costos? ¿Cuáles son los efectos iniciales de la inflación de costos sobre el nivel de precios?
- 2 ¿Qué es la estanflación y por qué es causada por la inflación de costos?
- 3 ¿Qué debe hacer un Banco Central para convertir un alza de una sola vez del nivel de precios en una inflación desbocada por la inflación de costos?

Efectos de la inflación

INDEPENDIENTEMENTE DE SI LA INFLACIÓN ES DE demanda o de costos, la incapacidad de *anticiparla* correctamente da como resultado consecuencias no planeadas. Estas consecuencias no planeadas imponen costos en los mercados laboral y de capital. A continuación se examinarán estos costos.

Efectos de la inflación no anticipada en el mercado laboral

La inflación no anticipada tiene dos consecuencias principales para el funcionamiento del mercado laboral:

- Redistribución del ingreso.
- Desviación del pleno empleo.

Redistribución del ingreso La inflación no anticipada redistribuye ingreso entre los patrones y los trabajadores. Algunas veces ganan los patrones a costa de los

trabajadores y algunas veces pierden. Si un aumento inesperado de la demanda agregada aumenta la tasa de inflación, entonces los salarios no se habrán establecido lo suficientemente altos. Los beneficios serán más altos de lo esperado y los salarios reales comprarán menos bienes de lo esperado. En este caso, los patrones ganan a costa de los trabajadores. Pero si se espera que la demanda agregada aumente a una tasa rápida y no lo hace, los trabajadores ganan a costa de los patrones. Si se anticipa una tasa de inflación alta, los salarios se fijan demasiado altos y los beneficios se contraen. La redistribución del ingreso entre patrones y trabajadores crea un incentivo para que empresas y trabajadores traten de pronosticar correctamente la inflación.

Desviaciones del pleno empleo La redistribución ocasiona ganancias para unos y pérdidas para otros. Pero la desviación del pleno empleo impone costos a todo el mundo. Para ver por qué, regrese a la planta embotelladora de Pueblo Chico.

Si la planta embotelladora y sus trabajadores anticipan que no habrá inflación, pero la inflación se presenta, la tasa de salario nominal no aumenta para mantenerse al nivel de la inflación. La tasa de salario real disminuye y la empresa trata de contratar más trabajo para aumentar su producción. Pero como la tasa de salario real ha caído, la empresa tiene dificultades para atraer la mano de obra que quiere emplear. Empieza a pagar tasas salariales de tiempo extra a su fuerza laboral existente, y debido a que la planta funciona a un ritmo más rápido, incurre en costos de mantenimiento y reposición de partes más altos. Sin embargo, como la tasa de salario real ha caído, los trabajadores empiezan a abandonar la planta embotelladora para buscar trabajos que paguen una tasa de salario real que se acerque más a la que prevalecía antes del desencadenamiento de la inflación. Esta rotación de trabajo impone costos adicionales a la empresa. Así que aun cuando aumenta su producción, la empresa incurre en costos adicionales y sus ganancias no aumentan tanto como lo hubieran hecho de otra manera. Los trabajadores incurren en costos adicionales de búsqueda de empleo, en tanto que los que se quedan en la planta embotelladora terminan sintiéndose engañados. Han trabajado tiempo extra para lograr producción extra, y cuando llega el momento de gastar su salario, descubren que los precios han aumentado de tal manera que sus salarios comprarán una cantidad de bienes y servicios menor a la esperada.

Si la planta embotelladora y sus trabajadores anticipan una tasa de inflación alta que no ocurre, la tasa de salario nominal aumenta en exceso y el salario real sube. A una tasa de salario real más alta, le empresa despidió a algunos trabajadores y la tasa de desempleo aumenta. Los trabajadores que conservan sus empleos ganan, pero los que quedan desempleados pierden.

Asimismo, la planta embotelladora pierde porque disminuyen su producción y sus ganancias.

Efectos de la inflación no anticipada en el mercado de capital

La inflación no anticipada tiene dos consecuencias para el funcionamiento del mercado de capital. Éstas son:

- Redistribución del ingreso.
- Escasez o exceso de oferta y demanda de créditos.

Redistribución del ingreso La inflación no anticipada redistribuye el ingreso entre prestatarios y prestamistas. Algunas veces, los prestatarios ganan a costa de los prestamistas y algunas veces pierden. Si los créditos se establecen a tasas de interés fijas y no se anticipa correctamente la inflación, las tasas de interés podrían fijarse a niveles demasiado bajos como para compensar a los prestamistas por la pérdida de valor de su dinero. En este caso, los prestatarios ganan a costa de los prestamistas. Pero si se espera que haya inflación y ésta no ocurre, las tasas de interés podrían fijarse a un nivel demasiado alto. En este caso, los prestamistas ganan a expensas de los prestatarios. La redistribución del ingreso entre prestatarios y prestamistas crea un incentivo para que ambos grupos traten de pronosticar correctamente la inflación.

Escasez o exceso de oferta y demanda de créditos Si la tasa de inflación resulta ser más alta o más baja de lo esperado, la tasa de interés no estaría incorporando un margen correcto para el cambio en el valor del dinero, y la tasa de interés real sería más alta o más baja de lo que debería ser. Cuando la tasa de interés real resulta ser demasiado baja (lo que ocurre cuando la inflación es más alta de lo esperado) los prestatarios desearían haber pedido más préstamos y los prestamistas desearían haber prestado menos. Si hubieran tenido una previsión más apropiada de la tasa de inflación, ambos grupos habrían tomado decisiones diferentes con respecto a la oferta y demanda de préstamos. Cuando la tasa de interés resulta ser *demasiado alta*, lo que ocurre cuando la inflación es más baja de lo esperado, los prestatarios desearían haber pedido *menos* préstamos y los prestamistas desearían haber prestado más. De nuevo, ambos grupos habrían tomado decisiones diferentes de concesión y solicitud de préstamos si hubieran tenido una previsión más acertada de la tasa de inflación.

De tal modo que la inflación no anticipada impone costos, sin importar si la inflación resulta ser más alta o más baja de lo anticipado. La presencia de estos costos es un incentivo para todos para pronosticar correctamente la inflación. A continuación se mostrará la manera en que las personas realizan esta tarea.

Pronóstico de la inflación

La inflación es difícil de pronosticar por dos razones. La primera es que hay varias causas posibles de la inflación, puede ser por los aumentos en la demanda o en los costos que se acaban de estudiar. La segunda, porque la velocidad con que se traducen los cambios en la oferta y la demanda agregadas en aumentos en el nivel de precios es variable. Esta velocidad de respuesta depende también, como se verá más adelante, de la medida en que se anticipa la inflación.

Debido a que es costoso y difícil pronosticar la inflación, las personas dedican recursos considerables a mejorar los pronósticos de la inflación. Algunas personas se especializan en hacer pronósticos y otras compran sus pronósticos a los especialistas. Los analistas especializados son economistas que trabajan para entidades públicas y privadas de pronósticos macroeconómicos y para bancos, compañías de seguros, sindicatos y grandes corporaciones. Los ingresos que estos especialistas obtienen dependen de la calidad de sus pronósticos, así que tienen un fuerte incentivo para pronosticar con la mayor exactitud posible. El pronóstico más exacto posible es aquel que se basa en toda la información pertinente y recibe el nombre de **expectativa racional**.

Una expectativa racional no es necesariamente un pronóstico correcto. Es simplemente el mejor pronóstico disponible. A menudo resulta equivocado, pero ningún otro pronóstico basado en la información disponible hubiera sido mejor.

Se han mostrado los efectos de la inflación cuando las personas no lo anticipan. Y también por qué reditúa tratar de anticipar la inflación. Ahora se observará qué sucede cuando se anticipa correctamente la inflación.

Inflación anticipada

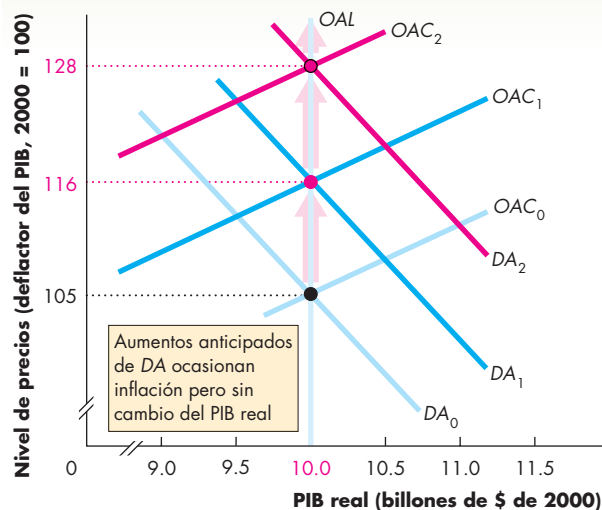
En las inflaciones de demanda y de costos que se estudiaron antes en este capítulo, se supuso que los salarios nominales eran rígidos o inflexibles. Cuando aumenta la demanda agregada, ya sea para iniciar una inflación de demanda o para adecuarse a una inflación de costos, el salario nominal no cambia de inmediato. Pero si las personas anticipan correctamente los aumentos de la demanda agregada, ajustarán las tasas de salario nominales para que se mantengan a la par de la inflación anticipada.

En este caso hay inflación, pero el PIB real se mantiene igual al PIB potencial, por lo que la tasa de desempleo permanece en su tasa natural. La figura 12.7 explica por qué. Se supone que el año pasado el nivel de precios era 105 y el PIB real era \$10 billones, que es también el PIB potencial. La curva de demanda agregada era DA_0 , la curva de oferta agregada era OAC_0 y la curva de oferta agregada de largo plazo era OAL .

Se supone que el PIB potencial no cambia, de tal manera que la curva OAL no se desplaza. También se supone que se espera que la demanda agregada aumente y que la curva de demanda agregada esperada para este año sea DA_1 . En anticipación de este aumento de la demanda agregada, los salarios nominales suben y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza a la izquierda. Si la tasa de salario nominal sube en el mismo porcentaje que el alza del nivel de precios, la curva de oferta agregada de corto plazo para el año próximo es OAC_1 .

Si la demanda agregada resulta ser la misma que la que se espera, la curva de demanda agregada es DA_1 . La curva de oferta agregada de corto plazo, OAC_1 , y DA_1 determinan el nivel de precios real de 116. Entre el año pasado y el actual, el nivel de precios habrá

FIGURA 12.7 Inflación anticipada



El PIB potencial es \$10 billones. El año anterior, la demanda agregada era DA_0 y la curva de oferta agregada de corto plazo era OAC_0 . El nivel de precios efectivo era el mismo que el nivel de precios esperado: 105. Este año se espera que la demanda agregada aumente a DA_1 . La expectativa racional del nivel de precios cambia de 105 a 116. Como resultado, los salarios suben y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza a OAC_1 . Si la demanda agregada efectivamente aumenta como se esperaba, la curva de demanda agregada efectiva DA_1 es la misma que la curva de demanda agregada esperada. El PIB real es de \$10 billones y el nivel de precios efectivo de 116. La inflación se anticipa correctamente. El proceso continúa el año próximo con un aumento esperado de la demanda agregada a DA_2 , los salarios suben y desplazan la curva de oferta agregada de corto plazo a OAC_2 . De nuevo, el PIB real permanece en \$10 billones y el nivel de precios sube, como se anticipaba, a 128.

aumentado de 105 a 116 y la economía habrá experimentado una tasa de inflación de 10 por ciento, que es exactamente igual a la tasa de inflación anticipada. Si esta inflación anticipada continúa, el año siguiente la demanda agregada aumenta (tal y como se anticipaba) y la curva de demanda agregada se desplaza a DA_2 . La tasa de salario nominal sube para reflejar la inflación anticipada y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza a OAC_2 . El nivel de precios sube en un 10 por ciento adicional y llega a 128.

¿Qué ha causado esta inflación? La respuesta inmediata es que, debido a que las personas esperaban inflación, los salarios y los precios aumentaron. Pero la expectativa era correcta. Se esperaba que la demanda agregada aumentara y efectivamente aumentó. Debido a que se *esperaba* que la demanda agregada aumentara de DA_0 a DA_1 , la curva de oferta agregada de corto plazo se desplazó de OAC_0 a OAC_1 . Debido a que la demanda agregada efectivamente aumentó en el monto que se esperaba, la curva de demanda agregada existente se desplazó de DA_0 a DA_1 . La combinación de los cambios anticipados y reales de la curva de demanda agregada hacia la derecha produjeron un aumento del nivel de precios que fue correctamente anticipado.

Sólo en el caso en que el crecimiento de la demanda agregada se pronostique correctamente, la economía sigue el curso descrito en la figura 12.7. Si la tasa esperada de crecimiento de la demanda agregada es diferente a su tasa de crecimiento efectiva, la curva de demanda agregada esperada se desplaza por un monto que es diferente al verdadero desplazamiento de la curva de demanda agregada. La tasa de inflación se desvía de su nivel esperado y, en cierta medida, hay una inflación no anticipada.

Inflación inesperada o no anticipada

Cuando la demanda agregada aumenta *más* de lo esperado, hay inflación inesperada que es similar a la inflación de demanda que se estudió anteriormente. Se espera algo de inflación y la tasa de salario nominal se fija para reflejar esa expectativa. La curva OAC se interseca con la curva OAL en el nivel esperado de precios. La demanda agregada entonces aumenta, pero más de lo esperado. Así que la curva DA se interseca con la curva OAC a un nivel del PIB real que excede al PIB potencial. Con el PIB real por encima del PIB potencial y el desempleo por debajo de su tasa natural, la tasa de salario nominal sube, de manera que el nivel de precios sube aún más. Si la demanda agregada aumenta de nuevo, se desata una espiral de inflación de demanda.

Cuando la demanda agregada aumenta menos de lo esperado, hay una inflación no anticipada que es muy similar a la inflación de costos que se estudió antes. De nuevo, se espera una cierta inflación y la tasa

de salario nominal se fija para reflejar esta expectativa. La curva OAC se interseca con la curva OAL al nivel esperado de precios. La demanda agregada entonces aumenta, pero menos de lo esperado. Así que la curva DA interseca a la curva OAC en un nivel del PIB real por debajo de su nivel potencial. La demanda agregada aumenta para restablecer el pleno empleo. Pero si se espera que la demanda agregada aumente más de lo que efectivamente aumenta, los salarios suben de nuevo, la oferta agregada de corto plazo vuelve a disminuir y se desata una espiral de inflación por empuje de los costos.

Se ha visto que el PIB real se desvía del PIB potencial solamente cuando la inflación es inesperada. Cuando la inflación es anticipada, el PIB real permanece en el PIB potencial. ¿Significa esto que una inflación anticipada no tiene costos?

Los costos de la inflación anticipada

Los costos de la inflación anticipada dependen de su tasa. A una tasa moderada de 2 o 3 por ciento anual, el costo probablemente es pequeño. Pero al subir la tasa de inflación anticipada, también suben sus costos y una inflación anticipada muy elevada puede ser extremadamente costosa.

La inflación anticipada disminuye el PIB potencial y desacelera el crecimiento económico. Estas consecuencias adversas surgen por tres razones principales:

- Costos de transacción.
- Efectos sobre los impuestos al capital.
- Incertidumbre creciente.

Costos de transacción Los primeros costos de transacción se conocen como los “costos de suela de zapatos”. Estos costos son los que surgen de un aumento de la velocidad de circulación del dinero y de un aumento de la cantidad de vueltas que da la gente para tratar de minimizar la pérdida en el valor de su dinero.

Cuando el dinero pierde valor a una tasa anticipada rápida, el dinero no funciona bien como depósito de valor y las personas tratan de evitar tener dinero en sus bolsillos. Gastan sus ingresos tan pronto como los reciben y las empresas pagan ingresos (salarios y dividendos) tan pronto como reciben los ingresos por sus ventas. La velocidad de circulación aumenta. Durante la década de 1920, cuando la inflación en Alemania alcanzó niveles de *hiperinflación* (tasas de más de 50 por ciento al mes), los salarios se pagaban y se gastaban ¡dos veces en un solo día!

La gama de estimaciones de los costos de suela de zapatos es muy grande. Algunos economistas fijan el costo cerca de cero. Otros estiman que este costo es cercano al 2 por ciento del PIB cuando la tasa de

inflación es del 10 por ciento anual. Cuanto mayor es la inflación, mayores son estos costos.

Los costos de suela de zapatos son sólo uno de los varios costos de transacción que resultan afectados por la tasa de inflación. Cuando la tasa de inflación es muy elevada, las personas buscan medios de pago alternativos y usan fichas, mercancías o incluso el trueque, todos los cuales representan medios de pago menos eficientes que el dinero. Por ejemplo, en muchos países de América Latina, cuando la inflación ha llegado a niveles cercanos al 1000 por ciento al año, el dólar estadounidense empezó a reemplazar a la moneda local, que cada vez tenía menor valor y fue el dólar el medio de pago común. En consecuencia, las personas tuvieron que incurrir en el costo de seguir el tipo de cambio entre su moneda local y el dólar en forma continua y realizar numerosas transacciones en el mercado de divisas.

Debido a que la inflación anticipada aumenta los costos de transacción, desvía recursos de la producción de bienes y servicios y disminuye el PIB potencial. Cuanto más rápida es la tasa de inflación anticipada, mayor es la disminución del PIB potencial y más a la izquierda se desplaza la curva *OAL*.

Efectos sobre los impuestos al capital La inflación anticipada interactúa con el sistema de impuestos y crea serias distorsiones de incentivos. Su efecto principal repercute sobre las tasas de interés reales.

La inflación anticipada infla los rendimientos nominales de los ahorros. Pero en muchos países los rendimientos nominales están gravados, así que la tasa efectiva de impuestos sube. Este efecto se vuelve serio, incluso a tasas de inflación modestas. A continuación se considerará un ejemplo.

Se supone que la tasa de interés real antes de impuestos es 4 por ciento anual y que la tasa impositiva sobre los intereses recibidos es de 50 por ciento. Si no hay inflación, la tasa de interés nominal también es 4 por ciento anual y se grava el 50 por ciento de esta tasa. La tasa de interés real después de impuestos es 2 por ciento al año (50 por ciento de 4 por ciento). Ahora se supone que la tasa de inflación es 4 por ciento al año y la tasa de interés nominal es 8 por ciento al año (vea la página 317). La tasa nominal después de impuestos es 4 por ciento al año (50 por ciento de 8 por ciento). Ahora se resta la inflación de 4 por ciento de esta suma y se observa que ¡la *tasa de interés real* después de impuestos es cero! La verdadera tasa impositiva sobre el ingreso de intereses es del 100 por ciento.

Cuanto más alta es la tasa de inflación, más alta es la tasa impositiva efectiva sobre el ingreso del capital. Y cuanto más alta es la tasa impositiva, más alta es la tasa de interés pagada por los prestatarios y más baja es la tasa de interés después de impuestos recibida por los prestamistas.

Con una baja tasa de interés real después de impuestos, los incentivos para ahorrar bajan y la tasa de ahorro disminuye. Ante un costo más alto de pedir prestado, la inversión disminuye. Con esta caída del ahorro y la inversión, el ritmo de acumulación de capital se reduce y lo mismo ocurre con el crecimiento de largo plazo del PIB real.

Incertidumbre creciente Cuando la tasa de inflación es alta, hay una incertidumbre creciente acerca de la tasa de inflación de largo plazo. ¿Permanecerá alta la inflación por mucho tiempo o se restablecerá la estabilidad de precios? Esta mayor incertidumbre dificulta la planeación a largo plazo y enfoca a las personas en el corto plazo. La inversión cae y por tanto, disminuye la tasa de crecimiento.

Pero esta mayor incertidumbre también da lugar a una mala asignación de los recursos. En lugar de concentrarlos en las actividades en las que se tiene una ventaja comparativa, las personas encuentran más rentable buscar formas de evitar las pérdidas que inflinge la inflación. Como resultado, el talento inventivo que de otra manera trabajaría en innovaciones productivas, se ocupa en cambio en encontrar formas de beneficiarse de la inflación.

Se ha estimado que las implicaciones de la inflación sobre el crecimiento económico son enormes. Peter Howitt de la Universidad de Brown, apoyándose en el trabajo de Robert Barro de la Universidad de Harvard, ha estimado que si la inflación se reduce de 3 a 0 por ciento al año, la tasa de crecimiento del PIB real podría subir entre 0.06 y 0.09 puntos porcentuales al año. Estas cifras pueden parecer pequeñas, pero son tasas de crecimiento. En un plazo de 30 años, este efecto en las tasas de crecimiento implicaría un PIB real 2.3 por ciento más alto, y el valor presente de toda la producción futura sería 85 por ciento del valor del PIB actual: ¡\$8.5 billones! En el caso de las inflaciones anticipadas rápidas de Brasil y Rusia, los costos son mucho mayores que las cifras que se acaban de proporcionar.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué es una expectativa racional? ¿Se equivocan alguna vez las personas que forman expectativas racionales?
- 2 ¿Por qué las personas pronostican la inflación y qué información utilizan para hacerlo?
- 3 ¿Cómo ocurre la inflación anticipada?
- 4 ¿Cuáles son los efectos de una inflación anticipada rápida? ¿La inflación anticipada produce un cambio en el PIB real?

Se ha visto que un aumento de la demanda agregada que no se anticipa por completo aumenta el nivel de precios y el PIB real. También disminuye el desempleo. De manera similar, una disminución de la demanda agregada que no se anticipa por completo hace disminuir el nivel de precios y el PIB real. También aumenta el desempleo. ¿Significan estas relaciones que hay un trueque entre inflación y desempleo? ¿Un desempleo bajo siempre ocasiona una inflación alta y una inflación baja siempre ocasiona un desempleo alto? A continuación se analizarán estas preguntas.

Inflación y desempleo: la curva de Phillips

EL MODELO DE OFERTA AGREGADA-DEMANDA AGREGADA se concentra en el nivel de precios y en el PIB real. Al conocer cómo cambian esas dos variables, se puede calcular qué les sucede a la tasa de inflación y a la tasa de desempleo. Pero el modelo no coloca en el centro del escenario a la inflación y al desempleo.

Una forma más directa de estudiar la inflación y el desempleo es la que utiliza la relación llamada “curva de Phillips”. El enfoque de la curva de Phillips usa las mismas ideas básicas que el modelo *OA-DA*, pero se concentra directamente en la inflación y el desempleo. La curva de Phillips se llama así porque la divulgó A. W. Phillips, un economista de Nueva Zelanda. La **curva de Phillips** es una curva que muestra la relación entre inflación y desempleo. Hay dos tipos de curva de Phillips:

- La curva de Phillips de corto plazo.
- La curva de Phillips de largo plazo.

La curva de Phillips de corto plazo

La **curva de Phillips de corto plazo** muestra la relación entre la inflación y el desempleo, manteniendo constantes:

1. La tasa de inflación esperada.
2. La tasa natural de desempleo.

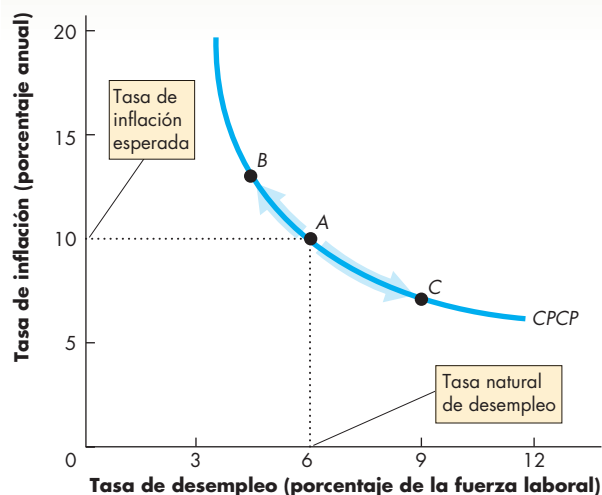
Se acaba de ver lo que determina la tasa de inflación esperada. La tasa natural de desempleo y los factores que influyen en ella se explicaron en el capítulo 8, pp. 203-206.

La figura 12.8 muestra una curva de Phillips de corto plazo, *CPCP*. Se supone que la tasa de inflación esperada es 10 por ciento al año y que la tasa natural de desempleo es 6 por ciento, es decir, el punto *A* en la figura. Una curva de Phillips de corto plazo atraviesa este punto. Si la inflación sube por encima de su tasa

esperada, el desempleo desciende por debajo de su tasa natural. El movimiento conjunto de la tasa de inflación y de la tasa de desempleo se ilustra como un movimiento ascendente a lo largo de la curva de Phillips de corto plazo, del punto *A* al punto *B*. De manera similar, si la inflación desciende por debajo de su tasa esperada, el desempleo sube por encima de su tasa natural. En este caso, hay un movimiento descendente a lo largo de la curva de Phillips de corto plazo, del punto *A* al punto *C*.

Esta relación negativa entre inflación y desempleo a lo largo de la curva de Phillips de corto plazo es explicada por el modelo de oferta agregada-demanda agregada. La figura 12.9 muestra la conexión entre los dos enfoques. Inicialmente, la curva de demanda agregada es DA_0 , la curva de oferta agregada de corto plazo es OAC_0 y la curva de oferta agregada de largo plazo es OAL . El PIB real es \$10 billones y el nivel de precios es 100. Se espera un aumento de la demanda agregada y se espera que la curva correspondiente se desplace

FIGURA 12.8 Curva de Phillips de corto plazo



La curva Phillips de corto plazo (*CPCP*) muestra la relación entre inflación y desempleo para una tasa de inflación esperada y una tasa natural de desempleo dadas. Con una tasa de inflación esperada de 10 por ciento anual y una tasa natural de desempleo de 6 por ciento, la curva de Phillips de corto plazo pasa por el punto *A*. Un aumento no anticipado de la demanda agregada disminuye el desempleo y aumenta la inflación: ocurre un movimiento ascendente a lo largo de la curva de Phillips de corto plazo. Una disminución no anticipada de la demanda agregada aumenta el desempleo y reduce la inflación: ocurre un movimiento descendente a lo largo de la curva de Phillips de corto plazo.

a la derecha hasta DA_1 . Al anticipar este aumento de la demanda agregada, la tasa de salario nominal sube, lo que desplaza la curva de oferta agregada de corto plazo a OAC_1 . Lo que sucede con la inflación y el PIB real depende del cambio *efectivo* de la demanda agregada.

Primero, se supone que la demanda agregada efectivamente aumenta en el monto esperado, de tal manera que la curva de demanda agregada se desplaza a DA_1 . El nivel de precios sube de 100 a 110 y la tasa de inflación es el 10 por ciento anual que se había anticipado. El PIB real permanece en el PIB potencial y el desempleo permanece en su tasa natural, 6 por ciento. La economía se mueve al punto *A* en la figura 12.9 y puede describirse de manera equivalente, diciendo que está en el punto *A* en la curva de Phillips de corto plazo de la figura 12.8.

De manera alternativa, se supone que se espera que la demanda agregada aumente a DA_1 , pero que ésta realmente aumenta más de lo esperado y llega a DA_2 . El nivel de precios sube ahora a 113, una tasa de inflación de 13 por ciento. El PIB real aumenta por encima del PIB potencial y el desempleo desciende por debajo de su tasa natural. Se puede describir ahora una economía que se mueve al punto *B* en la figura 12.9, o al punto *B* en la curva de Phillips de corto plazo de la figura 12.8.

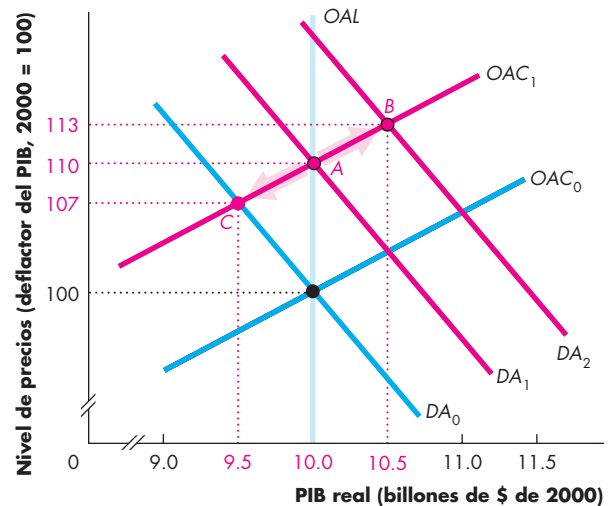
Por último, se supone que se espera que la demanda agregada aumente a DA_1 , pero en realidad ésta permanece en DA_0 . El nivel de precios sube ahora a 107, una tasa de inflación de 7 por ciento. El PIB real cae por debajo del PIB potencial y el desempleo se sitúa por encima de su tasa natural. Se puede ahora describir una economía que se mueve al punto *C* en la figura 12.9, o al que está en el punto *C* de la curva de Phillips de corto plazo de la figura 12.8.

La curva de Phillips de corto plazo es como la curva de oferta agregada de corto plazo. Un movimiento a lo largo de la curva OAC , que ocasiona un nivel de precios más alto y un aumento del PIB real, es equivalente a un movimiento a lo largo de la curva de Phillips de corto plazo que ocasiona un aumento de la tasa de inflación y una disminución de la tasa de desempleo. (De manera similar, un movimiento a lo largo de la curva OAC , que ocasiona un nivel de precios más bajo y una disminución del PIB real, es equivalente a un movimiento a lo largo de la curva de Phillips de corto plazo que ocasiona una disminución de la tasa de inflación y un aumento de la tasa de desempleo.)

La curva de Phillips de largo plazo

La **curva de Phillips de largo plazo** muestra la relación entre inflación y desempleo cuando la tasa de inflación efectiva es igual a la tasa de inflación esperada. La curva de Phillips de largo plazo es vertical en la tasa de de-

FIGURA 12.9 OA-DA y la curva de Phillips de corto plazo



Si se espera que la demanda agregada aumente y desplace la curva correspondiente de DA_0 a DA_1 , entonces la tasa de salario nominal sube en un monto que desplaza la curva de oferta agregada de corto plazo de OAC_0 a OAC_1 . El nivel de precios sube a 110, un aumento de 10 por ciento, y la economía está en el punto *A* en esta figura y en el punto *A* en la curva de Phillips de corto plazo de la figura 12.8. Si, con las mismas expectativas, la demanda agregada aumenta y desplaza la curva de demanda agregada de DA_0 a DA_2 , el nivel de precios sube a 113, un alza de 13 por ciento, y la economía está en el punto *B* en esta figura y en el punto *B* en la curva de Phillips de corto plazo de la figura 12.8. Si, con las mismas expectativas, la demanda agregada no cambia, el nivel de precios sube a 107, un aumento de 7 por ciento, y la economía está en el punto *C* en esta figura y en el punto *C* en la curva de Phillips de corto plazo de la figura 12.8.

empleo natural. En la figura 12.10, es la línea vertical *CPLP*. La curva de Phillips de largo plazo nos dice que, en el largo plazo, cualquier tasa de inflación anticipada es posible a la tasa natural de desempleo. Esta proposición es congruente con el modelo *OA-DA*, que predice que cuando se anticipa la inflación, el PIB real es igual al PIB potencial y el desempleo está en su tasa natural.

Cuando la tasa de inflación esperada cambia, la curva de Phillips de corto plazo se desplaza, pero la curva de Phillips de largo plazo se mantiene constante. Si la tasa de inflación esperada es 10 por ciento anual, la curva de Phillips de corto plazo es $CPCP_0$. Si la tasa de inflación esperada cae a 7 por ciento anual, la curva de Phillips de corto plazo se desplaza hacia abajo,

a $CPCP_1$. La distancia en la que se desplaza la curva de Phillips de corto plazo hacia abajo, cuando la tasa de inflación descende, es igual al cambio en la tasa de inflación esperada.

Para ver por qué se desplaza la curva de Phillips de corto plazo cuando cambia la tasa de inflación esperada, se realiza un experimento mental. Se supone que hay pleno empleo y que la inflación anticipada es de 10 por ciento anual. El Banco Central empieza a atacar la inflación reduciendo el crecimiento de la oferta monetaria. El crecimiento de la demanda agregada disminuye y la tasa de inflación cae a 7 por ciento anual. Al principio, esta disminución de la inflación es inesperada, así que los salarios continúan subiendo a su tasa original. La curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza a la izquierda al mismo ritmo que antes. El PIB real cae y el desempleo aumenta. En la figura 12.10, la economía se mueve del punto *A* al punto *C* sobre la curva $CPCP_0$.

Si la tasa de inflación efectiva permanece estable en 7 por ciento anual, esta tasa finalmente se convierte

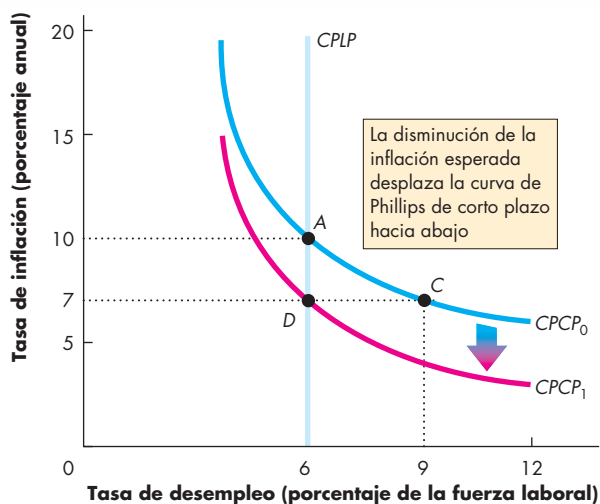
en esperada. Cuando esto ocurre, el crecimiento del salario se desacelera y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza a la izquierda más lentamente. Por último, se desplaza al mismo ritmo al cual la curva de demanda agregada se desplaza hacia la derecha. La tasa de inflación efectiva es igual a la tasa de inflación esperada y se restablece el pleno empleo. El desempleo regresa a su tasa natural. En la figura 12.10, la curva de Phillips de corto plazo se ha desplazado de $CPCP_0$ a $CPCP_1$ y la economía está en el punto *D*.

Un aumento de la tasa de inflación esperada tiene el efecto opuesto al mostrado en la figura 12.10. Otra fuente importante de desplazamientos de la curva de Phillips son los cambios de la tasa natural de desempleo.

Cambios de la tasa natural de desempleo

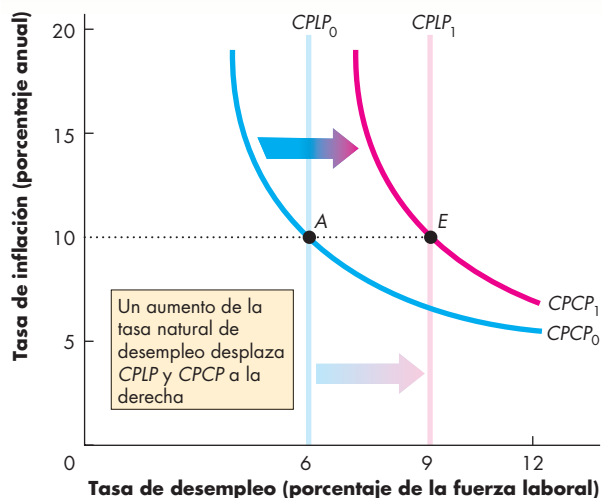
La tasa natural de desempleo cambia por muchas razones (vea el capítulo 8, pp. 203–206). Un cambio de la tasa natural de desempleo desplaza tanto la curva de Phillips de corto plazo como la de largo plazo. La figura 12.11 ilustra estos desplazamientos. Si la tasa natural de desempleo aumenta de 6 a 9 por ciento,

FIGURA 12.10 Curvas de Phillips de corto y largo plazos



La curva de Phillips de largo plazo es $CPLP$. Una caída de la inflación esperada de 10 a 7 por ciento anual desplaza la curva de Phillips de corto plazo hacia abajo de $CPCP_0$ a $CPCP_1$. La nueva curva de Phillips de corto plazo se interseca con la curva de Phillips de largo plazo en la nueva tasa de inflación esperada, el punto *D*. Con la tasa de inflación esperada original (10 por ciento anual), una caída en la tasa de inflación efectiva de 7 por ciento al año, aumenta la tasa de desempleo a 9 por ciento en el punto *C*.

FIGURA 12.11 Un cambio de la tasa natural de desempleo



Un cambio de la tasa natural de desempleo desplaza las curvas de Phillips tanto de corto como de largo plazos. Aquí, la tasa natural de desempleo aumenta de 6 a 9 por ciento, y las dos curvas de Phillips se desplazan a la derecha a $CPCP_1$ y $CPLP_1$. La nueva curva de Phillips de largo plazo interseca la nueva curva de Phillips de corto plazo a la tasa de inflación esperada, punto *E*.

la curva de Phillips de largo plazo se desplaza de $CPLP_0$ a $CPLP_1$; y si la inflación esperada se mantiene constante en 10 por ciento anual, la curva de Phillips de corto plazo se desplaza de $CPCP_0$ a $CPCP_1$. Debido a que la tasa de inflación esperada se mantiene constante, la curva de Phillips de corto plazo $CPCP_1$ se interseca con la curva de largo plazo $CPLP_1$ (punto *E*) a la misma tasa de inflación a la cual la curva de Phillips de corto plazo $CPCP_0$ interseca la curva de largo plazo $CPLP_0$ (punto *A*).

La curva de Phillips en Estados Unidos

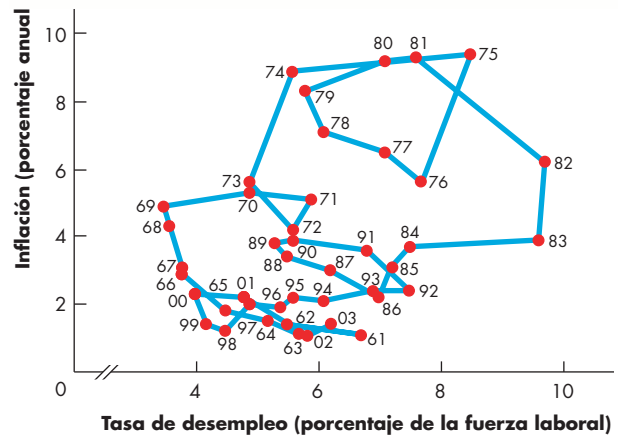
La figura 12.12(a) es un diagrama de dispersión de la inflación y el desempleo en Estados Unidos desde 1960. Se pueden interpretar los datos en términos de una curva de Phillips de corto plazo que se desplaza en la figura 12.12(b). Durante la década de 1960, la curva de Phillips de corto plazo era $CPCP_0$, con una tasa natural de desempleo de 4.5 por ciento y una tasa de inflación esperada de 2 por ciento anual (punto *A*). Durante los primeros años de la década de 1970, la curva de Phillips de corto plazo era $CPCP_1$ con una tasa natural de desempleo de 5 por ciento y una tasa de inflación esperada de 6 por ciento anual (punto *B*). Durante la última parte de la misma década, la tasa natural de desempleo aumentó a 8 por ciento (punto *C*) y la curva de Phillips de corto plazo era $CPCP_2$. Por un corto tiempo en el año 1975 y de nuevo en el año 1981, la tasa de inflación esperada aumentó vertiginosamente a 8 por ciento anual (punto *D*) y la curva de Phillips de corto plazo era $CPCP_3$. Durante las décadas de 1980 y 1990, la tasa de inflación esperada y la tasa natural de desempleo disminuyeron y la curva de Phillips de corto plazo se desplazó a la izquierda. Para principios de la década de 1990, la curva había regresado a $CPCP_1$. Y para mediados de la década de 1990, estaba de nuevo en $CPCP_0$.

Inflación y desempleo en América Latina

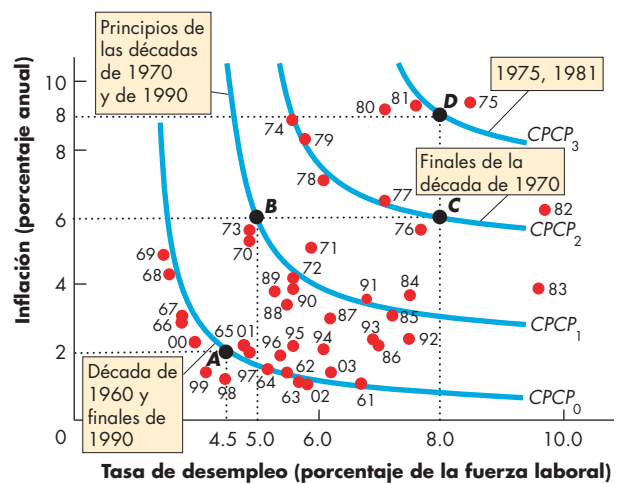
Durante los años 1995 y 1996 la tasa de inflación en América Latina ascendió a 26 por ciento y 18.6 por ciento, respectivamente. Para 1995, los países que más influyeron en este resultado fueron Venezuela (56.6 por ciento), México (52 por ciento), Honduras (26.9 por ciento), Jamaica (25.5 por ciento), Haití (24.8 por ciento), Ecuador (22.8 por ciento), Brasil (22.4 por ciento), Colombia (19.5 por ciento) y Bolivia (12.6 por ciento).

Durante el periodo 1997 y 2000, la tasa de inflación en América Latina fue del 9.8 por ciento, menos de la mitad registrada en los dos años previos. Como se puede observar en la figura 12.13 en el año 2001,

FIGURA 12.12 La curva de Phillips en Estados Unidos



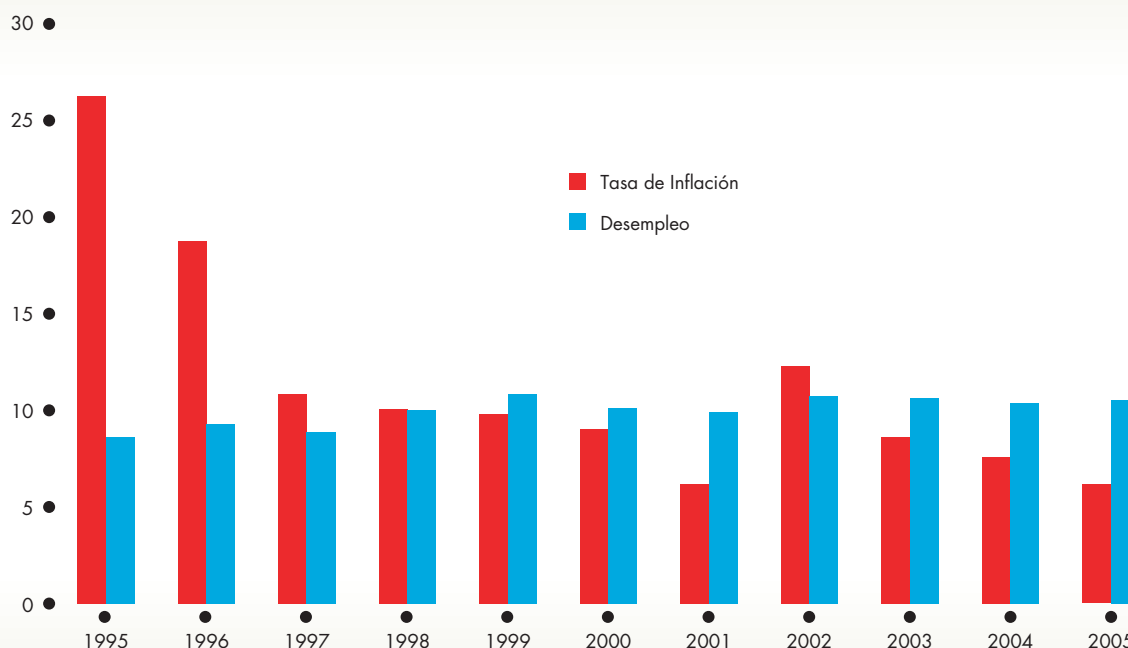
(a) Secuencia cronológica



(b) Cuatro curvas de Phillips

En la gráfica (a), cada punto representa la combinación de inflación y desempleo para un año en particular en Estados Unidos. La gráfica (b) interpreta los datos con una curva de Phillips de corto plazo que se desplaza. Los puntos negros A, B, C y D muestran la combinación de la tasa natural de desempleo y la tasa de inflación esperada en diferentes periodos. La curva de Phillips de corto plazo era $CPCP_0$ durante la década de 1960, finales de la década de 1990 y principios de la década de 2000. Durante principios de las décadas de 1970 y 1990, era $CPCP_1$. Durante finales de la década de 1970 era $CPCP_2$, y en 1975 y 1981 era $CPCP_3$ (brevemente).

Fuente: Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadísticas Laborales) y cálculos y supuestos del autor.

FIGURA 12.13 Tasa de inflación y desempleo en América Latina

Fuente: elaboración propia con información de la CEPAL.

la tasa de inflación registrada fue de 6.1 por ciento y unos de los países con la menor tasa de inflación en ese año fueron Argentina (-1.5 por ciento), Bolivia (0.9 por ciento) y El Salvador (1.4 por ciento).

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cómo ilustraría un cambio no anticipado de la tasa de inflación, usando la curva de Phillips?
- 2 ¿Cuáles son los efectos de un aumento no anticipado de la tasa de inflación sobre la tasa de desempleo?
- 3 Si la inflación esperada aumenta en 10 puntos porcentuales, ¿cómo cambia la curva de Phillips de corto plazo? ¿Y la de largo plazo?
- 4 Si la tasa natural de desempleo aumenta, ¿qué sucede con la curva de Phillips de corto plazo? ¿Qué sucede con la de largo plazo? ¿Y con la tasa de inflación esperada?
- 5 ¿Tiene Estados Unidos una curva de Phillips estable de corto plazo? Explique su respuesta.
- 6 ¿Tiene Estados Unidos una curva de Phillips de largo plazo estable?
- 7 ¿Podría hablarse de una curva de Phillips para América Latina?

En el año 2006 se espera que la inflación anual sea del 6 por ciento para América Latina. Mientras que en el caso de la tasa de desempleo durante el periodo 1995-1998 la tasa promedio fue del 9.1 por ciento, y para el periodo 1999-2005 la tasa promedio de desempleo fue del 10.3 por ciento.

Parte de la incertidumbre que se vive cuando hay inflación se traduce en desviaciones del PIB real y el PIB potencial. Por ejemplo, en el año 1995, la tasa de crecimiento del PIB real en México fue de -6.2 por ciento.

Hasta ahora se han estudiado los efectos de la inflación sobre el PIB real, los salarios reales, el empleo y el desempleo. Pero la inflación reduce el valor del dinero y cambia el valor real de los préstamos solicitados y pagados. Como resultado, las tasas de interés son influidas por la inflación. A continuación se observará cómo ocurre esto.

Tasas de interés e inflación

EN LA ACTUALIDAD, LAS EMPRESAS EN ESTADOS UNIDOS pueden pedir prestado a tasas de interés que fluctúan alrededor del 6 por ciento anual. Las empresas en Rusia pagan tasas de interés de 20 por ciento al año y en

Turquía pagan 30 por ciento al año. Aun cuando las tasas de interés en Estados Unidos nunca han sido tan altas como en los otros dos casos, durante la década de 1980 las empresas en Estados Unidos se enfrentaron a tasas de interés de hasta 16 por ciento anual o más altas. ¿Por qué varían tanto las tasas de interés en diferentes países y épocas? Parte de la respuesta es porque las diferencias de riesgo hacen que las *tasas de interés reales* varíen entre los países. Los países con mayores riesgos pagan intereses más altos que los países con menores riesgos. Pero otra parte de la respuesta es que la tasa de inflación varía.

La figura 12.14 muestra que cuanto más alta es la tasa de inflación, más alta es la tasa de interés nominal. Esta aseveración es cierta tanto para Estados Unidos a través del tiempo en la gráfica (a) como para varios países del mundo en el año 2000 en la gráfica (b).

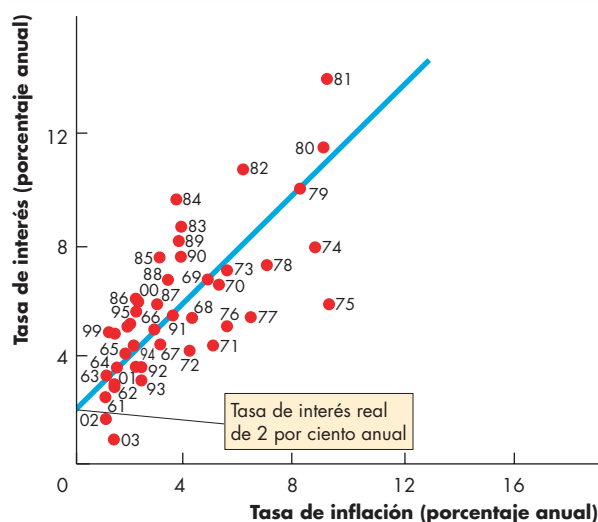
Cómo se determinan las tasas de interés de interés

La tasa de interés real se determina por la demanda de inversión y la oferta de ahorro en el mercado global de capital. La demanda de inversión y la oferta de ahorro dependen de la tasa de interés real, y la tasa de interés real se ajusta para igualar los planes de inversión y los planes de ahorro. (En el capítulo 8 pp. 206-207, se explican las fuerzas que determinan la tasa de interés real de equilibrio.)

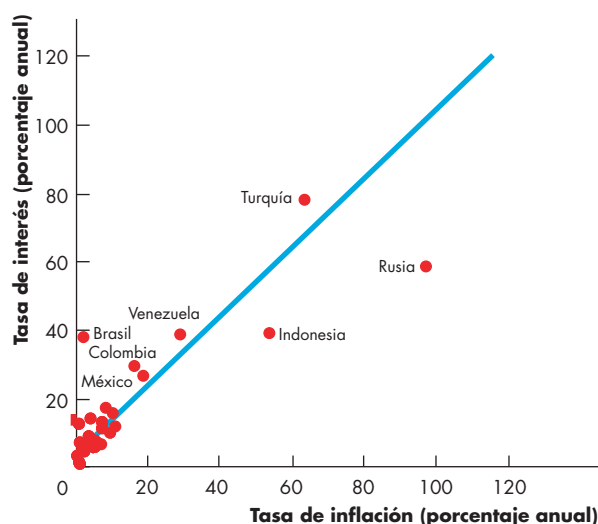
La tasa de interés *nominal* se determina por la oferta y la demanda de dinero en el mercado monetario de cada país. La demanda de dinero depende de la tasa de interés nominal, la oferta monetaria la determina la política monetaria del Banco Central, y la tasa de interés nominal se ajusta para igualar la cantidad de dinero demandada y la cantidad de dinero ofrecida. (En el capítulo 11, pp. 283-284, se explican las fuerzas que determinan la tasa de interés nominal de equilibrio.)

Dado que la tasa de interés real se determina en el mercado de capitales, y que la tasa de interés nominal se determina en el mercado de dinero, parecería que no hay conexión entre las dos tasas de interés. Sin embargo, hay una conexión muy estrecha. En promedio, la tasa de interés nominal es igual a la tasa de interés real más la tasa de inflación esperada. Con todo lo demás constante, un aumento de 1 punto porcentual en la tasa de interés esperada lleva a un aumento de 1 punto porcentual en la tasa de interés nominal. ¿Por qué? La respuesta es que las decisiones de inversión y de ahorro en el mercado de capitales y la decisión de demanda monetaria en el mercado de dinero están interrelacionadas.

FIGURA 12.14 La inflación y la tasa de interés



(a) Estados Unidos



(b) Países del mundo

Manteniendo todo lo demás constante, cuanto más alta sea la tasa de inflación, más alta es la tasa de interés nominal. La gráfica (a) muestra esta relación entre las tasas de interés nominales y la tasa de inflación en Estados Unidos, y la gráfica (b) muestra la relación en varios países en el año 2000.

Fuente: Federal Reserve Board (Junta de la Reserva Federal), Bureau of Labor Statistics (Oficina de Estadísticas Laborales) y Fondo Monetario Internacional.

A continuación se verá como la inflación esperada influye sobre la tasa de interés nominal.

Por qué la inflación influye sobre la tasa de interés nominal

Para ver por qué la tasa de interés nominal es igual a la tasa de interés real más la tasa de inflación esperada, se reflexionará sobre las decisiones que las personas toman con respecto a la inversión, el ahorro y la demanda de dinero. Primero se supondrá que no hay ni se espera una inflación. La inversión es igual al ahorro a una tasa de interés de 6 por ciento anual. La demanda y la oferta de dinero son iguales con una tasa de interés nominal de 6 por ciento anual.

La corporación Walt Disney está dispuesta a pagar una tasa de interés de 6 por ciento anual para obtener los fondos que necesita para pagar por su inversión global en un nuevo parque de diversiones. Susana y miles de personas como ella están dispuestas a ahorrar

y prestarle a Disney la cantidad de dinero que necesita para sus parques de diversiones, siempre y cuando puedan obtener un rendimiento *real* de 6 por ciento al año. (Susana está ahorrando para comprar un auto nuevo). De este modo, Disney, Susana y todas las demás personas están dispuestas a mantener la cantidad de dinero ofrecida por el Banco Central.

Si la tasa de interés nominal fuera de 7 por ciento, la Corporación Disney dejaría en suspenso sus planes de inversión y compraría bonos. Si así lo hace, ganaría un 1 por ciento extra de interés. Debido a que Disney y otras personas compraron bonos, la demanda de bonos se incrementaría así como el precio de los bonos, y la tasa de interés nominal caería. Solamente cuando la tasa de interés nominal de un bono fuera igual a la tasa de interés real de un parque de diversiones, Disney estaría en equilibrio.

Ahora se supondrá que la tasa de inflación es un estable y esperado 4 por ciento anual. Todas las cantidades de dólares, incluyendo los beneficios de los parques de diver-

siones y los precios de los autos, están aumentando 4 por ciento al año. Si Disney estaba dispuesto a pagar una tasa de interés de 6 por ciento cuando no había inflación, ahora está dispuesto a pagar 10 por ciento de interés. Sus beneficios están subiendo en 4 por ciento al año, así que *realmente* sólo está pagando una tasa de interés de 6 por ciento. De manera similar, si Susana estaba dispuesta a prestar a una tasa de interés de 6 por ciento cuando no había inflación, está ahora dispuesta a prestar solamente si obtiene una tasa de interés de 10 por ciento. El precio del auto que Susana estaba dispuesta a pagar está aumentando 4 por ciento al año, así que ella *realmente* sólo está obteniendo un interés de 6 por ciento.

Cuando se anticipa la inflación, los prestatarios están dispuestos a pagar una tasa de interés más alta y los prestamistas están dispuestos a prestar sólo si reciben una tasa de interés más alta, la *tasa de interés nominal* aumenta en un monto igual a la tasa de inflación esperada. La *tasa de interés real* de 6 por ciento al año permanece constante.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuál es la relación entre la tasa de interés real, la tasa de interés nominal y la tasa de inflación esperada?
- 2 ¿Por qué un cambio en la inflación cambia la tasa de interés nominal?

◆ La sección *Lectura entre líneas* de las páginas 320-321, examina las expectativas de la inflación en Ecuador para el año 2006 y proporciona el planteamiento del Banco Central.

El siguiente capítulo se enfocará en el ciclo económico. ¿Qué causa los ciclos en la actividad económica? ¿Qué produjo la recesión del año 2001? Y, ¿por qué la expansión de los años 2002 y 2003 fue tan débil?

Repunte de la inflación en Ecuador

NOTIMEX FINANCIERO, 30 DE ENERO DE 2006

Enfrenta Ecuador perspectiva de repunte de inflación en 2006

Quito, 30 Ene. (Notimex).- El Banco Central del Ecuador (BCE) advirtió sobre el riesgo de un recrudecimiento de la inflación en 2006, con riesgo de pérdida de competitividad para la actividad exportadora, y recomendó austeridad fiscal.

El informe del BCE de enero presentó tres escenarios del país para 2006, en los que la inflación oscilaría entre 2.4 por ciento y 8.0 por ciento anual, después que el año pasado, ésta terminó con un 4.36 por ciento anual, por encima del 1.95 por ciento de 2004.

El primer escenario, de una inflación de 2.4 por ciento, se cumpliría si no se ajustan los precios de tarifas de servicios públicos, no hay impacto de eventos externos en los precios y el gobierno mantiene un superávit primario de 1.8 por ciento del PIB.

Hasta el momento, el presidente Alfredo Palacio ha descartado cualquier aumento de precios de los servicios y enfrenta el reto de mantener un superávit primario, pero no controla eventos externos.

El segundo escenario, de una inflación de entre 4.0 y 4.2 por ciento anual, contempla la devolución de un fondo de seguridad social a los afiliados y ajustes de tarifas de electricidad y de transporte terrestre de pasajeros.

El organismo rector del sector eléctrico considera un ajuste de tarifas para abril próximo, pero el gobierno no se ha pronunciado sobre el tema, mientras en el caso del transporte terrestre resiste hasta el momento las fuertes presiones de los gremios del sector.

Los transportistas no han descartado una huelga por sus demandas y la semana pasada ya hicieron una demostración de fuerza con un paro de un día que bloqueó todas las vías del país.

El tercer escenario, de una inflación de entre 7.8 y 8.0 por ciento anual, corresponde a una eventual imposibilidad de que el gobierno logre mantener su meta de un superávit primario de 1.8 por ciento del PIB y ella se reduzca al 0.4 por ciento.

Al referirse a las perspectivas para 2006, el BCE destacó que en 2005 fue notorio el aumento de precios de los bienes transables (que se venden en los mercados externos), aun cuando el peso mayor del repunte de la inflación corresponde a vivienda y educación.

Agregó que en diciembre pasado, los bienes transables contribuyeron con el 0.21 por ciento a la inflación total de ese periodo y de ese porcentaje, 0.18 por ciento corresponde a los bienes agrícolas.

Señaló que el repunte de la inflación en los productos de exportación conlleva una pérdida de los niveles de competitividad frente a los rivales comerciales de Ecuador y añadió que el problema podría agudizarse si continúa apreciándose el dólar en el mundo.

Uno de los principales productos nuevos de exportación de Ecuador en el sector agrícola son las flores, que se cultivan en la zona andina norte y que compete con Colombia en el mercado de Estados Unidos.

En 2005, el monto de las exportaciones de flores fue de 354 millones de dólares, pero el conjunto de las exportaciones agrícolas e industriales no tradicionales, que excluyen petróleo y banano, sumó 1.8 mil millones, sobre un total de 7.7 mil millones de dólares.

“Es necesario que el presente año se retome el ancla fiscal de la inflación” porque “caso contrario, se evidenciarían mayores pérdidas de competitividad en la industria ecuatoriana, lo que limitaría el acceso a los mercados internacionales”, dijo el BCE.

La inflación de Ecuador en 2005 fue la mayor de las economías dolarizadas de América Latina, según el BCE, puesto que El Salvador registró 4.3 por ciento y Panamá, 3.5 por ciento anual.

Venezuela (14.4 por ciento) y Argentina (12.3 por ciento) registraron las tasas más altas de inflación en América Latina, pero su diferencia con Ecuador radica en que tienen sus propias monedas.

Esencia de la historia

■ El Banco Central del Ecuador (BCE) advirtió sobre el riesgo de un recrudecimiento de la inflación en 2006.

■ El Banco Central ha estipulado tres escenarios, y señala que en el año 2006 la inflación oscilaría entre 2.4 por ciento y 8.0 por ciento anual. En el año 2005 la tasa de inflación fue de 4.4 por ciento anual, la cual también fue superior a la registrada en el 2004 (1.95 por ciento).

■ El Banco Central asevera que el repunte de la inflación es ocasionado por los productos de exportación, ya que en diciembre del 2005, impactaron en 21 por ciento a la inflación (y de ellos los productos agrícolas exportables).

■ Lo anterior ha ocasionado una pérdida de los niveles de competitividad de las empresas de Ecuador ante sus principales rivales comerciales.

■ Además esta falta de competitividad podría agudizarse ante la continua apreciación del dólar en el mundo.

■ Por otro lado, el Banco Central del Ecuador puntualiza que la inflación en 2005 fue la mayor de las economías dolarizadas de América Latina. Las otras dos economías dolarizadas son El Salvador (4.3 por ciento de inflación) y Panamá (3.5 por ciento).

Análisis económico

Este artículo de las noticias trata sobre las expectativas de la tasa de inflación en Ecuador.

Ecuador es un país que ha vivido con fuertes tasas de inflación anual. Como se puede observar en la figura 1, se tiene que la tasa de inflación promedio en Ecuador fue de 42.4 por ciento para el periodo 1995-2001 y de 5.9 por ciento para el periodo 2002-2006, que en comparación con la tasa de inflación de América Latina fue del 10.9 por ciento para todo el periodo 1995-2006. El proceso inflacionario en Ecuador ha sido complicado de controlar y sólo en los últimos años se ha podido reducir la tasa.

La inflación se disparó en el año 2000 cuando alcanzó la cifra del 91 por ciento. Asimismo, fue en 1999 y 2000 cuando Ecuador mostró la tasa de desempleo más alta del periodo, 15.1 por ciento y 14.1 por ciento, respectivamente.

Cabe señalar que El Ecuador, en enero de 2000, decidió dolarizar su economía para hacer frente a la crisis económica resultado de la caída en el precio del petróleo y del impacto del fenómeno del Niño, vea la tabla 1.

La dolarización modificó el régimen cambiario,

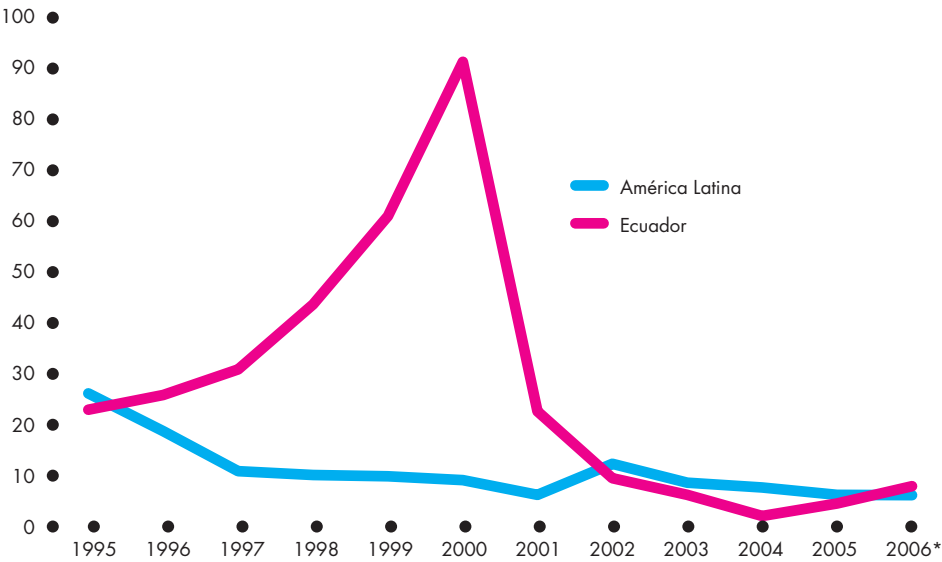


Figura 1 Inflación anual

promovió el equilibrio macroeconómico y puso en práctica reformas estructurales.

En el caso del Ecuador, la dolarización en primera instancia respondió a un proceso espontáneo, y la finalidad era continuar con la pérdida del poder adquisitivo de la moneda local.

Fue a partir del año 1995, cuando la economía ecuatoriana se dolarizó al presentarse de manera informal una sustitución del sucre, tanto en sus activos como en sus préstamos.

Como lo señaló el mismo BCE, como resultado de la crisis financiera y fiscal de 1999, se ve en la necesidad de adoptar acciones integrales, para evitar un proceso hiperinflacionario, dada la poca efectividad de las políticas tradicionales.

Variable	1999	2000
IPC fin de periodo (%)	60.7	91
Salario mínimo real (variación anual)	-22.4	15.1
Tasa de desempleo	15.1	10.3
PIB crecimiento anual (%)	-7.3	2.5
Precio de exportación del petróleo (dólares por barril)	15.5	24.9
Devaluación del tipo de cambio nominal (fin de periodo)	195	25
Relación deuda/PIB	100%	80.7%
Tasa de interés interbancaria (promedio)	81.4	5.3

Tabla 1 Principales variables macroeconómicas del Ecuador

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Inflación y nivel de precios (p. 302)

- La inflación es un aumento persistente del nivel de precios. Durante este proceso el dinero pierde valor.

Inflación de demanda (pp. 302-305)

- La inflación de demanda ocurre por aumentos continuos en la demanda agregada.
- Sus principales causas son aumentos de la oferta monetaria o de las compras gubernamentales.

Inflación de costos (pp. 305-307)

- La inflación de costos puede ser el resultado de cualquier factor que disminuya la oferta agregada.
- Sus causas principales son los aumentos en las tasas de los salarios y en los precios de materias primas clave.

Efectos de la inflación (pp. 307-312)

- La inflación es costosa cuando no es anticipada porque crea ineficiencias y redistribuye el ingreso y la riqueza.
- Las personas tratan de anticipar la inflación para evitar sus costos.
- Los pronósticos de inflación que se basan en toda la información disponible reciben el nombre de expectativas racionales.
- Una inflación anticipada moderada tiene un costo pequeño. Pero una inflación anticipada acelerada es costosa porque disminuye el PIB potencial y reduce la tasa de crecimiento.

Inflación y desempleo: la curva de Phillips (pp. 312-316)

- La curva de Phillips de corto plazo muestra el intercambio que existe entre la inflación y el desempleo, cuando la tasa de inflación esperada y la tasa natural de desempleo son constantes.
- La curva de Phillips de largo plazo, que es vertical, muestra que cuando la tasa de inflación efectiva es igual a la tasa de inflación esperada, la tasa de desempleo es igual a su tasa natural.

- Los cambios inesperados de la tasa de inflación ocasionan movimientos a lo largo de la curva de Phillips de corto plazo.
- Los cambios en la inflación esperada desplazan la curva de Phillips de corto plazo.
- Los cambios en la tasa natural de desempleo desplazan las curvas de Phillips de corto y largo plazos.

Tasas de interés e inflación (pp. 316-319)

- Cuanto más alta es la tasa de inflación esperada, más alta es la tasa de interés nominal.
- Al subir la tasa de inflación anticipada, los prestatarios pagan voluntariamente una tasa de interés más alta y los prestamistas demandan con éxito una tasa de interés más alta.
- La tasa de interés nominal se ajusta para igualarse a la tasa de interés real más la tasa de inflación esperada.

FIGURAS CLAVE

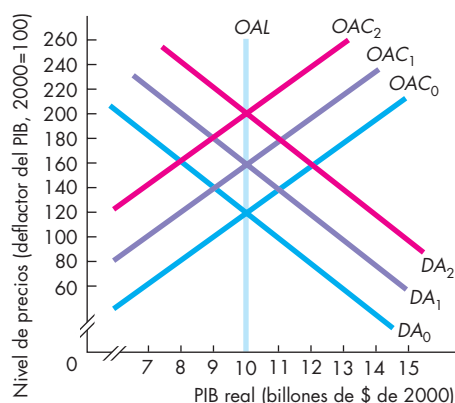
- Figura 12.2 Un aumento en el nivel de precios motivado por un aumento de la demanda, 303
- Figura 12.3 Una espiral inflacionaria ocasionada por aumentos de la demanda, 304
- Figura 12.4 Un aumento en el nivel de precios motivado por la presión sobre los costos, 306
- Figura 12.6 Una espiral inflacionaria ocasionada por la presión de costos, 307
- Figura 12.7 Inflación anticipada, 309
- Figura 12.8 Curva de Phillips de corto plazo, 312
- Figura 12.10 Curvas de Phillips de corto y largo plazos, 314

TÉRMINOS CLAVE

- Curva de Phillips, 312
- Curva de Phillips de corto plazo, 312
- Curva de Phillips de largo plazo, 313
- Expectativa racional, 309
- Inflación, 302
- Inflación de costos, 305
- Inflación de demanda, 302

PROBLEMAS

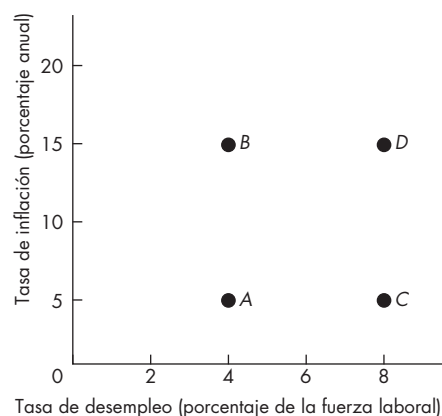
- *1. La figura muestra una curva de oferta agregada de largo plazo de una economía, OAL ; tres curvas de demanda agregada, DA_0 , DA_1 y DA_2 ; y tres curvas de oferta agregada de corto plazo, OAC_0 , OAC_1 y OAC_2 . La economía parte de las curvas DA_0 y OAC_0 . Ahora ocurren algunos acontecimientos que originan una inflación de demanda.
- Enumere los acontecimientos que podrían causar la inflación de demanda.
 - Utilizando la figura, describa los efectos iniciales de la inflación de demanda.
 - Utilizando la figura, describa qué sucede cuando se desata una espiral de inflación motivada por un aumento de la demanda.



- La economía descrita en el problema 1, parte de las curvas DA_0 y OAC_0 . Ahora ocurren algunos acontecimientos que originan una inflación de costos.
 - Enumere los acontecimientos que podrían causar una inflación de costos.
 - Utilizando la figura, describa los efectos iniciales de una inflación de costos.
 - Utilizando la figura, describa qué sucede cuando se desencadena una espiral de inflación motivada por una inflación de costos.
- *3. La economía descrita en el problema 1 parte de las curvas DA_0 y OAC_0 . Ahora ocurren algunos acontecimientos que originan una inflación perfectamente anticipada.
 - Enumere los acontecimientos que podrían causar una inflación perfectamente anticipada.
 - Utilizando la figura, describa los efectos iniciales de una inflación perfectamente anticipada.

* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

- Utilizando la figura, describa qué sucede conforme aumenta la inflación anticipada.
- En la economía descrita en el problema 1, suponga que las personas anticipan una deflación (es decir, una reducción en el nivel de precios), pero que en realidad no ocurre ningún cambio en la demanda agregada.
 - ¿Qué sucede con las curvas de oferta agregada de corto y largo plazos? (Dibuje curvas nuevas en caso de ser necesario).
 - Utilizando la figura, describa los efectos iniciales de una deflación anticipada.
 - Utilizando la figura, describa qué sucede cuando resulta obvio para todo el mundo que no va a ocurrir la deflación anticipada.
 - *5. Una economía tiene una tasa de desempleo de 4 por ciento y una tasa de inflación anual de 5 por ciento, en el punto A de la figura. Ocurren algunos acontecimientos y la economía se mueve al punto D .



- Describa los acontecimientos que pudieron mover a la economía del punto A al punto D .
 - Dibuje en el diagrama las curvas de Phillips de corto y largo plazos, cuando la economía está en el punto A .
 - Dibuje en el diagrama las curvas de Phillips de corto y largo plazos, cuando la economía está en el punto D .
- La economía descrita en el problema 5, al principio está en el punto B . Ocurren algunos acontecimientos que mueven a la economía del punto B al punto C .
 - Describa los acontecimientos que pudieron mover la economía del punto B al punto C .
 - Dibuje en el diagrama las curvas de Phillips de corto y largo plazos cuando la economía está en el punto B .
 - Dibuje en el diagrama las curvas de Phillips de corto y largo plazos cuando la economía está en el punto C .

- *7. En la economía descrita en el problema 5, ocurren algunos acontecimientos que hacen que la economía pase sucesivamente de *A* a *B*, a *D*, a *C* y de regreso a *A*.
- Describa los acontecimientos que pudieron haber creado dicha secuencia.
 - Dibuje en el diagrama la secuencia de las curvas de Phillips de corto y largo plazos de la economía.
 - ¿Ha experimentado la economía inflación de demanda, inflación de costos, inflación anticipada o ninguna de las anteriores?
8. En la economía descrita en el problema 5, ocurren algunos acontecimientos que mueven a la economía sucesivamente de *A* a *C*, a *D*, a *B* y de regreso a *A*.
- Describa los acontecimientos que pudieron haber creado dicha secuencia.
 - Dibuje en el diagrama la secuencia de las curvas de Phillips de corto y largo plazos de la economía.
 - ¿Ha experimentado la economía inflación de demanda, inflación de costos, inflación anticipada o ninguna de las anteriores?
- *9. Una economía con una tasa natural de desempleo de 4 por ciento y una tasa de inflación esperada de 6 por ciento anual tiene la siguiente historia de inflación y desempleo:

Año	Tasa de inflación (porcentaje anual)	Tasa de desempleo (porcentaje)
1999	10	2
2000	8	3
2001	6	4
2002	4	5
2003	2	6

- Dibuje una figura que muestre las curvas de Phillips de corto y largo plazos.
 - Si la tasa de inflación efectiva sube de 6 a 8 por ciento anual, ¿cuál es el cambio de la tasa de desempleo? Explique por qué ocurre.
10. Para la economía descrita en el problema 9, la tasa natural de desempleo aumenta a 5 por ciento y la tasa de inflación esperada desciende a 5 por ciento. Dibuje en el diagrama las nuevas curvas de Phillips de corto y largo plazos.

PENSAMIENTO CRÍTICO

- Después de estudiar *Lectura entre líneas* de las páginas 320-321, conteste las siguientes preguntas:
 - ¿Qué opina el presidente Alfredo Palacio respecto al aumento de precios de los servicios?
 - ¿Qué opinaría usted si fuera el gobernador del Banco Central de Ecuador, sobre este posible proceso de inflación creciente en Ecuador?
 - ¿Considera que la evidencia de los años 1995 a 2000 para el caso de Ecuador refleja el hecho de una tasa de inflación inesperada y sus consecuencias? Explique su respuesta.
- Con lo que ha aprendido en este capítulo, ¿qué piensa que debe hacer el Banco Central de Ecuador en los meses venideros para mantener a la economía en expansión y a la inflación bajo control?

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

- Obtenga datos de la tasa de crecimiento en la oferta monetaria y de la tasa de inflación en Ecuador desde el año 1995 hasta el 2001.
 - Calcule el promedio de la tasa de crecimiento de la oferta monetaria para ese periodo.
 - Calcule el promedio de la tasa de inflación para ese periodo.
 - Elabore una gráfica de la tasa de crecimiento de la oferta monetaria y de la tasa de inflación desde el año 1995.
 - Interprete su gráfica y explique lo que nos dice sobre las fuerzas que generan la inflación, así como la relación entre el crecimiento monetario y la inflación.
- Obtenga datos de la tasa de inflación y desempleo en Ecuador durante las décadas de 1990 y de 2000.
 - Elabore una gráfica similar a la figura 12.12, utilizando los datos que acaba de obtener.
 - Describa las similitudes y las diferencias en la relación entre la inflación y el desempleo en Estados Unidos y Ecuador.

COMPRENSIÓN DE LA DEMANDA AGREGADA, DINERO E INFLACIÓN

5
PARTE

Dinero persiguiendo bienes

Las fluctuaciones de la demanda agregada ocasionan recesiones y expansiones. Si la demanda agregada se expande más rápidamente que la oferta agregada de largo plazo, se tiene inflación. De tal manera que entender las fuerzas que determinan la demanda agregada nos ayuda a entender el ciclo económico y la inflación.

A los economistas les tomó mucho tiempo alcanzar este conocimiento y de hecho aún no se sabe lo suficiente acerca de la demanda agregada como para ser capaces de pronosticar su comportamiento en el mediano plazo. Sin embargo, sí se conocen los factores básicos que influyen sobre la demanda agregada. Y se sabe bastante acerca de cómo estos factores interactúan para enviar ondas de choque a través de toda la economía.

Fundamentalmente, la demanda agregada es un fenómeno monetario. La oferta monetaria es la influencia individual más significativa sobre la demanda agregada. Esta idea fue esbozada hace más de 200 años por David Hume, un filósofo escocés y amigo cercano de Adam Smith. Milton Friedman, y otros economistas conocidos como *monetaristas*, también subrayan el papel central del dinero. El dinero yace también en el centro de la teoría de Keynes acerca de la demanda agregada. Pero Keynes también destacó el poder de los cambios autónomos en las compras gubernamentales, los impuestos y la inversión de las empresas, para influir sobre la demanda agregada. En el mundo moderno también reconocemos los efectos de los cambios en las exportaciones sobre la demanda agregada.

Los capítulos en esta parte explican el papel del dinero y su influencia en la demanda agrega-

da. El capítulo 10 explicó con exactitud qué es el dinero, cómo lo crean los bancos y cómo los Bancos Centrales influyen en su oferta mediante operaciones de mercado abierto. El capítulo 11 mostró de qué manera la oferta de dinero influye en las tasas de interés, el tipo de cambio, los gastos planeados y la demanda agregada. El capítulo 12 retomó el marco de la oferta agregada-demanda agregada y explicó la inflación. Mostró cómo las tendencias en la inflación son determinadas por las tendencias en la oferta de dinero y cómo las fluctuaciones en la demanda agregada originan fluctuaciones en la inflación, el empleo y el desempleo.

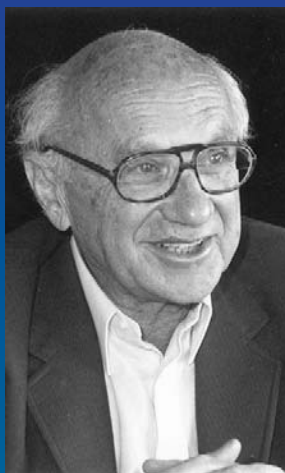
En la actualidad, la relación de corto plazo entre la inflación y el desempleo se denomina curva de Phillips, en honor al trabajo de Bill Phillips en la década de 1960. Pero Irving Fisher y hasta David Hume entendieron esta relación. Hume escribió: “En todo reino al cual empieza a fluir el dinero en mayor abundancia que antes, todo adquiere un nuevo rostro: el trabajo y la industria ganan vida, el mercader se vuelve más emprendedor, el manufacturero más diligente y hábil, e incluso el agricultor sigue su arado con más presteza y atención”.

Muchos economistas han desarrollado las ideas que se han aprendido en estos capítulos. Entre ellos destaca de manera notable Milton Friedman, a quien se puede conocer en la página siguiente. Otro de estos economistas, y uno de los principales macroeconomistas de la actualidad, es Michael Woodford de la Universidad de Princeton, a quien también se puede conocer en las páginas siguientes.



EXAMEN DE LAS IDEAS

Comprensión de la inflación



“La inflación es siempre y en todas partes un fenómeno monetario.”

MILTON FRIEDMAN
La contrarrevolución en la teoría monetaria

EL ECONOMISTA

Milton Friedman nació en una familia de inmigrantes pobres en la ciudad de Nueva York en 1912. Fue estudiante de licenciatura en la Universidad de Rutgers y estudiante de postgrado en la Universidad de Columbia durante la Gran Depresión. Actualmente, el profesor Friedman es Senior Fellow en la Institución Hoover de la Universidad de Stanford. Pero su reputación se construyó entre los años de 1946 y 1983, cuando fue un importante miembro de la “Escuela de Chicago”, un enfoque de la economía que fue desarrollado en esa universidad y que se basa en el punto de vista de que los mercados libres asignan recursos de manera más eficiente y que el crecimiento bajo y estable de la oferta monetaria proporciona estabilidad macroeconómica.

Friedman hizo progresar la comprensión de las fuerzas que determinan la demanda agregada y aclaró los efectos de la oferta monetaria y, por su trabajo, a Friedman se le confirió en 1977 el Premio Nobel de Ciencia Económica (bastante tardíamente en opinión de sus numerosos admiradores).

Razonando a partir de principios económicos básicos, Friedman predijo que el persistente estímulo de la demanda no aumentaría la producción, sino que causaría inflación. Cuando el crecimiento de la producción se desaceleró y la inflación se desató en la década de 1970, Friedman parecía un profeta, y durante algún tiempo, su receta de política, conocida como monetarismo, fue adoptada en todo el mundo.

LOS TEMAS

La combinación de historia y economía nos ha enseñado mucho acerca de las causas de la inflación. La inflación severa, la hiperinflación, surge de la descomposición del proceso normal de la política fiscal en tiempos de guerra o de inestabilidad política. La recaudación tributaria es inferior al gasto gubernamental y la brecha entre ellos se llena con dinero recién impreso. Al aumentar la inflación, aumenta la cantidad de dinero que se necesita para hacer pagos, y esto puede incluso resultar en una escasez de dinero. Así que la tasa de crecimiento del dinero aumenta aún más y los precios suben aún más rápido. Finalmente, el sistema monetario se derrumba. Ésa fue la experiencia de Alemania durante la década de 1920 y de Brasil durante la década de 1990.

En tiempos anteriores, cuando se usaban mercancías como dinero, la inflación era el resultado del descubrimiento de nuevas fuentes de dinero. El más reciente acontecimiento de este tipo de inflación fue a finales del siglo XIX cuando en Australia y Sudáfrica se descubrió oro, que entonces se usaba como dinero.

En tiempos modernos, la inflación ha sido el resultado de aumentos de la oferta monetaria que se han adecuado a los aumentos de los costos. Las inflaciones más impresionantes de este tipo ocurrieron durante la década de 1970, cuando el Banco Central de Estados Unidos y otros bancos centrales alrededor del mundo acomodaron la cantidad de dinero a los aumentos de precio del petróleo.

Para evitar la inflación, el crecimiento de la oferta monetaria debe mantenerse bajo control. Pero en tiempos de severa presión de costos, los bancos centrales sienten un fuerte impulso que los orilla a tratar de evitar la recesión y de adecuar la cantidad de dinero frente a las presiones de los costos.

Sin embargo, algunos países han evitado la inflación de manera más efectiva que otros. Una causa del éxito es la independencia del Banco Central. En los países de baja inflación como Alemania y Japón, el Banco Central

decide cuánto dinero crear y a qué nivel fijar las tasas de interés, y no acepta instrucciones del gobierno. En los países desarrollados con inflación alta como en los casos del Reino Unido e Italia, el Banco Central recibe órdenes directas del gobierno acerca de las tasas de interés y del crecimiento de la oferta monetaria. Los arquitectos del nuevo sistema monetario de la Comunidad Europea basado en el euro, han observado esta conexión entre independencia del Banco Central e inflación y han elaborado la constitución del Banco Central Europeo tomando como referencia al Banco Central de Alemania.

ENTONCES

Cuando la inflación es particularmente rápida, como lo fue en Alemania en 1923, el dinero se queda prácticamente sin valor. En ese momento, los billetes bancarios en Alemania eran más valiosos para encender el fuego que como dinero, y el espectáculo de las personas quemando *Reichmarks* era común. Para evitar mantener dinero demasiado tiempo, los salarios se pagaban y gastaban dos veces al día. Los bancos recibían depósitos y otorgaban préstamos, pero esto último lo hacían a tasas de interés que compensaban tanto a los depositantes como al banco por la reducción en el valor del dinero; por ello, las tasas de interés podían exceder al 100 por ciento mensual. El precio de una cena aumentaba durante el transcurso de una tarde, lo que hacía que demorarse con el café fuera un pasatiempo muy caro.



AHORA

En el año 1994, Brasil tuvo una hiperinflación de la era de las computadoras, ya que su tasa de inflación fue cercana al 50 por ciento mensual. Los bancos instalaron cajeros automáticos en casi cada esquina y los rellenaban varias veces cada hora. Los brasileños trataron de evitar mantener efectivo. Tan pronto como les pagaban, se iban de compras y adquirían suficiente comida como para que les durara hasta el siguiente día de pago. Algunos compradores llenaban hasta seis carros de supermercado en un solo viaje mensual al supermercado. En lugar de usar efectivo, los brasileños también usaban tarjetas de crédito siempre que les era posible. Pero pagaban los saldos de estas tarjetas rápidamente, porque la tasa de interés sobre saldos pendientes era de 50 por ciento mensual. Solamente con una tasa de interés tan alta convenía a los bancos prestar a los tarjetahabientes, ya que los mismos bancos pagaban tasas de interés del 40 por ciento mensual para inducir a los depositantes a mantener su dinero en el banco.



Muchos economistas hoy en día trabajan en la demanda agregada y la inflación. Un distinguido contribuyente, a quien puede conocer en las páginas siguientes, es Michael Woodford de la Universidad de Princeton.



CHARLA CON



Michael Woodford

Michael Woodford es catedrático de economía y banca de Harold H. Helm de la Universidad de Princeton. Nació en Chicopee, Massachussets, en 1955. Asistió a la Universidad de Chicago como estudiante de licenciatura y a la Facultad de Derecho de Yale como estudiante de doctorado, antes de obtener su doctorado en economía en el Instituto Tecnológico de Massachussets. La investigación del catedrático Woodford sobre dinero y política monetaria ha desafiado al pensamiento tradicional, y sus ideas sobre un mundo (futuro) sin dinero están atrayendo mucho interés.

Su texto avanzado, *Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy* publicado por Princeton University Press.

Michael Parkin charló con Michael Woodford sobre su trabajo y el progreso que los economistas han hecho para

diseñar normas efectivas para la política monetaria.

¿Por qué, después de terminar la Facultad de Leyes, decidió estudiar economía?

Casi todas las clases en la Facultad de Leyes tenían muchos razonamientos económicos. Me fascinó el análisis económico, y pensé que tenía que obtener mejores fundamentos en economía para pensar con claridad sobre cuestiones legales. Al final, me gustó la economía lo suficiente como para dedicarme a ser economista.

Puedo tratar cuestiones de política pública, que es la razón por la cual me interesé por las leyes en primer lugar, pero en una manera que también me permite pensar sobre lo que el mundo sería o debería ser, y no simplemente en la manera que es.

En un mundo que cambia rápidamente como el nuestro, creo que la perspectiva que nos da la economía es esencial para compren-

der los tipos de leyes y normas que tienen sentido.

Usted es partidario de las normas para la política monetaria. ¿Por qué son tan importantes las normas?

En mi opinión, las normas son importantes no porque los funcionarios de los bancos centrales no tomen en serio el interés público, o porque no saben lo que hacen, sino porque los efectos de la política monetaria dependen de manera crítica de lo que el sector privado espera de las políticas futuras, y por consiguiente, del curso futuro de la economía. De este modo, las políticas monetarias efectivas dependen más del éxito del manejo de las expectativas que de cualquier consecuencia directa del nivel existente de las tasas de interés.

Para dirigir las expectativas de las personas sobre futuras políticas monetarias de la manera en que nos gustaría, un banco central necesita comunicar los detalles sobre la manera en que la política será dirigida en el futuro. La mejor manera de hacer esto es siendo explícito sobre la norma que guía su toma de decisiones. El banco central también necesita establecer la reputación de que realmente sigue la norma.

Seguir la norma no siempre significa hacer lo que parecería mejor en determinadas condiciones existentes. Lo que es mejor para la economía ahora será independiente de lo que las personas hayan esperado en el pasado. Pero si el banco central no se siente obligado a seguir adelante con sus obligaciones anteriores, las personas pensarán que no significan nada. Entonces esas obligaciones no moldearán las expectativas de las personas del modo deseado.

Realmente existe un fuerte paralelo entre las normas de la política monetaria y la ley, y la conveniencia de las normas es un ejemplo de la perspectiva que he obtenido del estudio de las leyes. Un juez no busca simplemente determinar, en cada caso individual, qué resultado sería el mejor dadas las circunstancias individuales, sino que el juez toma una decisión basado en las reglas establecidas ya sea por precedente o por estatuto. Debido a que la ley se basa en reglas, las personas son capaces

de pronosticar con más precisión las consecuencias de sus acciones contempladas.

“Seguir las normas no siempre significa hacer lo que parecería mejor en determinadas condiciones existentes.”

Un funcionario del banco central a menudo es representado como el capitán de un barco económico, conduciendo con habilidad entre las rocas de la inflación y el desempleo en un mar picado. Pero un capitán de barco no necesita cuidar de cómo el océano interpretará sus acciones. Así que supongo que la analogía no es buena. En mi opinión, la función de un funcionario del banco central es más similar a la del juez que del capitán de un barco. Tanto los funcionarios de un banco central como los jueces cuidan mucho los efectos de sus decisiones en las expectativas de las personas cuyo comportamiento depende de las decisiones futuras esperadas.

La norma de la que usted es partidario es diferente de la sugerida por Milton Friedman. ¿Qué tiene de malo la norma de Friedman?

La norma de Friedman implica un objetivo para la tasa de crecimiento de alguna definición de la cantidad de dinero. No pienso que la mejor norma monetaria involucre un objetivo de alguna clase para la tasa de crecimiento de un agregado monetario. La norma de Friedman no es la peor clase de norma, entre las normas simples, pero podemos hacerlo mejor.

Hace sólo un siglo, nadie tenía idea de cómo establecer un estándar monetario razonablemente previsible excepto al garantizar la convertibilidad del dinero en un metal precioso como el oro. No se tenía el sorprendente concepto moderno del índice de números y los índices de precios actuales calculados de manera rutinaria como el IPC que nos permite medir, en una aproximación aceptable, el poder de compra del dólar.

Ahora entendemos que el valor establecido del dinero de algo como el oro es una solución del problema más ordinaria de lo necesario. No se necesita tomar como rehén el valor del dinero de acuerdo con los caprichos del mercado del oro simplemente para mantener la confianza de que un dólar significa algo.

Friedman reconoce el valor del orden de una moneda bien manejada, pero supone que existe poca previsión del valor del dinero a menos que el banco central se comprometa a un objetivo fijo de crecimiento para la oferta monetaria. Pero eso, de nuevo es una

solución indirecta al problema de mantener un valor monetario más estable y previsible de lo necesario.

Y existe un costo potencial mayor de dicho enfoque rudimentario, cuando la relación entre nuestro agregado monetario favorito y el valor del dinero se desplace con el tiempo. Un enfoque en la estabilidad del agregado monetario significa menor estabilidad que de otra manera hubiera sido posible en el poder de compra del dinero.

Entonces, ¿cuál sería una buena norma monetaria?

En primer lugar, debe existir una meta claramente definida en términos de las variables que realmente les importe a los encargados de formular las políticas, como la tasa de inflación, en lugar de una “meta intermedia” como el agregado monetario. En segundo lugar, el banco central debe ser tan claro como sea posible sobre el proceso de toma de decisiones a través del cual se determina el nivel de tasas de interés que se cree es consistente para lograr la meta.

La “meta explícita de inflación”, como se practica actualmente en el Reino Unido, Canadá y Nueva Zelanda, es un ejemplo del enfoque general que yo defendería. Pero creo que los bancos centrales de los países que tienen una meta explícita de inflación pueden realizar un mejor trabajo explicando los procedimientos utilizados para determinar la tasa de interés que se considera consistente con la meta de inflación: podrían ser más transparentes.

Y todos estos países podrían explicar mejor al público las formas en las cuales las variables, que no sean la inflación, son también consideradas. No estoy seguro que un objetivo de inflación necesite ser más estricto, en el sentido de que las consideraciones, que no sean la inflación, deben ser desechadas más escrupulosamente. Pero creo que es conveniente hacerla más una norma.

Uno de los temas más fascinantes en los que ha trabajado es la pregunta de qué determina el nivel de precios en una “economía sin efectivo”. ¿Cómo se controlaría la inflación en dicho mundo?

Una ventaja del enfoque de la política monetaria que acabo de mencionar es que la norma de política que es apropiada no necesita cambiar mucho si progresáramos a una “economía sin efectivo”. Mientras el banco central aún pueda controlar las tasas de interés de manera repentina (la tasa de fondos federales en Estados Unidos) la norma para ajustar la tasa de interés no

necesita cambiar. Aún así, puede que no exista ya ningún significado de la trayectoria de metas para el agregado monetario en dicho mundo.

La pregunta crítica es si el banco central podría controlar las tasas de interés repentinas en dicho mundo. Algunos argumentan que los bancos centrales solamente controlan las tasas de interés en el mercado interbancario de reservas porque el sector privado no puede proporcionar un buen sustituto de las reservas y el banco central es por lo tanto un proveedor de monopolio. Ellos entonces se preocupan porque si existieran sustitutos privados de reservas, los bancos centrales perderían el control de la tasa de interés.

Pero esta línea de razonamiento supone, como la mayoría de los libros de texto (¡aún los mejores!), que los bancos centrales sólo pueden cambiar la tasa de interés si cambian el costo de oportunidad de mantener reservas, lo cual sólo debería ser posible en la presencia del poder de mercado. Pero los bancos centrales pueden cambiar repentinamente la tasa de interés sin cambiar el costo de oportunidad de mantener reservas. De hecho, el Banco de Canadá ya lo está haciendo. Paga intereses en reservas y mantiene una diferencia fija entre la tasa de interés de las reservas y la tasa de descuento: la tasa a la cual presta reservas a los bancos voluntariamente. Las tasas de interés repentinas fluctúan dentro del rango de estas dos tasas, así que al cambiar la tasa de interés de las reservas, el Banco de Canadá controla la tasa repentina pero no cambia el costo de oportunidad de mantener reservas.

Cada banco central, incluyendo el Sistema de la Reserva Federal, tendría que ajustar la tasa de interés de manera similar a la de la “economía sin dinero”.

¿Cuál es su opinión de las fuentes de fluctuaciones agregadas? ¿Cree que son ante todo una respuesta eficiente al paso desigual del cambio tecnológico, o la consecuencia del fracaso del mercado y de las fluctuaciones de demanda?

No creo que sean fundamentalmente una respuesta eficiente a las variaciones del progreso tecnológico o a otras alteraciones reales de ese tipo. Creo que hay importantes distorsiones que con frecuencia causan respuestas ineficaces de la economía a alteraciones reales, y ésta es la razón por la que la política monetaria importa. Pero sí pienso que las alteraciones reales son importantes (por ejemplo, no pienso que las variaciones exógenas de la política monetaria hayan sido responsables de mucha de la inestabilidad económica de la

economía estadounidense en décadas recientes) y pienso que los efectos del lado de la oferta son también importantes.

La cuestión importante, a mi parecer, no es si las alteraciones se relacionan más con factores de oferta o demanda; es si se puede confiar en la economía para responder eficazmente a éstos, sin importar la naturaleza de la política monetaria. No pienso que esto ocurra automáticamente. El objetivo de una política monetaria efectiva es lograr que se produzca dicho mundo: uno en el que la política monetaria no sea una fuente de alteraciones en sí misma, y en el que las respuestas a las alteraciones reales sean eficientes. La primera parte requiere simplemente que la política monetaria sea sistemática, pero la segunda parte depende de la elección de una norma de política monetaria que sea correcta.

¿Qué consejo tiene usted para un estudiante que apenas está empezando a estudiar economía?

¿Es una buena materia para especializarse?

¿Qué otras materias recomendaría a los estudiantes aprender junto con la economía?

Creo que la economía es una excelente materia de especialización para los estudiantes que tengan muchos intereses diferentes. La mayoría de las personas que estudian economía probablemente buscan una ventaja en el mundo de los negocios, y la economía es muy valiosa en ese aspecto. Pero es también una formación extremadamente valiosa para las personas interesadas en las carreras de derecho, gobierno o políticas públicas. Y por supuesto, para algunos de nosotros, la materia es interesante por derecho propio. Los retos me parecen más grandes mientras más me adentro en la materia.

Probablemente la otra materia más importante para alguien que quiere ser economista es las matemáticas. Con frecuencia este es el factor determinante en la manera en que un estudiante se desempeñará en los estudios de posgrado, porque la literatura de investigación es mucho más matemática de lo que muchas personas piensan cuando la comparan con sus cursos de economía como estudiantes de licenciatura. Pero la economía no es una rama de las matemáticas. Es una materia que busca entender a las personas y a las instituciones sociales, así que todas las demás materias (historia, política, sociología, psicología, filosofía moral y política) son también formaciones útiles para un economista. Yo no lamento para nada la cantidad de tiempo que pasé tomando cursos de artes liberales cuando era un estudiante de licenciatura.

Multiplicadores del gasto: el modelo keynesiano

¿Amplificador o amortiguador económico?

Erykah Badu canta con un micrófono en un susurro que apenas se oye. Al aumentar el volumen, a través de la magia de la amplificación electrónica, su voz llena Central Park.

Michael Bloomberg, el alcalde de Nueva York, y una secretaria se dirigen a una reunión de negocios a través de algunas calles de la ciudad que no se han reparado. Las llantas del auto rebotan y vibran sobre algunos de los peores baches del país, pero sus pasajeros no sienten los movimientos y la secretaria escribe las notas sin ningún problema, gracias a los eficientes amortiguadores del auto.

La inversión y las exportaciones fluctúan de manera similar al volumen de la voz de Erykah Badu y a la superficie irregular de las calles de la ciudad de Nueva York. ¿Cómo reacciona la economía frente a estas fluctuaciones? ¿Se comporta como un amplificador, aumentando las fluctuaciones y propagándolas para afectar a los millones de asistentes de un concierto de rock económico? ¿O reacciona como una limusina, amortiguando los impactos y proporcionando un viaje tranquilo para los pasajeros de la economía?

◆ En este capítulo se explorarán estas preguntas. Se aprenderá cómo empieza una recesión o una expansión cuando un cambio de la inversión o las exportaciones desencadena un cambio mayor del gasto agregado y del PIB real. Y se aprenderá también la función crucial que los inventarios de las empresas juegan en la transición de la expansión a la recesión y de nuevo a la expansión. La *Lectura entre líneas* al final del capítulo analiza que en México se requería en el 2005, por lo menos el 25 por ciento del PIB como inversión para lograr un desarrollo sostenible.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar cómo se determina el gasto planeado y el PIB real cuando el nivel de precios está fijo.
- Explicar el multiplicador del gasto.
- Explicar cómo empiezan las recesiones y las expansiones.
- Explicar la relación entre el gasto agregado y la demanda agregada.
- Explicar cómo se empequeñece el multiplicador cuando el nivel de precios cambia.

Precios fijos y planes de gasto

EL MODELO KEYNESIANO QUE SE ESTUDIARÁ EN ESTE capítulo describe la economía en el muy corto plazo. Aísla y enfoca a las fuerzas que operan en una cima del ciclo económico cuando la expansión termina y la recesión empieza y en un valle, cuando la recesión se convierte en expansión.

En este modelo, todas las empresas son como el supermercado. Fijan sus precios, anuncian sus productos y servicios, y venden las cantidades que sus clientes están dispuestos a comprar. Si las empresas venden de manera persistente una cantidad mayor a la que planean y constantemente se quedan sin inventarios, a la larga suben sus precios. Y si las empresas de manera persistente venden una cantidad menor a la que planean y se les acumulan inventarios, a la larga recortan sus precios. Pero en el muy corto plazo, sus precios están fijos. Mantienen los precios que han fijado y las cantidades que venden dependen de la demanda, no de la oferta.

Los precios fijos tienen dos implicaciones inmediatas para la economía en su conjunto:

1. Debido a que el precio de cada empresa está fijo, el *nivel de precios* está fijo.
2. Debido a que la demanda determina las cantidades que cada empresa vende, la *demand agregada* determina la cantidad agregada de bienes y servicios vendidos, que es igual al PIB real.

Así que para entender las fluctuaciones del PIB real, cuando el nivel de precios está fijo, debemos entender las fluctuaciones de la demanda agregada. El modelo keynesiano de gasto agregado explica las fluctuaciones de la demanda agregada al identificar las fuerzas que determinan los planes de gasto.

Planes de gasto

El gasto agregado tiene cuatro componentes:

1. Gasto de consumo.
2. Inversión.
3. Compras gubernamentales de bienes y servicios.
4. Exportaciones netas (exportaciones *menos* importaciones).

La suma de estos cuatro componentes del gasto agregado es igual al PIB real (vea el capítulo 5, pp. 119-121).

El **gasto agregado planeado** es igual al consumo *planeado*, más la inversión *planeada*, más las compras

gubernamentales de bienes y servicios *planeadas*, más las exportaciones *planeadas*, menos las importaciones *planeadas*.

En el muy corto plazo, la inversión *planeada*, las compras gubernamentales *planeadas* y las exportaciones *planeadas* están fijas. Pero no están fijos el gasto de consumo *planeado* ni las importaciones *planeadas*. Dependen del nivel mismo del PIB real.

Un vínculo en ambas direcciones entre el gasto agregado y el PIB Debido a que el PIB real influye sobre el gasto de consumo y sobre las importaciones, y debido a que el gasto de consumo y las importaciones forman parte del gasto agregado, existe un vínculo en ambas direcciones entre el gasto agregado y el PIB. Manteniendo todo lo demás constante,

- Un aumento del PIB real aumenta el gasto agregado, y
- un aumento del gasto agregado aumenta el PIB real.

A continuación se aprenderá cómo este vínculo en ambas direcciones entre el gasto agregado y el PIB real determina al PIB real cuando el nivel de precios está fijo. El punto de partida es considerar la primera parte del vínculo: la influencia del PIB real sobre el gasto de consumo planeado y el ahorro.

Función consumo y función ahorro

Hay varios factores que influyen sobre el gasto de consumo y el ahorro. Los más importantes son:

- La tasa de interés real.
- El ingreso disponible.
- La riqueza.
- El ingreso futuro esperado.

En el capítulo 8 (p. 208) se explica cómo influyen estos factores sobre el gasto de consumo y el ahorro. El segundo factor, el **ingreso disponible**, es el ingreso agregado menos los impuestos, más los pagos de transferencia. Y el ingreso agregado es igual al PIB real. Así que para explorar el vínculo en ambas direcciones entre el PIB real y el gasto de consumo planeado, se tiene que concentrar en la relación entre gasto de consumo y el ingreso disponible cuando los otros factores se mantienen constantes.

Planes de consumo y ahorro La tabla en la figura 13.1 muestra un ejemplo de la relación entre gasto de consumo planeado, ahorro planeado e ingreso disponible. Enumera el gasto de consumo y el ahorro que las personas planean realizar a cada nivel de ingreso disponible. Se advierte que a cada nivel de ingreso disponible, el

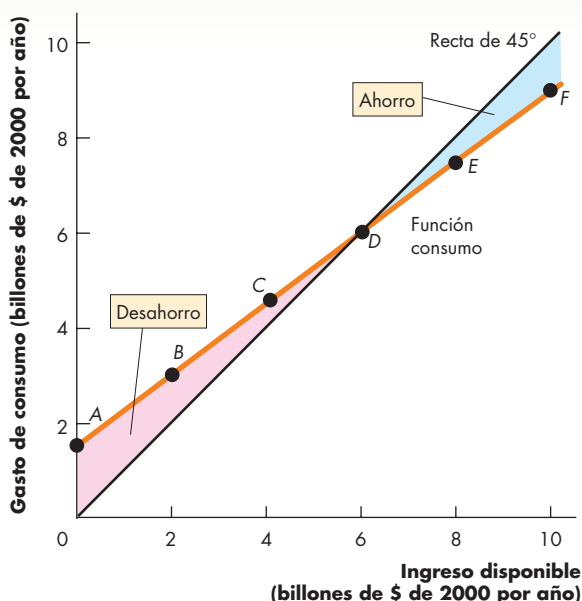
gasto de consumo más el ahorro siempre es igual al ingreso disponible. El ingreso disponible de las familias sólo puede ser consumido o ahorrado, así que el consumo planeado más el ahorro planeado siempre es igual al ingreso disponible.

La relación entre gasto de consumo e ingreso disponible, mientras otros factores permanecen iguales, se llama **función consumo**. La relación entre ahorro e ingreso disponible, mientras otros elementos permanecen iguales, se llama **función ahorro**. Se estudiará primero la función consumo.

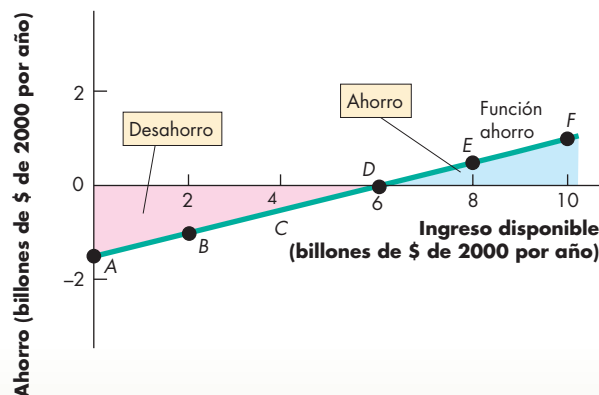
Función consumo La figura 13.1(a) muestra la función consumo. El eje y mide el gasto de consumo y el eje x mide el ingreso disponible. A lo largo de la función, los puntos desde A hasta F corresponden a las filas de la tabla. Por ejemplo, el punto E muestra que cuando el ingreso disponible es \$8 billones, el gasto de consumo es \$7.5 billones. A lo largo de la función consumo, el gasto de consumo aumenta a medida que aumenta el ingreso disponible.

En el punto A de la función consumo, el gasto de consumo es \$1.5 billones, a pesar de que el ingreso

FIGURA 13.1 Función consumo y función ahorro



(a) Función consumo



(b) Función ahorro

	Ingreso disponible	Gasto de consumo planeado	Ahorro planeado
	(billones de \$ de 2000 por año)		
A	0	1.5	-1.5
B	2	3.0	-1.0
C	4	4.5	-0.5
D	6	6.0	0
E	8	7.5	0.5
F	10	9.0	1.0

La tabla muestra los planes de gasto de consumo y ahorro para distintos niveles de ingreso disponible. La gráfica (a) de la figura muestra la relación entre el gasto de consumo y el ingreso disponible (función consumo). La altura de la función consumo mide el gasto de consumo para cada nivel de ingreso disponible. La gráfica (b) muestra la relación entre ahorro e ingreso disponible (función ahorro). La altura de la función ahorro mide el ahorro para cada nivel de ingreso disponible. Los puntos A hasta F en las funciones consumo y ahorro corresponden a los renglones de la fila. La altura de la línea recta de 45° en la gráfica (a) mide el ingreso disponible. Así que, a lo largo de la línea de 45° , el gasto de consumo es igual al ingreso disponible. El gasto de consumo más ahorro es igual al ingreso disponible. Cuando la función consumo está arriba de la recta de 45° , el ahorro es negativo (hay un desahorro). Cuando la función consumo está debajo de la recta de 45° , el ahorro es positivo. En el punto en el que la función consumo interseca la recta de 45° , se consume todo el ingreso disponible, y el ahorro es cero.

disponible es cero. Este gasto de consumo se llama *consumo autónomo* y es el monto del gasto de consumo que ocurriría en el corto plazo, aun cuando las personas no tuvieran ingreso corriente. El gasto de consumo que rebasa este monto se llama *consumo inducido*, que es el gasto que es inducido por un aumento del ingreso disponible.

Línea de 45° La figura 13.1(a) también contiene una línea recta de 45°, cuya altura mide el ingreso disponible. En cada punto de esta línea, el gasto de consumo es igual al ingreso disponible. En el intervalo en el que la función consumo está por encima de la recta de 45° (entre *A* y *D*) el gasto de consumo es mayor que el ingreso disponible. En el intervalo en el que la función consumo está por debajo de la recta de 45° (entre *D* y *F*) el gasto de consumo es menor que el ingreso disponible. Y en el punto en el que la función consumo interseca la recta de 45° (en el punto *D*) el gasto de consumo es igual al ingreso disponible.

Función ahorro La figura 13.1(b) muestra una función ahorro. El eje *x* es exactamente el mismo que el de la gráfica (a). El eje *y* mide el ahorro. Nuevamente, los puntos desde *A* hasta *F* corresponden a las filas de la tabla. Por ejemplo, el punto *E* muestra que cuando el ingreso disponible es \$8 billones, el ahorro es \$0.5 billones. A lo largo de la función ahorro, conforme aumenta el ingreso disponible, también aumenta el ahorro. Para un ingreso disponible menor a \$6 billones (punto *D*), el ahorro es negativo. El ahorro negativo se llama *desahorro*. Para un ingreso disponible mayor de \$6 billones, el ahorro es positivo, y para un ingreso disponible de \$6 billones, el ahorro es cero.

Se advierte la relación entre las dos gráficas de la figura 13.1. Cuando el gasto de consumo excede al ingreso disponible en la gráfica (a), el ahorro es negativo en la gráfica (b). Cuando el ingreso disponible excede al gasto de consumo en la gráfica (a), el ahorro es positivo en la gráfica (b). Y cuando el gasto de consumo es igual al ingreso disponible en la gráfica (a), el ahorro es cero en la gráfica (b).

Cuando el ahorro es negativo (cuando el gasto de consumo es mayor que el ingreso disponible), se usan ahorros acumulados previamente para pagar el consumo corriente. Esta situación no puede perdurar, pero puede ocurrir si el ingreso disponible cae temporalmente.

Propensiones marginales a consumir y ahorrar

La medida a la que el gasto de consumo cambia cuando el ingreso disponible cambia, depende de la propensión marginal a consumir. La **propensión marginal a consumir** (*PMC*) es la fracción del cambio del ingreso disponible

que se consume. Se calcula como el *cambio* del gasto de consumo (ΔC) dividido entre el *cambio* del ingreso disponible (ΔYD) que lo ocasionó. Es decir,

$$PMC = \frac{\Delta C}{\Delta YD}.$$

En la tabla de la figura 13.1, cuando el ingreso disponible aumenta de \$6 billones a \$8 billones, el gasto de consumo aumenta de \$6 billones a \$7.5 billones. El aumento de \$2 billones de ingreso disponible aumenta el gasto de consumo en \$1.5 billones. La *PMC* es \$1.5 billones dividido entre \$2 billones, que es igual a 0.75.

La **propensión marginal a ahorrar** (*PMS*) es la fracción del cambio del ingreso disponible que se ahorra. Se calcula como el cambio del ahorro (ΔS) dividido entre el cambio del ingreso disponible (ΔYD) que lo ocasionó. Es decir,

$$PMS = \frac{\Delta S}{\Delta YD}.$$

En la tabla de la figura 13.1, un aumento del ingreso disponible de \$6 billones a \$8 billones aumenta el ahorro de cero a \$0.5 billones. El aumento de \$2 billones del ingreso disponible aumenta el ahorro en \$0.5 billones. La *PMS* es \$0.5 billones dividido entre \$2 billones, que es igual a 0.25.

La propensión marginal a consumir más la propensión marginal a ahorrar siempre es igual a uno. Suman uno porque el gasto de consumo y el ahorro agotan el ingreso disponible. Una parte de cada aumento en el ingreso disponible se consume y la parte restante se ahorra. Se puede observar que estas dos propensiones marginales suman uno, usando la ecuación:

$$\Delta C + \Delta S = \Delta YD.$$

Se dividen ambos lados de la ecuación entre el cambio del ingreso disponible para obtener

$$\frac{\Delta C}{\Delta YD} + \frac{\Delta S}{\Delta YD} = 1$$

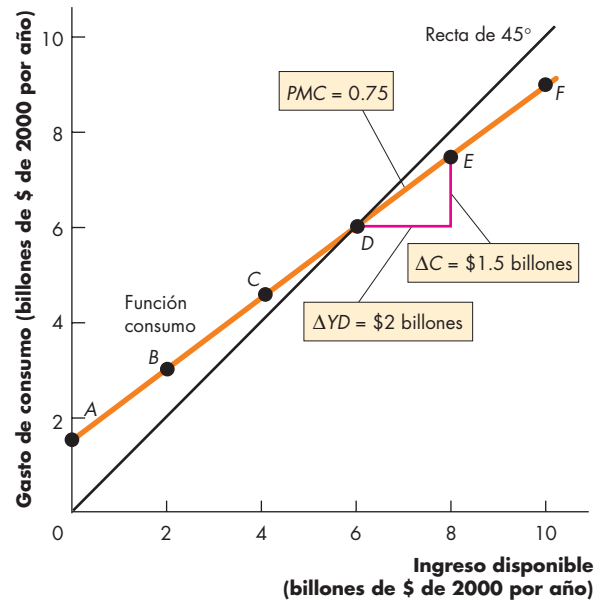
$\Delta C/\Delta YD$ es la propensión marginal a consumir (*PMC*), y $\Delta S/\Delta YD$ es la propensión marginal a ahorrar (*PMS*), así que:

$$PMC + PMS = 1.$$

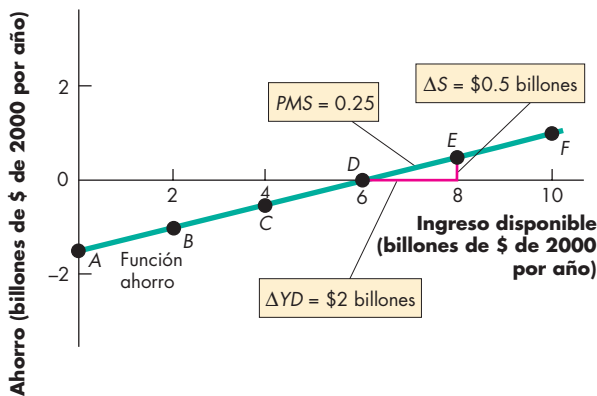
Pendientes y propensiones marginales

Las pendientes de la función consumo y de la función ahorro son las propensiones marginales a consumir y a ahorrar. La figura 13.2(a) muestra la *PMC* como la pendiente de la función consumo. La base del triángulo rojo de la figura es el aumento de \$2 billones del ingreso disponible cuando éste pasa de \$6 a \$8 billones. El aumento del gasto de consumo resultante de este aumento del ingreso es de \$1.5 billones y es la altura del triángulo. La pendiente de la función consumo está da-

FIGURA 13.2 Propensiones marginales a consumir y ahorrar



(a) Función consumo



(b) Función ahorro

La propensión marginal a consumir, PMC , es igual al cambio del gasto de consumo dividido entre el cambio del ingreso disponible, manteniendo todo lo demás constante. Se mide con la pendiente de la función consumo. En la gráfica (a), la PMC es 0.75. La propensión marginal a ahorrar, PMS , es igual al cambio del ahorro dividido entre el cambio del ingreso disponible, manteniendo todo lo demás constante. Se mide con la pendiente de la función ahorro. En la gráfica (b), la PMS es 0.25.

da por la fórmula “pendiente es igual a ascenso entre recorrido” y es \$1.5 billones dividido entre \$2 billones, que es igual a 0.75, la PMC .

La figura 13.2(b) muestra la PMS como la pendiente de la función ahorro. Un aumento de \$2 billones del ingreso disponible de \$6 a \$8 billones (la base del triángulo rojo) aumenta el ahorro en \$0.5 billones (la altura del triángulo). La pendiente de la función ahorro es \$0.5 billones dividido entre \$2 billones, que es igual a 0.25, la PMS .

Otras influencias sobre el gasto de consumo y de ahorro

Se ha visto que un cambio del ingreso disponible conduce a cambios del gasto de consumo y ahorro. Un cambio del ingreso disponible ocasiona movimientos a lo largo de la función consumo y de la función ahorro.

A lo largo de la función consumo y de la función ahorro, se han mantenido constantes todos los demás factores que influyen sobre el gasto de consumo y sobre el ahorro (como la tasa de interés real, la riqueza y el ingreso futuro esperado). Un cambio de cualesquiera de esos factores desplaza tanto a la función consumo como a la función ahorro.

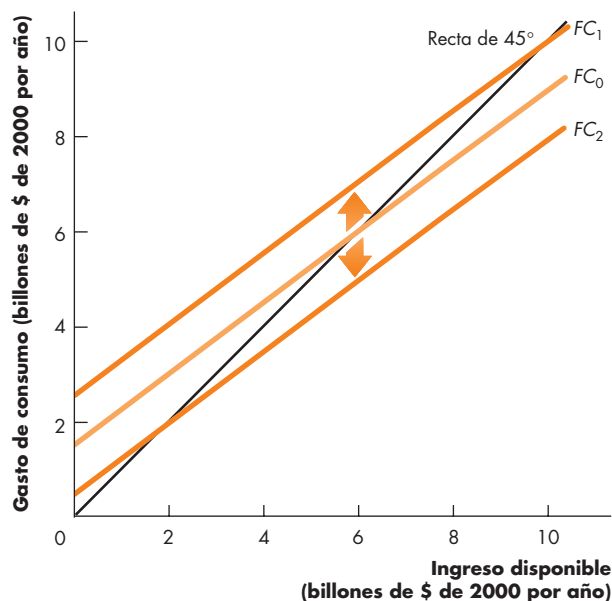
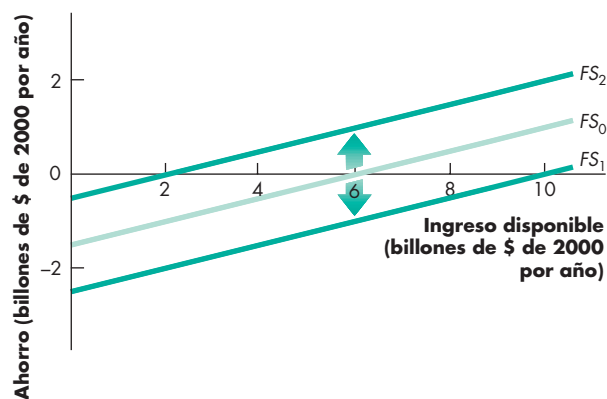
Cuando la tasa de interés real baja o cuando aumenta la riqueza o el ingreso futuro esperado, el gasto de consumo aumenta y el ahorro disminuye. La figura 13.3 muestra los efectos de estos cambios sobre la función consumo y la función ahorro. La función consumo se desplaza hacia arriba de FC_0 a FC_1 y la función ahorro se desplaza hacia abajo de FS_0 a FS_1 . Estos desplazamientos ocurren comúnmente durante la fase de expansión del ciclo económico, porque en esos momentos aumenta el ingreso futuro esperado.

Cuando la tasa de interés real sube o cuando la riqueza o el ingreso futuro esperado disminuyen, el gasto de consumo disminuye y el ahorro aumenta. La figura 13.3 también muestra los efectos de estos cambios sobre la función consumo y la función ahorro. La función consumo se desplaza hacia abajo de FC_0 a FC_2 y la función ahorro se desplaza hacia arriba de FS_0 a FS_2 . Esos desplazamientos ocurren frecuentemente cuando empieza una recesión, porque en esos momentos disminuye el ingreso futuro esperado.

Se ha estudiado la teoría de la función consumo. Ahora se observará cómo se aplica esta teoría a la economía de Estados Unidos.

La función consumo de Estados Unidos

La figura 13.4(a) muestra la función consumo de Estados Unidos. Cada uno de los puntos azules representa el

FIGURA 13.3 Desplazamientos de las funciones consumo y ahorro**(a) Función consumo****(b) Función ahorro**

Una baja de la tasa de interés real, un aumento de la riqueza o un aumento del ingreso futuro esperado, aumentan el gasto de consumo y disminuyen el ahorro. La función consumo se desplaza hacia arriba (de FC_0 a FC_1) y la función ahorro se desplaza hacia abajo (de FS_0 a FS_1). Un alza de la tasa de interés real o una disminución ya sea de la riqueza o del ingreso futuro esperado, desplaza hacia abajo la función de consumo (de FC_0 a FC_2) y desplaza hacia arriba la función ahorro (de FS_0 a FS_2).

gasto de consumo y el ingreso disponible de un año en particular (los puntos representan los años 1961-2003, cinco de esos años se identifican en la figura). La línea rotulada FC_0 es un estimado de la función consumo de Estados Unidos en 1961 y la línea rotulada FC_1 es una estimación de la función consumo de Estados Unidos en el año 2003.

La pendiente de la función consumo de la figura 13.4(a) es 0.9, lo que significa que un aumento de \$1 billón del ingreso disponible ocasiona un aumento de \$0.9 billones del gasto de consumo. Esta pendiente, que es una estimación de la propensión marginal a consumir, cae en el punto superior de la gama de valores que los economistas han estimado para la propensión marginal a consumir.

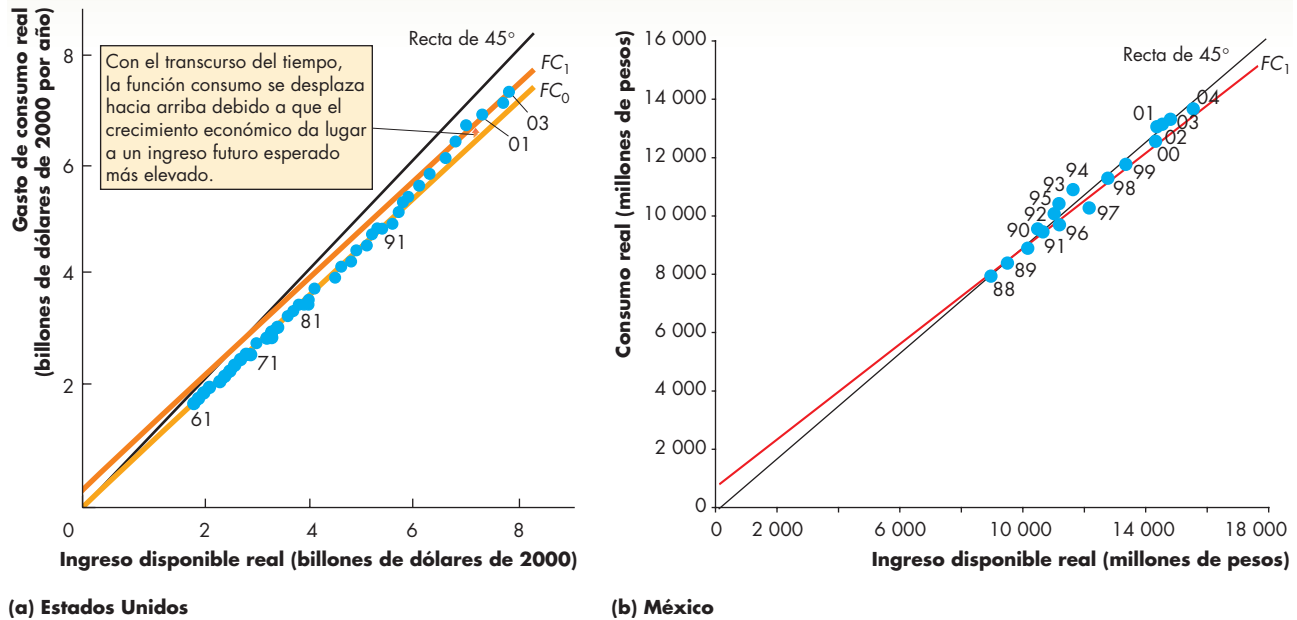
Con el transcurso del tiempo, a medida que cambian los otros factores que influyen sobre el gasto de consumo, la función consumo tiende a desplazarse hacia arriba. De estos otros factores, la tasa de interés real y la riqueza fluctúan y ocasionan desplazamientos hacia arriba y hacia abajo de la función consumo. Pero el creciente ingreso futuro esperado ocasiona un desplazamiento constante hacia arriba de la función consumo. A medida que la función consumo se desplaza hacia arriba, el gasto de consumo autónomo aumenta.

La función consumo de México

La figura 13.4(b) presenta la función consumo de México. Cada uno de los puntos azules presenta el gasto de consumo y el ingreso disponible de un año en particular, durante el periodo 1988-2004. La línea nombrada como FC_1 representa a la función de consumo estimada de México para el periodo referido.

La pendiente de la función consumo de la figura 13.4(b) es 0.81, lo que significa que un aumento de 1 millón de pesos en el ingreso disponible provocará un aumento de 0.81 millones de pesos en el gasto de consumo privado. Esta pendiente, que es una estimación de la propensión marginal a consumir, está basada solamente en los datos anuales del periodo considerado.

La función consumo se desplaza hacia arriba a lo largo del tiempo en la medida en la que cambian otros determinantes del gasto en consumo privado. Los otros determinantes podrían ser la tasa de interés real, el poder adquisitivo de los activos netos los cuales fluctúan y, por tanto, trasladan a la función consumo hacia arriba y hacia abajo, lo cual es una explicación de por qué no todos los puntos de la figura están sobre la línea estimada de la función de consumo. Dichos puntos pueden haberse generado por movimientos en el consumo, por lo que la función de consumo privada estimada refleja una posición promedio para los años 1988 a 2004. Cuando la función se desplaza hacia arriba, el gasto en consumo autónomo se incrementa.

FIGURA 13.4 La función consumo de Estados Unidos y México


Cada punto azul muestra el gasto de consumo y el ingreso disponible de un año en particular. Las líneas FC_0 y FC_1 son estimaciones de la función consumo de Estados Unidos en los años 1961 y 2003, respectivamente. En este caso, se ha supuesto que la propensión marginal a consumir es 0.9. Cada

punto azul en la figura 13.4(b) muestra el gasto de consumo y el ingreso disponible de un año particular en México. La línea FC_1 es una estimación de la función consumo de México para el periodo 1988-2004. La propensión marginal a consumir estimada para México fue 0.81 para esos años.

El consumo como una función del PIB real

Se ha visto que el gasto de consumo se modifica cuando cambia el ingreso disponible. El ingreso disponible cambia cuando cambia el PIB real o cuando cambian los impuestos netos. Si no cambian las tasas impositivas, el PIB real es la única variable que influye sobre el ingreso disponible. Así que el consumo depende no sólo del ingreso disponible, sino también del PIB real. Se usará este vínculo entre el consumo y el PIB real para determinar el gasto de equilibrio. Pero antes de hacerlo, se necesita ver otro componente del gasto agregado: las importaciones. Al igual que el gasto de consumo, las importaciones son influidas por los cambios en el PIB real.

Función importaciones

Las importaciones de México se determinan por muchos factores, pero en el corto plazo, hay un factor que predomina: el PIB real de México. Con otros factores constantes, cuanto mayor es el PIB real de México, mayor es la cantidad de sus importaciones.

La relación entre las importaciones y el PIB real es determinada por la propensión marginal a importar. La

propensión marginal a importar es la fracción de un aumento del PIB real que se gasta en importaciones. Se calcula como el cambio de las importaciones dividido entre el cambio del PIB real que lo ocasionó, mientras otros factores permanecen iguales. En el caso de México, considerando el periodo de 1988-2004 se tiene que un aumento de 1 millón de pesos del PIB real aumenta las importaciones en 0.55 millones de pesos, es decir, la propensión marginal a importar es 0.55.

En 1994, México, Estados Unidos y Canadá firmaron el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), como resultado de ello, las importaciones de los tres países han aumentado en forma importante y es probable que lo mismo haya ocurrido con la propensión marginal a importar. Por ejemplo, entre los años 1991 y 2001, el PIB real de Estados Unidos aumentó en 2,657 miles de millones de dólares y las importaciones crecieron en 861 mil millones de dólares. Si ningún otro factor, además del PIB real, influyó en las importaciones durante la década de 1990, estas cifras implicarían una propensión marginal a importar de 0.32. Pero si otros factores, como el TLCAN, aumentaron las importaciones, entonces la propensión marginal a importar es

mayor de 0.32. La propensión marginal a importar de México es probablemente tan grande como 0.5, y ha estado aumentando a medida que la economía global se ha integrado más.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué componentes del gasto agregado son influidos por el PIB real?
- 2 Defina la propensión marginal a consumir. ¿Cuál es la estimación de su propia propensión marginal a consumir? ¿Cambiará cuando se gradúe? ¿Por qué?
- 3 ¿Cómo se podrían calcular los efectos del PIB real sobre el gasto de consumo y las importaciones, utilizando la propensión marginal a consumir y la propensión marginal a importar?

El PIB real influye sobre el consumo y las importaciones. Pero el consumo y las importaciones, junto con la inversión, las compras gubernamentales y las exportaciones, influyen sobre el PIB real. La próxima tarea es estudiar esta segunda parte del vínculo entre gasto agregado y PIB real y ver cómo interactúan todos los componentes del gasto agregado planeado para determinar el PIB real.

PIB real con un nivel de precios fijo

— AHORA SE DESCUBRIRÁ CÓMO INTERACTÚAN LOS PLANES de gasto agregado, para determinar el PIB real cuando el nivel de precios está fijo. Primero, se estudiará la relación entre el gasto agregado planeado y el PIB real. Segundo, se aprenderá la distinción clave entre gasto *planeado* y gasto *efectivo*. Y tercero, se estudiará el gasto de equilibrio, una situación en la que el gasto agregado planeado y el gasto efectivo son iguales.

La relación entre el gasto agregado planeado y el PIB real puede describirse mediante una tabla de gasto agregado o por una curva de gasto agregado. La *tabla de gasto agregado* muestra el gasto agregado planeado para cada nivel del PIB real. La *curva de gasto agregado* es una gráfica de la tabla de gasto agregado.

Gasto agregado planeado y PIB real

La tabla de la figura 13.5 presenta una tabla de gasto agregado junto con los componentes del gasto agregado planeado. Para calcular el gasto agregado planeado para

un PIB real dado, se suman los diversos componentes. La primera columna de la tabla muestra el PIB real, y la segunda columna muestra el gasto de consumo generado por cada nivel de PIB real. Un aumento de \$1 billón de PIB real produce un aumento de \$0.7 billones de gasto de consumo, la *PMC* es 0.7.

Las dos columnas siguientes muestran la inversión y las compras gubernamentales de bienes y servicios. La inversión depende de la tasa de interés real y de la tasa de beneficio esperada (vea el capítulo 8, pp. 206-207). En un momento dado, estos factores originan un nivel particular de inversión. Se supone que este nivel de inversión es \$1.5 billones. Asimismo, se supone que las compras gubernamentales de bienes y servicios son \$1.8 billones.

Las dos columnas siguientes muestran las exportaciones y las importaciones. Las exportaciones se ven influidas por acontecimientos en el resto del mundo, por los precios de los bienes y servicios del exterior en relación con los precios de bienes y servicios similares hechos internamente y por los tipos de cambio. Pero las exportaciones no están directamente afectadas por el PIB real de la economía doméstica. Las exportaciones se mantienen constantes en \$1.7 billones. Las importaciones aumentan a medida que aumenta el PIB real de la economía doméstica. Un aumento de \$1 billón en el PIB real produce un aumento de \$.02 billones en las importaciones, es decir, la propensión marginal a importar es 0.2.

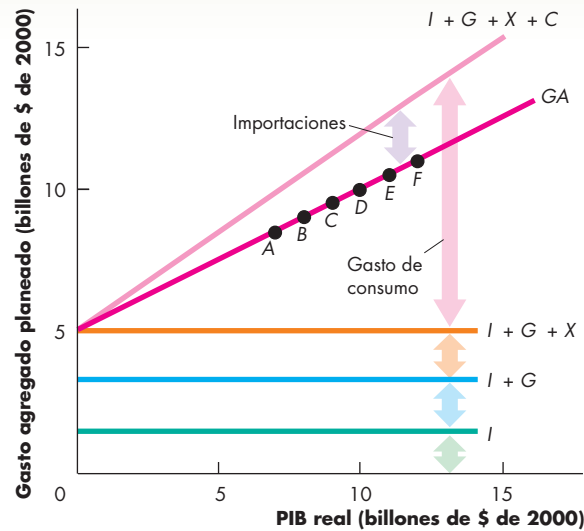
La última columna muestra el gasto agregado planeado, es decir, la suma del gasto de consumo planeado, la inversión, las compras gubernamentales de bienes y servicios y las exportaciones menos las importaciones.

La figura 13.5 traza una curva de gasto agregado. El PIB real se muestra en el eje x y el gasto agregado planeado se muestra en el eje y . La curva de gasto agregado es la línea roja GA . Los puntos desde A hasta F de la curva corresponden a las filas de la tabla. La curva GA es una gráfica del gasto agregado planeado (última columna) trazado con el PIB real (primera columna).

La figura 13.5 también muestra los componentes del gasto agregado. Los componentes constantes, la inversión (I), las compras gubernamentales de bienes y servicios (G) y las exportaciones (X), se muestran como líneas horizontales en la figura. El gasto de consumo (C) es la brecha vertical entre las líneas rotuladas $I + G + X$ e $I + G + X + C$.

Para construir la curva GA , se restan las importaciones (M) de la línea $I + G + X + C$. El gasto agregado es el gasto en bienes y servicios hechos en el país. Pero los componentes del gasto agregado (C , I y G) incluyen el gasto en bienes y servicios importados. Por ejemplo, si alguien compra un nuevo teléfono celular, ese gasto se contabiliza como gasto de consumo. Pero si el teléfono celular es un Nokia hecho en Finlandia,

FIGURA 13.5 Gasto agregado



El gasto agregado planeado es la suma del gasto de consumo planeado, de la inversión, de las compras gubernamentales de bienes y servicios, y de las exportaciones menos las importaciones. Por ejemplo, en la fila B de la tabla, cuando el PIB real es \$8 billones, el gasto de consumo planeado es \$5.6 billones, la inversión planeada es \$1.5 billones, las compras gubernamentales planeadas de bienes y servicios son \$1.8 billones, las exportaciones planeadas son \$1.7 billones, y las importaciones planeadas son \$1.6 billones. Así, cuando el PIB real es \$8 billones, el gasto agregado planeado es \$9 billones (\$5.6 + \$1.5 + \$1.5 + \$1.8 + \$1.7 - \$1.6). La tabla muestra que el gasto agregado planeado aumenta conforme aumenta el PIB real. Esta relación se muestra en la gráfica como la curva de gasto agregado GA. Los componentes del gasto agregado que aumentan con el PIB real son el gasto de consumo y las importaciones. Los otros componentes (la inversión, las compras gubernamentales y las exportaciones) no varían con el PIB real.

Gasto planeado						
PIB real (Y)	Gasto de consumo (C)	Inversión (I)	Compras gubernamentales (G)	Exportaciones (X)	Importaciones (M)	Gasto agregado planeado (GA = C + I + G + X - M)
(billones de \$ de 2000)						
0	0	1.5	1.8	1.7	0.0	5.0
A 7	4.9	1.5	1.8	1.7	1.4	8.5
B 8	5.6	1.5	1.8	1.7	1.6	9.0
C 9	6.3	1.5	1.8	1.7	1.8	9.5
D 10	7.0	1.5	1.8	1.7	2.0	10.0
E 11	7.7	1.5	1.8	1.7	2.2	10.5
F 12	8.4	1.5	1.8	1.7	2.4	11.0

el gasto en el teléfono debe restarse del gasto de consumo para saber cuánto se gasta en bienes y servicios producidos internamente— en el PIB real de la economía doméstica. El dinero pagado a Nokia por la importación de teléfonos celulares de Finlandia no se añade al gasto agregado de la economía doméstica.

Debido a que las importaciones son sólo una parte del gasto agregado, cuando se restan las importaciones de los otros componentes del gasto agregado, como se puede observar en la figura 13.5, el gasto agregado planeado sigue aumentando a medida que aumenta el PIB real.

Al gasto de consumo menos las importaciones, que varían con el PIB real, se le llama **gasto inducido**.

A la suma de la inversión, las compras gubernamentales y las exportaciones, que no varían con el PIB real, se le llama **gasto autónomo**. El gasto de consumo y las importaciones también pueden tener un componente autónomo —un componente que no varía con el PIB real. Otra forma de pensar en el gasto autónomo es que éste sería el nivel del gasto agregado planeado si el PIB real fuera cero.

En la figura 13.5 el gasto autónomo es \$5 billones: el gasto agregado planeado cuando el PIB es cero. Por cada aumento de \$1 billón del PIB real, el gasto inducido aumenta en \$0.5 billones.

La curva de gasto agregado resume la relación entre gasto agregado *planeado* y PIB real. Pero, ¿qué determina

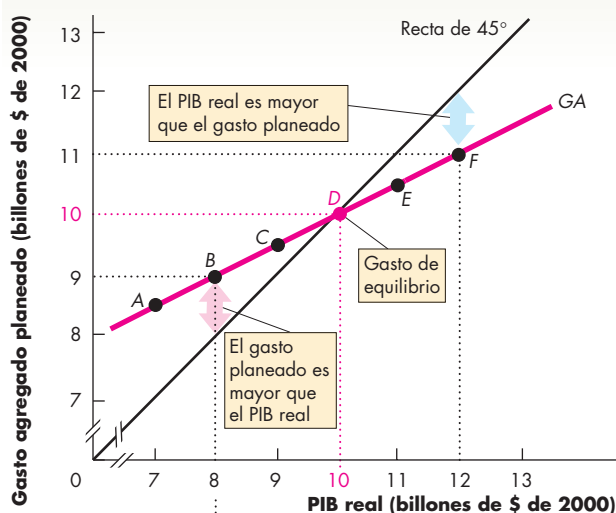
el punto en la curva de gasto agregado en la que se encuentra la economía? ¿Qué determina el gasto agregado *efectivo*?

Gasto efectivo, gasto planeado y PIB real

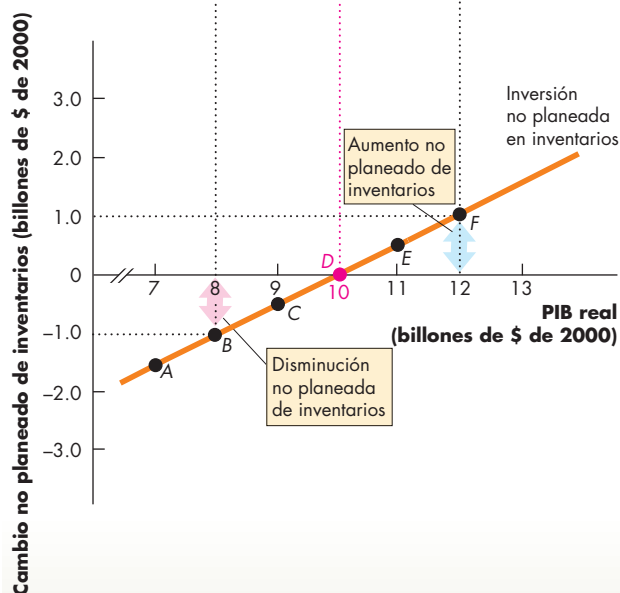
El gasto agregado *efectivo* siempre es igual al PIB real, como se vio en el capítulo 5 (p. 114). Pero el gasto agregado *planeado* no necesariamente es igual al gasto agregado efectivo y, por consiguiente, no es necesariamente igual al PIB real. ¿Cómo es posible que sean diferentes el gasto efectivo y el gasto planeado?

¿Por qué no se llevan a la práctica los planes de gasto? La razón principal es que las empresas podrían acabar con más o menos inventarios de lo planeado. Las personas llevan a la práctica sus planes de gasto de consumo, el gobierno lleva a cabo sus compras planeadas de bienes y servicios y las exportaciones netas son como se planearon. Las empresas llevan a la práctica sus planes para comprar nuevas construcciones, planta y equipo. Pero un componente de la inversión es el cambio de los inventarios de bienes de las empresas. Si el gasto agregado planeado es menor que el PIB real, las empresas no venden todos los bienes que producen y acaban con inventarios que no habían planeado. Si el gasto agregado planeado es mayor

FIGURA 13.6 Gasto de equilibrio



(a) Gasto de equilibrio



(b) Cambios no planeados de inventarios

	PIB real (Y)	Gasto agregado planeado (GA)	Cambio no planeado de inventarios (Y - AE)
	(billones de \$ de 2000)		
A	7	8.5	-1.5
B	8	9.0	-1.0
C	9	9.5	-0.5
D	10	10.0	0
E	11	10.5	0.5
F	12	11.0	1.0

La tabla muestra los planes de gasto para diferentes niveles de PIB real. Cuando el PIB real es de \$10 billones, el gasto agregado planeado es igual al PIB real.

La gráfica (a) de la figura ilustra el gasto de equilibrio, el cual ocurre cuando el gasto agregado planeado es igual al PIB real en la intersección de la recta de 45° y la curva GA. La gráfica (b) de la figura muestra las fuerzas que dan lugar al gasto de equilibrio. Cuando el gasto agregado planeado excede al PIB real, los inventarios disminuyen, por ejemplo, en el punto B en las dos gráficas de la figura. Las empresas aumentan la producción y el PIB real aumenta.

Cuando el gasto agregado planeado es menor que el PIB real, los inventarios aumentan, por ejemplo, en el punto F en las dos gráficas de la figura. Las empresas disminuyen la producción y el PIB real disminuye. Cuando el gasto agregado planeado es igual al PIB real, no hay cambios no planeados de los inventarios y el PIB real permanece constante en el gasto de equilibrio.

que el PIB real, las empresas venden más de lo que producen y los inventarios disminuyen por debajo del nivel que las empresas habían planeado.

Gasto de equilibrio

El **gasto de equilibrio** es el nivel de gasto agregado que ocurre cuando el gasto agregado *planeado* es igual el PIB real. El gasto de equilibrio es el nivel de gasto agregado y PIB real al cual se cumplen los planes de gasto de todos los agentes de la economía. Cuando el nivel de precios está fijo, el gasto de equilibrio determina el PIB real. Cuando el gasto agregado planeado y el gasto agregado efectivo no son iguales, ocurre un proceso de convergencia hacia el gasto de equilibrio. Y a través de este proceso de convergencia, se ajusta el PIB real. A continuación se examinará el gasto de equilibrio y el proceso que lo genera.

La figura 13.6(a) ilustra el gasto de equilibrio. La tabla presenta el gasto agregado planeado para diversos niveles de PIB real. Estos valores se trazan como los puntos *A* hasta *F* a lo largo de la curva *GA*. La recta de 45° muestra todos los puntos en los que el gasto agregado planeado es igual al PIB real. De esa manera, en donde la curva *GA* queda por arriba de la recta de 45°, el gasto agregado planeado es mayor que el PIB real; en donde la curva *GA* queda por debajo de la recta de 45°, el gasto agregado planeado es menor que el PIB real, y en donde la curva *GA* interseca la recta de 45°, el gasto agregado planeado es igual al PIB real. El punto *D* ilustra el gasto de equilibrio. En ese punto, el PIB real es \$10 billones.

Convergencia de equilibrio

¿Cuáles son las fuerzas que mueven al gasto agregado hacia su nivel de equilibrio? Para contestar a esta pregunta se debe analizar una situación en la que el gasto agregado está alejado de su nivel de equilibrio. Se supone que en la figura 13.6 el PIB real es \$8 billones. Con el PIB real de \$8 billones, el gasto agregado efectivo es también \$8 billones. Pero el gasto agregado *planeado* es \$9 billones, el punto *B* en la figura 13.6(a). El gasto agregado planeado es mayor que el gasto *efectivo*. Cuando las personas gastan \$9 billones y las empresas producen bienes y servicios que valen \$8 billones, los inventarios de las empresas bajan en \$1 billón, punto *B* en la figura 13.6(b). Como el cambio de inventarios es parte de la inversión, la inversión *efectiva* es \$1 billón menor que la inversión *planeada*.

El PIB real no permanece en \$8 billones por mucho tiempo. Las empresas tienen metas de inventarios basadas en sus ventas. Cuando los inventarios caen por debajo de la meta, las empresas aumentan la producción para regresarlos al nivel de su meta. Para aumentar los inventarios, las empresas contratan trabajo adicional y aumentan la producción. Se supone que en el siguiente

periodo aumentan la producción en \$1 billón. El PIB real aumenta en \$1.0 billón con lo que alcanza \$9.0 billones. Pero de nuevo, el gasto agregado planeado es mayor que el PIB real. Cuando el PIB real es \$9.0 billones, el gasto agregado planeado es \$9.5 billones, punto *C* en la figura 13.6(a). Los inventarios vuelven a disminuir, pero esta vez menos que antes. Con un PIB real de \$9.0 billones y un gasto agregado planeado de \$9.5 billones, los inventarios disminuyen en \$0.5 billones, punto *C* en la figura 13.6(b). Nuevamente, las empresas contratan trabajo adicional y la producción aumenta; el PIB real aumenta todavía más.

El proceso que se acaba de describir (en el que el gasto planeado es mayor que el PIB real, los inventarios disminuyen y la producción aumenta para reponer los inventarios) termina cuando el PIB real llega a \$10 billones. A este PIB real se alcanza un equilibrio. No hay cambios no planeados de los inventarios y las empresas no cambian su producción.

Se puede realizar un experimento similar al que se acaba de hacer, pero a partir de un nivel de PIB real que sea mayor que el gasto de equilibrio. En este caso, el gasto planeado es menor que el gasto efectivo, los inventarios se acumulan y las empresas reducen la producción. Al igual que antes, el PIB real continúa cambiando (disminuyendo esta vez) hasta que llega a su nivel de equilibrio de \$10.0 billones.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuál es la relación entre gasto agregado planeado y PIB real, en el gasto de equilibrio?
- 2 ¿Cómo ocurre el gasto de equilibrio? ¿Qué variable se ajusta para alcanzar el equilibrio?
- 3 Si el PIB real y el gasto agregado son menores que sus niveles de equilibrio, ¿qué ocurre con los inventarios de las empresas? ¿Cómo cambian las empresas su producción? ¿Y qué ocurre con el PIB real?
- 4 Si el PIB real y el gasto agregado son mayores que sus niveles de equilibrio, ¿qué ocurre con los inventarios de las empresas? ¿Cómo cambian las empresas su producción? ¿Y qué ocurre con el PIB real?

Se ha aprendido que cuando el nivel de precios está fijo, el PIB real se determina por el gasto de equilibrio. Y se ha visto cómo los cambios no planeados de los inventarios y la respuesta de producción que éstos originan, producen una convergencia hacia el equilibrio. Ahora se estudiarán los *cambios* en las situaciones de equilibrio y se describirá un amplificador económico llamado *multiplicador*.

El multiplicador

LA INVERSIÓN Y LAS EXPORTACIONES PUEDEN CAMBIAR por muchas razones. Una disminución de la tasa de interés real puede provocar que las empresas aumenten su inversión planeada. Una ola de innovación tecnológica, como la que ocurrió con la propagación de las computadoras multimedia en la década de 1990, puede aumentar los beneficios futuros esperados y llevar a las empresas a aumentar su inversión planeada. Un auge económico en Europa Occidental y Japón puede provocar un gran aumento en su gasto en bienes y servicios producidos en otros países, es decir, las exportaciones de esos países aumentarían. Todos estos son ejemplos de aumentos del gasto autónomo.

Cuando aumenta el gasto autónomo, aumenta el gasto agregado y también aumenta el gasto de equilibrio y el PIB real. Pero el aumento del PIB real es *mayor* que el cambio en el gasto autónomo. El **multiplicador** es el monto por el cual un cambio del gasto autónomo es magnificado o multiplicado para determinar el cambio del gasto del equilibrio y del PIB real.

Es más fácil comprender la idea básica del multiplicador si se trabaja con el ejemplo de una economía en la que no hay importaciones ni impuestos al ingreso. Así que se supondrá primero que estos factores están ausentes. Una vez que se haya comprendido la idea básica, se hará participar a estos factores y se verá qué diferencia representan para el tamaño del multiplicador.

La idea básica del multiplicador

Se supone que aumenta la inversión. El gasto adicional de las empresas significa que el gasto agregado y el PIB real aumentan. El incremento del PIB real aumenta el ingreso disponible y, sin impuestos al ingreso, el PIB real y el ingreso disponible aumentan en el mismo monto. El aumento del ingreso disponible ocasiona un incremento del gasto de consumo. Y el mayor gasto de consumo añade aún más al gasto agregado. El PIB real y el ingreso disponible aumentan todavía más y aumenta también el gasto de consumo. El incremento inicial de la inversión ocasiona un aumento incluso mayor del gasto agregado, porque induce un aumento del gasto de consumo. La magnitud de este incremento del gasto agregado que resulta de un aumento del gasto autónomo, la determina el *multiplicador*.

La tabla de la figura 13.7 presenta el gasto agregado planeado. Inicialmente, cuando el PIB real es de \$9 billones, el gasto agregado planeado es \$9.25 billones. Por cada billón de aumento del PIB real, el gasto agregado planeado aumenta en \$0.75 billones. Esta tabla de gasto agregado se muestra en la figura como la curva de gasto agregado GA_0 . Inicialmente, el gasto de equi-

líbrio es \$10 billones. Se puede ver este equilibrio en la fila *B* de la tabla y en la figura en donde la curva GA_0 interseca la línea de 45° en el punto marcado *B*.

Ahora se supone que el gasto autónomo aumenta en \$0.5 billones. ¿Qué ocurre con el gasto de equilibrio? La respuesta se puede ver en la figura 13.7. Cuando este aumento del gasto autónomo se añade al gasto agregado planeado original, el gasto agregado planeado aumenta en \$0.5 billones para cada nivel del PIB real. La nueva curva de gasto agregado es GA_1 . El nuevo gasto de equilibrio, resaltado en la tabla (fila *D'*), ocurre en donde GA_1 interseca la línea de 45° y es igual a \$12 billones (punto *D'*). Para este PIB real, el gasto agregado planeado es igual al PIB real.

El efecto multiplicador

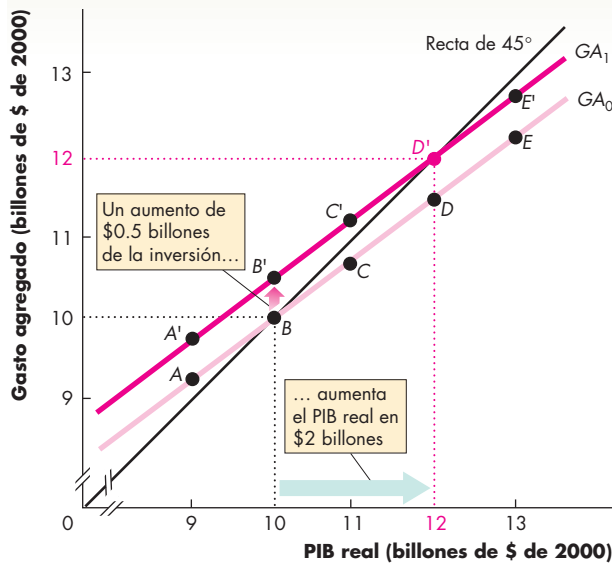
En la figura 13.7, el aumento del gasto autónomo de \$0.5 billones aumenta el gasto de equilibrio en \$2 billones. Es decir, el cambio del gasto autónomo conduce, como el equipo electrónico de Erykah Badu, a un cambio amplificado del gasto de equilibrio. Este cambio amplificado es el *efecto multiplicador*: el aumento del gasto de equilibrio es *más que* el aumento del gasto autónomo. El multiplicador es mayor que uno.

Inicialmente, cuando aumenta el gasto autónomo, el gasto agregado planeado es mayor que el PIB real. Como resultado, disminuyen los inventarios. Las empresas responden con un aumento de su producción para restaurar sus inventarios al nivel fijado como meta. Al aumentar la producción, también aumenta el PIB real. Con un nivel más alto de PIB real, aumenta el *gasto inducido*. De esta manera, el gasto de equilibrio aumenta en la suma del aumento inicial del gasto autónomo y el aumento del gasto inducido. En este ejemplo, el gasto inducido aumenta en \$1.5 billones, así que el gasto de equilibrio aumenta en \$2 billones.

Aun cuando se acaban de analizar los efectos de un aumento del gasto autónomo, el mismo tipo de análisis se aplica a una disminución del gasto autónomo. Si inicialmente la curva de gasto agregado es GA_1 , el gasto de equilibrio y el PIB real son \$12 billones. Una disminución del gasto autónomo de \$0.5 billones desplaza la curva de gasto agregado hacia abajo en \$0.5 billones, a GA_0 . El gasto de equilibrio disminuye de \$12 a \$10 billones. La disminución del gasto de equilibrio (\$2 billones) es mayor que la disminución del gasto autónomo que la ocasionó (\$0.5 billones). El multiplicador es cuatro.

¿Por qué el multiplicador es mayor que uno?

Se ha visto que el gasto de equilibrio aumenta más que el aumento del gasto autónomo. Esto hace que el

FIGURA 13.7 El multiplicador

Gasto agregado planeado				
PIB real (Y)		Original (GA₀)		Nuevo (GA₁)
(billones de \$ de 2000)				
9	A	9.25	A'	9.75
10	B	10.00	B'	10.50
11	C	10.75	C'	11.25
12	D	11.50	D'	12.00
13	E	12.25	E'	12.75

Un aumento de \$0.5 billones del gasto autónomo desplaza la curva GA hacia arriba, en \$0.5 billones, de GA₀ a GA₁. El gasto de equilibrio aumenta en \$2 billones, al pasar de \$10 a \$12 billones. El aumento del gasto de equilibrio es cuatro veces el aumento del gasto autónomo, así que el multiplicador es cuatro.

multiplicador sea mayor que uno. ¿Por qué? ¿Por qué aumenta el gasto de equilibrio más que el aumento del gasto autónomo?

El multiplicador es mayor que uno porque el gasto inducido aumenta: un aumento del gasto autónomo induce más aumentos de gasto. Cada vez que la NASA lanza un trasbordador espacial, gasta \$450 millones. Si la NASA aumenta su programa en un vuelo, el gasto agregado y el PIB real inmediatamente aumentan en \$450 millones. Pero ese no es el final de la historia. Los astronautas y los ingenieros ahora tienen más

ingreso, y gastan parte de su ingreso adicional en autos, televisiones de pantalla plana, vacaciones y en una gran cantidad de bienes y servicios. El PIB real ahora aumenta en los \$450 millones iniciales más el gasto de consumo adicional inducido por el aumento de los \$450 millones del ingreso. Los productores de autos, televisiones de pantalla plana, vacaciones y otros bienes y servicios ahora tienen ingresos mayores y ellos, a su vez, gastan parte del aumento de sus ingresos en bienes y servicios de consumo. El ingreso adicional induce gasto adicional, el cual crea ingreso adicional.

Se ha visto que un cambio del gasto autónomo tiene un efecto multiplicador sobre el PIB real. Pero, ¿qué tan grande es el efecto multiplicador?

El tamaño del multiplicador

Se supone que la economía está en una recesión. Las perspectivas de beneficio empiezan a mejorar y las empresas formulan planes para grandes aumentos de inversión. La economía mundial también se encamina hacia la expansión, y las exportaciones están creciendo. La pregunta en la mente de todo mundo es ¿qué tan fuerte será la expansión? Ésta es una pregunta difícil de responder, pero un ingrediente importante de la respuesta consiste en averiguar el tamaño del multiplicador.

El *multiplicador* es el monto por el cual un cambio del gasto autónomo se multiplica para determinar el cambio que ocasiona en el gasto de equilibrio. Para calcular el multiplicador, se divide el cambio del gasto de equilibrio entre el cambio del gasto autónomo. Se calculará el multiplicador para el ejemplo de la figura 13.7. Inicialmente, el gasto de equilibrio es \$10 billones. Entonces, el gasto autónomo aumenta en \$0.5 billones, y el gasto de equilibrio aumenta en \$2 billones, y pasa a ser \$12 billones. Entonces

$$\begin{aligned}\text{Multiplicador} &= \frac{\text{cambio del gasto de equilibrio}}{\text{cambio del gasto autónomo}} \\ &= \frac{\$2 \text{ billones}}{\$0.5 \text{ billones}} = 4.\end{aligned}$$

El multiplicador y la propensión marginal a consumir y a ahorrar

La magnitud del multiplicador depende de la propensión marginal a consumir. Cuanto más grande sea la propensión marginal a consumir, mayor será el multiplicador. A continuación se verá la razón mediante un cálculo.

El gasto agregado y el PIB real cambian porque cambia el gasto de consumo y cambia la inversión. El cambio del PIB real (ΔY) es igual al cambio del gasto de consumo (ΔC) más el cambio de la inversión (ΔI). Es decir,

$$\Delta Y = \Delta C + \Delta I.$$

Pero el cambio del gasto de consumo lo determina el cambio del PIB real y la propensión marginal a consumir. Esto es

$$\Delta C = PMC \times \Delta Y.$$

Ahora se substituye $PMC \times \Delta Y$ por ΔC en la ecuación anterior para obtener

$$\Delta Y = (PMC \times \Delta Y) + \Delta I.$$

Se despeja ahora para ΔY como

$$(1 - PMC) \times \Delta Y = \Delta I.$$

Y al reordenar

$$\Delta Y = \frac{\Delta I}{(1 - PMC)}.$$

Por último, se dividen ambos lados de la ecuación anterior entre ΔI para obtener

$$\text{Multiplicador} = \frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{(1 - PMC)}.$$

Al usar los números de la figura 13.7, la PMC es 0.75, así que el multiplicador es

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{(1 - 0.75)} = \frac{1}{0.25} = 4.$$

Debido a que la propensión marginal a consumir (PMC) más la propensión marginal a ahorrar (PMS) suman uno, el término $(1 - PMC)$ es igual a PMS . Por consiguiente, otra fórmula para el multiplicador es

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{PMS}.$$

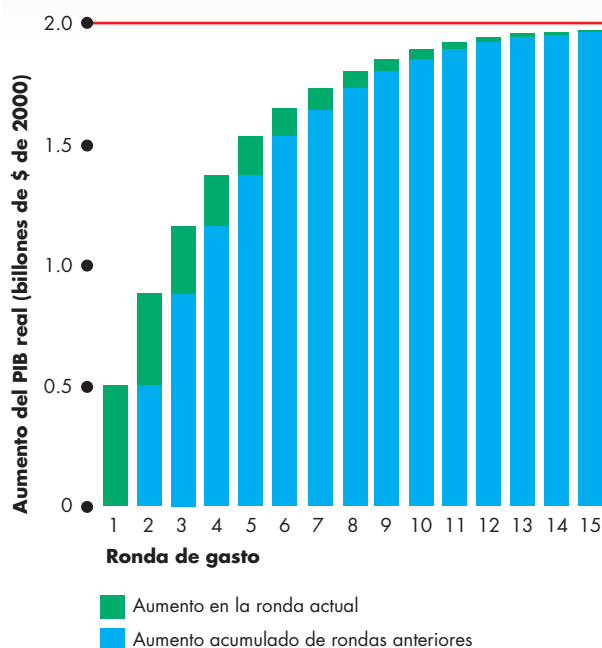
Utilizando de nuevo los números de la figura 13.7, se tiene

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{0.25} = 4.$$

Debido a que la propensión marginal a ahorrar (PMS) es una fracción (un número entre cero y uno) el multiplicador es mayor que uno.

La figura 13.8 ilustra el proceso multiplicador. El gasto autónomo aumenta en \$0.5 billones. En este momento, el PIB real aumenta en \$0.5 billones (la barra verde de la ronda 1). Este aumento del PIB real induce un mayor gasto de consumo en la ronda 2. El gasto inducido aumenta en 0.75 veces el aumento del PIB real, así que un aumento del PIB real de \$0.5 billones induce un aumento posterior del gasto de \$0.375 billones. Este cambio del gasto inducido (la barra verde de la ronda 2), cuando se añade al incremento anterior del gasto (la barra azul de la ronda 2), aumenta el PIB real en \$0.875 billones. El aumento de la ronda 2 del PIB real induce un aumento del gasto en la ronda 3. Este proceso se repite en rondas sucesivas. Cada aumento del PIB real es 0.75 veces el aumento anterior y, finalmente, el PIB real aumenta en \$2 billones.

FIGURA 13.8 El proceso multiplicador



El gasto autónomo aumenta en \$0.5 billones. En la ronda 1, el PIB real aumenta en el mismo monto. Con una propensión marginal a consumir de 0.75, cada unidad monetaria adicional de PIB real induce un aumento adicional de 0.75 por unidad monetaria del gasto agregado. El aumento del PIB real en la ronda 1 induce un aumento del gasto de consumo de \$0.375 billones en la ronda 2. Al final de la ronda 2, el PIB real ha aumentado en \$0.875 billones. Los \$0.375 billones extra de PIB real en la ronda 2 inducen un aumento posterior del gasto de consumo de \$0.281 billones en la ronda 3. El PIB real aumenta aún más a \$1.156 billones. Este proceso continúa con aumentos sucesivos del PIB cada vez más pequeños. Cuando el proceso llega a su término, el PIB real ha aumentado un total de \$2 billones.

Hasta ahora se ha omitido la existencia de importaciones y de impuestos sobre la renta. Ahora se verá cómo influyen estos dos factores sobre el multiplicador.

Importaciones e impuestos sobre la renta

En general, el multiplicador se determina no solamente por la propensión marginal a consumir, sino también por la propensión marginal a importar y por la tasa impositiva. Las importaciones hacen que el tamaño del multiplicador sea menor que lo que sería si no las hubiera.

Para ver por qué, se piensa en lo que sucede a continuación de un aumento de la inversión. Un incremento de la inversión aumenta el PIB real, lo que a su vez aumenta el gasto de consumo. Pero una parte del aumento de la inversión y del gasto de consumo la constituye el gasto en bienes y servicios importados, y no en bienes y servicios producidos internamente. Sólo el gasto en bienes y servicios producidos internamente aumenta el PIB real de una economía. Cuanto mayor es la propensión marginal a importar, menor es el cambio del PIB real de la economía doméstica.

Los impuestos al ingreso también reducen el tamaño del multiplicador. Nuevamente, se piensa en lo que sucede después de un aumento de la inversión. Un incremento de la inversión aumenta el PIB real. Pero, como aumentan los impuestos al ingreso, el ingreso disponible aumenta menos que el aumento del PIB real. En consecuencia, el gasto de consumo aumenta menos de lo que lo haría si los impuestos no hubieran cambiado. Cuanto mayor es la tasa impositiva, menor es el cambio del ingreso disponible y del PIB real.

La propensión marginal a importar y la tasa impositiva, conjuntamente con la propensión marginal

a consumir, determinan el multiplicador. Y su influencia combinada depende de la pendiente de la curva GA .

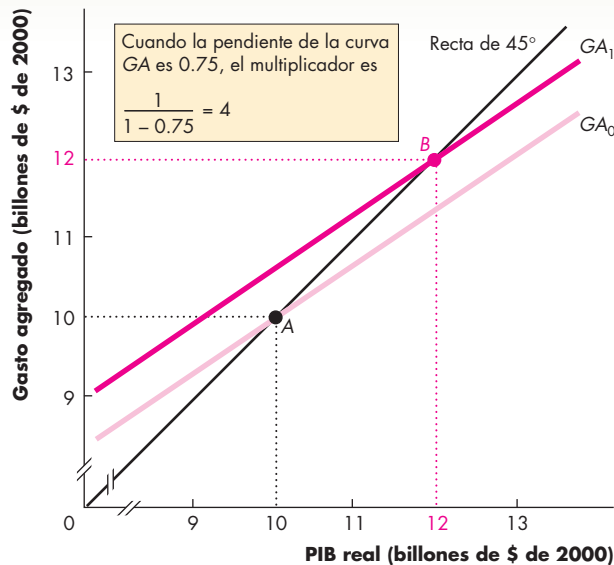
$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{(1 - \text{pendiente de la curva } GA)}$$

La figura 13.9 compara dos situaciones. En la figura 13.9(a) no hay importaciones ni impuestos. La pendiente de la curva GA es igual a la propensión marginal a consumir, que es 0.75 y el multiplicador es cuatro. En la figura 13.9(b), las importaciones y los impuestos al ingreso disminuyen la pendiente de la curva GA a 0.5. El multiplicador es dos.

Con el transcurso del tiempo, el valor del multiplicador cambia al cambiar las tasas impositivas y al cambiar la propensión marginal a consumir y la propensión marginal a importar. Estos cambios continuos hacen que sea difícil predecir el multiplicador. Pero no modifican el hecho fundamental de que un cambio inicial del gasto autónomo conduce a un cambio ampliado del gasto agregado y del PIB real.

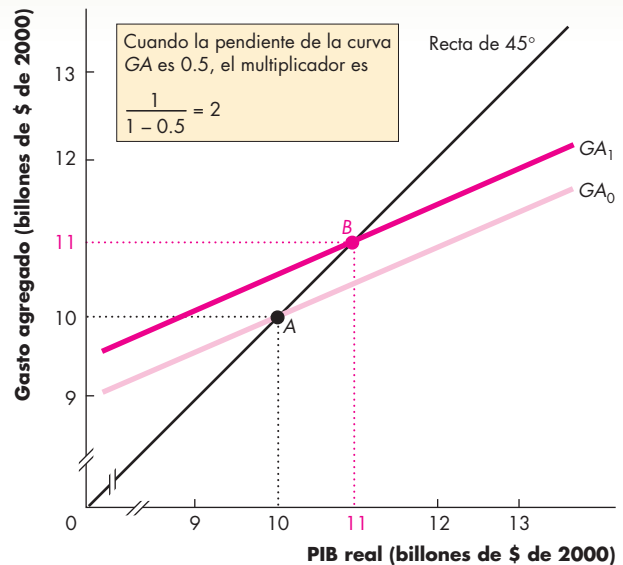
Las páginas 354-355 de la nota matemática, muestran los efectos de los impuestos, las importaciones y la PMC en el multiplicador.

FIGURA 13.9 El multiplicador y la pendiente de la curva GA



(a) El multiplicador es 4

Las importaciones y los impuestos al ingreso hacen que la curva GA sea menos inclinada y reducen el valor del multiplicador. En la gráfica (a), sin importaciones ni impuestos al ingreso, la pendiente de la curva GA es 0.75 (la propensión marginal a consumir) y el multiplicador es cuatro.



(b) El multiplicador es 2

Pero con importaciones e impuestos al ingreso, la pendiente de la curva GA es menor que la propensión marginal a consumir. En la gráfica (b), la pendiente de la curva GA es 0.5. En este caso, el multiplicador es dos.

Ahora que se han estudiado el multiplicador y los factores que influyen sobre su magnitud, se utilizará lo que se ha aprendido para lograr una mejor comprensión de los puntos de inflexión del ciclo económico.

Puntos de inflexión del ciclo económico

En los puntos de inflexión del ciclo económico, la economía pasa de expansión a recesión o de recesión a expansión. Los economistas entienden estos puntos de inflexión de una manera equivalente a la forma en la que los sismólogos entienden los terremotos. Saben mucho acerca de las fuerzas y los mecanismos que los producen, pero no los pueden predecir. Las fuerzas que originan los puntos de inflexión del ciclo económico son las oscilaciones de los componentes del gasto autónomo, como la inversión y las exportaciones. El mecanismo que impulsa a la economía en una dirección nueva es el multiplicador. Se utilizará lo que se ha aprendido para examinar esos puntos de inflexión.

Empieza una recesión Una recesión se desencadena por una disminución del gasto autónomo que disminuye el gasto agregado planeado. En el momento en que la economía cambia de dirección hacia la recesión, el PIB real es mayor que el gasto agregado planeado. En esta situación, las empresas ven cómo se empiezan a acumular inventarios no planeados. En ese momento empieza la recesión. Para reducir inventarios, las empresas reducen la producción y el PIB real empieza a disminuir. La disminución inicial del PIB real origina ingresos más bajos que reducen el gasto de consumo. El proceso multiplicador entra en acción, y se instala la recesión.

Empieza una expansión El proceso que acabamos de describir funciona a la inversa en el valle del ciclo económico. Una expansión se desencadena por un aumento del gasto autónomo que aumenta el gasto agregado planeado. En el momento en que la economía cambia de dirección hacia una expansión, el gasto agregado planeado es mayor que el PIB real. En esta situación, las empresas ven que sus inventarios experimentan una caída no planeada. Entonces empieza la expansión. Para alcanzar sus metas de inventarios, las empresas aumentan la producción y el PIB real empieza a aumentar. Este aumento inicial del PIB real da origen a ingresos más altos que estimulan el gasto de consumo. El proceso multiplicador entra en acción y la expansión se acelera.

Expansión de los años 2002-2003 en Estados Unidos La NBER declaró el mes de noviembre del año 2001 como el comienzo de la expansión más reciente. Durante el año 2001, el año anterior a la

expansión, los inventarios de las empresas cayeron en relación con los niveles que se deseaban. Durante los años 2002 y 2003, los inventarios aumentaron, pero no tanto como se había planeado. Así que aún a finales del año 2003, las empresas estaban aumentando su producción para restaurar los niveles planeados de sus inventarios.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué es el multiplicador? ¿Qué lo determina? ¿Por qué es importante?
- 2 ¿Cómo influyen sobre el multiplicador la propensión marginal a consumir, la propensión marginal a importar y la tasa marginal impositiva?
- 3 ¿Cómo influyen sobre el PIB real las fluctuaciones del gasto autónomo? Si el gasto autónomo disminuye, ¿a qué fase del ciclo económico entra la economía?

Los baches de la economía son los cambios de la inversión y las exportaciones. Y la economía no funciona como los amortiguadores del automóvil de Michael Bloomberg. Mientras el nivel de precios esté fijo, no se suavizan los efectos de los baches económicos. En lugar de eso, se amplifican en forma similar a la voz de Erykah Badu. Pero sólo se han considerado los ajustes del gasto que ocurren en el muy corto plazo, cuando el nivel de precios está fijo. ¿Qué sucede después de un lapso lo suficientemente largo como para que cambie el nivel de precios? A continuación se contestará esta pregunta.

El multiplicador y el nivel de precios

CUANDO LAS EMPRESAS NO PUEDEN MANTENER EL PASO de las ventas, y sus inventarios caen por debajo de sus metas, aumentan su producción, pero en algún momento, aumentarán sus precios. De manera similar, cuando las empresas encuentran que se acumulan inventarios no deseados, disminuyen la producción, pero a la larga reducirán sus precios. Hasta ahora se han estudiado las consecuencias macroeconómicas de los cambios en la producción que realizan las empresas cuando cambian sus ventas, pero no se han visto los efectos de los cambios de precios. Cuando las empresas individuales modifican sus precios, cambia el nivel de precios de la economía.

Para estudiar la determinación simultánea del PIB real y del nivel de precios, se usa el *modelo de oferta agregada-demanda agregada*, que se explicó en el capítulo 7. Pero para comprender cómo se ajusta la demanda agregada, se tiene que desarrollar la relación entre el modelo de oferta agregada-demanda agregada y el modelo de gasto de equilibrio que se ha usado en este capítulo. La clave para entender la relación entre estos dos modelos es la distinción entre *gasto* agregado y *demand* agregada y la distinción relacionada entre la *curva de gasto* agregado y la *curva de demanda* agregada.

Gasto agregado y demanda agregada

La curva de gasto agregado es la relación entre el gasto agregado planeado y el PIB real, cuando todos los demás factores que influyen sobre el gasto agregado planeado permanecen constantes. La curva de demanda agregada es la relación entre la cantidad agregada de bienes y servicios demandados y el nivel de precios, manteniendo constantes todos los demás factores que influyen sobre la demanda agregada. A continuación se explorarán los vínculos entre estas dos relaciones.

Gasto agregado y nivel de precios

Cuando cambia el nivel de precios, cambia el gasto agregado planeado y cambia la cantidad de PIB real demandado. La curva de demanda agregada tiene pendiente negativa. ¿Por qué? Hay dos razones principales:

- Efecto riqueza.
- Efectos sustitución.

Efecto riqueza Con otros factores constantes, cuanto más alto sea el nivel de precios, menor será el poder adquisitivo de la riqueza real de las personas. Por ejemplo, se supone que se tienen \$100 en el banco y el nivel de precios es 105. Si el nivel de precios sube a 125, los \$100 compran menos bienes y servicios. Se es menos rico. Con menos riqueza, probablemente se tratará de gastar un poco menos y ahorrar un poco más. Cuanto más alto es el nivel de precios, con otros factores constantes, menor es el gasto agregado planeado.

Efectos sustitución Un alza del nivel de precios hoy, con otros factores constantes, provoca que los bienes y servicios corrientes sean más costosos en relación con los bienes y servicios futuros, y esto da como resultado una demora de las compras: una *sustitución intertemporal*. Un aumento del nivel de precios, con otros factores constantes, hace que los bienes producidos internamente sean más caros en relación con los bienes y servicios producidos en el exterior. Como resultado, las importaciones de la economía doméstica aumentan y las

exportaciones de dicha economía disminuyen: una *sustitución internacional*.

Cuando el nivel de precios sube, cada uno de estos efectos reduce el gasto agregado planeado para cada nivel de PIB real. Como resultado, cuando sube el nivel de precios, la curva de gasto agregado se desplaza *hacia abajo*. Una caída del nivel de precios tiene el efecto opuesto. Cuando el nivel de precios *cae*, la curva de gasto agregado se desplaza *hacia arriba*.

La figura 13.10(a) muestra los desplazamientos de la curva GA . Cuando el nivel de precios es 105, la curva de gasto agregado es GA_0 , que interseca la recta de 45° en el punto B . El gasto de equilibrio es de \$10 billones. Si el nivel de precios aumenta a 125, la curva de gasto agregado se desplaza hacia abajo, a GA_1 , que interseca la recta de 45° en el punto A . El gasto de equilibrio es \$9 billones. Si el nivel de precios baja a 85, la curva de gasto agregado se desplaza hacia arriba, a GA_2 , que interseca la recta de 45° en el punto C . El gasto de equilibrio es \$11 billones.

Se acaba de ver que cuando cambia el nivel de precios, con otros factores constantes, la curva de gasto agregado se desplaza y el gasto de equilibrio cambia. Y cuando cambia el nivel de precios, con lo demás constante, hay un movimiento a lo largo de la curva de demanda agregada.

La figura 13.10(b) muestra estos movimientos a lo largo de la curva de demanda agregada. A un nivel de precios de 105, la cantidad agregada de bienes y servicios demandados es \$10 billones (el punto B en la curva DA). Si el nivel de precios aumenta a 125, la cantidad demandada de bienes y servicios disminuye a \$9 billones. Hay un movimiento a lo largo de la curva de demanda agregada al punto A . Si el nivel de precios cae a 85, la cantidad de bienes y servicios demandada aumenta a \$11 billones. Hay un movimiento a lo largo de la curva de demanda agregada al punto C .

Cada punto de la curva de demanda agregada corresponde a un punto de gasto de equilibrio. Los puntos de gasto de equilibrio A , B y C en la figura 13.10(a) corresponden a los puntos A , B y C en la curva de demanda agregada de la figura 13.10(b).

Un cambio en el nivel de precios, con otros factores constantes, desplaza la curva de gasto agregado y provoca un movimiento a lo largo de la curva de demanda agregada. Un cambio en cualquier otro factor que influye sobre el gasto agregado planeado, desplaza tanto la curva de gasto agregado como la curva de demanda agregada. Por ejemplo, un aumento de la inversión o de las exportaciones aumenta tanto el gasto agregado planeado como la demanda agregada y desplaza las curvas GA y DA . La figura 13.11 ilustra el efecto de dicho aumento.

Inicialmente, la curva de gasto agregado es GA_0 en la gráfica (a) y la curva de demanda agregada es DA_0

en la gráfica (b). El nivel de precios es 105, el PIB real es \$10 billones, y la economía está en el punto *A* en las dos gráficas de la figura 13.11. Ahora se supone que la inversión aumenta en \$1 billón. Con un nivel de precios constante de 105, la curva de gasto agregado se desplaza hacia arriba, a GA_1 . Esta curva interseca la recta de 45° en un gasto de equilibrio de \$12 billones (punto *B*). Este gasto de equilibrio de \$12 billones es la cantidad agregada demandada de bienes y servicios a un nivel de precios de 105, como se muestra en el punto *B* de la gráfica (b). El punto *B* está en una nueva curva de demanda. La curva de demanda agregada se ha desplazado a la derecha, a DA_1 .

Pero, ¿cómo se sabe cuánto se desplaza la curva DA ? La respuesta está determinada por el multiplicador. Cuanto mayor sea el multiplicador, mayor será el desplazamiento de la curva de demanda agregada que resulta de un cambio dado del gasto autónomo. En este ejemplo, el multiplicador es dos. Un aumento de \$1 billón de la inversión produce un aumento de \$2 billones de la cantidad agregada de bienes y servicios demandados a cada nivel de precios. Es decir, un aumento de \$1 billón del gasto autónomo desplaza la curva de demanda agregada a la derecha en \$2 billones.

Una disminución del gasto autónomo desplaza la curva de gasto agregado hacia abajo y desplaza la curva de demanda agregada hacia la izquierda. Se pueden ver estos efectos invirtiendo el cambio que se acaba de estudiar. Se supone que la economía está inicialmente en el punto *B* en la curva de gasto agregado GA_1 , la curva de demanda agregada es DA_1 . Una disminución del gasto autónomo desplaza la curva de gasto agregado planeado hacia abajo, a GA_0 . La cantidad agregada demandada de bienes y servicios cae de \$12 a \$10 billones y la curva de demanda agregada se desplaza hacia la izquierda, a DA_0 .

Ahora, se resumirá este descubrimiento:

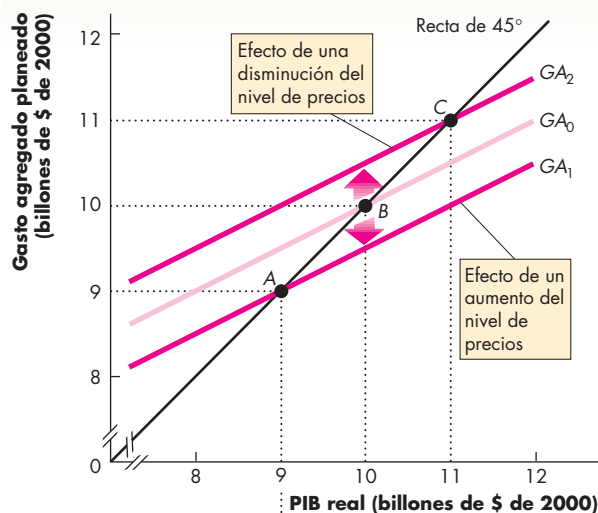
Si algún factor, diferente a un cambio del nivel de precios, aumenta el gasto autónomo, la curva GA se desplaza hacia arriba y la curva DA se desplaza a la derecha.

La magnitud del desplazamiento de la curva DA depende del cambio del gasto autónomo y del multiplicador.

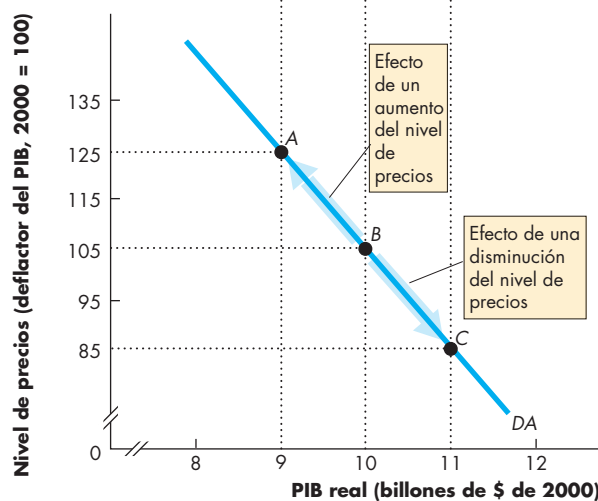
PIB real de equilibrio y nivel de precios

En el capítulo 7, se aprendió que la demanda agregada y la oferta agregada de corto plazo, determinan el PIB real y el nivel de precios. Ahora se ha colocado la demanda agregada en un microscopio más poderoso y se ha descubierto que un cambio de la inversión (o de cualquier componente del gasto autónomo) cambia la

FIGURA 13.10 Demanda agregada

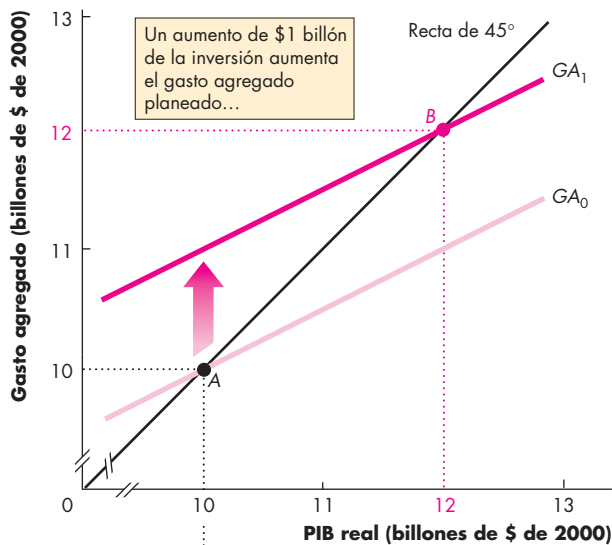
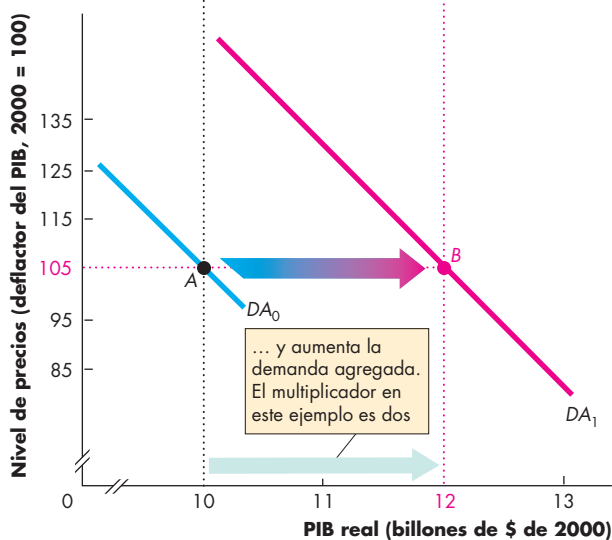


(a) Gasto de equilibrio



(b) Demanda agregada

Un cambio del nivel de precios desplaza la curva GA y ocasiona un movimiento a lo largo de la curva DA . Cuando el nivel de precios es 105, la curva GA es GA_0 , y el gasto de equilibrio es \$10 billones en el punto *B*. Cuando el nivel de precios sube a 125, la curva GA es GA_1 y el gasto de equilibrio es \$9 billones en el punto *A*. Cuando el nivel de precios baja a 85, la curva GA es GA_2 y el gasto de equilibrio es \$11 billones en el punto *C*. Los puntos *A*, *B* y *C* en la curva DA de la gráfica (b) corresponden a los puntos de gasto de equilibrio *A*, *B* y *C* en la gráfica (a).

FIGURA 13.11 Un cambio de la demanda agregada**(a) Gasto agregado****(b) Demanda agregada**

El nivel de precios es 105. Cuando la curva de gasto agregado es GA_0 (gráfica a), la curva de demanda agregada es DA_0 (gráfica b). Un aumento del gasto autónomo desplaza la curva GA hacia arriba, a GA_1 . En el nuevo equilibrio, el PIB real es \$12 billones (en el punto B). Debido a que la cantidad demandada de PIB real a un nivel de precios de 105 aumenta a \$12 billones, la curva DA se desplaza hacia la derecha, a DA_1 .

demanda agregada y desplaza la curva de demanda agregada. La magnitud del desplazamiento depende del multiplicador. Pero si un cambio del gasto autónomo provocaría un cambio del PIB real, un cambio del nivel de precios o una combinación de ambos, es algo que depende de la oferta agregada. Se tienen dos periodos que considerar: el corto plazo y el largo plazo. Primero se verá qué sucede en el corto plazo.

Un aumento de demanda agregada en el corto plazo

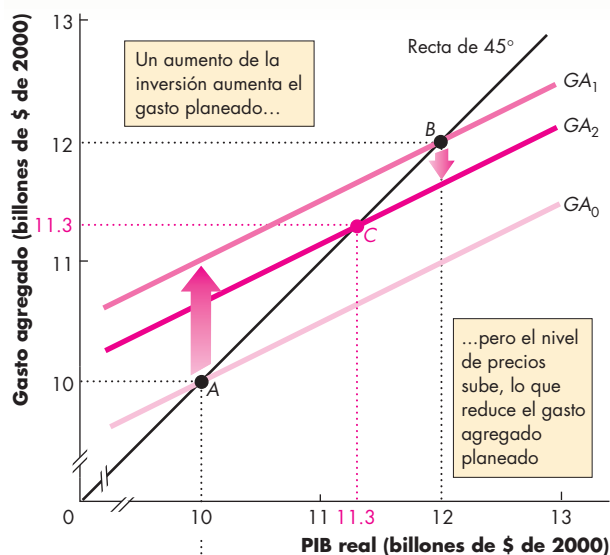
La figura 13.12 describe la economía. Inicialmente, en la gráfica (a), la curva de gasto agregado es GA_0 y el gasto de equilibrio es \$10 billones, punto A. En la gráfica (b), la curva de demanda agregada es DA_0 y la curva de oferta agregada de corto plazo es OAC (en el capítulo 7, pp. 163-164 se explica la curva OAC). El equilibrio está en el punto A, en el que se intersecan las curvas de demanda agregada y oferta agregada de corto plazo. El nivel de precios es 105, y el PIB real es \$10 billones.

Suponga que la inversión aumenta en \$1 billón. Con el nivel de precios fijo en 105, la curva de gasto agregado se desplaza hacia arriba, a GA_1 . El gasto de equilibrio aumenta a \$12 billones, punto B en la gráfica (a). En la gráfica (b), la curva de demanda agregada se desplaza a la derecha en \$2 billones, de DA_0 a DA_1 . Cuando el nivel de precios está fijo, el multiplicador determina qué tan lejos se desplaza la curva de demanda agregada. Pero con esta nueva curva de demanda agregada, el nivel de precios no permanece fijo. El nivel de precios aumenta y, al hacerlo, la curva de gasto agregado se desplaza hacia abajo. El equilibrio de corto plazo ocurre cuando la curva de gasto agregado se ha desplazado hacia abajo, a GA_2 y la nueva curva de demanda agregada, DA_1 , interseca la curva de oferta agregada de corto plazo. El PIB real es \$11.3 billones y el nivel de precios es 118 (en el punto C).

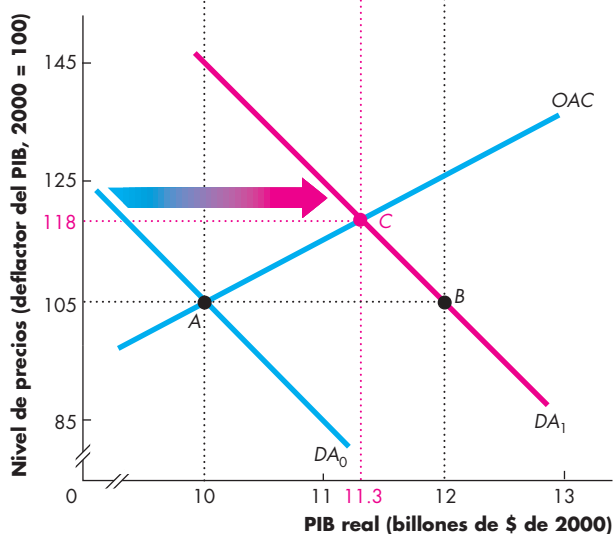
Cuando se toman en consideración los efectos del nivel de precios, el aumento de la inversión aún tiene un efecto multiplicador sobre el PIB real, pero el multiplicador es más pequeño de lo que sería si el nivel de precios estuviera fijo. Cuanto más pronunciada sea la pendiente de la curva de oferta agregada de corto plazo, mayor será el aumento del nivel de precios y menor será el efecto multiplicador sobre el PIB real.

Un aumento de demanda agregada en el largo plazo

La figura 13.13 ilustra el efecto de largo plazo de un aumento de la demanda agregada. En el largo plazo, el PIB real es igual al PIB potencial y hay pleno empleo. El PIB potencial es \$10 billones y la curva de oferta agregada de largo plazo es OAL . Inicialmente la economía está en el punto A de las gráficas (a) y (b).

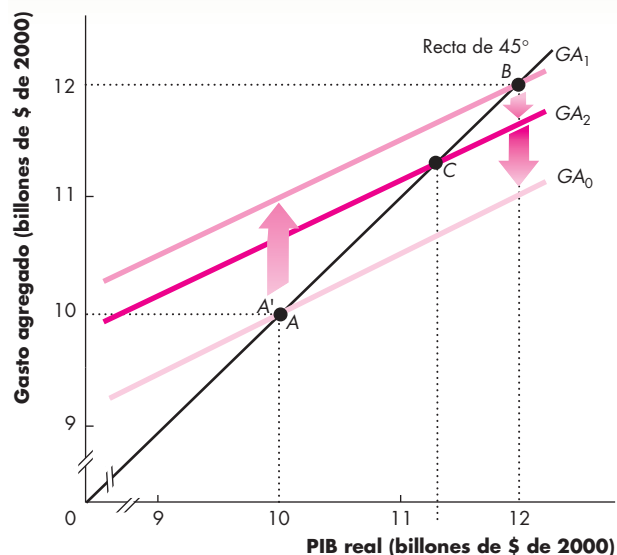
FIGURA 13.12 El multiplicador en el corto plazo

(a) Gasto agregado

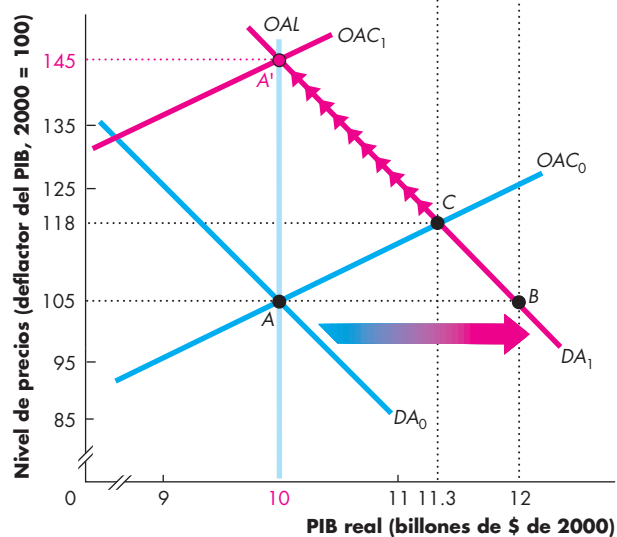


(b) Demanda agregada

Un aumento de la inversión desplaza la curva GA de GA₀ a GA₁ y la curva DA de DA₀ a DA₁. El nivel de precios aumenta, y el precio más alto desplaza la curva GA hacia abajo, de GA₁ a GA₂. La economía se mueve al punto C en las dos gráficas. En el corto plazo, cuando los precios son flexibles, el efecto multiplicador es más pequeño que cuando el nivel de precios está fijo.

FIGURA 13.13 El multiplicador en el largo plazo

(a) Gasto agregado



(b) Demanda agregada

Partiendo del punto A, un aumento de la inversión desplaza la curva GA a GA₁ y la curva DA a DA₁. En el corto plazo, la economía se mueve al punto C. En el largo plazo, la tasa salarial nominal sube, y la curva OAC se desplaza a OAC₁. A medida que aumenta el nivel de precios, la curva GA se desplaza de regreso a GA₀, y la economía se mueve al punto A'. En el largo plazo, el multiplicador es cero.

La inversión aumenta en \$1 billón. En la figura 13.13, la curva de gasto agregado se desplaza a GA_1 y la curva de demanda agregada se desplaza a DA_1 . Sin cambio del nivel de precios, la economía se movería al punto B y el PIB real aumentaría a \$12 billones. Pero en el corto plazo, el nivel de precios sube a 118 y el PIB real aumenta a sólo \$11.3 billones. Con un nivel de precios más alto, la curva GA se desplaza de GA_1 a GA_2 . La economía está ahora en un equilibrio de corto plazo en el punto C , tanto en la gráfica (a) como en la gráfica (b). El PIB real ahora está por encima del PIB potencial. La fuerza laboral está más que plenamente empleada, y la escasez de trabajo hace que aumente la tasa de salario nominal. La tasa de salario nominal más alta aumenta los costos, lo que hace disminuir la oferta agregada de corto plazo y desplaza hacia la izquierda la curva OAC , a OAC_1 . El nivel de precios sube todavía más y el PIB real disminuye. Hay un movimiento a lo largo de DA_1 y la curva GA se desplaza hacia abajo, de GA_2 a GA_0 . Cuando la tasa de salario nominal y el nivel de precios han aumentado en el mismo porcentaje, el PIB real es nuevamente igual al PIB potencial y la economía está en el punto A' . En el largo plazo, el multiplicador es cero.

◆ Ahora se está listo para basarse en lo que se ha aprendido sobre las fluctuaciones del gasto agregado y estudiar el ciclo económico y los papeles de la política fiscal y la política monetaria para suavizar el ciclo, mientras se obtiene la estabilización de precios y el crecimiento económico sostenido. En el capítulo 14, se estudiará el ciclo económico y en los capítulos 15 y 16, se estudiarán las políticas fiscales y monetarias. Pero antes de dejar el tema actual, se debe consultar la *Lectura entre líneas* de las páginas 352-353 y estudiar cómo podría incrementarse la demanda agregada mediante la inversión, pues se generaría un crecimiento económico y creación de empleo, lo que a su vez motivaría un mayor consumo, originando más cambios en la demanda agregada en el equilibrio de la economía mexicana.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cómo influye un cambio del nivel de precios sobre las curvas GA y DA ?
- 2 Si aumenta el gasto autónomo sin que haya un cambio de nivel de precios, ¿qué ocurre con las curvas GA y DA ? ¿Qué curva se desplaza en un monto determinado por el multiplicador y por qué?
- 3 ¿Cómo cambia el PIB real en el corto plazo cuando aumenta el gasto autónomo? ¿Cambia el PIB real en el mismo monto que el cambio de la demanda agregada? ¿Por qué?
- 4 ¿Cómo cambia el PIB real en el largo plazo cuando aumenta el gasto autónomo? ¿Cambia el PIB real en el mismo monto que el cambio de la demanda agregada? ¿Por qué?

Generarían 700 mil empleos de forma sostenida: analistas

ISABEL MAYORAL JIMÉNEZ, EL FINANCIERO, 10 DE MAYO DE 2006

En México urgen inversiones equivalentes a 25% del PIB

Para alcanzar una tasa de crecimiento de entre 4.5 y 5.0 por ciento promedio en los próximos 15 años, es necesario que en México se realicen inversiones equivalentes a 25 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB), por lo menos.

Este año, el consenso entre los economistas estima que la economía mexicana crecerá cerca de 4.0 por ciento, que si bien es una de las tasas más elevadas que habrá de registrarse en el presente sexenio, es insuficiente para generar empleos, revertir el rezago en materia de competitividad y combatir la pobreza.

De acuerdo con cifras del Banco de México, en 2005 el financiamiento de la formación bruta de capital fijo expresado como proporción del PIB, ascendió a 21.8 por ciento.

En ese año, la tasa de ahorro interno resultó de 21 por ciento del PIB, por lo que la diferencia entre esas dos cifras fue cubierta con ahorro externo, por un monto equivalente a 0.8 puntos del PIB —igual al déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos.

Raúl Feliz y Benito Solís [...] coincidieron en que el monto de las inversiones, tanto públicas como privadas que deben hacerse en México, sería de entre 40 y 60 mil millones de dólares [...]

Feliz indicó que para crecer durante los próximos 15 años alrededor de 5.0 por ciento promedio, por lo menos se requiere invertir el equivalente a 25 por ciento del PIB, lo que permitiría la generación de 700 mil empleos de forma sostenida, aunque lo deseable sería invertir 28 por ciento.

Apuntó que [...] “Si esto se logra [reducir el gasto del gobierno]; y el gobierno consigue invertir entre uno o dos puntos adicionales del PIB en infraestructura, el sector privado —tanto nacional como extranjero— podría agregar otros dos puntos porcentuales.

Retos

“Es posible hacerlo, pero se requiere una ingeniería en serio del gasto del gobierno y también

se necesita flexibilidad para aprovechar el capital privado en proyectos del sector público.”

[...] “La nueva administración tiene que mirar hacia adelante y ver que [...] México tiene que aumentar su tasa de crecimiento, la cual está por debajo de lo que es su potencial, y con un crecimiento promedio de 2.2 por ciento en este sexenio nos estamos quedando atrás de los mercados emergentes.”

[...] “Hay un consenso de que México necesita crecer más. Si se invierte cerca de 20 por ciento del PIB, la economía tenderá a crecer de 2.0 a 2.5 por ciento, pero si se aumenta esta inversión a 25 por ciento, el desarrollo sube a 5.0 por ciento.”

Respecto a la posibilidad de que el próximo gobierno consiga los cambios estructurales, dijo que una reforma fiscal nada más ayuda a aumentar la recaudación, no a tener más crecimiento.

El gobierno que llegue, cualquiera que sea, tendrá que hacer cambios para aumentar el crecimiento económico, pues el periodo de bonanza que ha habido en este sexenio tiende a acabarse en los próximos años.

[...] Al inversionista lo que le preocupa es que no cambien las reglas del juego, y “hasta ahora hemos visto que los candidatos están de acuerdo en no tocar los fundamentales macro y preservar la estabilidad; eso es un gran avance”.

Raúl Feliz consideró poco probable que el próximo gobierno logre llegar a acuerdos en términos económicos para sacar al país adelante, y uno de los riesgos es seguir como estamos.

“El riesgo de no lograr acuerdos es manejable, mientras el entorno externo siga siendo favorable a México. El problema sería en dos o tres años, hacia adelante, cuando posiblemente la economía de EU entre en una nueva recesión y enfrentemos otras dificultades.”

“Entonces sí se requeriría tomar acciones drásticas. Tal vez eso es lo que se requiere, una pequeña crisis como para que los actores políticos se den cuenta que si no se ponen de acuerdo, el país entraría en riesgo.”

Esencia de la historia

■ Para alcanzar una tasa de crecimiento de entre 4.5 y 5 por ciento promedio en los siguientes 15 años, es necesario que la inversión que se realice sea equivalente al 25 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB).

■ El financiamiento de la formación bruta de capital fijo, fue de 21.8 por ciento del PIB en 2005, mientras que la tasa de ahorro interno fue de 21 por ciento del PIB; la diferencia fue cubierta con ahorro externo de 0.8 por ciento.

■ La inversión tanto pública como privada debe ser de entre 40 y 60 mil millones de dólares, lo que permitirá generar 700 mil empleos de forma sostenida.

■ La tasa de crecimiento de la economía mexicana esta por debajo de su potencial.

Análisis económico

■ Este artículo trata de la urgente necesidad en México de incrementar la inversión para que el producto interno bruto crezca.

■ Una vez incrementada la inversión se generarán empleos, la cifra deseable es invertir un equivalente al 28% del PIB.

■ Eso es lo que en economía se conoce como el efecto multiplicador de la inversión.

■ Dicho efecto se calcula de la siguiente manera:

Multiplicador simple de la

$$\text{inversión} = \frac{1}{1 - PMC}$$

$$\text{donde } PMC = \frac{\Delta C}{\Delta YD}$$

■ Cuanto mayor sea la propensión marginal a consumir, menor es el denominador y mayor el multiplicador simple de la

inversión, sin embargo la parte del ingreso que se ahorra es menor y con ella, menor la posibilidad de obtener financiamiento para los proyectos de inversión.

■ La inversión a la que hace referencia el artículo se conoce como formación bruta de capital fijo (FBKF) y se divide en construcción no residencial, maquinaria y equipo y construcción residencial.

■ La suma de la inversión en construcción no residencial y la maquinaria y equipo se conoce como inversión de productores, y si se le agrega la construcción residencial constituye la FBKF.

■ La variación de inventarios se considera un ahorro para el empresario, si se suma a la FBKF nos da el *ahorro bruto* de la economía.

■ Un incremento en la FBKF nos habla del optimismo prevaeciente entre los productores que han decidido comprar maquinaria y equipo y ampliar sus instalaciones, lo que a su vez generará en un futuro inmediato una mayor producción, productividad y posibilidades de incrementar el empleo.

■ Una vez incrementado el empleo, podemos esperar mayores ingresos para el sector de la población que trabaja y sus familias, lo que motivará un mayor consumo y una disminución de los inventarios.

■ La economía entra así en un círculo virtuoso de inversión, empleo y crecimiento económico.

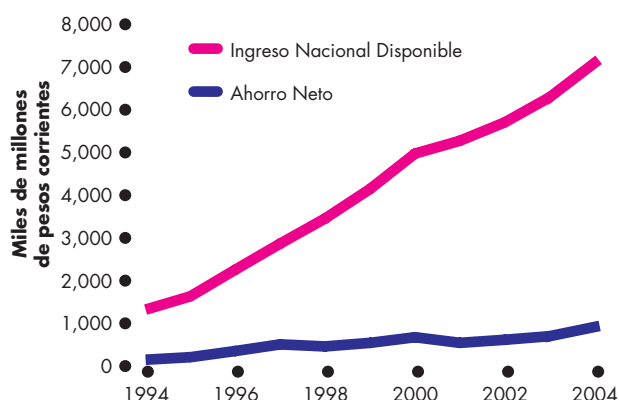


Figura 2 Ingreso nacional disponible y ahorro neto

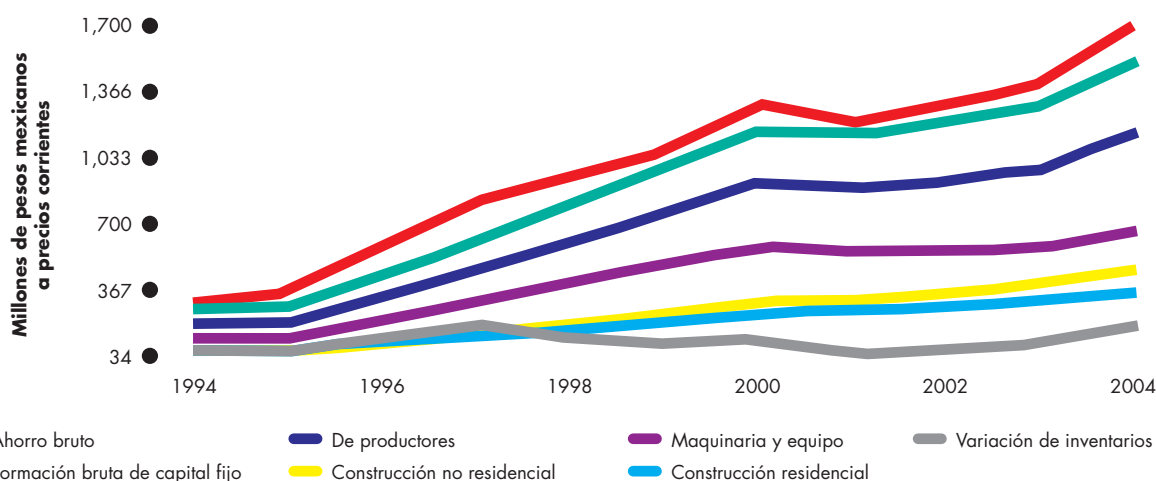


Figura 1 Estadísticas de contabilidad nacional – Sistema de Cuentas Nacionales de México – Cuentas económicas totales – Cuenta de capital – Empleos

Fuente: INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México.

Nota matemática

El álgebra del modelo keynesiano

ESTA NOTA MATEMÁTICA DERIVA FÓRMULAS PARA EL GASTO de equilibrio y los multiplicadores. Se empezará con la definición de los símbolos necesarios.

- Gasto agregado planeado, GA .
- PIB real, Y .
- Gasto de consumo, C .
- Inversión, I .
- Compras gubernamentales, G .
- Exportaciones, X .
- Importaciones, M .
- Impuestos netos, T .
- Gasto de consumo autónomo, a .
- Impuestos de suma fija, T_a .
- Propensión marginal a consumir, b .
- Propensión marginal a importar, m .
- Tasa marginal impositiva, t .
- Gasto autónomo, A .

Gasto agregado

El gasto agregado planeado (GA) es la suma de los montos planeados de gasto de consumo (C), inversión (I), compras gubernamentales (G) y exportaciones (X), menos el monto planeado de las importaciones (M). Es decir,

$$GA = C + I + G + X - M.$$

Función consumo El gasto de consumo (C) depende del ingreso disponible (YD), y la función consumo se escribe como

$$C = a + bYD.$$

El ingreso disponible (YD) es igual al PIB real menos los impuestos netos ($Y - T$). Así que al sustituir YD con $(Y - T)$, la función consumo se convierte en

$$C = a + b(Y - T).$$

Los impuestos netos son iguales a los impuestos de suma fija más los impuestos inducidos. Los impuestos inducidos son iguales al PIB real (Y) multiplicado por la tasa impositiva marginal. Así

$$T = T_a + tY.$$

Esta última ecuación se utiliza para reemplazar T en la función consumo. La función consumo se convierte en

$$C = a - bT_a + b(1 - t)Y.$$

Esta ecuación describe el gasto de consumo como una función del PIB real.

Función importaciones Las importaciones dependen del PIB real, y la función importaciones es

$$M = mY.$$

Curva de gasto agregado La función consumo y la función importaciones se usan para sustituir C y M en la ecuación GA . Es decir,

$$GA = a - bT_a + b(1 - t)Y + I + G + X - mY.$$

Se agrupan los términos que contienen a Y del lado derecho de la ecuación para obtener

$$GA = (a - bT_a + I + G + X) + [b(1 - t) - m]Y.$$

El gasto autónomo (A) es $(a - bT_a + I + G + X)$, y la pendiente de la curva GA es $[b(1 - t) - m]$. Así que la ecuación para la curva GA , que se muestra en la figura 1, es

$$GA = A + [b(1 - t) - m]Y.$$

Gasto de equilibrio

El gasto de equilibrio ocurre cuando el gasto agregado planeado (GA) es igual al PIB real (Y). Es decir,

$$GA = Y.$$

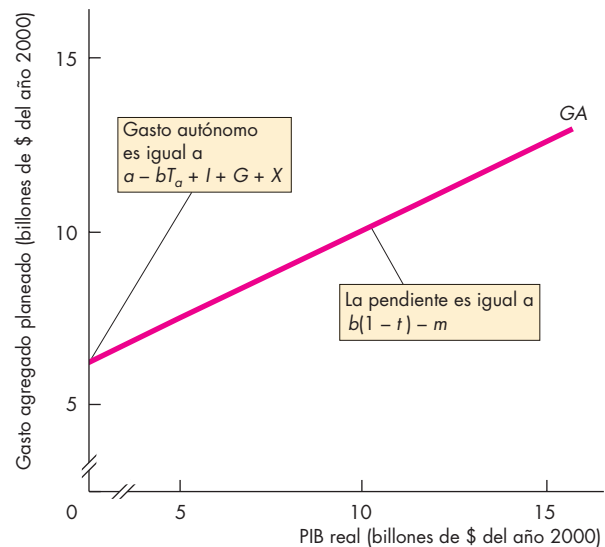


Figura 1 La curva GA

En la figura 2, las escalas del eje x (PIB real) y del eje y (gasto agregado planeado) son idénticas, así que la recta de 45° muestra los puntos en los cuales el gasto agregado planeado es igual al PIB real.

La figura 2 muestra el punto del gasto de equilibrio en la intersección de la curva GA y la recta de 45° .

Para calcular el gasto de equilibrio, se deben resolver las ecuaciones de la curva GA y la recta de 45° para las dos cantidades desconocidas GA e Y . Así que, empezando con

$$GA = A + [b(1 - t) - m]Y$$

$$GA = Y,$$

se sustituye GA con Y en la ecuación GA para obtener

$$Y = A + [b(1 - t) - m]Y.$$

La solución para Y es

$$Y = \frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]} A.$$

El multiplicador

El multiplicador es igual al cambio del gasto de equilibrio y el PIB real (Y) que resulta de un cambio del gasto autónomo (A) dividido entre dicho cambio.

Un cambio del gasto autónomo (ΔA) cambia el gasto de equilibrio y el PIB real por

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]} \Delta A,$$

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]}.$$

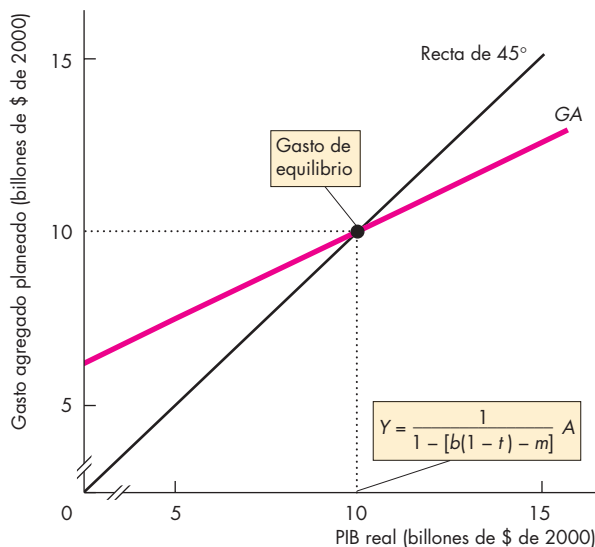


Figura 2 Gasto de equilibrio

El tamaño del multiplicador depende de la pendiente de la curva GA , $b(1 - t) - m$. Cuanto más grande sea la pendiente, mayor será el multiplicador. Así que el multiplicador será más grande, cuanto

- más grande sea la propensión marginal a consumir (b).
- más pequeña sea la tasa impositiva (t).
- más pequeña sea la propensión marginal a importar (m).

Una economía que no tiene importaciones ni tasas impositivas tiene $m = 0$ y $t = 0$. En este caso especial, el multiplicador es igual a $1/(1 - b)$. Si b es 0.75, entonces el multiplicador es cuatro, como se muestra en la figura siguiente. En una economía con $b = 0.75$, $t = 0.2$, y $m = 0.1$, el multiplicador es 1 dividido entre 1 menos $0.75(1 - 0.02) - 0.1$, que es igual a 2. Se pueden elaborar más ejemplos para mostrar los efectos de b , t y m sobre el multiplicador.

Multiplicador de las compras gubernamentales

El multiplicador de las compras gubernamentales es igual al cambio del gasto de equilibrio (Y), que resulta de un cambio en las compras gubernamentales (G) dividido entre dicho cambio. Debido a que el gasto autónomo es igual a

$$A = a - bT_a + I + G + X,$$

el cambio del gasto autónomo es igual al cambio de las compras gubernamentales. Es decir,

$$\Delta A = \Delta G.$$

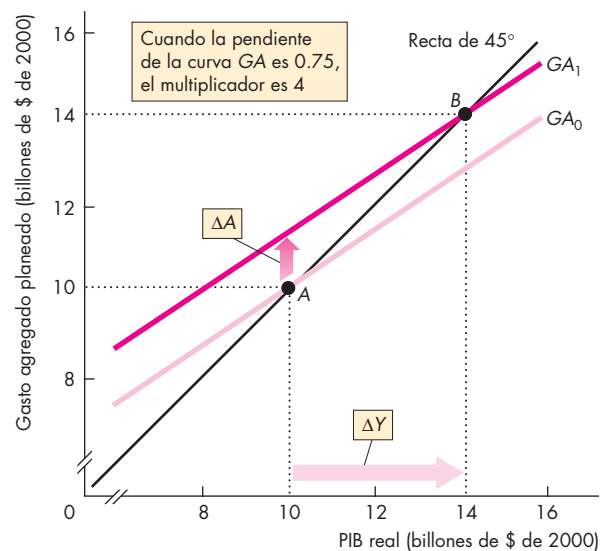


Figura 3 El multiplicador

En la solución del gasto de equilibrio Y se puede ver que

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]} \Delta G.$$

El multiplicador de las compras gubernamentales es igual a

$$\frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]}.$$

En una economía en la que $t = 0$ y $m = 0$, el multiplicador de las compras gubernamentales es $1/(1 - b)$. Con $b = 0.75$, el multiplicador de las compras gubernamentales es 4, como lo muestra la figura 4. Se pueden elaborar más ejemplos usando la fórmula anterior para mostrar cómo b , m y t influyen sobre el multiplicador de las compras gubernamentales.

Multiplicador de los impuestos de suma fija

El multiplicador de los impuestos de suma fija es igual al cambio del gasto de equilibrio (Y), que resulta de un cambio en los impuestos de suma fija (T_a) dividido entre dicho cambio. Debido a que el gasto autónomo es igual a

$$A = a - bT_a + I + G + X,$$

el cambio en el gasto autónomo es igual a *menos* b multiplicado por el cambio en los impuestos de suma fija. Es decir,

$$\Delta A = -b\Delta T_a.$$

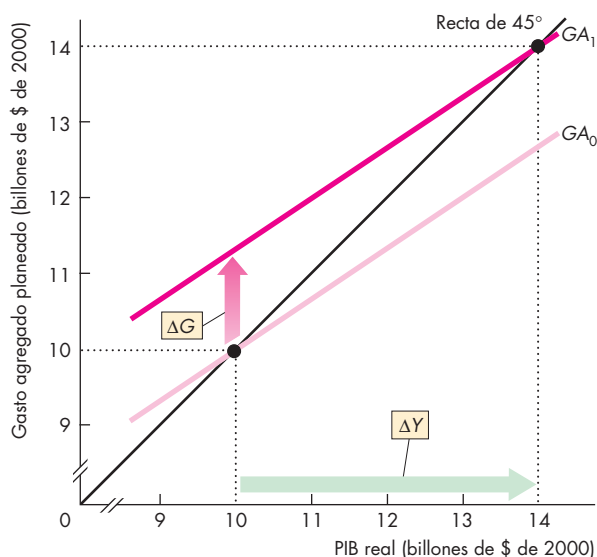


Figura 4 Multiplicador de las compras gubernamentales

Se puede observar de la solución del gasto de equilibrio Y que

$$\Delta Y = \frac{-b}{1 - [b(1 - t) - m]} \Delta T_a.$$

El multiplicador de los impuestos de suma fija es igual a

$$\frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]}.$$

En una economía en la que $t = 0$ y $m = 0$, el multiplicador de los impuestos de suma fija es $-b/(1 - b)$. En este caso especial, con $b = 0.75$, el multiplicador de los impuestos de suma fija es igual a -3 , como lo muestra la figura 5. Se pueden elaborar más ejemplos usando la fórmula de arriba para mostrar cómo b , m y t influyen sobre el multiplicador de los impuestos de suma fija.

Multiplicador del presupuesto equilibrado

El multiplicador del presupuesto equilibrado es igual al cambio del gasto de equilibrio (Y) que resulta de cambios paralelos en las compras gubernamentales y en los impuestos de suma fija dividido entre el cambio en las compras gubernamentales. Debido a que las compras gubernamentales y los impuestos de suma fija cambian en el mismo monto, el presupuesto equilibrado no cambia.

El cambio en el gasto de equilibrio que resulta del cambio en las compras gubernamentales es

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - [b(1 - t) - m]} \Delta G.$$

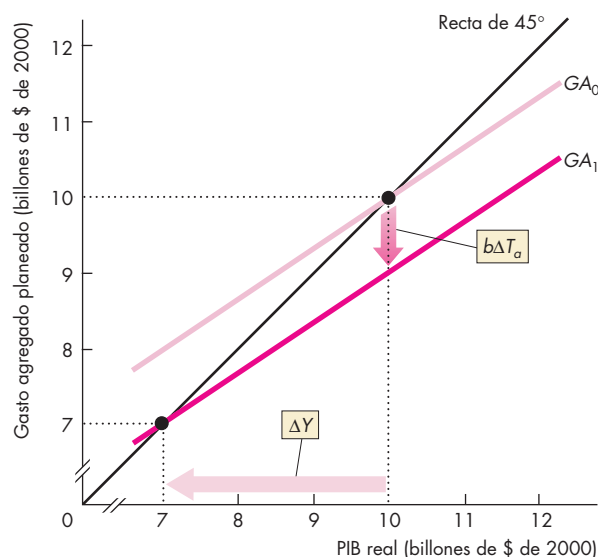


Figura 5 Multiplicador de los impuestos de suma fija

Y el cambio del gasto de equilibrio que resulta del cambio en los impuestos de suma fija es

$$\Delta Y = \frac{-b}{1 - [b(1-t) - m]} \Delta T_a.$$

Así que el cambio del gasto de equilibrio que resulta de los cambios en las compras gubernamentales y de los impuestos de suma fija es

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - [b(1-t) - m]} \Delta G + \frac{-b}{1 - [b(1-t) - m]} \Delta T_a.$$

Se debe notar que

$$\frac{1}{1 - [b(1-t) - m]}$$

es común en ambos términos del lado derecho. Así que la ecuación se puede volver a escribir como

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - [b(1-t) - m]} [\Delta G - b\Delta T_a].$$

La curva GA se desplaza hacia arriba en $\Delta G - b\Delta T_a$ como se muestra en la figura 6.

Pero el cambio en las compras gubernamentales es igual al cambio en los impuestos de suma fija. Es decir,

$$\Delta G = \Delta T_a.$$

Y además,

$$\Delta Y = \frac{1-b}{1 - [b(1-t) - m]} \Delta G.$$

El multiplicador del presupuesto equilibrado es igual a

$$\frac{1-b}{1 - [b(1-t) - m]}.$$

En una economía en la cual $t = 0$ y $m = 0$, el multiplicador del presupuesto equilibrado es $(1-b)/(1-b)$, el cual es igual a 1, como lo muestra la figura 6. Se pueden elaborar más ejemplos usando la fórmula de arriba para mostrar cómo b , m y t influyen sobre el multiplicador del presupuesto equilibrado.

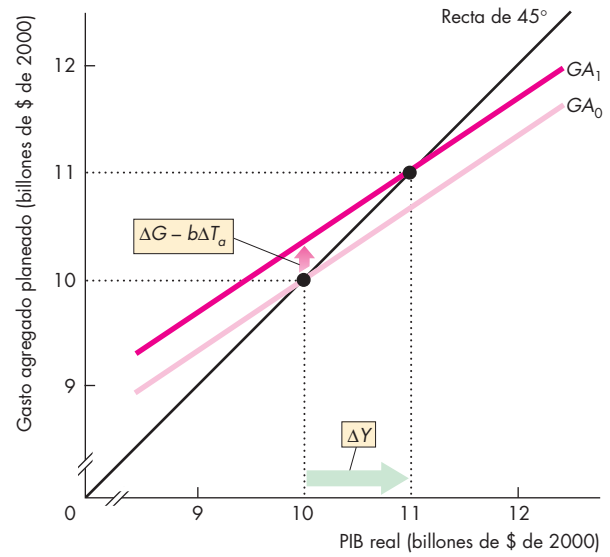


Figura 6 Multiplicador del presupuesto equilibrado

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Precios fijos y planes de gasto (pp. 332-338)

- Cuando el nivel de precios está fijo, los planes de gasto determinan el PIB real.
- El gasto de consumo se determina por el ingreso disponible, y la propensión marginal a consumir (*PMC*) determina el cambio del gasto de consumo ocasionado por un cambio del ingreso disponible. El PIB real determina el ingreso disponible.
- Las importaciones se determinan por el PIB real, y la propensión marginal a importar determina el cambio de las importaciones ocasionado por un cambio del PIB real.

PIB real con un nivel de precios fijo

(pp. 338-341)

- El gasto agregado planeado depende del PIB real.
- El gasto de equilibrio ocurre cuando el gasto agregado planeado es igual al gasto efectivo y al PIB real.

El multiplicador (pp. 342-346)

- El multiplicador es el efecto magnificado de un cambio en el gasto autónomo sobre el PIB real.
- El multiplicador es influido por la propensión marginal a consumir, la propensión marginal a importar y la tasa impositiva al ingreso marginal.

El multiplicador y el nivel de precios

(pp. 346-351)

- La curva de demanda agregada es la relación entre la cantidad demandada de PIB real y el nivel de precios, manteniendo otros factores constantes.
- La curva de gasto agregado es la relación entre el gasto agregado planeado y el PIB real, manteniendo otros factores constantes.
- A un nivel de precios dado, hay una curva dada de gasto agregado. Un cambio del nivel de precios

cambia el gasto agregado planeado y desplaza la curva de gasto agregado. Un cambio del nivel de precios también crea un movimiento a lo largo de la curva de demanda agregada.

- Un cambio del gasto autónomo que no es causado por un cambio del nivel de precios, desplaza la curva de gasto agregado y desplaza la curva de demanda agregada. La magnitud del desplazamiento de la curva de demanda agregada depende del multiplicador y del cambio del gasto autónomo.
- El multiplicador disminuye conforme cambia el nivel de precios, y en el largo plazo el multiplicador es cero.

FIGURAS CLAVE

Figura 13.1 Función consumo y función ahorro, 333

Figura 13.2 Propensiones marginales a consumir y ahorrar, 335

Figura 13.5 Gasto agregado, 339

Figura 13.6 Gasto de equilibrio, 340

Figura 13.7 El multiplicador, 343

Figura 13.8 El proceso multiplicador, 344

Figura 13.9 El multiplicador y la pendiente de la curva *GA*, 345

Figura 13.10 Demanda agregada, 348

Figura 13.11 Un cambio de la demanda agregada, 349

Figura 13.12 El multiplicador en el corto plazo, 350

Figura 13.13 El multiplicador en el largo plazo, 351

TÉRMINOS CLAVE

Función ahorro, 333

Función consumo, 333

Gasto agregado planeado, 332

Gasto autónomo, 339

Gasto de equilibrio, 341

Gasto inducido, 339

Ingreso disponible, 332

Multiplicador, 342

Propensión marginal a ahorrar, 334

Propensión marginal a consumir, 334

Propensión marginal a importar, 337

PROBLEMAS

- *1. Se le entrega la siguiente información acerca de la economía de la isla Garza:

Ingreso disponible (millones de \$ por año)	Gasto de consumo (millones de \$ por año)
0	5
10	10
20	15
30	20
40	25

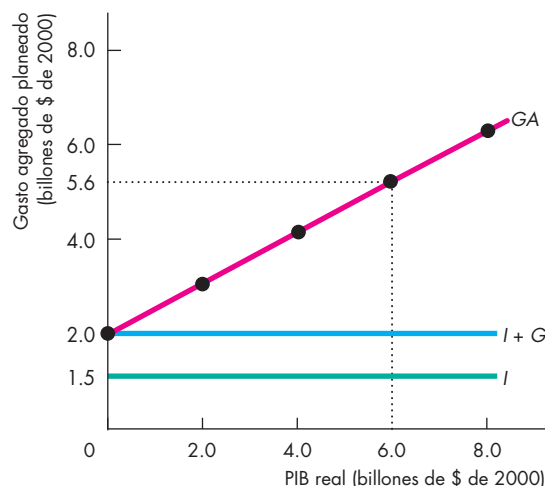
Calcule para la isla Garza:

- La propensión marginal a consumir.
 - El ahorro para cada nivel de ingreso disponible.
 - La propensión marginal a ahorrar.
2. Se le da la siguiente información sobre la economía de la isla del Derroche:

Ingreso disponible (millones de \$ por año)	Ahorro (millones de \$ por año)
0	-10
50	-5
100	0
150	5
200	10
250	15
300	20

Calcule para la isla del Derroche:

- La propensión marginal a ahorrar.
 - El consumo para cada nivel de ingreso disponible.
 - La propensión marginal a consumir.
 - ¿Por qué se le llama a la isla “del Derroche”?
- *3. La isla Tortuga no tiene importaciones ni exportaciones. Las personas de la isla Tortuga no pagan impuestos sobre el ingreso, y el nivel de precios está fijo. La figura ilustra los componentes del gasto agregado planeado de la isla Tortuga. En esta isla:
- ¿Cuál es el gasto autónomo?
 - ¿Cuál es la propensión marginal a consumir?
 - ¿Cuál es el gasto agregado planeado cuando el PIB real es \$6 mil millones?
 - Si el PIB real es \$4 mil millones, ¿qué sucede con los inventarios?
 - Si el PIB real es \$6 mil millones, ¿qué sucede con los inventarios?
 - ¿Cuál es el multiplicador?



4. La hoja de cálculo enumera los componentes del gasto agregado planeado de Bahía de las Especies. Los números están en miles de millones de clavos, la moneda de Bahía de las Especies.

	A	B	C	D	E	F	G
1		Y	C	I	G	X	M
2	a	100	110	50	60	60	15
3	b	200	170	50	60	60	30
4	c	300	230	50	60	60	45
5	d	400	290	50	60	60	60
6	e	500	350	50	60	60	75
7	f	600	410	50	60	60	90

En Bahía de las Especies:

- ¿Cuál es el gasto autónomo?
 - ¿Cuál es la propensión marginal a consumir?
 - ¿Cuál es el gasto agregado planeado cuando el PIB es 200 mil millones de clavos?
 - Si el PIB real es 200 mil millones de clavos, ¿qué sucede con los inventarios?
 - Si el PIB real es 500 mil millones de clavos, ¿qué sucede con los inventarios?
 - ¿Cuál es el multiplicador en Bahía de las Especies?
- *5. Se le proporciona la siguiente información sobre la economía de Zelanda: el gasto de consumo autónomo es \$100 mil millones, y la propensión marginal a consumir es 0.9. La inversión es \$460 mil millones, las compras gubernamentales de bienes y servicios son \$400 mil millones, y los impuestos netos son constantes e iguales a \$400 mil millones (no varían con el ingreso).
- ¿Cuál es la función consumo?

* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

- b. ¿Cuál es la ecuación que describe la curva de gasto agregado?
 - c. Calcule el gasto de equilibrio.
 - d. Si la inversión baja a \$360 mil millones, ¿cuál es el cambio del gasto de equilibrio y cuál es el tamaño del multiplicador?
6. Se le entrega la siguiente información sobre la economía de Antártida: el gasto de consumo autónomo es de \$1,000 millones y la propensión marginal a consumir es 0.9. La inversión es \$5 mil millones, las compras gubernamentales de bienes y servicios son \$4 mil millones, y los impuestos netos son constantes e iguales a \$4 mil millones (no varían con el ingreso).
- a. ¿Cuál es la función consumo?
 - b. ¿Cuál es la ecuación que describe la curva de gasto agregado?
 - c. Calcule el gasto de equilibrio.
 - d. Si la inversión baja a \$3 mil millones, ¿cuál es el cambio del gasto de equilibrio y cuál es el tamaño del multiplicador?
- *7. Suponga que en el problema 5, el nivel de precios es 100 y el PIB real es igual al PIB potencial.
- a. Si la inversión aumenta en \$100 mil millones, ¿qué sucede con la cantidad demandada de PIB real?
 - b. En el corto plazo, ¿el PIB real aumenta más, menos o en el mismo monto que el aumento de la cantidad demandada de PIB real?
 - c. En el largo plazo, ¿el PIB real aumenta más, menos o en el mismo monto que el aumento de la cantidad demandada de PIB real?
 - d. En el corto plazo, ¿sube, baja o no cambia el nivel de precios de Zelanda?
 - e. En el largo plazo, ¿sube, baja o no cambia el nivel de precios de Zelanda?
8. Suponga que en el problema 6 el nivel de precios es 100 y el PIB real es igual al PIB potencial.
- a. Si la inversión aumenta en \$100 mil millones, ¿qué sucede con la cantidad demandada de PIB real?
 - b. En el largo plazo, ¿el PIB real aumenta más, menos o en el mismo monto que el aumento de la cantidad demandada de PIB real?
 - c. En el corto plazo, ¿sube, baja o no cambia el nivel de precios de Antártida?

PENSAMIENTO CRÍTICO

1. Después de estudiar *Lectura entre líneas* de las páginas 352-353, conteste las siguientes preguntas:
 - a. Si los cambios en la formación bruta de capital fijo del periodo 1994-2004 formaron parte de una inversión planeada, ¿qué papel jugaron en el desplazamiento de la curva GA y en el cambio del gasto de equilibrio? Use una figura similar a la de la página 329 para responder esta pregunta.
 - b. Si la inversión es privada y pública, como plantearía usted la curva GA dado que ahora existe una función de inversión y determine a que sería igual el multiplicador. Utilice el análisis y las figuras de la nota matemática.
 - c. ¿Qué piensa que hubiera ocurrido con el PIB real y el gasto agregado de haberse llevado ese monto de inversión equivalente al 25 por ciento del PIB? Utilice gráficos en su análisis.

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

1. Obtenga datos del PIB real per cápita y consumo como porcentaje del PIB real desde el año de 1960 de Estados Unidos, China, Argentina y México.
 - a. En una hoja de cálculo, multiplique sus datos del PIB real por el porcentaje de consumo y divida entre 100 para obtener datos sobre el gasto de consumo real per cápita.
 - b. Elabore gráficas similares a la figura 13.4 para mostrar la relación entre el consumo y el PIB real para estos cuatro países.
 - c. Con base en las cifras que obtuvo, ¿en que país espera que el multiplicador sea el más grande (con otros factores constantes)?
 - d. ¿Qué otros datos necesitaría para poder calcular los multiplicadores para estos países?
2. Suponga que usted es ayudante de investigación de la oficina de Asesores Económicos del Presidente. Escriba una nota para el Presidente que explique el poder y las limitaciones del multiplicador. El Presidente sólo quiere 250 palabras de una explicación precisa, clara, sin jerga técnica, junto con un ejemplo vívido.

Ciclo económico

¿Debe caer todo lo que sube?

La década de 1990 fueron años de rápida expansión para la economía de Estados Unidos, tanto que las personas empezaron a hablar de una “nueva economía”, una economía alimentada por la tecnología de la información, en la cual la recesión era una enfermedad que había sido curada. Después vino la recesión del año 2001, que fue ligera en comparación con sus predecesoras, pero de todas maneras fue una recesión.

Como la década de 1990, la década de 1920 fueron años de expansión y de una prosperidad sin precedente. Después de los horrores de la Primera Guerra Mundial (1914-1918), los estadounidenses estaban trabajando de nuevo, produciendo maravillas tecnológicas como automóviles y aviones, teléfonos y aspiradoras. Las casas y los departamentos se construían a un ritmo frenético. De repente, casi sin advertencia, en octubre de 1929, llegó una devastadora caída del mercado de valores. De la noche a la mañana, los valores de las acciones negociadas en Wall Street cayeron 30 por ciento. Durante los cuatro años subsiguientes, hubo una de las más severas contracciones económicas registradas en la historia de Estados Unidos. Para el año 1933, el PIB real había caído en 26 por ciento, el desempleo había aumentado a 25 por ciento de la fuerza laboral, y el empleo había bajado 20 por ciento.

La economía de Estados Unidos ha experimentado 16 recesiones desde el año 1920 y 10 desde el final de la Segunda Guerra Mundial en el año 1945. La mayoría de estas recesiones fueron pasajeras y les siguió otro periodo de expansión mucho más largo.

Todas las economías han presentado en algún momento una recesión y periodos de expansión. Por ejemplo, durante la década de 1980, América Latina vivió una fuerte recesión que se conoce como la Década Pérdida.

❖ ¿Cuál es la causa de la secuencia repetida de recesiones y expansiones en la economía? ¿Debe caer todo lo que sube? Este capítulo explora estas preguntas. Y la *Lectura entre líneas* al final del capítulo trata sobre la expansión de los años 2002-2003 en Estados Unidos.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Distinguir las diferentes teorías del ciclo económico.
- Explicar las teorías keynesiana y monetarista del ciclo económico.
- Explicar la nueva teoría clásica y la nueva teoría keynesiana del ciclo económico.
- Explicar la teoría de los ciclos económicos reales.
- Describir los orígenes y mecanismos en funcionamiento durante la expansión de la década de 1990, la recesión del año 2001, y la Gran Depresión.

Patrones del ciclo, impulsos y mecanismos

EN EL ESTUDIO DE LA MACROECONOMÍA, SE HA VISTO el ciclo económico en varios puntos. En el capítulo 4, se definen las distintas fases del ciclo y su historia. En el capítulo 6, se vio como el desempleo fluctúa en el ciclo económico. En el capítulo 7, se aprendió un marco teórico para estudiar el ciclo económico: el modelo *OA-DA*. De los capítulos 11 al 13, se vio como el dinero influye en las fluctuaciones económicas y cómo se entrelazan la inflación y el ciclo económico. Por último, el capítulo 13 se enfocó en los puntos de inflexión del ciclo económico, los cambios en el inventario y los efectos del multiplicador que operan mientras la economía oscila de la expansión a la recesión y viceversa.

También se vio otro tipo de fluctuación económica: la desaceleración del crecimiento de la productividad de la década de 1970. Esta desaceleración no se clasifica como un evento del ciclo económico, pero tiene algunas similitudes. Es parte del proceso general del crecimiento económico, el cual ocurre a tasas fluctuantes. Los procesos de crecimiento y el ciclo económico están íntimamente conectados. De hecho, de acuerdo con ciertos puntos de vista, ambos procesos son manifestaciones del mismo fenómeno.

Este capítulo reúne todos estos hilos del estudio que se ha hecho de la macroeconomía y da oportunidad de repasar lo que se ha aprendido para aplicarlo, de una manera concentrada, en la interpretación y comprensión de episodios particulares de la historia económica. Primero se verán los hechos sobre el ciclo económico y se estudiarán los complejos patrones que lo caracterizan.

Patrones del ciclo económico en Estados Unidos

El *ciclo económico* es un movimiento irregular y no repetitivo de alzas y bajas que hace que la actividad económica fluctúe alrededor de una tendencia generalmente ascendente y que muestra gran diversidad. En Estados Unidos, cada recesión, expansión y punto de inflexión han sido determinados por la Oficina Nacional de Investigación Económica (NBER, por sus siglas en inglés). La NBER ha identificado 16 recesiones y expansiones desde el año 1920. En promedio, las recesiones han durado poco más de un año, y el PIB real ha caído de cima a valle por más del 6 por ciento. En promedio, las expansiones han durado casi cuatro años, y el PIB real ha aumentado de valle a cima en 22 por ciento. Pero estos promedios ocultan enormes variaciones de un ciclo a otro.

La tabla 14.1 muestra la gama de variación. Se puede observar que la Gran Depresión fue mucho más severa que cualquier otra recesión posterior. Durante un periodo de 43 meses (desde agosto de 1929 hasta marzo de 1933), el PIB real se contrajo en 32.6 por ciento. La segunda recesión más severa ocurrió también en la década de 1930. Otra recesión relativamente severa ocurrió al final de la Segunda Guerra Mundial en el año 1945. La única recesión que se acerca a éstas es la de los años 1974-1975, cuando se cuadruplicó el precio del petróleo, duró 16 meses y el PIB real cayó en 4.9 por ciento. Las otras recesiones, a partir del año 1950, incluyendo la más reciente del año 2001, han sido mucho más leves que las de la década de 1930. La mayor expansión ocurrió durante la Segunda Guerra Mundial. Las otras dos expansiones grandes ocurrieron en las décadas de 1960 y 1990. No existe una correlación entre la duración de una expansión y la duración de la recesión precedente.

Con esta enorme diversidad de experiencias, no existe una explicación simple del ciclo económico. En la actualidad, tampoco existe una forma de pronosticar cuándo llegará el próximo punto de inflexión. Pero hay un conjunto de teorías del ciclo económico que ayudan a comprender sus causas. Una buena manera de empezar a estudiar estas teorías es distinguir las formas posibles en las que se pueden crear los ciclos.

Impulsos y mecanismos del ciclo

Los ciclos son un fenómeno físico común. En un juego de tenis, la pelota experimenta un ciclo de un lado de la cancha al otro. Todos los días, la Tierra experimenta un ciclo al pasar del día a la noche y de la noche al día. Un niño en una mecedora en forma de caballito crea un ciclo mientras el caballo se mece hacia delante y hacia atrás.

El ciclo de la pelota de tenis es el más simple. Es causado por las acciones de los jugadores. Cada vez que la pelota cambia de dirección (en cada punto de inflexión), se aplica a la raqueta una fuerza exterior. El ciclo del día y la noche es el más sutil. Este ciclo es causado por la rotación de la Tierra. Ninguna fuerza nueva se aplica cada día para hacer que el Sol salga y se oculte. Esto ocurre por el diseño de los objetos que interactúan para crear el ciclo. No sucede nada en los puntos de inflexión (salida y puesta del Sol) que sea diferente de lo que ocurre en otros puntos, excepto que el sol aparece y desaparece de la vista. La mecedora en forma de caballito del niño es una combinación de estos dos casos. Para moverla se debe ejercer una fuerza externa (como en el ciclo de la pelota de tenis). Pero una vez que el caballo se está meciendo, el ciclo hacia atrás y hacia delante continúa por algún tiempo sin que se aplique una fuerza adicional (como en el ciclo del día

y la noche). El ciclo de la mecedora finalmente se agota a menos que se empuje al caballo nuevamente, y cada vez que se empuja al caballo, el ciclo se vuelve temporalmente más severo.

La economía es un poco como estos tres ejemplos. Puede ser golpeada por choques externos (como una pelota de tenis) que la mandan en una dirección u otra, puede experimentar un ciclo indefinido (como en el paso del día a la noche), y puede experimentar un ciclo oscilatorio que se vuelve más leve hasta que un nuevo choque comienza una nueva serie de oscilaciones más grandes (como una mecedora de caballito). Aunque ninguna de estas analogías es perfecta, todas contienen algunas ideas sobre el ciclo económico. Las diferentes teorías del ciclo destacan diferentes fuerzas externas (diferentes raquetas de tenis) y diferentes mecanismos del ciclo (diferentes diseños de Sistemas Solares y de mecedoras de caballito).

Aunque hay varias teorías diferentes del ciclo económico, todas concuerdan en un aspecto del ciclo: la función central que desempeñan la inversión y la acumulación de capital.

La función central de la inversión y del capital

Cualesquiera que sean los choques que golpean a la economía, todos golpean a una variable crucial: la inversión. Las recesiones empiezan cuando se desacelera la inversión en capital nuevo, y se convierten en expansiones cuando la inversión se acelera. La inversión y el capital interactúan como la Tierra y el Sol para crear un ciclo continuo.

En una expansión, la inversión avanza a una tasa rápida y el acervo de capital crece rápidamente. Pero un crecimiento rápido del capital significa que la cantidad de capital por hora de trabajo está creciendo. Equipado con más capital, el trabajo se vuelve más productivo. Sin embargo, empieza a funcionar la *ley de los rendimientos decrecientes*. La ley de los rendimientos decrecientes afirma que a medida que aumenta el capital, si la cantidad de trabajo permanece constante, la ganancia de productividad que se obtiene por las unidades adicionales de capital finalmente disminuye. Los rendimientos decrecientes del capital ocasionan una caída de la

TABLA 14.1 Fechas del ciclo económico desde el año de 1920 para Estados Unidos

Fechas del ciclo económico		Duración en meses				Descenso del PIB real (cima a valle, porcentaje)
Cima	Valle	Contracción (cima previa al valle)	Expansión (valle a esta cima)	Ciclo (valle del valle previo)	Ciclo (cima de la cima previa)	
Ene.-20	Jul.-21	18	10	28	17	8.7
May.-23	Jul.-24	14	22	36	40	4.1
Oct.-26	Nov.-27	13	27	40	41	2.0
Ago.-29	Mar.-33	43	21	64	34	32.6
May.-37	Jun.-38	13	50	63	93	18.2
Feb.-45	Oct.-45	8	80	88	93	11.0
Nov.-48	Oct.-49	11	37	48	45	1.5
Jul.-53	May.-54	10	45	55	56	3.2
Ago.-57	Abr.-58	8	39	47	49	3.3
Abr.-60	Feb.-61	10	24	34	32	1.2
Dic.-69	Nov.-70	11	106	117	116	1.0
Nov.-73	Mar.-75	16	36	52	47	4.9
Ene.-80	Jul.-80	6	58	64	74	2.5
Jul.-81	Nov.-82	16	12	28	18	3.0
Jul.-90	Mar.-91	8	92	100	108	1.4
Mar.-01	Nov.-01	8	120	128	128	0.5

Fuente: National Bureau of Economic Research y Bureau of Economic Analysis. (Oficina Nacional de Investigación Económica y Oficina de Análisis Económicos.)

tasa de beneficio, y con una tasa de beneficio más baja, se debilitan los incentivos para invertir. Como resultado, a la postre la inversión cae, y si lo hace en gran proporción empieza la recesión.

En una recesión, la inversión es baja y el acervo de capital crece lentamente. En una recesión profunda, el acervo de capital puede, de hecho, disminuir. El lento crecimiento del capital (o incluso un acervo de capital decreciente) significa que la cantidad de capital por unidad de trabajo está bajando. Con una cantidad baja de capital por unidad de trabajo, los negocios empiezan a ver oportunidades de inversión rentable y a la larga, el ritmo de la inversión mejora. Al hacerlo, la recesión se convierte en expansión.

Patrones del ciclo económico en México

Como se puede apreciar en la figura 14.1 el ciclo económico en México es un movimiento irregular, la actividad económica del país generalmente fluctúa alrededor de una tendencia positiva.

Como se muestra en la figura, la crisis más fuerte se presentó en el año 1932, cuando el PIB pasó de una cima de 3.5 por ciento a una caída de -14.8 por ciento, presentándose rápidamente la recuperación al siguiente año. Se puede decir que durante el periodo 1933-1981, a pesar de las fluctuaciones de la actividad económica,

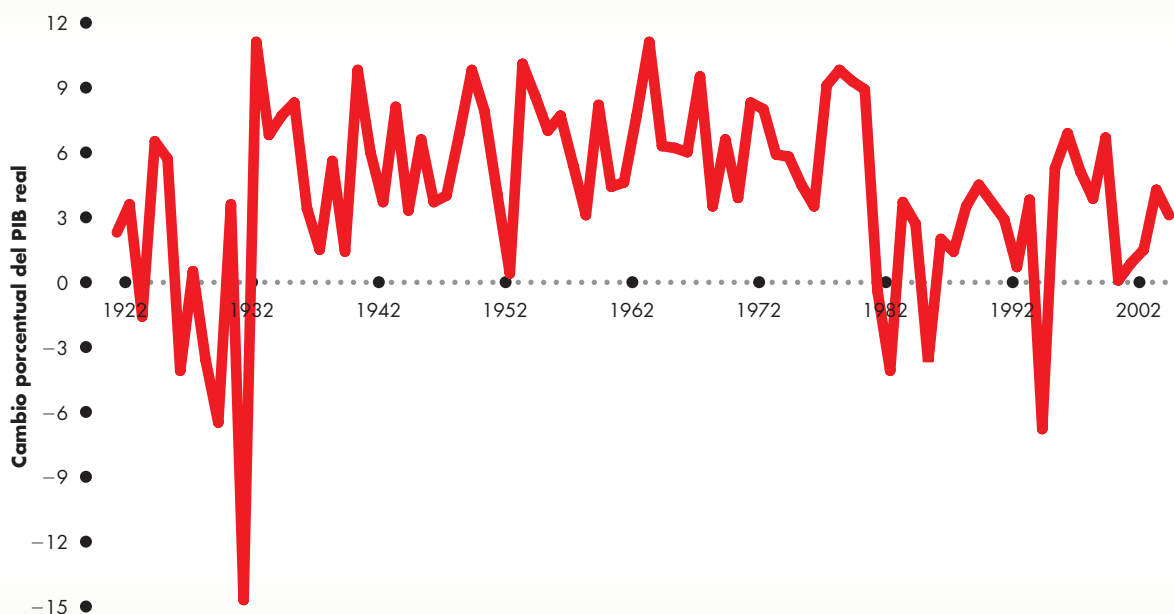
la variación porcentual jamás fue negativa; inclusive, entre 1947 y 1950 se tuvo un auge con una tasa promedio superior al 5 por ciento. Asimismo, de 1961 a 1964 también se vivió un auge, llegando a una cima del 11 por ciento.

Las recesiones que se han tenido son 1982-1983, 1986 y 1995; claro está que éstas han sido menos severas que la sufrida en la década de 1930. Cabe señalar que se vivió una recesión en el 2001: ese año la tasa de crecimiento del PIB fue de 0 por ciento.

El modelo OA-DA

La inversión y el capital son una parte crucial del mecanismo del ciclo económico, pero son sólo una parte. Para estudiar el mecanismo más amplio del ciclo económico, se necesita un marco teórico más amplio. Ese marco es el modelo *OA-DA* del capítulo 7. Todas las teorías del ciclo económico se pueden describir en términos del modelo *OA-DA*. Las teorías no concuerdan en cuál es el impulso y cuál es el mecanismo del ciclo económico. Pero todas pueden interpretarse como si hicieran supuestos acerca de los factores que hacen fluctuar a la oferta o a la demanda agregada y sobre la forma en la que estas variables interactúan entre sí para crear el ciclo económico. Los impulsos del ciclo económico pueden afectar al lado de la oferta, al lado

FIGURA 14.1 Algunos patrones del ciclo económico en México (1922-2005)



Fuente: INEGI y cálculos de la autora.

de la demanda o a ambos. Pero no hay teorías puramente del lado de la oferta. Todas las teorías del ciclo económico se clasificarán como:

- Teorías de la demanda agregada o
- Teorías de los ciclos económicos reales.

Se estudiarán primero las teorías de la demanda agregada. Después se estudiará la teoría de los ciclos económicos reales, que es un enfoque más reciente que trata de aislar un choque que tiene efectos tanto en la oferta como en la demanda agregadas.

Teorías del ciclo económico basadas en la demanda agregada

SE HAN PROPUESTO TRES TIPOS DE TEORÍAS DEL CICLO económico basadas en la demanda agregada:

- La teoría keynesiana.
- La teoría monetarista.
- Las teorías basadas en expectativas racionales.

La teoría keynesiana

La **teoría keynesiana del ciclo económico** considera la volatilidad de las expectativas como la causa principal de las fluctuaciones económicas. Esta teoría se origina en la *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero* de Keynes. Se explorará la teoría keynesiana al examinar cuál es su impulso principal y cuál es el mecanismo que convierte ese impulso en un ciclo del PIB real.

Impulso keynesiano El *impulso* en la teoría keynesiana del ciclo económico son *las ventas y los beneficios futuros esperados*. Un cambio de las ventas y los beneficios futuros esperados cambia la demanda de capital nuevo y cambia el nivel de inversión.

Keynes tenía una elaborada teoría acerca de *cómo* se determinan las ventas y los beneficios. Él razonaba que estas expectativas serían volátiles debido a que la mayoría de los sucesos que dan forma al futuro son desconocidos e imposibles de pronosticar. Por ello, razonaba Keynes, las noticias o incluso los rumores acerca de cualquiera de los miles de factores que influyen sobre las ventas y los beneficios (como cambios futuros de la tasa impositiva, de las tasas de interés, de los avances tecnológicos, o de sucesos económicos y políticos mundiales) cambian las expectativas en formas que no pueden cuantificarse, pero que pueden tener efectos muy grandes.

Para destacar la volatilidad y la diversidad de las causas de los cambios en las ventas y de los beneficios esperados, Keynes describió estas expectativas como *espíritus animales*. Al usar esta expresión, Keynes no estaba diciendo que las expectativas fueran irracionales. Más bien quiso decir que, debido a la imposibilidad de pronosticar las ventas y los beneficios futuros, podría ser racional formarse una opinión de ellos con base en rumores, cálculos aventurados, intuición e instinto. Más aún, podría ser racional *cambiar* el propio punto de vista acerca del futuro, incluso radicalmente, a la luz de pequeñas cantidades de información nueva.

Mecanismo keynesiano del ciclo En la teoría keynesiana, una vez que un cambio de los espíritus animales ha modificado la inversión, empieza a operar un mecanismo del ciclo económico que se caracteriza por dos elementos clave. Primero, el cambio inicial de la inversión tiene un efecto multiplicador. El cambio de la inversión cambia el gasto *agregado*, el PIB real y el ingreso disponible. El cambio del ingreso disponible cambia el gasto de consumo, y la demanda agregada cambia en un múltiplo del cambio inicial de la inversión. (Este mecanismo se describe con detalle en el capítulo 13, pp. 342-345.) La curva de demanda agregada se desplaza a la derecha en una expansión y a la izquierda en una recesión.

El segundo elemento del mecanismo keynesiano del ciclo es la respuesta del PIB real ante un cambio de la demanda agregada. Este mecanismo considera que la curva de oferta agregada de corto plazo es horizontal (o casi horizontal). Con una curva *OAC* horizontal, las oscilaciones de la demanda agregada se traducen en oscilaciones del PIB real sin cambios del nivel de precios. Pero la curva de oferta agregada de corto plazo depende de la tasa de salario nominal. Si la tasa de salario nominal está fija (inflexible), la curva *OAC* no se mueve. Y si cambia la tasa de salario nominal, la curva *OAC* se desplaza. En la teoría keynesiana, la respuesta de la tasa de salario nominal a cambios de la demanda agregada es *asimétrica*.

En el descenso, cuando la demanda agregada disminuye y el desempleo aumenta, la tasa de salario nominal no cambia. El salario es completamente rígido a la baja. Con una disminución de la demanda agregada y sin cambio de la tasa de salario nominal, la economía se queda atrapada en un equilibrio por debajo del pleno empleo. No hay ninguna fuerza natural que opere para restablecer el pleno empleo. La economía permanece en esa situación hasta que los espíritus animales se elevan y la inversión aumenta de nuevo.

En el ascenso, cuando la demanda agregada aumenta y el desempleo cae por debajo de su tasa natural, la tasa de salario nominal aumenta rápidamente. El salario es

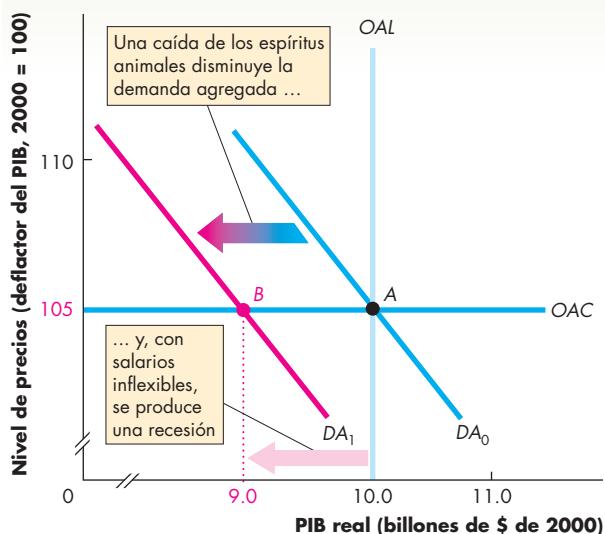
flexible al alza. Por encima del pleno empleo, la curva horizontal OAC no desempeña función alguna y sólo es pertinente la curva vertical OAL . Con un aumento de la demanda agregada y con el alza del salario nominal que lo acompaña, el nivel de precios sube rápidamente para eliminar la escasez y regresar a la economía al pleno empleo. La economía permanece en esa situación hasta que los espíritus animales caen y la inversión y la demanda agregada disminuyen.

Las figuras 14.2 y 14.3 ilustran la teoría keynesiana del ciclo económico usando el modelo de oferta agregada-demanda agregada. En la figura 14.2, la economía está inicialmente en pleno empleo (punto A) en la curva de oferta agregada de largo plazo, OAL ; la curva de demanda agregada, DA_0 y la curva de oferta agregada de corto plazo, OAC . Una caída de los espíritus animales disminuye la inversión, y el proceso multiplicador disminuye la demanda agregada. La curva de demanda agregada se desplaza a la izquierda, a DA_1 . Con una tasa de salario nominal fija, el PIB real cae a \$9 billones y la economía se mueve al punto B . El desempleo ha aumentado y hay un exceso de trabajo, pero la tasa de

salario nominal no cae y la economía permanece en el punto B hasta que una fuerza externa la aleja.

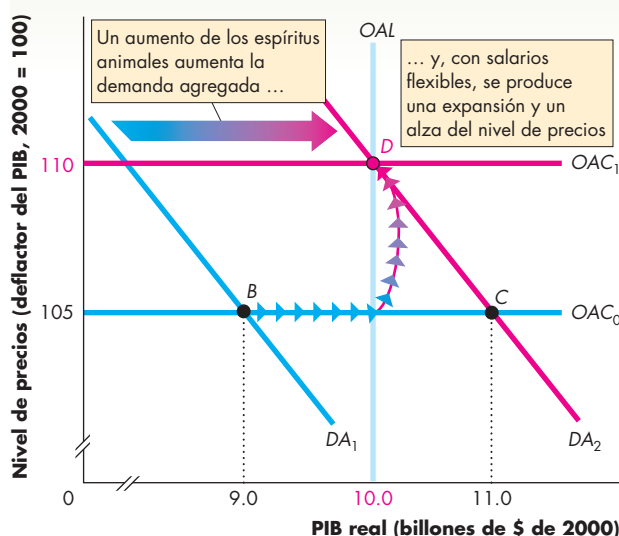
Esta fuerza se muestra en la figura 14.3. Aquí, empezando desde el punto B , una elevación de los espíritus animales aumenta la inversión. Aparece el proceso multiplicador y la demanda agregada aumenta. La curva DA se desplaza a DA_2 y el PIB real empieza a aumentar. Está en un proceso de expansión. Siempre que el PIB real permanezca debajo del PIB potencial (\$10 billones en este ejemplo), la tasa de salario nominal y el nivel de precios permanecen constantes. Pero el PIB real nunca aumenta al punto C , el punto de intersección de OAC_0 y DA_2 . La razón es que una vez que el PIB real excede al PIB potencial y que el desempleo cae por debajo de su tasa natural, la tasa de salario nominal empieza a subir y la curva OAC empieza a desplazarse hacia arriba, a OAC_1 . Al subir la tasa de salario nominal, el nivel de precios también aumenta y el crecimiento del PIB real disminuye. La economía sigue una trayectoria como la mostrada por las flechas que conectan al punto B , el equilibrio inicial, con el punto D , el equilibrio final.

FIGURA 14.2 Una recesión keynesiana



La economía está operando en el punto A en la intersección de las curvas de oferta agregada de largo plazo, OAL ; de oferta agregada de corto plazo, OAC ; y de demanda agregada, DA_0 . Una recesión keynesiana empieza cuando una caída de los espíritus animales causa la disminución de la demanda de inversión. La demanda agregada baja y la curva DA se desplaza a la izquierda, a DA_1 . Con salarios nominales inflexibles, el PIB real disminuye a \$9 billones y el nivel de precios no cambia. La economía se mueve al punto B .

FIGURA 14.3 Una expansión keynesiana



Partiendo del punto B , una expansión keynesiana empieza cuando una elevación de los espíritus animales ocasiona un aumento de la demanda de inversión. La demanda agregada aumenta y la curva DA se desplaza a la derecha, a DA_2 . Con salarios nominales inflexibles, el PIB real aumenta a \$10 billones. Pero la economía no llega por completo al punto C . Cuando se alcanza el pleno empleo, la tasa de salario nominal sube y la curva de oferta agregada de corto plazo, OAC , se desplaza hacia arriba, a OAC_1 . El nivel de precios sube conforme la economía se dirige al punto D .

El ciclo económico keynesiano es similar al ciclo de un juego de tenis. Es causado por fuerzas externas (espíritus animales) que cambian de dirección y que desencadenan un proceso que termina en un equilibrio. Este equilibrio se mantiene hasta que las fuerzas externas actúan nuevamente y lo hacen cambiar de dirección.

Teoría monetarista

La **teoría monetarista del ciclo económico** considera las fluctuaciones del acervo de dinero como la principal causa de las fluctuaciones económicas. Esta teoría se basa en los escritos de Milton Friedman y de otros economistas. La teoría monetarista se explorará de la misma manera que la teoría keynesiana, examinando primero su principal impulso y, después, el mecanismo que crea el ciclo del PIB real.

Impulso monetario El *impulso* en la teoría monetarista del ciclo económico es la *tasa de crecimiento de la cantidad de dinero*. Una aceleración del crecimiento del dinero ocasiona una expansión, y una desaceleración del crecimiento del dinero ocasiona una recesión. La causa del cambio de la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero son las acciones de política monetaria del Banco Central.

Mecanismo monetarista del ciclo De acuerdo con la teoría monetarista, una vez que el Banco Central ha cambiado la tasa de crecimiento monetario, empieza a operar un mecanismo del ciclo económico que, al igual que en el caso keynesiano, afecta primero la demanda agregada. Cuando aumenta la tasa de crecimiento monetario, la cantidad de dinero real en la economía aumenta y las tasas de interés caen. El tipo de cambio también aumenta, la moneda doméstica pierde valor en el mercado de divisas. Estos efectos iniciales del mercado financiero empiezan a desbordarse hacia otros mercados. La inversión y las exportaciones aumentan y los consumidores gastan más en bienes duraderos. Estos cambios iniciales del gasto tienen un efecto multiplicador, similar al de la inversión en la teoría keynesiana. A través de estos mecanismos, una aceleración del crecimiento monetario desplaza la curva de demanda agregada hacia la derecha y ocasiona una expansión. De manera similar, una desaceleración del crecimiento monetario desplaza la curva de demanda agregada hacia la izquierda, lo que ocasiona una recesión.

El segundo elemento del mecanismo del ciclo económico de la teoría monetarista es la respuesta de la oferta agregada frente al cambio de la demanda agregada. Dado que la curva de oferta agregada de corto plazo tiene pendiente positiva, las oscilaciones de la demanda agregada se traducen en oscilaciones tanto del PIB real como del nivel de precios. Pero los monetaristas creen

que las desviaciones del PIB real de su nivel de pleno empleo son temporales en ambas direcciones.

En la teoría monetarista, la tasa de salario nominal es solamente inflexible en forma temporal. Cuando la demanda agregada disminuye y el desempleo aumenta, la tasa de salario nominal finalmente empieza a caer. Al bajar la tasa de salario nominal, también lo hace el nivel de precios, y después de un periodo de ajuste, se restablece el pleno empleo. Cuando la demanda agregada aumenta y el desempleo cae por debajo de su tasa natural, la tasa de salario nominal empieza a subir. Al subir ésta, también lo hace el nivel de precios, y a través de un periodo de ajuste, el PIB real regresa al PIB potencial y la tasa de desempleo regresa a su tasa natural.

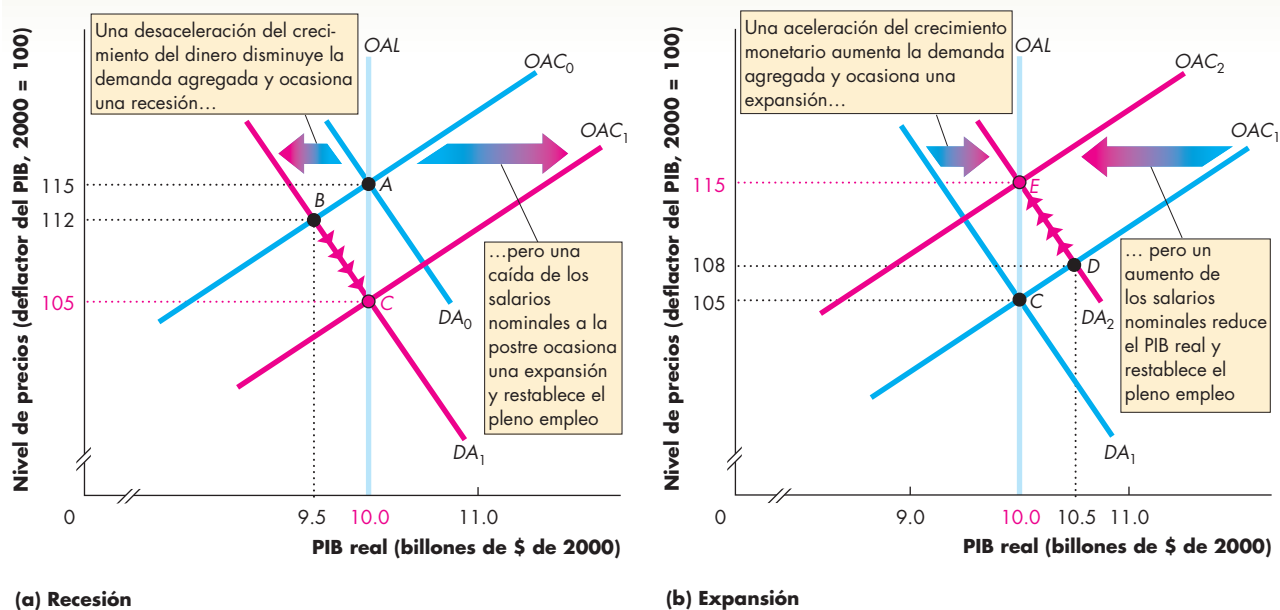
La figura 14.4 ilustra la teoría monetarista. En la gráfica (a), la economía está inicialmente en el pleno empleo (punto *A*), en la curva de oferta agregada de largo plazo, OAL ; la curva de demanda agregada, DA_0 ; y la curva de oferta agregada de corto plazo OAC_0 . Una desaceleración de la tasa de crecimiento del dinero disminuye la demanda agregada y la curva de demanda agregada se desplaza a la izquierda, a DA_1 .

El PIB real disminuye a \$9.5 billones, y la economía entra en recesión (punto *B*). El desempleo aumenta y hay un excedente de trabajo. La tasa de salario nominal empieza a caer, y al hacerlo, la curva de oferta agregada de corto plazo empieza a desplazarse a la derecha, a OAC_1 . El nivel de precios cae y el PIB real empieza a expandirse conforme la economía se mueve al punto *C*, su nuevo equilibrio de pleno empleo.

La figura 14.4(b) muestra los efectos de un choque monetario en el sentido opuesto, una aceleración del crecimiento del dinero. Aquí, partiendo del punto *C*, una aceleración de la tasa de crecimiento monetario aumenta la demanda agregada y desplaza la curva DA a DA_2 . Tanto el PIB real como el nivel de precios aumentan a medida que la economía se mueve al punto *D*, el punto de intersección de OAC_1 y DA_2 . Con el PIB real por encima de su nivel potencial y el desempleo por debajo de su tasa natural, la tasa de salario nominal empieza a subir y la curva OAC empieza a desplazarse a la izquierda, a OAC_2 . Al subir la tasa de salario nominal, el nivel de precios también sube y el PIB real disminuye. La economía se mueve del punto *D* al punto *E*, su nuevo equilibrio de pleno empleo.

El ciclo económico monetarista es como una mecedora en forma de caballo. Necesita una fuerza externa para que se inicie, pero, una vez en marcha, se mece hacia adelante y hacia atrás (pero sólo una vez). No importa en qué dirección pega la fuerza inicial. Si es una desaceleración del crecimiento monetario, la economía experimenta un ciclo con una recesión seguida de una expansión. Si se trata de una aceleración del crecimiento monetario, la economía experimenta primero una expansión y luego una recesión.

FIGURA 14.4 Un ciclo económico monetarista



Una recesión monetarista empieza cuando una desaceleración del crecimiento del dinero disminuye la demanda agregada. La curva DA se desplaza hacia la izquierda, de DA_0 a DA_1 (en la gráfica a). Con salarios nominales inflexibles, el PIB real disminuye a \$9.5 billones y el nivel de precios cae a 112 conforme la economía se mueve del punto A al punto B . Con un excedente de la fuerza de trabajo, la tasa de salario nominal cae y la curva de oferta agregada se desplaza hacia la derecha, a OAC_1 . El nivel de precios cae aún más y el PIB real regresa al PIB potencial, al punto C .

Partiendo del punto C (gráfica b), una expansión monetarista empieza cuando un aumento del crecimiento monetario aumenta la demanda agregada y desplaza la curva DA a la derecha, a DA_2 . Con una tasa de salarios nominales inflexibles, el PIB real sube a \$10.5 billones, el nivel de precios sube a 108 y la economía se mueve al punto D . Con una escasez de trabajo, la tasa de salario nominal sube y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza hacia OAC_2 . El nivel de precios sube, y el PIB real disminuye a su nivel potencial a medida que la economía se dirige al punto E .

Teorías basadas en expectativas racionales

Una *expectativa racional* es un pronóstico que está basado en toda la información disponible pertinente (vea el capítulo 12, p. 309). Las teorías de expectativas racionales del ciclo económico se basan en el punto de vista de que los salarios nominales se determinan por una expectativa racional del nivel de precios. Se han propuesto dos teorías diferentes del ciclo económico, basadas en las expectativas racionales. La **nueva teoría clásica del ciclo económico** considera a las fluctuaciones *no anticipadas* de la demanda agregada como la principal causa de las fluctuaciones económicas. Esta teoría se basa en la obra de Robert E. Lucas Jr. y de otros economistas, incluyendo a Thomas J. Sargent y Robert J. Barro (pp. 192-194). Por otra parte, la **teoría nekeynesiana del ciclo económico** también considera a las fluctuaciones *no anticipadas* de la demanda agregada como la principal causa de las fluctuaciones económicas, pero deja espacio

para que las fluctuaciones *anticipadas* de dicha demanda también desempeñen una función.

Estas teorías se explorarán de la misma forma como se hizo con las teorías keynesiana y monetarista, es decir, primero se verá el impulso principal y después se estudiará el mecanismo del ciclo.

Impulso de las teorías basadas en expectativas racionales

El *impulso* que distingue a las teorías basadas en expectativas racionales de las otras teorías de demanda agregada del ciclo económico es el *cambio no anticipado de la demanda agregada*. Un aumento de la demanda agregada mayor que lo anticipado ocasiona una expansión, y un aumento de la demanda agregada menor que lo anticipado ocasiona una recesión. Cualquier factor que influya sobre la demanda agregada (por ejemplo, la política fiscal, la política monetaria y los aspectos de la economía mundial que influyen sobre las exportaciones) y que cambie en forma no anticipada, puede ocasionar un cambio del PIB real.

Mecanismo del ciclo de expectativas racionales

Para describir los mecanismos de ciclo de expectativas racionales, primero se tratará la nueva teoría clásica. Cuando disminuye la demanda agregada, si la tasa de salario nominal no cambia, el PIB real y el nivel de precios disminuyen. La caída del nivel de precios aumenta la tasa de salario *real*, el empleo disminuye y el desempleo aumenta. En la nueva teoría clásica, estos sucesos ocurren sólo si la disminución de la demanda agregada no se anticipa. Si la disminución de la demanda agregada sí se anticipa, se espera que el nivel de precios caiga y tanto empresas como trabajadores acordarán una tasa de salario nominal menor. Al hacerlo, pueden impedir que el salario real suba y así evitan que la tasa de desempleo aumente.

De manera similar, si empresas y trabajadores anticipan un aumento de la demanda agregada, también esperan que el nivel de precios suba y, por tanto, pueden acordar una tasa de salario nominal más alta. Al hacerlo, impiden que la tasa de salario real caiga y de esta manera evitan que la tasa de desempleo caiga por debajo de su tasa natural.

Solamente aquellas fluctuaciones de la demanda agregada que no son anticipadas y que no se toman en cuenta en los acuerdos salariales, pueden ocasionar cambios del PIB real. Los cambios *anticipados* de la demanda agregada cambian el nivel de precios, pero dejan sin cambio al PIB real y al desempleo, y no crean un ciclo económico.

Los economistas neokeynesianos, al igual que los economistas neoclásicos, creen que los salarios nominales están influidos por expectativas racionales del nivel de precios. Pero los neokeynesianos subrayan la naturaleza de largo plazo de la mayoría de los contratos salariales; dicen que los salarios nominales de *hoy* están influidos por las expectativas racionales de *ayer*. Estas expectativas, que se formaron en el pasado, se basan en información vieja, la cual ahora podría saberse que es incorrecta. Después de celebrar un acuerdo salarial de largo plazo, tanto empresas como trabajadores podrían anticipar un cambio en la demanda agregada, el cual esperan cambiará al nivel de precios. Sin embargo, debido a que están atrapados en su acuerdo, son incapaces de cambiar los salarios nominales. Así que los salarios nominales son inflexibles en la teoría neokeynesiana y, cuando los salarios nominales son inflexibles, incluso un cambio *anticipado* de la demanda agregada tiene efectos sobre el PIB real.

Los economistas neoclásicos creen que los contratos a largo plazo se renegocian cuando cambian las condiciones que los hacen obsoletos. Así que ellos no consideran a los contratos a largo plazo como un obstáculo para la flexibilidad de los salarios nominales, siempre y cuando ambas partes del acuerdo reconozcan que las condiciones han cambiado. Si tanto empresas como

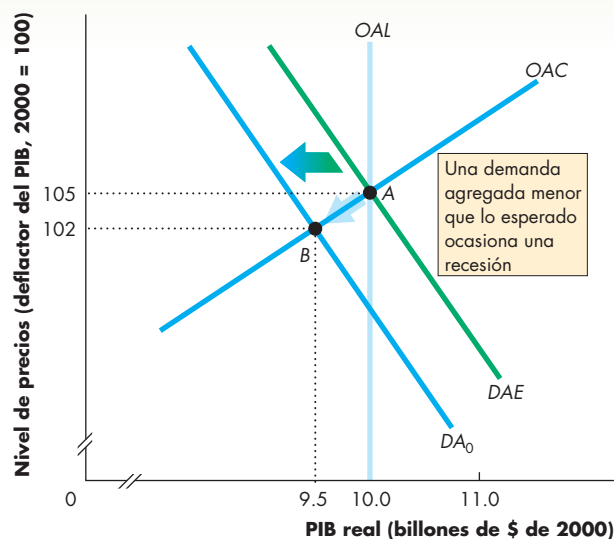
trabajadores esperan que cambie el nivel de precios, optarán por cambiar la tasa de salario nominal acordada, de tal manera que ésta refleje dicha expectativa. En esta situación, los cambios anticipados de la demanda agregada cambian la tasa de salario nominal y el nivel de precios, y dejan sin cambio al PIB real.

La característica distintiva de ambas versiones de la teoría basada en expectativas racionales del ciclo económico es la función de los cambios no anticipados de la demanda agregada. La figura 14.5 ilustra su efecto sobre el PIB real y el nivel de precios.

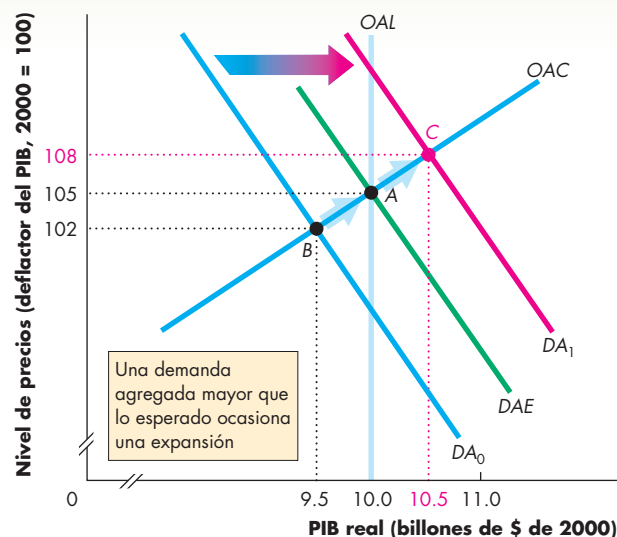
El PIB potencial es \$10 billones y la curva de oferta agregada de largo plazo es *OAL*. La demanda agregada esperada está definida por la curva *DAE*. Para un nivel dado del PIB potencial y de la *DAE*, la tasa de salario nominal se fija a un nivel que se espera que dé lugar al pleno empleo. A esta tasa de salario nominal, la curva de oferta agregada de corto plazo es *OAC*. Se imagina que inicialmente la demanda agregada es igual a la demanda agregada esperada, de tal manera que hay pleno empleo y la economía está en el punto *A*. El PIB real es \$10 billones y el nivel de precios es 105. Entonces, inesperadamente, la demanda agregada resulta menor que lo esperado y la curva de demanda agregada se desplaza a la izquierda, a DA_0 , en la figura 14.5 (a). Existen muchos choques diferentes de demanda agregada, tales como una desaceleración de la tasa de crecimiento monetario o un desplome de las exportaciones, que podrían haber causado un desplazamiento como éste. Como resultado de este choque, empieza una recesión. El PIB real disminuye a \$9.5 billones y el nivel de precios cae a 102. La economía se mueve al punto *B*. El desempleo aumenta y hay un excedente de trabajo. Sin embargo, como se espera que la demanda agregada sea *DAE*, la tasa de salario nominal no cambia y la curva de oferta agregada de corto plazo permanece en *OAC*.

La recesión termina cuando la demanda agregada aumenta a su nivel esperado. Y un golpe más grande que aumente la demanda agregada a un nivel por encima de *DAE* da lugar a una expansión. En la figura 14.5(b), la curva de demanda agregada se desplaza a la derecha, a DA_1 . Semejante aumento de la demanda agregada podría ser causado por una aceleración de la tasa de crecimiento monetario o por un auge de las exportaciones. El PIB real aumenta ahora a \$10.5 billones y el nivel de precios sube a 108. La economía sube al punto *C* y el desempleo está ahora por debajo de la tasa natural. Sin embargo, si se espera que la demanda agregada sea *DAE*, la tasa de salario nominal no cambiará y la curva de oferta agregada de corto plazo permanecerá en *OAC*.

Cualquier fluctuación de la demanda agregada entre DA_0 y DA_1 , es decir, alrededor de la demanda agregada esperada *DAE*, ocasionará fluctuaciones del PIB real y del nivel de precios entre los puntos *B* y *C*.

FIGURA 14.5 Un ciclo económico de expectativas racionales**(a) Recesión**

Se espera que la economía esté en el punto A, en la intersección de las curvas de oferta agregada de largo plazo, OAL; de oferta agregada de corto plazo, OAC; y de demanda agregada esperada, DAE. Una recesión de expectativas racionales da inicio cuando una caída no anticipada de la demanda agregada desplaza la curva DA hacia la izquierda, hasta DA_0 . Con tasas de salario nominal basadas en la expectativa de que la demanda agregada será DAE, el PIB real cae a \$9.5 billones y el nivel de precios baja a 102, a medida que la economía se mueve al punto B. Siempre que la demanda agregada esperada sea DAE, no hay cambio en la tasa de salario nominal.

**(b) Expansión**

Una expansión de expectativas racionales comienza cuando un alza no anticipada de la demanda agregada desplaza la curva DA hacia la derecha, de DA_0 a DA_1 . Con tasas de salario nominal basadas en la expectativa de que la demanda agregada será DAE, el PIB real aumenta a \$10.5 billones y el nivel de precios sube a 108, a medida que la economía se mueve al punto C. Igual que antes, siempre que la demanda agregada esperada sea DAE, no hay un cambio en la tasa de salario nominal.

Las dos versiones de la teoría basada en expectativas racionales son diferentes en sus predicciones acerca de los efectos de un cambio de la demanda agregada esperada. La nueva teoría clásica predice que tan pronto como cambie la demanda agregada esperada, también cambiará la tasa de salario nominal, por lo que la curva OAC se desplazará. La teoría nekeynesiana predice que la tasa de salario nominal sólo cambiará gradualmente a medida que se celebren nuevos contratos, por lo que la curva OAC tenderá a moverse muy lentamente. Esta diferencia entre las dos teorías es crucial para la política económica. De acuerdo con la nueva teoría clásica, las acciones de política que son anticipadas afectan solamente al nivel de precios y no tienen efecto alguno sobre el PIB real y el desempleo. La razón es que cuando se espera que cambie la política económica, la tasa de salario nominal cambia, así que la curva OAC se desplaza y contrarresta los efectos de las medidas de política sobre el PIB real. En contraste, en la teoría nekeynes-

siana, debido a que la tasa de salario nominal cambia sólo cuando se realizan nuevos contratos, incluso las acciones anticipadas de política económica pueden cambiar el PIB real y pueden usarse para tratar de estabilizar el ciclo económico.

Al igual que el ciclo económico monetarista, los ciclos de expectativas racionales son similares a las mecedoras de caballito. Necesitan una fuerza externa para ponerlos en movimiento, pero una vez en movimiento, la economía se mece alrededor del punto de pleno empleo. El caballo de los nuevos clásicos se mece más rápido y se detiene más rápidamente que el caballo nekeynesiano.

Teoría general de la oferta y de la demanda agregadas

Todas las teorías del ciclo económico que se han considerado pueden verse como casos particulares de una

teoría más general de la oferta y la demanda agregadas. En esta teoría más general, los impulsos de las teorías keynesiana y monetarista pueden cambiar la demanda agregada. Un efecto multiplicador hace que la demanda agregada cambie más que el cambio inicial de uno de sus componentes. Se puede considerar que la tasa de salario nominal responde a los cambios del nivel de precios esperado. Incluso si el salario nominal es flexible, sólo cambiará en la medida en que cambien las expectativas del nivel de precios. Como resultado, la tasa de salario nominal se ajustará gradualmente.

Aun cuando en los tres tipos de teorías del ciclo económico que se han considerado éste es causado por las fluctuaciones de la demanda agregada, no se descarta la posibilidad de que ocurra un choque de oferta agregada ocasional. Podría ocurrir una recesión si la oferta agregada disminuye. Por ejemplo, una sequía extensa que recorta la producción agrícola podría ocasionar una recesión en una economía con un sector agrícola grande. Sin embargo, las teorías del ciclo económico basadas en la demanda agregada consideran que los choques de oferta agregada son raros e infrecuentes y que la mayor parte de las fluctuaciones económicas sólo puede ser explicada por variaciones en la demanda agregada.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 De acuerdo con la teoría keynesiana, ¿qué origina al ciclo económico? ¿Cuál es el papel de los espíritus animales, del multiplicador y de los salarios nominales inflexibles en esta teoría?
- 2 De acuerdo con la teoría monetarista, ¿qué origina al ciclo económico? ¿Cuál es el papel del Banco Central y de la oferta monetaria en esta teoría?
- 3 De acuerdo con la nueva teoría clásica y con la teoría neokeynesiana, ¿cuáles son las causas de los ciclos económicos? ¿Cuál es el papel de las expectativas racionales y de las fluctuaciones no anticipadas de la demanda agregada en estas teorías?
- 4 ¿Cuáles son las diferencias entre la nueva teoría clásica y la teoría neokeynesiana en lo concerniente al comportamiento de la tasa de salario nominal durante el ciclo económico?

Existe una nueva teoría del ciclo económico que desafía la corriente principal y tradicional de las teorías de la demanda agregada que se acaban de estudiar. Se llama la teoría de los ciclos económicos reales. A continuación se verá esta nueva teoría del ciclo económico.

Teoría de los ciclos económicos reales

LA TEORÍA MÁS RECIENTE DEL CICLO ECONÓMICO, conocida como **teoría de los ciclos económicos reales** (o teoría CER), considera a las fluctuaciones aleatorias de productividad como la principal causa de las fluctuaciones económicas. Se supone que estas fluctuaciones de productividad son, principalmente, el resultado de fluctuaciones en el ritmo del cambio tecnológico, pero también podrían tener otras causas, como las perturbaciones internacionales, las fluctuaciones del clima o los desastres naturales. Los orígenes de la teoría de los ciclos económicos reales pueden remontarse a la revolución de expectativas racionales iniciada por Robert E. Lucas Jr., pero las primeras demostraciones del poder de esta teoría fueron dadas por Edward Prescott y Finn Kydland, así como por John Long y Charles Plosser. En la actualidad, la teoría de los ciclos económicos reales es parte de un amplio programa de investigación llamado *análisis del equilibrio general dinámico*, y varios macroeconomistas jóvenes realizan investigaciones sobre este tema.

Al igual que en el estudio de las teorías de la demanda agregada, se explorará la teoría CER examinando primero cuál es el factor de impulso y después cuál es el mecanismo que convierte ese impulso en un ciclo del PIB real.

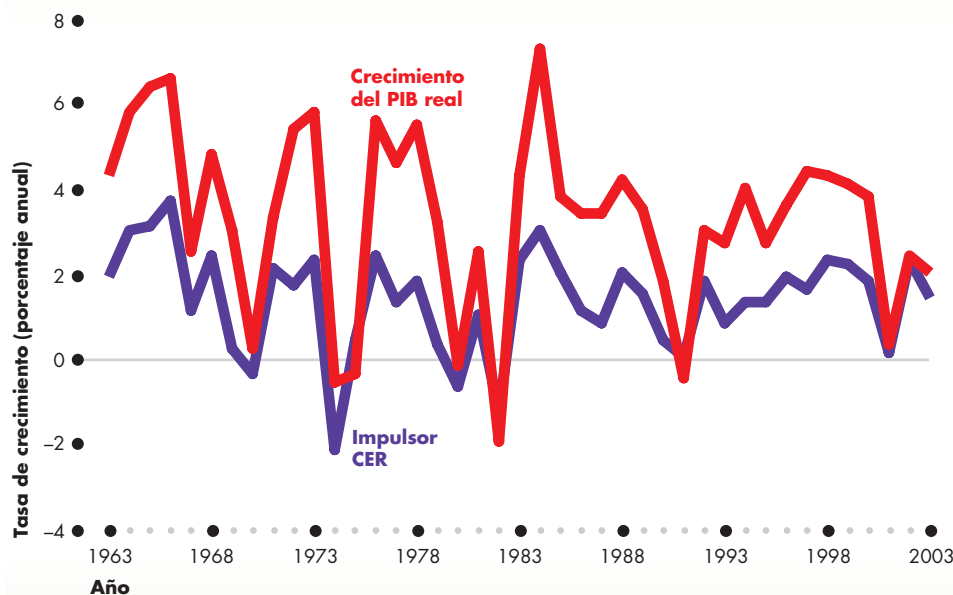
El impulso CER

El *impulso* en la teoría CER es la *tasa de crecimiento de la productividad que resulta del cambio tecnológico*. Los teóricos de la CER creen que este impulso se genera principalmente por el proceso de investigación y desarrollo que conduce a la creación y el uso de nuevas tecnologías.

La mayor parte del tiempo, el cambio tecnológico es estable y la productividad crece a un ritmo moderado. Pero algunas veces el crecimiento de la productividad se acelera y en otras ocasiones *disminuye*: la mano de obra en promedio, se vuelve menos productiva.

Un periodo de rápido crecimiento de la productividad ocasiona una fuerte expansión del ciclo económico y una *disminución* de la productividad desencadena una recesión.

Es fácil entender por qué el cambio tecnológico ocasiona el crecimiento de la productividad. Pero, ¿cómo *disminuye* la productividad? Todo cambio tecnológico aumenta la productividad a la larga. Pero si en un principio el cambio tecnológico vuelve obsoleto a una cantidad suficiente del capital existente, especialmente el capital humano, la productividad podría disminuir

FIGURA 14.6 Impulso de los ciclos económicos reales en Estados Unidos

Los ciclos económicos reales son causados por los cambios tecnológicos que ocasionan fluctuaciones en la tasa de crecimiento de la productividad. Las fluctuaciones del crecimiento de la productividad que se muestran aquí fueron calculadas mediante la contabilidad del crecimiento (la regla de un tercio) para aislar la contribución de la acumulación de capital del crecimiento de la productividad. Las fluctuaciones de la productividad están correlacionadas con las fluctuaciones del PIB real en Estados Unidos. Los economistas no están seguros sobre qué es lo que realmente mide la variable productividad o cuál es la causa de su fluctuación.

Fuente: Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos) y cálculos del autor.

temporalmente. En ese momento, se destruyen más empleos de los que se crean y fracasan más negocios de los que se empiezan.

Para aislar el impulso de la teoría CER, los economistas usan la contabilidad del crecimiento, que se explica en el capítulo 9, pp. 227-231. La figura 14.6 muestra el impulsor CER en Estados Unidos del año de 1963 hasta el año 2003. Se puede observar que las fluctuaciones del crecimiento de la productividad están correlacionadas con las fluctuaciones del PIB real. Pero esta variable de impulsor CER es una caja negra y nadie sabe lo que mide realmente o la causa de sus fluctuaciones.

El mecanismo CER

De acuerdo con la teoría CER, después de un cambio en la productividad ocurren dos efectos inmediatos que podrían iniciar una expansión o una contracción:

1. Cambios de la demanda de inversión.
2. Cambios de la demanda de trabajo.

Se estudiarán estos efectos y sus consecuencias durante una recesión. En una expansión, funcionan de la manera opuesta a la descrita aquí.

El cambio tecnológico vuelve obsoleta una parte del capital existente y reduce la productividad en forma

temporal. Las empresas esperan que caigan los beneficios futuros y ven caer la productividad del trabajo. Con expectativas de beneficio más bajas, recortan sus compras de capital nuevo y, con una productividad del trabajo más baja, planean despedir a algunos trabajadores. Así que el efecto inicial de una caída temporal de la productividad es una disminución de la demanda de inversión y una disminución de la demanda de trabajo.

La figura 14.7 ilustra estos dos efectos iniciales de la disminución de la productividad. La gráfica (a) muestra la demanda de inversión DI y la oferta de ahorro, OS (las cuales se explicaron en el capítulo 8, pp. 207-209). Inicialmente, la demanda de inversión es DI_0 y el ahorro e inversión de equilibrio son \$2 billones a una tasa de interés real de 6 por ciento anual. Una disminución de la productividad reduce la demanda de inversión y la curva DI se desplaza a la izquierda, a DI_1 . La tasa de interés real baja a 4 por ciento y la inversión y el ahorro disminuyen a \$1.7 billones.

La gráfica (b) muestra la demanda de trabajo DL y la oferta de trabajo OL (que se explicaron en el capítulo 8, pp. 198-201). Inicialmente, la demanda de trabajo es DL_0 y el empleo de equilibrio es 200 mil millones de horas al año, a una tasa de salario real de \$35 por hora. La disminución de la productividad reduce la demanda de trabajo, y la curva DL se desplaza a la izquierda, a DL_1 .

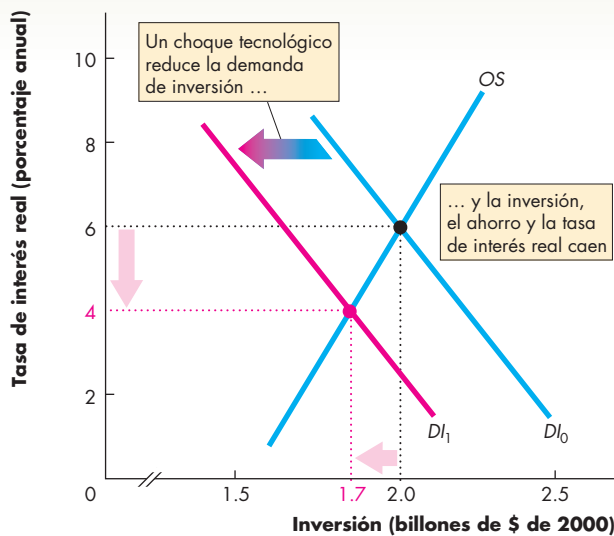
Antes de que se pueda determinar el nuevo nivel del empleo y la tasa de salario real, se debe tomar en cuenta un efecto que es clave en la teoría CER: el efecto ondulatorio en la teoría CER.

La decisión clave: ¿Cuándo trabajar? De acuerdo con la teoría CER, las personas deciden *cuándo* trabajar mediante un cálculo de costo-beneficio. Las personas comparan el rendimiento de trabajar en el periodo actual con el rendimiento *esperado* de trabajar en un periodo posterior. Por ejemplo, todos los días en la escuela se efectúa esa comparación. Se supone que la meta en este curso es obtener una muy buena calificación. Para alcanzar esa meta, se trabaja bastante la mayor parte del tiempo. Pero durante los días previos a los exámenes parcial y final, se trabaja particularmente fuerte. ¿Por qué? Porque se cree que el rendimiento del estudio en los días cercanos al examen es mayor que el rendimiento del estudio en fechas alejadas a los días del examen. Así que durante el curso, se toma tiempo libre para ir al cine o para realizar otras actividades de esparcimiento, pero en la época de exámenes se trabaja mucho todas las tardes e incluso los fines de semana.

La teoría de los ciclos económicos reales dice que los trabajadores se comportan de igual manera. Trabajan menos horas, algunas veces cero horas, cuando la tasa de salario real es temporalmente baja, y trabajan más horas cuando la tasa de salario real es temporalmente alta. Pero para comparar correctamente la tasa de salario actual con la tasa de salario futura esperada, los trabajadores deben usar la tasa de interés real. Si la tasa de interés real es 6 por ciento anual, un salario real de \$1 por hora en esta semana se convierte en \$1.06 dentro de un año. Si se espera que la tasa de salario real en el año próximo sea \$1.05 por hora, entonces el salario real actual de \$1 es una opción atractiva. Al trabajar más horas en este momento y menos horas el año próximo, una persona puede obtener una tasa de salario real 1 por ciento más alta. Pero se supone que la tasa de interés real es 4 por ciento anual. En este caso, \$1 ganado hoy vale \$1.04 el año próximo. De manera que trabajar menos horas hoy y más horas el año próximo es la forma de obtener una tasa de salario real 1 por ciento más alta.

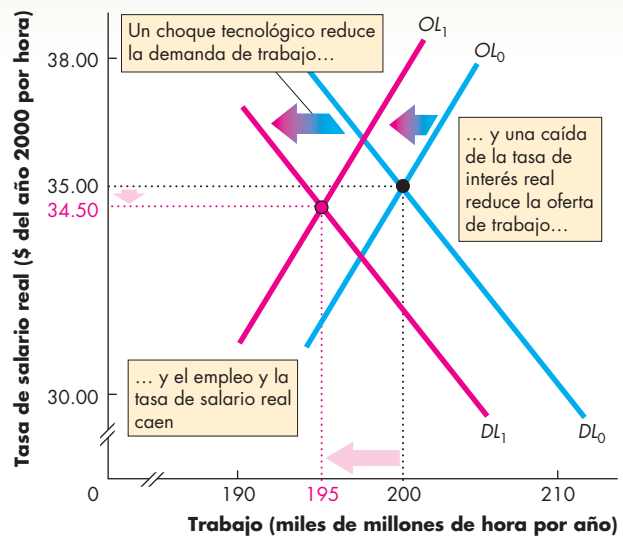
Por lo tanto, la decisión de cuándo trabajar depende de la tasa de interés real. Cuanto más baja sea la tasa

FIGURA 14.7 Mercados de capital y de trabajo en el ciclo económico real



(a) Inversión, ahorro y tasa de interés

La oferta de ahorro es OS (gráfica a) e inicialmente la demanda de inversión es D_{I_0} . La tasa de interés real es 6 por ciento anual, y el ahorro y la inversión son \$2 billones. En el mercado laboral (gráfica b), la demanda de trabajo es D_{L_0} y la oferta de trabajo es OL_0 . La tasa de salario real es \$35 la hora y el empleo es 200 mil millones de horas. Un cambio tecnológico reduce temporalmente la productividad y disminuyen tanto la demanda de inversión, como la demanda de trabajo.



(b) Trabajo y tasa de salario

Las dos curvas de demanda se desplazan a la izquierda, a D_{I_1} y D_{L_1} . En la gráfica (a), la tasa de interés real cae a 4 por ciento anual y el ahorro y la inversión disminuyen. En la gráfica (b), la caída de la tasa de interés reduce la oferta de trabajo (la decisión de cuándo trabajar), y la curva de oferta se desplaza a la izquierda, a OL_1 . El empleo cae a 195 mil millones de horas y la tasa de salario real cae a \$34.50 la hora. La recesión está en proceso.

de interés real, con otros factores constantes, menor será la oferta de trabajo. Muchos economistas piensan que este efecto de sustitución intertemporal es insignificante. Los teóricos de los ciclos económicos reales creen que este efecto es grande y que es el elemento clave en el mecanismo de la teoría CER.

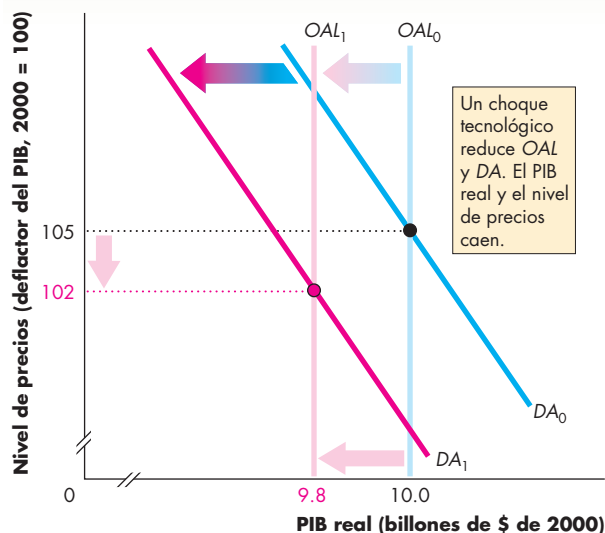
En la figura 14.7(a) se vio que la disminución de la demanda de inversión reduce la tasa de interés real. Esta caída de la tasa de interés real disminuye el rendimiento del trabajo corriente y disminuye la oferta de trabajo. En la figura 14.7(b), la curva de oferta de trabajo se desplaza a la izquierda, a OL_1 . El efecto del choque de la productividad sobre la demanda de trabajo es mayor que el efecto de la caída de la tasa de interés real sobre la oferta de trabajo. Es decir, la curva DL se desplaza a la izquierda más allá de lo que lo hace la curva OL . Como resultado, la tasa de salario real cae a \$34.50 la hora y el nivel de empleo cae a 195 mil millones de horas. Ha comenzado una recesión, y se está intensificando.

PIB real y nivel de precios La siguiente parte de la historia de los ciclos económicos reales trata de ver cuáles son las consecuencias de los cambios que acabamos de ver sobre el PIB real y el nivel de precios. Con una disminución del empleo, la oferta agregada disminuye, y con la disminución de la demanda de inversión, la demanda agregada también disminuye. La figura 14.8 ilustra estos efectos, usando el modelo $OA-DA$. Inicialmente, la curva de oferta agregada de largo plazo es OAL_0 y la curva de demanda agregada es DA_0 . El nivel de precios es 105, y el PIB real es \$10 billones. No hay curva de oferta agregada de corto plazo en esta figura porque en la teoría CER la curva OAC no tiene significado. El mercado laboral se mueve inexorablemente hacia su equilibrio y la tasa de salario nominal se ajusta libremente (ya sea hacia arriba o hacia abajo) para asegurar que la tasa de salario real iguale la cantidad demandada de trabajo con la cantidad ofrecida. En la teoría CER, el desempleo está siempre en su tasa natural y ésta fluctúa durante el ciclo económico debido a que la cantidad de búsqueda de empleo fluctúa.

La disminución del empleo reduce la producción total, y la oferta agregada disminuye. La curva OAL se desplaza a la izquierda, a OAL_1 . La disminución de la demanda de inversión reduce la demanda agregada, y la curva DA se desplaza a la izquierda, a DA_1 . El nivel de precios cae a 102 y el PIB real disminuye a \$9.8 billones. La economía ha pasado por una recesión.

¿Qué sucedió con el dinero? El nombre de la teoría de los ciclos económicos *reales* no es accidental. Refleja la predicción central de la teoría. Los factores reales, y no los aspectos nominales o monetarios, son los causantes del ciclo económico. Si cambia la cantidad de dinero,

FIGURA 14.8 $OA-DA$ en los ciclos económicos reales



Inicialmente, la curva de oferta agregada de largo plazo es OAL_0 y la curva de demanda agregada es DA_0 . El PIB real es \$10 billones (que es igual al PIB potencial) y el nivel de precios es 105. No hay curva de OAC en la teoría CER porque la tasa de salario nominal es flexible. El cambio tecnológico descrito en la figura 14.7 reduce temporalmente el PIB potencial y la curva OAL se desplaza a la izquierda, a OAL_1 . La caída de la demanda de inversión reduce la demanda agregada y la curva DA se desplaza a la izquierda, a DA_1 . El PIB real disminuye a \$9.8 billones y el nivel de precios cae a 102. La economía ha entrado en una recesión.

cambia la demanda agregada. Pero sin un cambio real (sin cambio en el uso de los recursos y sin cambio del PIB potencial) el cambio de la cantidad de dinero sólo cambia el nivel de precios. En la teoría de los ciclos económicos reales, este resultado se da porque la curva de oferta agregada es la curva OAL , que sujeta al PIB real en el PIB potencial, así que cuando cambia DA , sólo cambia el nivel de precios.

Ciclos y crecimiento El choque que impulsa al ciclo económico de la teoría CER es el mismo que genera el crecimiento económico: el cambio tecnológico. En promedio, a medida que la tecnología avanza, la productividad crece. Sin embargo, crece a un ritmo desigual. Se vio este hecho cuando se estudió la contabilidad del crecimiento en el capítulo 9, pp. 227-231. Ahí, se enfocaron las tendencias de crecimiento lento en el crecimiento de la productividad. La teoría del ciclo económico real recurre a la misma idea, pero dice

que hay choques frecuentes a la productividad que en su mayoría son positivos, pero que ocasionalmente son negativos.

Críticas a la teoría de los ciclos económicos reales

La teoría CER es muy controvertida y, cuando los economistas la discuten, la discusión es más acalorada que iluminadora. Sus detractores alegan que los supuestos básicos son muy poco creíbles. Los salarios nominales son inflexibles, alegan, así que suponer otra cosa es estar en contra de un hecho claro. La sustitución intertemporal es demasiado débil, dicen, para explicar las grandes fluctuaciones en la oferta de trabajo y empleo con cambios pequeños en el salario real.

Pero lo que realmente acaba con la historia de los CER, argumenta la mayoría de los economistas, es que supone la existencia de un impulso que es inverosímil. Los choques tecnológicos no son capaces de crear las oscilaciones de la productividad que la contabilidad del crecimiento ha encontrado. Estas oscilaciones de la productividad son causadas por algo, conceden, pero es tan probable que sean ocasionadas por *cambios de la demanda agregada* como por la tecnología. Si las fluctuaciones de la productividad son causadas por las fluctuaciones de la demanda agregada, entonces las teorías tradicionales de la demanda agregada son necesarias para explicarlas. ¡Las fluctuaciones de productividad no causan el ciclo, sino que son causadas por el ciclo!

Siguiendo con este tema, los críticos señalan que las llamadas fluctuaciones de productividad que miden la contabilidad del crecimiento están correlacionadas con cambios en la tasa de crecimiento del dinero y con otros indicadores de cambios de la demanda agregada.

Defensa de la teoría de los ciclos económicos reales

Los defensores de la teoría CER alegan que esta teoría funciona. Explica los hechos macroeconómicos acerca del ciclo económico y es compatible con los hechos acerca del crecimiento económico. En efecto, una teoría única explica *tanto el crecimiento como los ciclos*. Los ejercicios de contabilidad del crecimiento que explican tendencias que cambian lentamente en el tiempo, también explican las oscilaciones más frecuentes del ciclo económico. Sus defensores además arguyen que la teoría CER es congruente con una amplia gama de evidencia *microeconómica* acerca de las decisiones de oferta de trabajo, de demanda de trabajo e inversión, así como con la información existente sobre la distribución del ingreso entre trabajo y capital.

Los teóricos CER reconocen que el dinero y el ciclo económico están correlacionados. Es decir, el crecimiento

monetario rápido y la expansión van juntos, y el crecimiento monetario lento y la recesión van juntos. Pero, alegan, la causalidad no va del dinero al PIB real, como lo aseveran las teorías tradicionales de demanda agregada. En lugar de eso, ellos ven la causalidad yendo del PIB real al dinero: la llamada causalidad inversa. En una recesión, la caída inicial de la demanda de inversión que reduce la tasa de interés, reduce la demanda de préstamos bancarios y reduce la rentabilidad de la banca. Así que los bancos aumentan sus reservas y disminuyen sus préstamos. La cantidad de depósitos bancarios, y por tanto la cantidad de dinero, disminuyen. Esta causalidad inversa es responsable de la correlación entre el crecimiento monetario y el PIB real, de acuerdo con la teoría de los ciclos económicos reales.

Sus defensores también argumentan que el punto de vista CER es significativo, porque al menos plantea la posibilidad de que el ciclo económico es eficiente. El ciclo económico no indica a una economía que se está portando mal; simplemente es el resultado natural de las decisiones económicas usuales. Si este punto de vista es correcto, esto significa que la política económica diseñada para suavizar el ciclo está equivocada. Solamente al eliminar las cimas se pueden suavizar los valles. Pero las cimas son explosiones de inversión que permiten aprovechar las tecnologías nuevas en forma oportuna. Así que suavizar el ciclo significa demorar los beneficios de las tecnologías nuevas.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 De acuerdo con la teoría de los ciclos económicos reales, ¿qué origina al ciclo económico? ¿Cuál es el papel de las fluctuaciones en la tasa de cambio tecnológico?
- 2 De acuerdo con teoría de los ciclos económicos reales, ¿cómo influye una caída del crecimiento de la productividad en la demanda de inversión, la tasa de interés real, la demanda de trabajo, la oferta de trabajo, el empleo y la tasa de salario real?
- 3 De acuerdo con la teoría de los ciclos económicos reales, ¿cómo influye una caída del crecimiento de la productividad en la oferta agregada de largo plazo, la demanda agregada, el PIB real y el nivel de precios?

Ya se han revisado las principales teorías del ciclo económico. La próxima tarea es examinar algunos de los ciclos económicos que han ocurrido, especialmente tres episodios: la expansión de la década de 1990, la recesión del año 2001, y la Gran Depresión de la década de 1930 para Estados Unidos. Asimismo se analizará la Gran Depresión de 1929 en América Latina y se estudiará la Década Pérdida y la crisis del año 1994.

Expansiones y recesiones durante las décadas de 1990 y de 2000 en Estados Unidos

EN LAS TEORÍAS DEL CICLO ECONÓMICO QUE SE HAN estudiado, las recesiones y expansiones pueden ser desencadenadas por diversas fuerzas, algunas del lado de la demanda agregada y algunas del lado de la oferta agregada. Se estudiarán los sucesos y procesos que operaron durante dos de estos episodios recientes:

- La expansión de Estados Unidos de la década de 1990.
- La recesión de Estados Unidos del año 2001.

La expansión de Estados Unidos de la década de 1990

Desde el mes de marzo del año 1991 hasta marzo del año 2001, la economía de Estados Unidos disfrutó de 120 meses de expansión ininterrumpida, el periodo más largo de expansión sostenida en la historia del país y un año mayor que la cifra record anterior de la década de 1960. El PIB real creció en 40 por ciento durante este periodo. ¿Qué causó esta expansión tan prolongada y fuerte?

Crecimiento de la productividad en la era de la información La característica más significativa de la década de 1990 fue una explosión del uso de la computadora. El crecimiento de Internet es la consecuencia individual más visible de esta explosión. Pero ésa es sólo una de las muchas transformaciones de la vida económica que ocurrieron durante la década de 1990.

La computadora personal ha cambiado la forma en que las personas escriben, en que mantienen sus registros financieros y de otro tipo y la forma en la que se comunican entre sí. El microprocesador que está en el corazón de una computadora personal también ha revolucionado, de otras maneras especializadas, la forma en la que se escucha música, se conduce un auto, se usa una cámara, se obtiene dinero del banco, se prepara una cena en el microondas y se paga en la caja del supermercado. Ha revolucionado aún más la forma en la que las empresas producen bienes y servicios.

Todo este cambio tecnológico creó oportunidades de beneficio, pero requirió un gran monto de inversión para obtener dichos beneficios. Asimismo, la mayor parte del mundo compartió esta revolución tecnológica. Y su naturaleza global ocasionó un gran aumento de las exportaciones de Estados Unidos.

El aumento en inversión y exportaciones, con sus efectos multiplicadores sobre el gasto de consumo, provocó un continuo aumento en la demanda agregada.

El gran ritmo del cambio tecnológico ocasionó un gran aumento en la oferta agregada al aumentar el capital y la productividad.

Política fiscal y política monetaria La expansión de la década de 1990 fue en cierta medida posible gracias a las políticas fiscales y monetarias que la acompañaron. La expansión no fue causada por estas políticas, pero ellas fomentaron el crecimiento sostenido del PIB real.

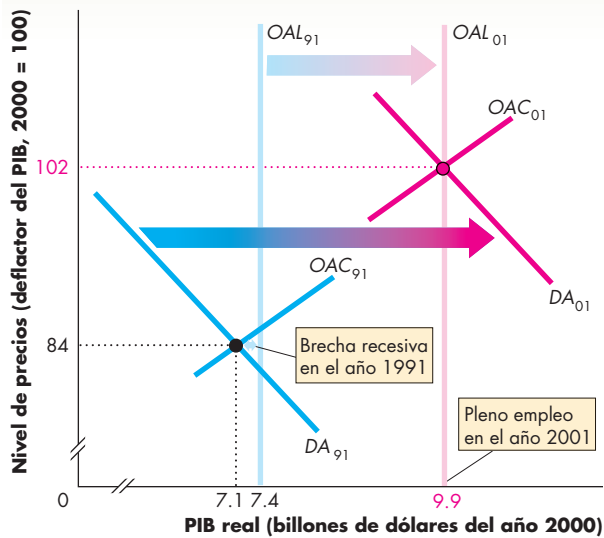
Oferta y demanda agregadas durante la expansión La figura 14.9 muestra la expansión de la década de 1990 usando el modelo *OA-DA*. En el año 1991, la economía de Estados Unidos estaba en las curvas de demanda agregada DA_{91} y de oferta agregada de corto plazo OAC_{91} con el PIB real de 7.1 billones de dólares y el nivel de precios de 84. La curva de oferta agregada de largo plazo era OAL_{91} , y el PIB potencial excedía al PIB real. Había una brecha recesiva. Para el año 2001, la acumulación de capital, el mayor número de horas de trabajo y el cambio tecnológico habían aumentado el PIB potencial a 9.9 billones de dólares y la curva de oferta agregada de largo plazo se había desplazado a OAL_{01} . El gran aumento de la demanda de inversión y exportaciones, con sus efectos multiplicadores aumentaron la demanda agregada, y la curva de demanda agregada se desplazó a DA_{01} .

El aumento del PIB potencial aumentó la oferta agregada de corto plazo, pero los salarios nominales más altos disminuyeron la oferta agregada de corto plazo. El resultado neto de estos efectos fue una pequeña disminución de la oferta agregada de corto plazo, a OAC_{01} . El PIB real aumentó a 9.9 billones de dólares —igual al PIB potencial— y el nivel de precios aumentó a 102.

Fase de expansión de un ciclo económico real

La descripción de la expansión de la década de 1990 que se acaba de revisar es exactamente igual a los acontecimientos que predice la teoría de los ciclos económicos reales. Una fuerte y sostenida explosión de cambio tecnológico ocasionó una creciente productividad. El resultado fue un aumento de la demanda de inversión y de la demanda de trabajo, así como un aumento de la oferta de trabajo. La tasa de interés real y la tasa de salario real aumentaron, aunque sólo ligeramente.

Los aumentos en la demanda de trabajo y la oferta de trabajo ocasionaron una tasa de desempleo baja. Una menor tasa de desempleo significa una menor tasa *natural* y no una señal de que la economía se está sobrecalentando.

FIGURA 14.9 La expansión de la década de 1990 en Estados Unidos

En el año 1991, la economía estaba en la curva de demanda agregada DA_{91} y la curva de oferta agregada de corto plazo OAC_{91} , con el PIB real de 7.1 billones de dólares y el nivel de precios de 84. El PIB potencial excedía al PIB real y había una brecha recesiva. Los avances tecnológicos aumentaron tanto la demanda como la oferta agregadas. La curva de demanda agregada se desplazó a DA_{01} y la curva de oferta agregada de largo plazo se desplazó a OAL_{01} . Pero una tasa de salario nominal más alta desplazó la curva de oferta agregada de corto plazo a OAC_{01} . El resultado de estos desplazamientos fue un aumento del PIB real a 9.9 billones de dólares (igual al PIB potencial) y un aumento del nivel de precios a 102.

La recesión de Estados Unidos del año 2001

La recesión del año 2001 fue la recesión más leve que se ha registrado. Resultó ser tan leve durante el año 2001 que apenas califica como una recesión. Si el Comité de calificación del NBER alguna vez se sintiera tentado a cancelar una recesión, ¿ésta sería el principal candidato!

Ausencia de choques externos La recesión no se originó por algún choque externo muy evidente. Aunque el gran choque de los ataques del 11 de septiembre tuvo una fuerte influencia sobre la economía en la parte final del año 2001, no estuvo presente en el inicio de la recesión.

Política fiscal No existió algún choque en política fiscal importante que pudiera desencadenar la recesión. Al contrario, seis meses después de que empezara la recesión, las compras gubernamentales aumentaron

para reforzar las defensas y la seguridad después de los ataques del 11 de septiembre. La recaudación de impuestos disminuyó y el déficit aumentó mientras los estabilizadores automáticos normales empezaron a operar (vea el capítulo 15, p. 413).

Política monetaria No existió algún choque en política monetaria que pudiera desencadenar la recesión, aunque la Fed había aumentado las tasas de interés muy ligeramente y mantenido constante la tasa de crecimiento de M2 durante el año 2000.

Efectos de un ciclo económico real El impulso del ciclo económico real (vea la figura 14.6, p. 372) apuntó hacia abajo fuertemente durante el año 2001. La tasa de crecimiento de la productividad que surgió del cambio tecnológico y otros factores se desaceleró de 1.7 por ciento en el año 2000, a 0.5 por ciento en el año 2001. Esta desaceleración hubiera sido suficiente para desacelerar la tasa de crecimiento del PIB real pero no para llevar a la economía a una auténtica recesión.

Los sucesos tecnológicos exactos que produjeron la desaceleración del ritmo del crecimiento de la productividad son difíciles de identificar con certeza. Pero parece que gran parte de esta desaceleración provino del enorme sector “punto-com”. A juzgar por los movimientos en los precios de las acciones, fue el sector de alta tecnología el más afectado durante la desaceleración.

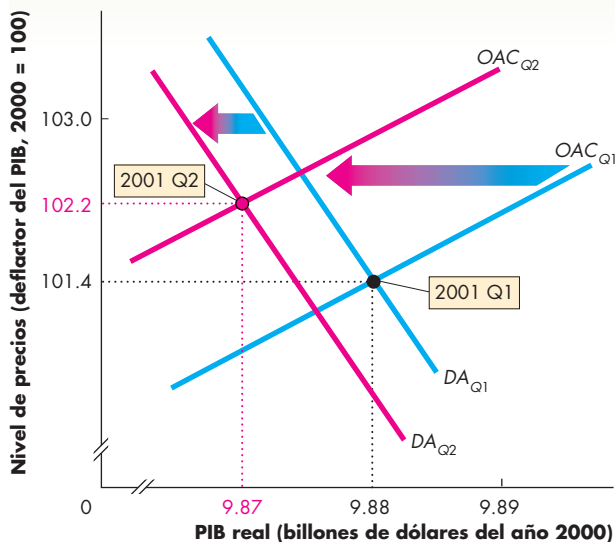
Cualquiera que haya sido la causa exacta de la desaceleración del crecimiento de la productividad, afectó considerablemente a la inversión. La inversión de las empresas cayó, y ésta fue la causa principal de la disminución de la demanda agregada. Ningún otro componente de la demanda agregada cayó.

Mercado de trabajo y productividad Aunque el PIB real apenas cayó, el empleo y las horas agregadas sí cayeron y la tasa de desempleo aumentó. La productividad en el trabajo aumentó, y también la tasa de salario real.

La tendencia de aumento en la productividad en el trabajo y en la tasa de salario real durante una recesión no es inusual. Pero la fuerza de estos efectos durante la recesión del año 2001 fue poco común.

La tasa de salario nominal aumentó en 4 por ciento durante el año 2001, y la tasa de salario real aumentó en 3.4 por ciento. La desaceleración del crecimiento de la productividad y el fuerte aumento de la tasa de salario nominal disminuyeron la oferta agregada de corto plazo durante el año 2001.

Demanda y oferta agregadas La figura 14.10 ilustra la recesión del año 2001 en términos del desplazamiento de las curvas de demanda agregada y

FIGURA 14.10 La recesión del año 2001 en Estados Unidos

En el primer trimestre del año 2001, la economía estaba en la curva de demanda agregada DA_{Q1} , y en la curva de oferta agregada de corto plazo OAC_{Q1} , con el PIB real en \$9.88 billones de dólares y el nivel de precios de 101.4. Un aumento en la tasa de salario nominal disminuyó la oferta agregada y desplazó la curva OAC a OAC_{Q2} . Una caída en la inversión disminuyó la demanda agregada y desplazó la curva DA a DA_{Q2} . La combinación de una disminución tanto en la oferta agregada como en la demanda agregada provocó una recesión leve en la economía.

oferta agregadas. En el primer trimestre del año 2001, la economía estaba en la curva de demanda agregada DA_{Q1} y la curva de oferta agregada de corto plazo era OAC_{Q1} con el PIB real en 9.88 billones de dólares y el nivel de precios en 101.4. En el segundo trimestre del año 2001, la curva de oferta agregada de corto plazo se había desplazado a OAC_{Q2} y la curva de demanda agregada se desplazó a DA_{Q2} . El PIB real había disminuido a 9.87 billones de dólares. El nivel de precios había aumentado a 102.2.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué factores provocaron la prolongada y fuerte expansión de Estados Unidos durante la década de 1990?
- 2 ¿Qué factores contribuyeron a la recesión del año 2001?

Ya se ha visto cómo la teoría del ciclo económico se puede usar para interpretar la expansión de la década de 1990 y la recesión del año 2001. Pero, ¿se puede usar la teoría del ciclo económico para explicar la mayor de las recesiones, la Gran Depresión? A continuación se averiguará si es posible.

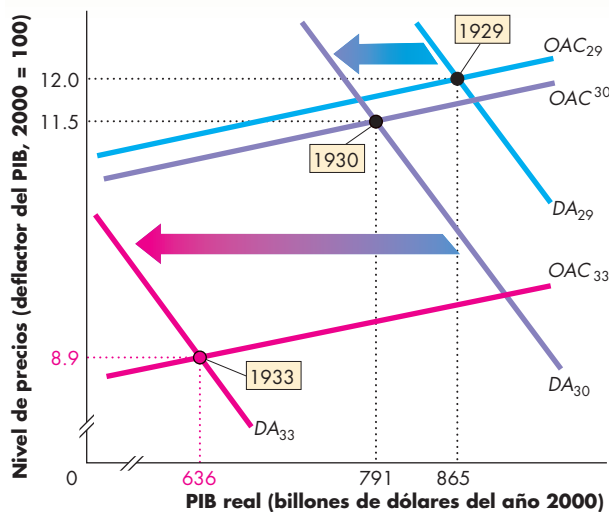
La Gran Depresión en Estados Unidos

LA ÚLTIMA PARTE DE LA DÉCADA DE 1920 FUE UNA época de auge económico. Se construían casas y departamentos nuevos a una escala sin precedentes, se creaban nuevas empresas y se expandía el acervo de capital del país. A principios del año 1929, el PIB real excedía al PIB potencial y la tasa de desempleo era de apenas un 3.2 por ciento. Pero a medida que transcurría el memorable año, empezaron a aparecer signos crecientes de debilidad económica. Los acontecimientos más dramáticos ocurrieron en el mes de octubre, cuando se desplomó el mercado de valores, perdiendo más de una tercera parte de su valor en tan sólo dos semanas. Los siguientes cuatro años fueron una monstruosa depresión económica.

La figura 14.11 muestra las dimensiones de la Gran Depresión. En la víspera de la Gran Depresión en el año de 1929, la economía estaba en la curva de demanda agregada DA_{29} y en la curva de oferta agregada de corto plazo OAC_{29} . El PIB real era de 865 mil millones de dólares (en dólares del año 2000), y el nivel de precios era 12.0.

En el año 1930, había una amplia expectativa de que el nivel de precios bajaría, y la tasa de salario nominal bajó. Con una tasa de salario nominal más baja, la curva de oferta agregada de corto plazo se desplazó de OAC_{29} a OAC_{30} . Pero el creciente pesimismo y la incertidumbre redujeron tanto la inversión como la demanda de bienes de consumo duraderos y la demanda agregada disminuyó a DA_{30} . En el año 1930, el PIB real disminuyó a 791 miles de millones de dólares (una disminución de 9 por ciento) y el nivel de precios cayó a 11.5 (una caída de 4 por ciento).

En una recesión normal, la economía podría haber permanecido por debajo del pleno empleo durante más o menos un año y después hubiera empezado a expandirse. Sin embargo, la recesión del año 1930 no fue una recesión normal. En ese año, y en los dos años siguientes, la economía fue bombardeada todavía más con inmensos choques de demanda negativos (cuyas causas se verán en un momento). La curva de demanda agregada se desplazó a la izquierda, a DA_{33} . Con una economía deprimida, se esperaba que cayera el nivel de precios,

FIGURA 14.11 La Gran Depresión en Estados Unidos

En el año 1929, el PIB real era 865 mil millones de dólares y el nivel de precios era 12.0, en la intersección de DA_{29} y OAC_{29} . Un creciente pesimismo y una mayor incertidumbre dieron como resultado una disminución de la inversión, y la demanda agregada disminuyó a DA_{30} . El capital aumentó y los salarios disminuyeron, así que la curva de oferta agregada de corto plazo se desplazó a OAC_{30} . El PIB real y el nivel de precios cayeron. En los tres años siguientes, la disminución de la oferta monetaria y la de la inversión redujeron la demanda agregada, desplazando la curva de demanda agregada a DA_{33} . De nuevo, una parte de la disminución de la demanda agregada fue correctamente anticipada, así que los salarios bajaron y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplazó a OAC_{33} . Para el año 1933, el PIB real había caído a 636 mil millones de dólares (74 por ciento del nivel del año de 1929) y el nivel de precios había caído a 8.9 (74 por ciento del nivel del año de 1929).

y los salarios cayeron de acuerdo con esas expectativas. El salario nominal cayó de 55 centavos de dólar la hora en el año de 1930 a 44 centavos de dólar la hora en el año 1933. Como resultado de los salarios más bajos, la curva de oferta agregada se desplazó de OAC_{30} a OAC_{33} . Pero el tamaño del desplazamiento de la curva de oferta agregada de corto plazo fue mucho menor que la disminución de la demanda agregada. Como resultado, la curva de demanda agregada y la curva de oferta agregada de corto plazo, en el año 1933, se intersecaron en un nivel del PIB real de 636 mil millones de dólares (una disminución de 26 por ciento con respecto al año 1929) y un nivel de precios de 8.9 (una disminución de 26 por ciento con respecto al año 1929).

Aunque la Gran Depresión ocasionó grandes penurias, la distribución de las mismas fue muy desigual. 25 por ciento de la fuerza laboral no tenía empleo. En ese tiempo, prácticamente tampoco había seguridad social organizada ni programas de desempleo. Así que muchas familias carecían virtualmente de ingreso. Sin embargo, los bolsillos de los que conservaron sus empleos apenas notaron la Gran Depresión. Es cierto que los salarios cayeron de 57 centavos de dólar la hora en el año 1929 a 44 centavos en 1933. Pero al mismo tiempo, el nivel de precios bajó en un porcentaje mayor, así que los salarios reales realmente aumentaron. De ese modo, las personas que tenían empleo mejoraron durante la Gran Depresión.

Se puede apreciar la magnitud de la Gran Depresión si se compara con las dos recesiones anteriores. A mediados del año 1990 y mediados del año 1991, el PIB real cayó 0.6 por ciento. Y durante la recesión del año 2001, el PIB real también cayó alrededor de 0.6 por ciento. Una hipotética Gran Depresión para el año 2003 reduciría el PIB real en 26 por ciento, al nivel que tenía a mediados de la década de 1990.

Por qué ocurrió la Gran Depresión

Los años finales de la década de 1920 fueron años de auge económico, pero también fueron años de creciente incertidumbre. La causa principal de esta creciente incertidumbre provenía del resto del mundo. La economía mundial estaba atravesando tiempos complicados. Los patrones de comercio internacional estaban cambiando a medida que Gran Bretaña, el tradicional motor económico del mundo, empezaba su periodo relativo de declive económico y surgían nuevas potencias económicas como Japón. Las fluctuaciones de las monedas internacionales y la introducción de políticas comerciales restrictivas por muchos países (vea el capítulo 17) aumentaron aún más la incertidumbre que enfrentaban las empresas. Había también una cierta incertidumbre interna que se debía al fuerte auge de los años recientes, especialmente en el sector de bienes de capital y vivienda. Nadie creía que este auge sería para siempre, pero muchas personas pensaron que aún podría durar un cierto tiempo y había mucha incertidumbre acerca de cómo cambiaría la demanda.

Este ambiente de incertidumbre condujo a una desaceleración del gasto de consumo, especialmente en casas nuevas y en artículos del hogar. Para el otoño del año de 1929, la incertidumbre había alcanzado un nivel crítico y contribuyó a la caída del mercado de valores. El desplome del mercado de valores, a su vez, intensificó los temores de las personas acerca de las perspectivas económicas en el futuro cercano. El miedo alimentó al miedo. La inversión se desplomó. La industria de la construcción prácticamente desapareció. Una industria

que había estado operando a toda capacidad apenas dos años atrás, ahora prácticamente no estaba construyendo ninguna casa ni departamento. Fue esta caída de la inversión, así como la caída del gasto de consumo en bienes duraderos, lo que condujo al desplazamiento inicial a la izquierda en la curva de demanda agregada de DA_{29} a DA_{30} en la figura 14.11.

En esta etapa, lo que se convirtió en la Gran Depresión, no era peor de lo que habían sido muchas recesiones anteriores. Lo que distingue a la Gran Depresión de las recesiones anteriores son los acontecimientos que siguieron entre los años 1930 y 1933. Pero los economistas, aún hoy, no se han puesto de acuerdo en cómo interpretar esos acontecimientos. Un punto de vista, defendido por Peter Temin,¹ es que el gasto continuó cayendo por una amplia gama de razones, incluyendo que el pesimismo y la incertidumbre siguieron aumentando. Según la opinión de Temin, esta contracción continua resultó de un desplome del gasto, que fue independiente de la disminución de la oferta monetaria, que hizo que la curva de demanda de inversión se desplazara hacia la izquierda. Milton Friedman y Anna J. Schwartz han argumentado que la contracción continua se debió casi exclusivamente al posterior empeoramiento de las condiciones financieras y monetarias.² De acuerdo con Friedman y Schwartz, fue un recorte severo de la oferta monetaria lo que disminuyó la demanda agregada prolongando así la contracción y profundizando la depresión.

Aunque hay desacuerdo acerca de las causas de la fase de contracción de la Gran Depresión, el desacuerdo no es sobre los elementos en acción, sino acerca del grado de importancia atribuido a cada uno. Todo el mundo está de acuerdo en que el creciente pesimismo y la incertidumbre redujeron la demanda de inversión, y todo el mundo está de acuerdo en que hubo una masiva contracción de la oferta monetaria real. Temin y sus seguidores asignan una importancia principal a la caída del gasto autónomo y una importancia secundaria a la caída de la oferta monetaria. Friedman y Schwartz y sus seguidores asignan una responsabilidad principal a la oferta monetaria y consideran a los otros factores como de importancia limitada.

Ahora se verá la contracción de la demanda agregada un poco más de cerca. Entre los años 1930 y 1933, la oferta monetaria nominal disminuyó en 20 por ciento. Esta disminución de la oferta monetaria no fue directamente inducida por las acciones de la Fed. En realidad, la base monetaria (billetes en circu-

lación y reservas bancarias) apenas cayó. Pero el componente de depósitos bancarios de la oferta monetaria sufrió un enorme colapso. Esto se debió principalmente a que un gran número de bancos quebraron. Antes de la Gran Depresión, los préstamos bancarios se expandieron, alimentados por los crecientes precios de las acciones y por el auge en las condiciones de los negocios. Pero después del desplome del mercado de valores, muchos prestatarios se vieron envueltos en una situación económica difícil. Ellos no podían pagar el interés de sus préstamos y no podían cumplir con los programas de amortización acordados. Además, los bancos tenían depósitos que excedían al valor real de los préstamos que habían otorgado. Cuando los depositantes retiraron sus fondos de los bancos, los bancos perdieron reservas. Muchos de ellos simplemente no pudieron cumplir las peticiones de retiro de los depositantes.

Las quiebras bancarias se alimentaron a sí mismas y crearon quiebras adicionales. Las personas, ansiosas de protegerse al ver quebrar a los bancos, continuaron retirando su dinero. Éstos fueron los acontecimientos del año 1930. La cantidad de billetes y monedas en circulación aumentó y el volumen de los depósitos en los bancos disminuyó. Sin embargo, la acción de retirar el dinero de los bancos para proteger los ahorros acentuó el proceso de quiebras bancarias. Los bancos se encontraban cada vez más escasos de efectivo y eran incapaces de cumplir con sus obligaciones.

¿Qué papel desempeñó el desplome del mercado de valores del año 1929 en la creación de la Gran Depresión? Ciertamente creó una atmósfera de miedo y pánico, y probablemente también contribuyó al aire general de incertidumbre que desalentó el gasto de inversión. También redujo la riqueza de los accionistas, alentándolos a recortar su gasto de consumo. Pero el efecto directo del desplome del mercado de valores sobre el consumo, aunque fue un factor que contribuyó a la Gran Depresión, no fue la causa principal de la caída de la demanda agregada. El declive de la demanda agregada en el año 1930 se debió más bien al desplome de la inversión que resultó de la creciente incertidumbre económica.

El desplome del mercado de valores fue un pronóstico de una recesión severa. Reflejó las expectativas de los accionistas en lo que se refiere a las perspectivas de beneficios futuros. Al volverse pesimistas esas perspectivas, las personas vendieron sus acciones. Como había más vendedores que compradores, los precios de las acciones se cotizaban cada vez más bajos. Es decir, el comportamiento del mercado de valores fue una consecuencia de las expectativas acerca de la rentabilidad futura, y esas expectativas bajaban como resultado de una creciente incertidumbre.

¹ Peter Temin, *Did Monetary Forces Cause the Great Depression?* (Nueva York: W.W. Norton, 1976).

² Milton Friedman y Anna J. Schwartz desarrollaron esta explicación en *A Monetary History of the United States: 1867-1960*, Princeton, N.J., Princeton University Press, 1963, capítulo 22.

¿Puede volver a suceder?

Debido a que la comprensión de las causas de la Gran Depresión es aún incompleta, no se puede estar seguro de que un acontecimiento como éste no volverá a ocurrir. La turbulencia económica de la década de 1920 que precedió a la depresión ciertamente puede volver a ocurrir. Sin embargo, hay algunas diferencias significativas entre la economía actual y la economía de la década de 1930 que hacen altamente improbable que ocurra una depresión tan severa como la que ocurrió hace más de 70 años. Las características más significativas de la economía que hacen menos probable una depresión severa en la actualidad son:

- El seguro de depósitos bancarios.
- El papel de la Fed como prestamista de última instancia.
- Los impuestos y el gasto gubernamental.
- Las familias con múltiples ingresos.

Estos factores se examinarán por separado.

El seguro de depósitos bancarios Como resultado de la Gran Depresión, el gobierno federal en Estados Unidos estableció en la década de 1930 la Corporación Federal de Seguro de Depósitos, FDIC por sus siglas en inglés (Federal Deposit Insurance Corporation). La FDIC asegura depósitos bancarios hasta 100 mil dólares por depósito, así que la mayoría de los depositantes no debe temer que haya una quiebra bancaria. Si el banco quiebra, la FDIC paga a los depositantes. Con los depósitos bancarios asegurados, es poco probable que vuelva a ocurrir el factor clave que convirtió una recesión ordinaria en una Gran Depresión. Fue el temor de quiebras bancarias lo que ocasionó que las personas retiraran sus depósitos de los bancos. La consecuencia agregada de estos actos individuales racionales fue provocar precisamente las quiebras bancarias que se temían. Con un seguro de depósitos, la mayor parte de los depositantes no tiene nada que perder si un banco quiebra, así que no tiene incentivos para tomar acciones que es probable que originen esa quiebra.

Algunos eventos recientes reforzaron esta conclusión. Con las quiebras masivas del banco S&L en la década de 1980 y las quiebras bancarias en Nueva Inglaterra en los años 1990 y 1991, no había ninguna tendencia para que los depositantes entraran en pánico y retiraran sus fondos en una racha de autoreafirmación en instituciones similares.

Prestamista de última instancia La Fed es el prestamista de última instancia en la economía de Estados Unidos. Si un banco está corto de reservas, puede pedir prestadas reservas a otros bancos. Si todo el sistema bancario está corto de reservas, los bancos

pueden pedir prestado a la Fed. Al poner sus reservas a la disposición de los bancos (a una tasa de interés adecuada), la Fed puede hacer que la cantidad de reservas en todo el sistema bancario responda de manera flexible a la demanda de dichas reservas. De esta manera, las quiebras bancarias pueden ser impedidas o al menos ser contenidas a aquellos casos en los que la fuente de los problemas es una mala administración. Las quiebras generalizadas del tipo de las que ocurrieron durante la Gran Depresión pueden evitarse.

Ahora hay un cierto consenso en el sentido de que la Fed cometió un serio error en su manejo de la política monetaria durante la Gran Depresión. Con un ojo puesto en la situación internacional, la Fed *aumentó* fuertemente la tasa de descuento de 1.5 a 3.5 por ciento, justo cuando los bancos estaban más necesitados de pedir prestado. Fue hasta mucho tiempo después de ocurrido este evento, cuando Friedman y Schwartz examinaron los años de contracción de la Gran Depresión, que los economistas se percataron de que en realidad la Fed debería haber *disminuido* la tasa de descuento y debería haber *aumentado* la base monetaria para evitar la intensificación de la contracción. Ahora que esa lección se ha aprendido y que hay un amplio acuerdo sobre el tema, existe por lo menos una cierta probabilidad de que ese error no se repetirá.

La última vez que la Fed se enfrentó a un problema similar, aunque en una escala mucho más pequeña, fue en el mes de octubre del año 1987. En ese momento, un severo desplome del mercado de valores desencadenó temores de una nueva Gran Depresión. El presidente de la Fed, Alan Greenspan, dijo a la comunidad bancaria y financiera de Estados Unidos que la Fed tenía la habilidad y la intención tanto de mantener las condiciones financieras en calma, como de ofrecer suficientes reservas para asegurar que el sistema bancario no empezara a contraerse.

Los impuestos y el gasto gubernamental

En el año 1929, el sector gubernamental era una parte más pequeña de la economía de lo que es actualmente. En la víspera de esa recesión anterior, las compras gubernamentales de bienes y servicios representaban menos del 9 por ciento del PIB. En la actualidad, las compras gubernamentales exceden al 18 por ciento del PIB. En el año 1929, los pagos de transferencia del gobierno eran menos del 6 por ciento del PIB. En la actualidad, estos gastos exceden al 15 por ciento del PIB.

Un nivel más alto de las compras gubernamentales de bienes y servicios significa que, en caso de que ocurriera una recesión, un componente relativamente grande de la demanda agregada no disminuiría. Pero los pagos de transferencia del gobierno son los estabilizadores económicos más sensibles. Cuando la economía entra en recesión y depresión, un mayor número de personas

cumple los requisitos para recibir el seguro del desempleo y apoyo de los programas de seguridad social. En consecuencia, aunque el ingreso disponible disminuye, la extensión de la disminución se modera por la existencia de dichos programas. A su vez, el gasto de consumo no disminuye tanto como lo haría en la ausencia de esos programas gubernamentales. La menor disminución del gasto de consumo limita aún más la disminución general del gasto agregado, lo que limita la magnitud del descenso económico.

Familias con múltiples ingresos En la época de la Gran Depresión, las familias con más de un asalariado eran mucho menos comunes de lo que lo son en la actualidad. La tasa de participación de la fuerza laboral en el año 1929 era de alrededor del 55 por ciento. Actualmente, es del 67 por ciento. Así que, incluso si la tasa de desempleo aumentara hoy a alrededor del 25 por ciento, cerca del 50 por ciento de la población adulta todavía tendría empleo. Durante la Gran Depresión, menos del 40 por ciento de la población adulta tenía empleo. Las familias con múltiples ingresos tienen una mayor seguridad que las familias con un solo ingreso. La probabilidad de que ambos (o todos) los asalariados de una familia pierdan simultáneamente sus empleos es mucho más baja que la probabilidad de que un solo asalariado pierda su trabajo. Con una mayor seguridad en el ingreso familiar, es probable que el consumo de la familia sea menos sensible a las fluctuaciones temporales del ingreso familiar. De ese modo, cuando el ingreso agregado cae, esto no necesariamente induce recortes en el consumo. Por ejemplo, durante la recesión de la OPEP, al caer el PIB real, el gasto individual de consumo aumentó. Y durante la recesión del año 2001, cuando el PIB real disminuyó en 53 mil millones de dólares, el gasto de consumo aumentó en 79 mil millones de dólares.

Por las cuatro razones que se acaban de examinar, la economía actual parece tener mejores características amortiguadoras de las que tenía en las décadas de 1920 y 1930. Incluso si hubiera un desplome de la confianza que condujera a una caída de la inversión, es posible que los amortiguadores actuales no permitieran que ese choque inicial se trasladara a una caída grande y prolongada del PIB real y a un alza del desempleo como la que ocurrió hace más de 70 años.

Debido a que la economía es ahora más inmune a una recesión severa de lo que era en la década de 1930, el desplome del mercado de valores del año 1987 apenas tuvo efectos perceptibles sobre el gasto. Un desplome de una magnitud similar en el año 1929 provocó prácticamente un derrumbe de la inversión en vivienda y de las compras de bienes de consumo duraderos. En el periodo posterior al desplome del mercado de valores del año 1987, la inversión y el gasto en bienes duraderos apenas cambiaron. Nada de esto significa que no podría

ocurrir otra recesión profunda, o incluso una Gran Depresión, en el siglo XXI. Sin embargo, se necesitaría un choque muy severo para desencadenarla.

Dos grandes depresiones en América Latina

EN LA DÉCADA DE 1920, DESPUÉS DE LA PRIMERA Guerra Mundial, los países de América Latina estaban más interesados en restaurar las condiciones económicas previas a esta conflagración mundial. Antes de la guerra, el crecimiento económico de América Latina se centraba en el auge de las exportaciones de la región, pero una vez que se inició el conflicto bélico, el flujo de las mercancías se interrumpió, lo que originó una desviación en la tasa de crecimiento económico.

Durante la Primera Guerra Mundial, América Latina estrechó sus relaciones financieras y comerciales con Estados Unidos, quien sustituyó a Gran Bretaña. Este país era el principal socio, al ser el destino preferido de las exportaciones de los productos de América Latina, así como el origen de los flujos de capital y las importaciones.

La década de 1920 se destacó por los vaivenes drásticos en los precios internacionales de los productos básicos y agrícolas, debido a la poca estabilidad en la demanda internacional de los mismos.

Mientras Estados Unidos demostraba su poderío económico y los precios internacionales fluctuaban erráticamente, los países de América Latina seguían buscando la estabilidad. Nuevamente se basó el crecimiento en las exportaciones de productos primarios. Por ejemplo, en el caso de Bolivia, Brasil, Colombia, Cuba, El Salvador, Honduras y Guatemala, contaban con un solo producto, el cual significaba más del 50 por ciento de los ingresos de exportación. Asimismo, el resto de los países descansaban sus ingresos de exportación en sólo tres productos. Adicionalmente, había otra problemática: la alta concentración en los países destino.

Ante esta situación y dada la fuerte caída en los precios internacionales, los ingresos de las exportaciones se vieron mermados; fue así como para 1929, ante la caída en la Bolsa de Valores de Nueva York, la fuerte disminución en la demanda de materias primas, sólo agravó la situación ya crítica de depresión en los precios de las mismas. Por ello, las economías de América Latina entraron en una recesión, sufriendo algo similar a lo ocurrido en los Estados Unidos, al enfrentarse a un desplazamiento de la curva de oferta agregada de corto plazo parecido a lo que se observó en la figura 14.11.

Cabe señalar que la Gran Depresión tuvo repercusiones importantes a lo largo de la región y sus efectos se vieron marcados por la propia estructura económica

TABLA 14.2 La Gran Depresión en varios países (Producto Interno Bruto, 1925-1939) (1929 = 100)

Año	Argentina	Brasil	México	Estados Unidos	Gran Bretaña	Francia
1925	80.2	87.0	96.6	86.6	92.2	87.0
1926	84.0	87.2	104.0	92.3	88.8	88.0
1927	90.0	91.8	101.6	93.2	96.0	87.0
1928	95.6	99.3	103.4	94.2	97.1	92.0
1929	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1930	95.9	96.6	93.2	90.4	99.3	97.0
1931	89.2	96.1	96.6	83.5	94.2	93.0
1932	86.2	97.2	81.0	72.0	94.9	89.0
1933	90.3	102.6	89.7	70.6	97.7	93.0
1934	97.4	109.6	95.6	76.0	104.1	93.0
1935	101.7	112.7	100.5	82.6	108.1	90.0
1939	116.7	135.0	123.0	101.2	119.6	100.0

de cada país. No obstante, es elemental mencionar que la recuperación de algunos países en América Latina fue más rápida que en países como Estados Unidos, Gran Bretaña y Francia. Como se observa en la tabla 14.2, Argentina, Brasil y México se recuperaron en 1935 pues ya tenían el nivel del PIB alcanzado en 1929; mientras que las potencias señaladas se recombraron hasta finales de la década de 1930.

También es importante visualizar cómo se comportaron algunos países en lo particular. Por ejemplo, en el caso de Chile la caída en el valor y volumen de las exportaciones de un producto, que representaba más del 35 por ciento, ocasionó que el costo de la Gran Depresión para Chile fuera una disminución en el PIB de 35.7 por ciento de 1929 a 1932. Situación muy distinta a la que presentaron México y Bolivia quienes también exportaban productos minerales; sin embargo, a pesar de la baja de los precios internacionales, los volúmenes de exportación no se vieron impactados, lo que aminoró los efectos económicos en ambos países.

En cambio, en Argentina, Brasil, Ecuador y Perú, quienes principalmente exportaban alimentos, fueron aún menores los efectos de la Gran Depresión, pues a pesar de la caída en los precios internacionales, el volumen exportable se mantuvo, o bien, creció.

A qué se debió la “pronta” recuperación de América Latina

A pesar de la vulnerabilidad del sector externo en América Latina, la duración de la Gran Depresión en esta región fue, en términos generales, más corta que

en los países de Europa Occidental y en Estados Unidos. Esta característica fue sin duda el resultado de una combinación exitosa de las políticas cambiarias, monetarias y fiscales.

La caída en los precios de exportación, además de generar una contracción en el nivel de actividad y en consecuencia, un crecimiento negativo del PIB, también produjo un déficit externo. Como los precios de las importaciones de América Latina cayeron menos que los de sus exportaciones, los gobiernos de América Latina buscaron reducir el déficit comercial ya que no podían contar con entradas de capital del exterior. Para ello se siguieron medidas poco ortodoxas que no sólo ayudaron a mejorar la balanza comercial, sino que también permitieron reactivar las economías.

Entre otras medidas, varios países latinoamericanos optaron por abandonar el patrón de oro, el cual implicaba mantener un tipo de cambio fijo. La depreciación de las monedas nacionales fue un factor importante que permitió reducir el déficit comercial y reactivar la economía doméstica.

Además de eso, en varios países latinoamericanos la política monetaria permitió un aumento importante de la oferta monetaria en la economía. En países como Brasil, Bolivia, Ecuador y Uruguay, la oferta monetaria creció en los años inmediatos posteriores a 1929, con lo que la reducción de la demanda agregada externa se vio compensada por una política monetaria expansiva.

La política fiscal también desempeñó un factor crucial en la reactivación de la demanda agregada en el corto plazo, ya que en varios países el gasto público aumentó en forma significativa. Finalmente, la moratoria

de la deuda externa en la que incurrieron casi todos los países latinoamericanos (excepto en Argentina, Haití, Honduras, República Dominicana y Venezuela) liberó recursos que fueron utilizados en la reactivación de las economías domésticas.

La Década Perdida en América Latina y la crisis de 1994

Se podría decir que la Segunda Gran Depresión en algunos países de América Latina se presentó a partir del año 1994.

Junto con la desaceleración persistente del crecimiento en América Latina durante la Década Perdida (1980), el ciclo económico de la economía latinoamericana fluctuó alrededor de su tendencia y se caracterizó por recesiones más grandes y prolongadas.

Según Mendoza (2004), un periodo de estancamiento con estas dimensiones no se había vivido desde la Gran Depresión. Por ejemplo, el PIB per cápita de Argentina es muy similar al registrado en la década de 1970. El PIB per cápita en el año 1970 era cercano a 6,000 dólares, después del 2002 era poco más de 3,000 dólares anuales y actualmente no existe gran avance.

El PIB per cápita con la metodología de la paridad de poder de compra implica un fuerte deterioro en el ingreso de los países en América Latina en comparación con otros países desarrollados. Mendoza señala que, "...Argentina, sufrió una caída de un nivel de ingreso equivalente a cerca de la mitad del de Estados Unidos en 1975 a uno que es apenas la tercera parte en el

2003. En cambio en Chile, el crecimiento acelerado y sostenido le ha significado una mejora en su posición relativa de ingreso en relación a los Estados Unidos, del 18 al 28 por ciento. Con esta mejoría, su ingreso alcanza ya los niveles de Argentina, Brasil y México, mientras que en 1975 era un país notablemente más pobre".¹

En México, de abril a noviembre de 1994, las reservas internacionales ya ascendían a 16.2 miles de millones de dólares. Sin embargo, como resultado de hechos políticos acaecidos como el Movimiento del Ejército Zapatista y los asesinatos de Colosio y Ruiz Massieu, esas reservas empezaron a mermar y el sistema político de México se resquebrajó, lo cual fue notorio a finales de noviembre de 1994.

Fue así como a principios de diciembre se desencadenó la crisis económica-financiera: a) reducción de las reservas en 10.5 mil millones de dólares; b) fuerte volatilidad en los mercados financieros internacionales; c) déficit de la cuenta corriente significativo; d) devaluación del tipo de cambio y cambio a un régimen de flotación.

Por lo tanto, en 1995, México se vio inmerso en la crisis más severa desde la Gran Depresión de la década de 1930. Los cambios en la política de tipo de cambio presionaron a la inflación y a la inflación esperada, que en compañía de los flujos de capital externo, originaron

¹ Enrique Mendoza, *Reflexiones sobre La Segunda Gran Depresión en América Latina y su relación con la inestabilidad macro-financiera*, Departamento de Economía, Universidad de Maryland y NBER.



TABLA 14.3 Cambios en el PIB per cápita (dólares constantes de 1995)

	1980-90	1990-99
Paraguay	-41	-128
Haití	-102	-127
Ecuador	-100	-78
Jamaica	139	20
Honduras	-58	40
Nicaragua	-176	59
Bolivia	-158	142
Guatemala	-256	196
Brasil	-397	249
El Salvador	-210	370
Perú	-596	433
México	-100	434
República Dominicana	24	504
Costa Rica	-60	523
Panamá	-27	629
Chile	524	1985
Argentina	-2197	2342

Fuente: Información del Banco Mundial.

cambios significativos en las tasas de interés (real y nominal), contrayendo a la demanda agregada.

Estos movimientos ocasionaron altas tasas de desempleo, un sistema financiero no creíble, fuerte carga de deudas contraídas en dólares y/o tasas variables, y una caída en el ingreso real.

Como se puede apreciar, el cambio en el PIB per cápita entre 1990 y 1999 es mínimo y en ocasiones no se recupera ni siquiera el monto perdido durante la famosa Década Pérdida de América Latina. Observe la pérdida de PIB per cápita para Paraguay, Haití y Ecuador, países que han sufrido por periodos consecutivos la disminución de su PIB per cápita.

◆ Se ha completado el estudio del ciclo económico. Antes de dejar este tema, se puede consultar la *Lectura entre líneas* de las páginas 386-387 que proporciona una revisión adicional de la economía de Estados Unidos durante la expansión de los años 2002-2003.

Asimismo, se ha completado el estudio de la ciencia de la macroeconomía y se ha aprendido acerca del ciclo económico y de los factores que influyen sobre el crecimiento de largo plazo y la inflación. Se ha descubierto que estos temas plantean inmensos desafíos de política económica. ¿Cómo se puede acelerar la tasa de crecimiento económico, manteniendo al mismo tiempo la inflación baja y evitando las grandes oscilaciones del ciclo económico? La tarea en el siguiente capítulo es estudiar estos desafíos de la política macroeconómica y los debates que los acompañan.

La expansión de los años 2002-2003

THE WALL STREET JOURNAL, 31 DE OCTUBRE DE 2003

La economía produjo su mejor tasa de crecimiento en casi dos décadas

La economía de Estados Unidos emergió de la inactividad económica a su mejor tasa de crecimiento trimestral en casi dos décadas, dando al Presidente Bush un impulso político potencialmente poderoso a pesar de la debilidad crónica del mercado de trabajo[...]

El gasto de los consumidores, las exportaciones y la construcción residencial registraron fuertes ganancias. Pero la noticia más importante, de acuerdo con los economistas, fue que la inversión de las empresas creció en un 11 por ciento anual, la tasa de crecimiento más rápida desde principios del año 2000.

El estallido del crecimiento fue, en diferentes medidas, un logro tanto político como económico para el Presidente Bush[...]

Pero el problema económico no ha terminado para el Sr. Bush. Para los votantes, el trabajo y el ingreso son mucho más importantes que las estadísticas del PIB —y usando como base estas mediciones, el historial del Presidente todavía es débil. La tasa de desempleo permanece cercana a la cifra más alta registrada en nueve años, y aún durante el auge del tercer trimestre, la economía recortó 41 mil empleos.

Desde que el Sr. Bush asumió el poder, las empresas han recortado la enorme cantidad de 2.7 millones de empleos, un record

que es el peor de todos los presidentes desde que Herbert Hoover presidió la Gran Depresión, lo cual los demócratas nunca se cansan de señalar. Aún con los pronósticos más optimistas para el próximo año, es probable que la economía termine perdiendo empleos durante el primer periodo presidencial del Sr. Bush. “Una recuperación de una economía sin empleos es como hacer una dieta y subir de peso: ¿qué caso tiene eso?” dice el asesor de Clark, Chris Lehane.

Debido a que las empresas están funcionando de manera más eficiente y obteniendo más producción de cada trabajador, el rápido crecimiento económico no puede garantizar un mejor mercado de trabajo en poco tiempo. “Cualquier buena noticia de la economía es bienvenida, pero sería prematuro para el Presidente Bush declarar “misión cumplida” en el frente económico mientras aún tenemos una recuperación sin empleos y un gran déficit de empleos que borrar,” dijo el Representante de California Pete Stark, un demócrata de alto rango en el Comité Económico Conjunto[...]

“Es la vieja pregunta de Ronald Reagan ¿está usted mejor o peor que cuando George Bush asumió el poder?” dice Mark Penn, encuestador para el Sr. Lieberman. “Eso seguirá afectándolo de forma negativa”[...]

Esencia de la historia

■ La economía de Estados Unidos tuvo su mejor tasa de crecimiento trimestral en casi 20 años en el tercer trimestre del año 2003.

■ El gasto de los consumidores, las exportaciones, la construcción residencial y las inversiones de las empresas crecieron rápidamente.

■ Las empresas están obteniendo más producción de cada trabajador, así que el rápido crecimiento económico probablemente no creará más empleos.

■ Desde que el Presidente Bush asumió el poder, las empresas han recortado 2.7 millones de empleos: la peor cifra desde la Gran Depresión.

■ Aún con pronósticos optimistas, la economía puede terminar perdiendo más empleos durante el primer periodo presidencial del Sr. Bush.

© 2003 The Wall Street Journal. Reproducido con autorización.
Prohibida su reproducción.

Análisis económico

■ La expansión del PIB real durante el tercer trimestre del año 2003 fue parte de una expansión que empezó en un valle en el tercer trimestre del año 2001.

■ La figura 1 detalla esta expansión usando el modelo OA-DA.

■ En el tercer trimestre del año 2001, la demanda agregada fue DA_0 , la oferta agregada de largo plazo fue OAL_0 y la oferta agregada de corto plazo fue OAC_0 .

■ El PIB real fue 9,834 miles de millones de dólares, y el nivel de precios fue 102. El PIB potencial fue 10,070 miles de millones de dólares, así que había una brecha recesiva de 236 mil millones de dólares. (Todos los valores están en dólares del año 2000.)

■ Para el tercer trimestre del año 2003, la demanda agregada había aumentado a DA_1 , la oferta agregada de largo plazo a OAL_1 , y la oferta agregada de corto plazo a OAC_1 .

■ El PIB real fue 10,493 miles de millones de dólares y el nivel de precios fue 106. El PIB potencial fue 10,693 miles de millones de dólares, así que aún había una brecha recesiva, un poco más pequeña que la del año 2001, de 200 mil millones de dólares.

■ La figura 2 muestra los componentes de la demanda agregada que aumentaron más durante estos dos años de expansión: el consumo personal y las compras gubernamentales.

■ La inversión de las empresas aumentó de manera modesta. Y aunque las exportaciones aumentaron, también lo hicieron las importaciones, y las exportaciones netas cayeron.

■ El artículo dice que el PIB real aumentó porque la productividad en el trabajo aumentó pero el número de trabajos cayó. Esta descripción no es correcta.

■ El PIB se produce por las personas asalariadas y por las que trabajan por cuenta propia.

■ La figura 3 muestra los hechos del empleo. El número de personas con empleos disminuyó (línea azul), pero el empleo total aumentó (línea anaranjada) durante los años 2002 y 2003. Para el mes de octubre del año 2003, el empleo excedía su nivel de principios del año 2001.

■ La productividad en el trabajo creció durante la expansión, pero no a una tasa inusualmente rápida.

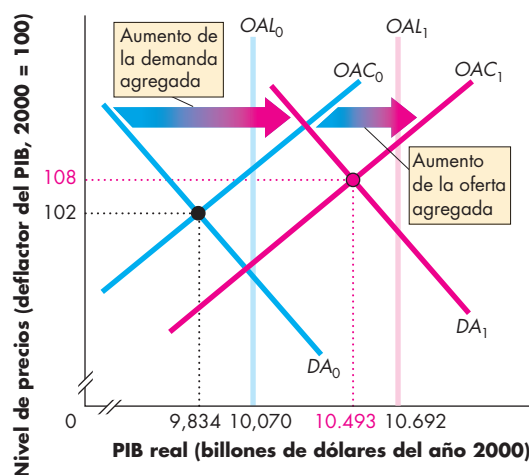


Figura 1 OA y DA durante la expansión de los años 2002 y 2003

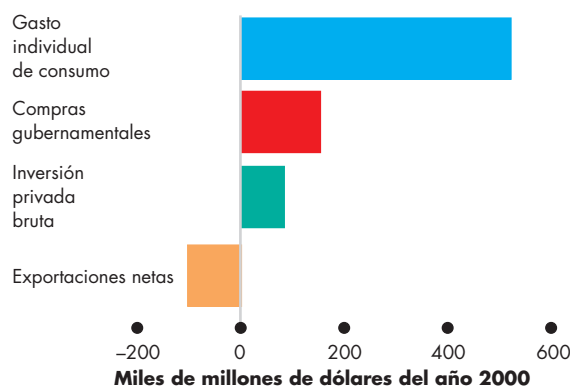


Figura 2 Los componentes de la demanda agregada

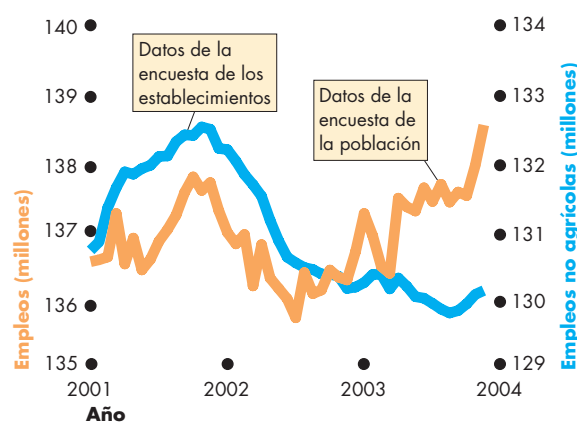


Figura 3 Dos vistas de la recuperación sin empleos

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Patrones del ciclo, impulsos y mecanismos (pp. 362-365)

- Desde el año 1920, ha habido 16 recesiones y expansiones en Estados Unidos
- La Gran Depresión fue la contracción más severa del PIB real, y las recesiones posteriores a la Segunda Guerra Mundial han sido más leves que las recesiones anteriores a la guerra.
- La crisis más fuerte en México se presentó en el año 1932, cuando el PIB pasó de 3.5 por ciento a -14.8 por ciento.

Teorías del ciclo económico basadas en la demanda agregada (pp. 365-371)

- La teoría keynesiana del ciclo económico identifica a las expectativas volátiles sobre las ventas y los beneficios futuros como la causa principal de las fluctuaciones económicas.
- La teoría monetarista del ciclo económico identifica a las fluctuaciones en la oferta monetaria como la causa principal de las fluctuaciones económicas.
- La teoría de las expectativas racionales identifica a las fluctuaciones no anticipadas de la demanda agregada como la causa principal de las fluctuaciones económicas.

Teoría de los ciclos económicos reales

(pp. 371-375)

- En la teoría de los ciclos económicos reales, las fluctuaciones económicas son causadas por las fluctuaciones en la influencia del cambio tecnológico sobre el crecimiento de la productividad.
- Una desaceleración temporal del ritmo del cambio tecnológico reduce la demanda de inversión y la oferta y demanda de trabajo.

Expansiones y recesiones durante las décadas de 1990 y de 2000 en Estados Unidos (pp. 376-378)

- La expansión de la década de los noventa resultó de un aumento grande de la tasa de crecimiento de la productividad que aumentó la demanda de inversión y la oferta y demanda de trabajo y que aumentó tanto la demanda como la oferta agregadas.
- La recesión del año 2001 fue acompañada de una desaceleración de la tasa de crecimiento de la productividad originada por el cambio tecnológico, el cual probablemente se concentró en los sectores de alta tecnología.

La Gran Depresión en Estados Unidos

(pp. 378-382)

- La Gran Depresión empezó con una creciente incertidumbre, la cual ocasionó una caída en la inversión (especialmente en vivienda) y en el gasto de bienes de consumo duraderos.
- Esto fue seguido por un colapso casi total del sistema financiero. Los bancos quebraron y la oferta monetaria cayó, lo que resultó en una caída continua de la demanda agregada.
- La Gran Depresión en sí misma produjo una serie de reformas que hacen poco probable que se vuelva a presentar una depresión como esa.

Dos grandes depresiones en América Latina (pp. 382-385)

- Durante la Gran Depresión, la demanda de materias primas latinoamericanas disminuyó, deprimiendo los precios de las mismas y provocando una recesión.
- La recuperación en América Latina fue más rápida que en otras regiones gracias a la exitosa combinación de políticas cambiarias, monetarias y fiscales.
- Después de la desaceleración económica ocurrida en la región durante la Década Perdida (1980), el PIB per cápita presentó cambios mínimos en la década siguiente.

FIGURAS CLAVE

- Figura 14.2 Una recesión keynesiana, 366
 Figura 14.3 Una expansión keynesiana, 366
 Figura 14.4 Un ciclo económico monetarista, 368
 Figura 14.5 Un ciclo económico de expectativas racionales, 370
 Figura 14.7 Mercados de capital y de trabajo en el ciclo económico real, 373
 Figura 14.8 *OA-DA* en los ciclos económicos reales, 374
 Figura 14.9 La expansión de la década de 1990 en Estados Unidos, 377
 Figura 14.10 La recesión del año 2001 en Estados Unidos, 378

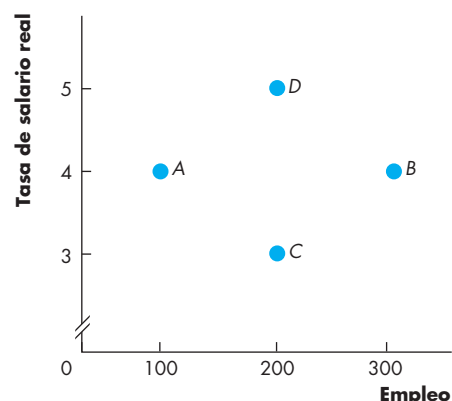
TÉRMINOS CLAVE

- Nueva teoría clásica del ciclo económico, 368
 Teoría de los ciclos económicos reales, 371
 Teoría keynesiana del ciclo económico, 365
 Teoría monetarista del ciclo económico, 367
 Teoría nekeynesiana del ciclo económico, 368

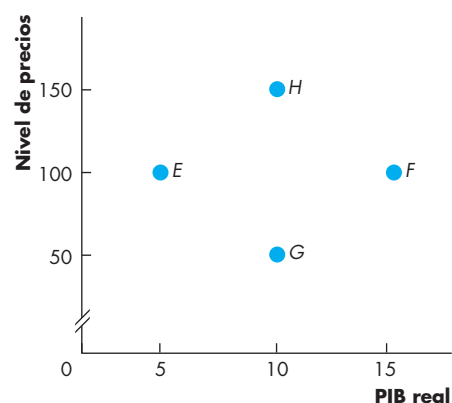
PROBLEMAS

- *1. La figura muestra la economía del país Realidad Virtual. Cuando la economía está en el equilibrio de largo plazo, se ubica en los puntos *B*, *F* y *J*. Cuando ocurre una recesión en Realidad Virtual, la economía se aleja de estos puntos hacia uno de los otros puntos identificados en cada una de las tres partes de la figura.
 - a. Si la teoría keynesiana es la explicación correcta de la recesión, ¿a qué puntos se mueve la economía?
 - b. Si la teoría monetarista es la explicación correcta de la recesión, ¿a qué puntos se mueve la economía?
 - c. Si la nueva teoría clásica de expectativas racionales es la explicación correcta de la recesión, ¿a qué puntos se mueve la economía?
 - d. Si la teoría nekeynesiana de expectativas racionales es la explicación correcta de la recesión, ¿a qué puntos se mueve la economía?
 - e. Si la teoría de los ciclos económicos reales es la explicación correcta de la recesión, ¿a qué puntos se mueve la economía?
2. La figura también muestra la economía del país Signos Vitales. Cuando la economía está en el equilibrio de largo plazo, se ubica en los puntos *A*, *E* e *I*. Cuando ocurre una expansión en Signos Vitales, la economía se aleja de estos puntos hacia uno de los otros puntos identificados en cada una de las tres partes de la figura.
 - a. Si la teoría keynesiana es la explicación correcta de la recesión, ¿a qué puntos se mueve la economía?
 - b. Si la teoría monetarista es la explicación correcta de la recesión, ¿a qué puntos se mueve la economía?
 - c. Si la nueva teoría clásica de expectativas racionales es la explicación correcta de la recesión, ¿a qué puntos se mueve la economía?
 - d. Si la teoría nekeynesiana de expectativas racionales es la explicación correcta de la recesión, ¿a qué puntos se mueve la economía?
 - e. Si la teoría de los ciclos económicos reales es la explicación correcta de la recesión, ¿a qué puntos se mueve la economía?
- *3. Suponga que cuando ocurre una recesión en Realidad Virtual, la economía se mueve a *D*, *G* y *K*. ¿Qué teoría del ciclo económico, si es que alguna, explica este resultado?
4. Suponga que cuando ocurre una expansión en Signos Vitales, la economía se mueve a *D*, *H* y *L*.

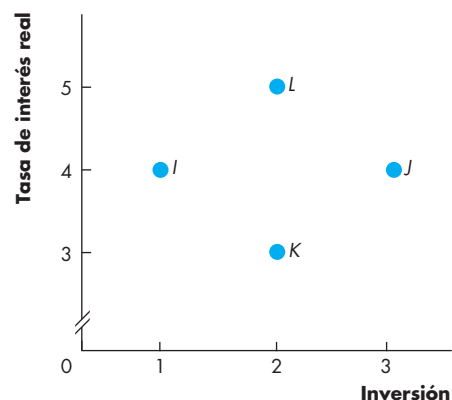
* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.



(a) Mercado de trabajo



(b) OA-DA



(c) Inversión

¿Qué teoría del ciclo económico, si es que alguna lo hace, explica este resultado?

- *5. Suponga que cuando ocurre una recesión en Realidad Virtual, la economía se mueve a *C*, *G* y *K*. ¿Qué teoría del ciclo económico, si es que alguna lo hace, explica este resultado?
6. Suponga que cuando ocurre una expansión en Signos Vitales, la economía se mueve a *C*, *H* y *L*. ¿Qué teoría del ciclo económico, si es que alguna lo hace, explica este resultado?

- *7. Suponga que cuando ocurre una recesión en Realidad Virtual, la economía se mueve a D , H y K . ¿Qué teoría del ciclo económico, si es que alguna lo hace, explica este resultado?
- 8. Suponga que cuando ocurre una expansión en Signos Vitales, la economía se mueve a D , G y L . ¿Qué teoría del ciclo económico, si es que alguna lo hace, explica este resultado?
- *9. Suponga que cuando ocurre una recesión en Realidad Virtual, la economía se mueve a C , H y K . ¿Qué teoría del ciclo económico, si es que alguna lo hace, explica este resultado?
- 10. Suponga que cuando ocurre una expansión en Signos Vitales, la economía se mueve a C , G y L . ¿Qué teoría del ciclo económico, si es que alguna lo hace, explica este resultado?
- *11. Suponga que cuando ocurre una recesión en Realidad Virtual, la economía se mueve a D , G y L . ¿Qué teoría del ciclo económico, si es que alguna lo hace, explica este resultado?
- 12. Suponga que cuando ocurre una expansión en Signos Vitales, la economía se mueve a C , H y K . ¿Qué teoría del ciclo económico, si es que alguna lo hace, explica este resultado?
- *13. Suponga que cuando ocurre una recesión en Realidad Virtual, la economía se mueve a C , G y L . ¿Qué teoría del ciclo económico, si es que alguna lo hace, explica este resultado?
- 14. Suponga que cuando ocurre una expansión en Signos Vitales, la economía se mueve a D , H y K . ¿Qué teoría del ciclo económico, si es que alguna lo hace, explica este resultado?

PENSAMIENTO CRÍTICO

1. Después de estudiar *Lectura entre líneas* de las páginas 386-387, conteste las siguientes preguntas:
 - a. ¿Qué ocasionó la expansión de los años 2002-2003: un aumento de la demanda agregada, un aumento de la oferta agregada, o un aumento de ambas?
 - b. ¿Dicha expansión concuerda con la teoría keynesiana del ciclo económico? Explique por qué.
 - c. ¿Dicha expansión concuerda con la teoría monetarista del ciclo económico? Explique por qué.
 - d. ¿Dicha expansión concuerda con la teoría de los ciclos económicos reales? Explique por qué.
2. Describa los cambios del PIB real, el empleo, el desempleo y el nivel de precios que ocurrieron durante Gran Depresión en los años de 1929 a 1933.

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

1. Obtenga los datos del estado actual de la economía de México.
 - a. Haga una lista de todas las características de la economía de México del año en curso que en su opinión concuerdan con una perspectiva pesimista para los próximos dos años.
 - b. Haga una lista de todas las características de la economía de México del año en curso que piense que concuerdan con una perspectiva optimista para los próximos dos años.
 - c. ¿De qué manera piensa que evolucionará la economía de México en los próximos dos años? Explique sus predicciones, basándose en los factores optimistas y pesimistas que mencionó en las dos preguntas anteriores y en su conocimiento de la teoría macro-económica.
2. Lea un artículo sobre la recesión en Argentina y consiga información estadística económica sobre Argentina. Después responda a las siguientes preguntas:
 - a. De acuerdo con el artículo, ¿cuál ha sido la situación macroeconómica de Argentina en los últimos años?
 - b. ¿Cuáles son las razones que se dan en el artículo en cuanto a las causas de la crisis en Argentina?
 - c. ¿Qué teoría del ciclo económico es compatible con esta interpretación de la crisis en Argentina?
 - d. ¿Qué teoría del ciclo económico es compatible con la información estadística reciente sobre la situación económica de Argentina?

Política fiscal

Planeación presupuestal

Después de doce años, el Poder Ejecutivo de México

planeó para el ejercicio fiscal de 2006 un superávit del balance público del 0.2 por ciento del PIB; pero dicha propuesta fue reformulada por la Cámara de Diputados y el superávit se fijó en el 0 por ciento del PIB. De enero a marzo de 2006, los ingresos tributarios han crecido de manera real en 3.3 por ciento respecto al mismo periodo del año anterior. Sin embargo, los impuestos especiales sobre los productos y servicios (indirectos) han disminuido de manera considerable, 79.3 por ciento para el mismo lapso de tiempo.

Cuando un gobierno planea un déficit o un superávit del balance público es porque existe una diferencia entre los ingresos y los gastos. Durante el periodo 1994-2005, el gobierno de México enfrentó un déficit cada año, y el mayor se presentó en el año 2002.

Los déficit ocasionan deudas y resultan ser insostenibles en el largo plazo. Bajo esta perspectiva, algunos países han estipulado una regla para mantener un superávit, tal es el caso de Chile, en donde el Gobierno Central ha planeado un superávit del 1 por ciento del PIB desde el año 2000. Para alcanzar un superávit es necesario tener más ingresos que gastos.

¿Cuáles son los efectos de los impuestos, fuente de ingresos, sobre la economía? ¿Dañan los impuestos al empleo y a la producción?

¿Importa si el gobierno no equilibra sus libros? ¿Cuáles son los efectos de un déficit actual del gobierno y de la acumulación de la deuda? ¿Desaceleran el crecimiento económico? ¿Imponen una carga a generaciones futuras —en las personas y sus hijos?

¿Cuál es el efecto del gasto gubernamental en la economía? ¿Tiene el mismo efecto una unidad monetaria gastada por el gobierno en bienes y servicios que una unidad monetaria gastada por alguien más? ¿Crea trabajos o los destruye?

◆ Éstas son las cuestiones de la política fiscal que se estudiarán en este capítulo. En la *Lectura entre líneas* al final del capítulo, se observarán los efectos del presupuesto sobre la economía argentina y se analiza el programa de ajuste fiscal de mayo de 2000.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir el proceso del presupuesto federal y la historia reciente de gastos, impuestos, déficit y deuda.
- Explicar los efectos de la oferta de la política fiscal en el empleo y el PIB potencial.
- Explicar los efectos del déficit en el ahorro, la inversión y el crecimiento económico.
- Explicar la manera en la que las opciones de política fiscal redistribuyen los beneficios y los costos a través de generaciones.
- Explicar la manera en la que se puede utilizar la política fiscal para estabilizar el ciclo económico.

El presupuesto de un gobierno

EL ESTADO ANUAL DE GASTOS Y RECAUDACIÓN TRIBUTARIA de un gobierno, junto con las leyes y regulaciones que aprueban y apoyan estos gastos e impuestos, constituyen el **presupuesto federal** (en otros países se conoce como presupuesto del gobierno central). El presupuesto federal tiene dos propósitos:

1. Financiar las actividades del gobierno federal.
2. Alcanzar los objetivos macroeconómicos.

El primero de ellos era su único propósito hasta antes de los años de la Gran Depresión en la década de 1930. El segundo propósito surgió como una reacción a la Gran Depresión. El uso del presupuesto federal para alcanzar los objetivos macroeconómicos como el pleno empleo, el crecimiento económico sostenido y la estabilidad en el nivel de precios se conoce como **política fiscal**. Este capítulo se enfocará en el segundo propósito.

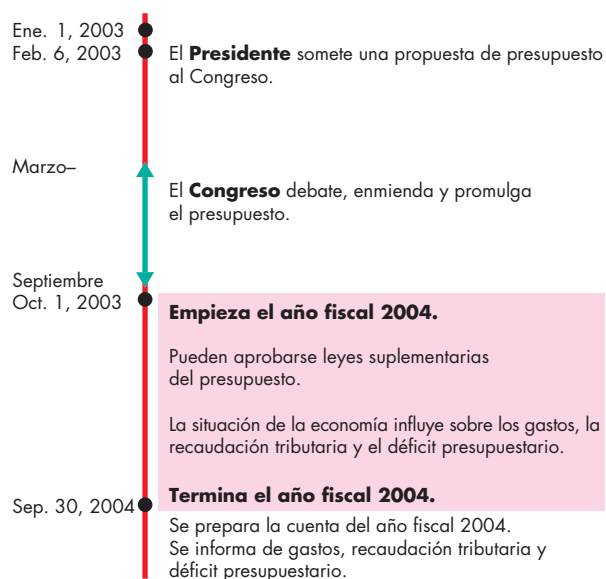
Las instituciones y las leyes

En Estados Unidos, la política fiscal la preparan el Presidente y el Congreso, de acuerdo con un calendario anual como el que se muestra en la figura 15.1 para el presupuesto del año 2004. Como se puede observar, desde el día en que el Presidente entrega la propuesta del presupuesto federal al Congreso, pasan alrededor de ocho meses para analizar la propuesta y aprobarla. En varios países, el proceso de análisis y aprobación de un presupuesto es similar al de Estados Unidos; sin embargo, difieren en los plazos de un país a otro. Por ejemplo, en el caso de Brasil, Bolivia, Ecuador, Guatemala, Perú, Paraguay y Uruguay el plazo desde que el Poder Ejecutivo envía el proyecto de presupuesto hasta que es aprobado por el Congreso Legislativo es de cuatro meses; en otros países es menor, como en el caso de Venezuela donde en un mes y medio se da todo el proceso.

Los papeles del Presidente y del Congreso de Estados Unidos

El Presidente *propone* un presupuesto al Congreso en el mes de febrero y, después de que el Congreso ha aprobado los proyectos de leyes del presupuesto en el mes de septiembre, el Presidente puede aprobar estas leyes o vetar todo el proyecto de ley del presupuesto. Él no tiene el poder de veto para eliminar renglones específicos del proyecto de ley del presupuesto y aprobar otros —esto se conoce como *veto por renglón*. Muchos gobernadores estatales de Estados Unidos han tenido este poder por mucho tiempo, y el Congreso intentó otorgárselo al Presidente en el año 1996. Pero un fallo de la Suprema Corte en el año 1998, declaró

FIGURA 15.1 Calendario del presupuesto federal de Estados Unidos en el año fiscal 2004



El proceso del presupuesto federal empieza con las propuestas del Presidente en febrero. El Congreso debate y enmienda estas propuestas y promulga un presupuesto antes del inicio del año fiscal el 1 de octubre. El Presidente aprueba o veta las leyes del presupuesto. Durante el año fiscal, el Congreso puede aprobar leyes suplementarias del presupuesto. El resultado del presupuesto se calcula después de que el año fiscal termina.

que esto era inconstitucional. Aunque el Presidente propone y en último término aprueba el presupuesto, las decisiones más difíciles de gastos e impuestos recaen en el Congreso.

El Congreso empieza a trabajar en el presupuesto con la propuesta del Presidente. La Casa de Representantes y el Senado desarrollan sus propias ideas sobre el presupuesto en sus respectivos Comités. Las conferencias formales entre ellos finalmente resuelven las diferencias de opiniones, y generalmente se aprueban una serie de leyes de gastos y una ley general de presupuesto antes del comienzo del año fiscal. Un *año fiscal* es el año que empieza a correr del 1 de octubre al 30 de septiembre del siguiente año calendario. El *año fiscal 2004* es el año fiscal que *empieza* el 1 de octubre de 2003.

Durante el año fiscal, el Congreso a menudo aprueba leyes suplementarias del presupuesto, y el estado evolutivo de la economía influye sobre el resultado del presupuesto. Por ejemplo, si comienza una recesión, las recaudaciones de impuestos bajan y el pago de la asistencia social aumenta.

La Ley de Empleo de 1946 en Estados Unidos

La política fiscal actúa dentro del marco de la **Ley de Empleo de 1946**, en la cual el Congreso declaró que

...es la política y responsabilidad continua del Gobierno Federal usar todos los medios factibles... para coordinar y utilizar todos sus planes, funciones y recursos... para promover el empleo, la producción y el poder adquisitivo máximos.

Esta ley reconoció un papel de las acciones del gobierno para mantener bajos niveles de desempleo, mantener la economía en expansión y controlar la inflación. La *Ley de Pleno Empleo y Crecimiento Equilibrado de 1978* (The Full Employment and Balanced Growth Act of 1978), más comúnmente conocida como la *Ley Humphrey-Hawkins* (Humphrey-Hawkins Act), fue todavía más allá de la ley de empleo de 1946 y estableció un objetivo específico de una tasa de desempleo de 4 por ciento. Pero este objetivo nunca ha sido tratado como una meta de política inquebrantable. Bajo la ley de 1946, el Presidente debe describir la situación económica actual y las políticas que él considera necesarias en el *Informe Económico Anual del Presidente* (Economic Report of the President), el cual es redactado por el Consejo de Asesores Económicos.

El Consejo de Asesores Económicos El Consejo de Asesores Económicos del Presidente de Estados Unidos fue establecido en el año 1946 por la Ley de Empleo. Consiste en una presidencia y dos miembros más, todos ellos son economistas con licencia de uno o dos años de sus trabajos cotidianos en universidades o en el servicio público. En el año 2003, el presidente del Consejo de Asesores Económicos del Presidente Bush era Gregory Mankiw de la Universidad de Harvard. El **Consejo de Asesores Económicos** vigila el comportamiento de la economía y mantiene al Presidente y al público bien informados sobre la situación actual de la economía y de los mejores pronósticos disponibles acerca del rumbo que lleva. Esta actividad de inteligencia económica es una fuente de datos para el proceso de elaboración del presupuesto.

Ahora se verá el presupuesto federal más reciente de Estados Unidos.

Aspectos sobresalientes del presupuesto del año 2004 de Estados Unidos

La tabla 15.1 muestra los rubros principales del presupuesto federal propuesto por el Presidente Bush para el año 2004. Las cifras son montos proyectados para el año fiscal que empieza el 1 de octubre de 2003: el año fiscal 2004. Las tres partes principales de la tabla son: la *recaudación tributaria*, es decir, los ingresos del gobierno; los *gastos*, o sea, los desembolsos del gobierno;

TABLA 15.1 Presupuesto federal en el año fiscal 2004

Rubro	Proyecciones (billones de dólares)
Recaudación tributaria	1,955
Impuestos sobre el ingreso personal	841
Impuestos de la seguridad social	807
Impuestos sobre el ingreso de las empresas	191
Impuestos indirectos	116
Gastos	2,256
Transferencias	1,387
Compras de bienes y servicios	647
Intereses de la deuda	222
Déficit	301

Fuente: Budget of the United States Government, Fiscal Year 2004 (Presupuesto del Gobierno de Estados Unidos, Año Fiscal 2004), Tabla 14.1, Transacciones Federales en las Cuentas del Ingreso Nacional y el Producto.

y el *déficit*, que es el monto por el cual los gastos gubernamentales exceden a la recaudación tributaria.

Recaudación tributaria Se proyectaba que la recaudación tributaria en el año fiscal 2004 sería de 1,955 millones de dólares. Estos ingresos provienen de cuatro fuentes:

1. Impuestos sobre el ingreso personal.
2. Impuestos de la seguridad social.
3. Impuestos sobre el ingreso de las empresas.
4. Impuestos indirectos.

La mayor fuente de ingreso para el gobierno de Estados Unidos es el rubro *impuestos sobre el ingreso personal*, que se esperaba que en el año fiscal 2004 fuera de 841 mil millones de dólares. Éstos son los impuestos que pagan los individuos sobre sus ingresos. La segunda mayor fuente de ingreso son los *impuestos de la seguridad social*. Éstos son los impuestos pagados por los trabajadores y sus patrones para financiar los programas de seguridad social del gobierno. La tercera fuente de ingreso más grande es el rubro *impuestos sobre el ingreso de las empresas*. Éstos son impuestos que pagan las empresas por sus beneficios o utilidades. Por último, la fuente más pequeña de ingreso federal proviene de lo que se llama *impuestos indirectos*. Éstos son impuestos sobre la venta de gasolina, bebidas alcohólicas y unos cuantos rubros más.

Gastos Los gastos se clasifican en tres categorías:

1. Transferencias.
2. Compras de bienes y servicios.
3. Intereses de la deuda.

El mayor rubro del gasto, las *transferencias*, son *pagos* a individuos, negocios, otros niveles del gobierno y al resto del mundo. En el año fiscal 2004, se esperaba que este rubro fuera de 1,387 millones de dólares. Incluye los beneficios de la seguridad social, los seguros médicos (Medicare y Medicaid), los seguros de desempleo, los pagos de asistencia social, los subsidios a la agricultura, las subvenciones a los gobiernos estatales y locales, la ayuda a países en vías de desarrollo y las cuotas a organizaciones internacionales como las Naciones Unidas. Las transferencias, especialmente las relacionadas con los seguros médicos —Medicare y Medicaid— son una fuente de crecimiento persistente del gasto gubernamental y son una causa principal de preocupación y de debate político.

Las *compras de bienes y servicios* son gastos en bienes y servicios finales, y en el año fiscal 2004, se esperaba que fueran en total 647 mil millones de dólares. Estos gastos, que incluyen a la defensa nacional, seguridad nacional, investigación para la cura del SIDA, computadoras para la Administración Tributaria Interna (Internal Revenue Service), automóviles y camiones del gobierno, carreteras federales y represas, han disminuido en años recientes. Este componente del presupuesto federal se refiere a las *compras gubernamentales de bienes y servicios* que aparecen en el flujo circular del gasto e ingreso y en las cuentas del ingreso nacional y del producto (vea el capítulo 5, pp. 113-114 y 117).

El rubro *intereses de la deuda* es el pago de intereses sobre la deuda gubernamental. En el año fiscal 2004, se esperaba que este rubro fuera de 222 mil millones de dólares, alrededor del 10 por ciento del gasto total. Este pago de intereses es grande porque el gobierno tiene una deuda de casi 4 billones de dólares, la cual es el resultado de muchos años de déficit presupuestarios desde la década de 1970 hasta la actualidad.

Superávit o déficit El saldo del presupuesto gubernamental es igual a su recaudación tributaria menos sus gastos.

$$\text{Saldo del presupuesto} = \text{Recaudación tributaria} - \text{Gastos.}$$

Si la recaudación tributaria es mayor que los gastos, el gobierno tiene un **superávit presupuestario**. Si los gastos son mayores que la recaudación tributaria, el gobierno tiene un **déficit presupuestario**. Si la recaudación tributaria es igual a los gastos, el gobierno tiene un **presupuesto equilibrado**. En el año fiscal 2004, con

gastos proyectados de 2,256 millones de dólares, y una recaudación de impuestos proyectada de 1,955 millones de dólares, el gobierno estadounidense previó un superávit presupuestario de 301 mil millones de dólares.

Aspectos fundamentales del presupuesto de 2005 y 2006 de México

Durante el año 2005, México obtuvo un déficit público de 0.09 por ciento del PIB, el cual fue inferior en 9,953 millones de pesos al tope establecido originalmente. Cabe señalar que éste es el menor déficit registrado desde el año 2000.

Los ingresos presupuestarios del sector público para el año fiscal 2005, ascendieron a 1,948.2 miles de millones de pesos, los cuales resultaron mayores a los originalmente planeados. El resultado favorable se debió principalmente al incremento presentado en los ingresos petroleros, lo que se explica por el comportamiento ascendente de los precios del petróleo.

Por el lado del gasto del sector público se presupuestaron 1,953.5 miles de millones de pesos. Dentro de este gasto se encuentra el gasto primario (el gasto total menos el costo financiero) el cual se dividió así:

- a) Inversión física y la inversión social. Ambas crecieron en más del 7 por ciento real respecto al 2004.
- b) Gasto en desarrollo social (agua, alcantarillado, educación, etc.) que representó el 59 por ciento del gasto programable y aumentó en 7.2 por ciento real.
- c) Gasto en desarrollo económico.
- d) Recursos para hacer frente a los desastres naturales.
- e) Recursos para gobiernos estatales y municipios. Este gasto representó el 50 por ciento del gasto primario.
- f) Gasto no programable.

Finalmente, el costo financiero del sector público registrado en el año fiscal 2005 fue de 210.4 miles de millones de pesos, de los cuales casi el 87 por ciento fue pago de intereses, comisiones y gastos de la deuda.

Ahora bien, durante diciembre de 2005 se publicó la Ley de Ingresos y el Presupuesto de Egresos de la Federación para el año 2006. Este último asciende a 1,973.5 miles de millones de pesos; de este monto se asignó 69 por ciento al gasto programable y el resto al no programable.

Por el lado del ingreso presupuestado, asciende a la misma cantidad de 1,973.5 miles de millones de pesos, de los cuales 37.6 por ciento provendrán de los ingresos petroleros y 41.8 por ciento de los ingresos tributarios. Por tanto, se espera que el balance fiscal sea del 0 por ciento del PIB.

Cifras tan grandes son difíciles de captar y de comparar en el tiempo. Para entender mejor la magnitud de los impuestos, el gasto y el déficit, éstos frecuentemente se expresan como porcentajes del PIB. Al expresar las variables de esta forma, se puede apreciar la magnitud del gobierno en relación con el tamaño de la economía y también se pueden estudiar los *cambios* en el tamaño del gobierno a lo largo del tiempo.

¿Qué tan típico es el presupuesto federal del año fiscal 2004 de Estados Unidos? A continuación se observará la historia reciente de este presupuesto.

El presupuesto de Estados Unidos en una perspectiva histórica

La figura 15.2 muestra la recaudación tributaria, los gastos y el superávit o déficit desde el año 1980 para Estados Unidos. Hasta el año 1997, el gobierno estadounidense tuvo un déficit presupuestario. El gobierno federal empezó a tener un déficit desde el año 1970, y el déficit del año 1983, que se muestra en la figura, fue el más alto que se había registrado, con 5.2 por ciento del PIB. El déficit disminuyó durante el año 1989, pero volvió a aumentar durante la recesión de los años 1990 y 1991. Durante la expansión de la década de 1990, el déficit disminuyó de manera gradual y, en el año 1998, surgió el primer superávit desde 1969. Pero para el año 2002, el presupuesto de Estados Unidos de nuevo tenía un déficit.

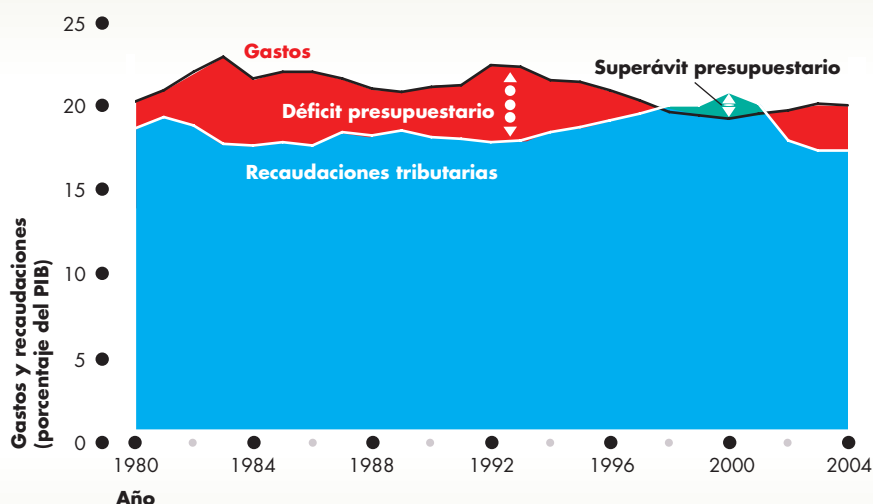
En el caso de Estados Unidos, ¿por qué creció el déficit presupuestario durante la década de 1980 y por qué finalmente desapareció a finales de la década de

1990? La respuesta está en los cambios de los gastos del gobierno y en la recaudación de impuestos. Pero, ¿cuáles fueron los componentes de los gastos y de la recaudación estadounidenses que cambiaron para que el déficit primero aumentara y después se contrajera? Ahora se verá la recaudación tributaria y los gastos con más detalle.

Recaudación tributaria La figura 15.3(a) muestra los componentes de la recaudación tributaria como porcentajes del PIB desde el año 1980 hasta el año 2004 para Estados Unidos. Las reducciones en los impuestos sobre la renta de personas y empresas redujeron los ingresos tributarios totales entre los años 1983 y 1986. La disminución fue el resultado de los recortes de impuestos aprobados durante el año 1981. Desde 1986 hasta 1991, la recaudación de impuestos no cambió mucho como porcentaje del PIB. Los impuestos sobre la renta personal aumentaron en la década de 1990, pero bajaron repentinamente después del año 2000.

Gastos La figura 15.3(b) muestra los componentes del gasto del gobierno de Estados Unidos como porcentajes del PIB entre los años 1980 y 2004. Los gastos totales disminuyeron ligeramente durante el año 1989, aumentaron durante principios de la década de 1990, disminuyeron a un ritmo constante hasta el año 2001, y después se incrementaron de nuevo. Las compras de bienes y servicios disminuyeron durante el año 2001. Aumentaron cuando los gastos en bienes y servicios relacionados con la seguridad aumentaron rápidamente en el año 2002 después de los ataques del 11 de sep-

FIGURA 15.2 El superávit y déficit presupuestarios de Estados Unidos



La figura registra los gastos, la recaudación y los déficit y superávit del gobierno estadounidense desde el año 1980 hasta el año 2004. Durante la década de 1980, surgió un déficit grande y persistente por una combinación de una baja en la recaudación de impuestos y un aumento de los gastos. En el año 1998, los ingresos crecientes y los gastos decrecientes (como porcentajes del PIB) crearon un superávit presupuestario, pero el déficit surgió de nuevo en el año 2002 debido a que los gastos en seguridad aumentaron y los impuestos se recortaron.

Fuente: *Budget of the United States Government, Fiscal Year 2004* (Presupuesto del Gobierno de Estados Unidos, Año Fiscal 2004), Tabla 14.2, Transacciones Federales en las Cuentas del Ingreso Nacional y el Producto.

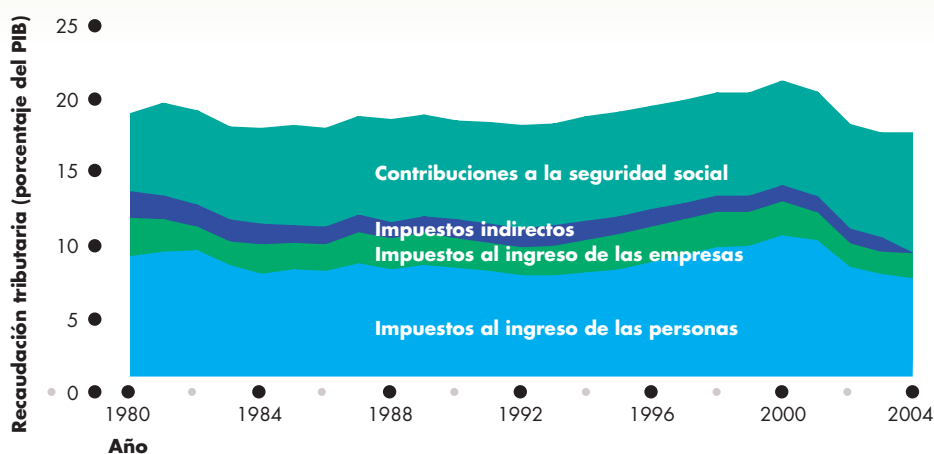
tiembre de 2001. Los intereses de la deuda constituyeron un porcentaje constante del PIB durante la década de 1980 y disminuyeron ligeramente a finales de las décadas de 1990 y de 2000. Para entender el papel de los intereses de la deuda, se necesita observar la conexión entre el superávit (o el déficit) presupuestario del gobierno y la deuda gubernamental.

Superávit, déficit y deuda Cuando un gobierno tiene un déficit, debe pedir prestado, y cuando tiene un superávit, puede pagar deudas contraídas con anterioridad. La **deuda gubernamental** es el monto total que el gobierno ha pedido prestado. Es la suma de los déficit anteriores menos la suma de los superávit anteriores.

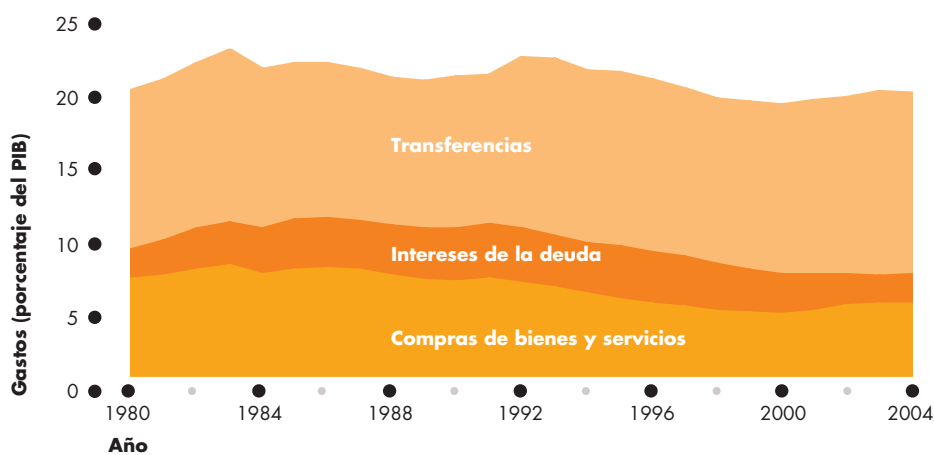
Cuando el gobierno tiene un déficit presupuestario, su deuda aumenta. Y si el déficit persiste, se alimenta a sí mismo. El déficit conduce a un endeudamiento creciente; el endeudamiento creciente conduce a mayores pagos de intereses, y mayores pagos de intereses llevan a un déficit mayor. Ésta es la historia del déficit creciente de las décadas de 1970 y 1980 en Estados Unidos y en muchos países de América Latina.

La figura 15.4 muestra la historia de dos definiciones de la deuda gubernamental de Estados Unidos desde el año 1940. La deuda bruta incluye los montos que el gobierno debe a generaciones futuras en forma de pagos de seguridad social. La deuda neta es la deuda que el público sostiene, y excluye las obligaciones de seguridad social.

FIGURA 15.3 Recaudación tributaria y gastos del gobierno federal de Estados Unidos



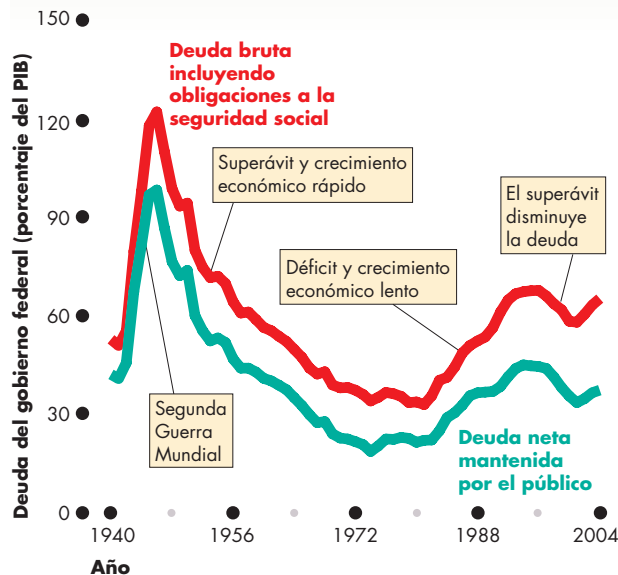
(a) Recaudación tributaria



(b) Gastos

En la gráfica (a), los ingresos de los impuestos en Estados Unidos sobre el ingreso personal y de las empresas como porcentaje del PIB permanecieron casi constantes durante la década de 1980, aumentaron durante la década de 1990, y disminuyeron repentinamente durante la década de 2000. Los otros componentes de la recaudación tributaria permanecieron estables. En la gráfica (b), las compras de bienes y servicios disminuyeron como porcentaje del PIB en el año 2001, pero después subieron porque las compras de bienes y servicios relacionados con la seguridad aumentaron rápidamente en el año 2002. Las transferencias aumentaron durante todo el periodo. Los intereses de la deuda permanecieron estables durante la década de 1980, y disminuyeron durante la década de 1990 y la de 2000 al contraerse el déficit durante la década de 1990 y debido a las bajas tasas de interés durante los años 2002 y 2003.

Fuente: *Budget of the United States Government, Fiscal Year 2004* (Presupuesto del Gobierno de Estados Unidos, Año Fiscal 2004), Tabla I4.2, Transacciones Federales en las Cuentas del Ingreso Nacional y el Producto.

FIGURA 15.4 La deuda del gobierno federal de Estados Unidos

Las deudas gubernamentales brutas y netas de Estados Unidos (la acumulación de déficit presupuestarios pasados menos superávit presupuestarios pasados) fueron las más altas durante el final de la Segunda Guerra Mundial. La deuda como porcentaje del PIB bajó durante el año 1974 pero después empezó a subir. Después de una ligera disminución durante finales de la década de 1970, aumentó drásticamente durante la década de 1980 y continuó aumentando durante el año 1995, después de lo cual empezó a disminuir.

Fuente: Budget of the United States Government, Fiscal Year 2003 (Presupuesto del Gobierno de Estados Unidos, Año Fiscal 2003), Tabla 7.1, Deuda Federal.

Al final de la Segunda Guerra Mundial, la deuda gubernamental de Estados Unidos, como porcentaje del PIB real, estaba en un máximo sin precedente. Los superávit presupuestarios y el rápido crecimiento económico disminuyeron la proporción de deuda a PIB durante el año 1974. Pequeños déficit presupuestarios aumentaron ligeramente la razón de deuda a PIB durante la década de 1970, y los grandes déficit la aumentaron sustancialmente durante la década de 1980 y la recesión de los años 1990 y 1991. La tasa de crecimiento de la razón de deuda a PIB se redujo conforme la economía se expandió durante mediados de la década de 1990 y empezó a bajar cuando el presupuesto gubernamental tuvo superávit a finales de la década de 1990.

Deuda y capital Las empresas y los individuos incurren en deudas para adquirir capital: compran activos que les producen un rendimiento. De hecho, el objetivo principal de estas deudas es permitir a las personas

comprar activos que les darán un rendimiento más alto que el interés pagado sobre la deuda. En este aspecto, el gobierno es similar a los individuos y a las empresas. Una buena parte del gasto gubernamental se dedica a la adquisición de activos públicos que dan un rendimiento. Las carreteras, los grandes sistemas de riego, las escuelas y universidades públicas, las bibliotecas públicas y el acervo de capital de la defensa nacional, todos dan una tasa social de rendimiento que probablemente excede a la tasa de interés que el gobierno paga por su deuda.

Pero el total de la deuda gubernamental estadounidense, que es de casi 6 billones de dólares, es cuatro veces el valor del acervo de capital del gobierno. Así que se ha incurrido en deuda gubernamental para financiar el gasto de consumo público y las transferencias, los cuales no tiene un rendimiento social corriente. Las generaciones futuras cargarán con el costo de esta deuda.

Los presupuestos de los gobiernos latinoamericanos

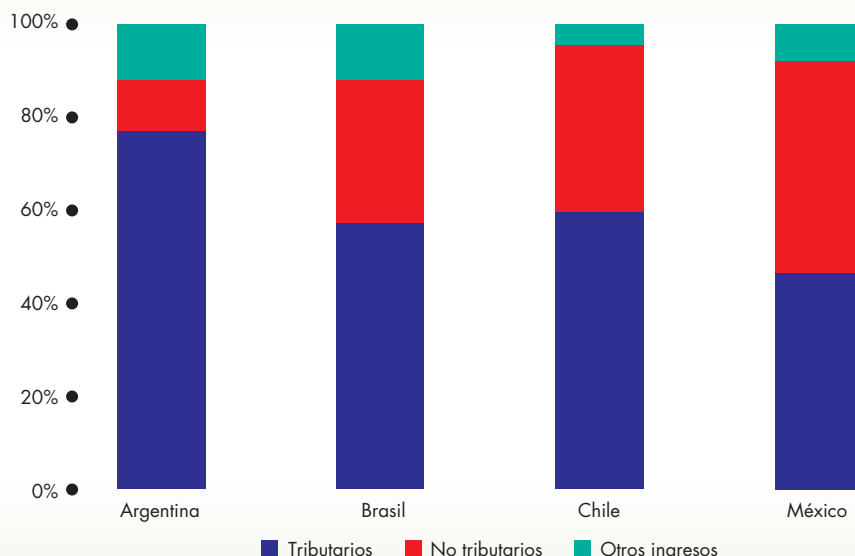
Durante la década de 1990 la política tributaria de los principales países de América Latina era bastante rígida y además se incrementaban los problemas por los programas de pensiones y seguridad social.

Los problemas comunes de algunos países de América Latina eran:

- Incapacidad de ampliar la base tributaria o bien incrementar el impuesto sobre el valor agregado;
- Déficit presupuestales cercanos al 5 por ciento del PIB; y
- Problemas por la dependencia fiscal entre el gobierno federal y los gobiernos locales en cuanto al gasto.

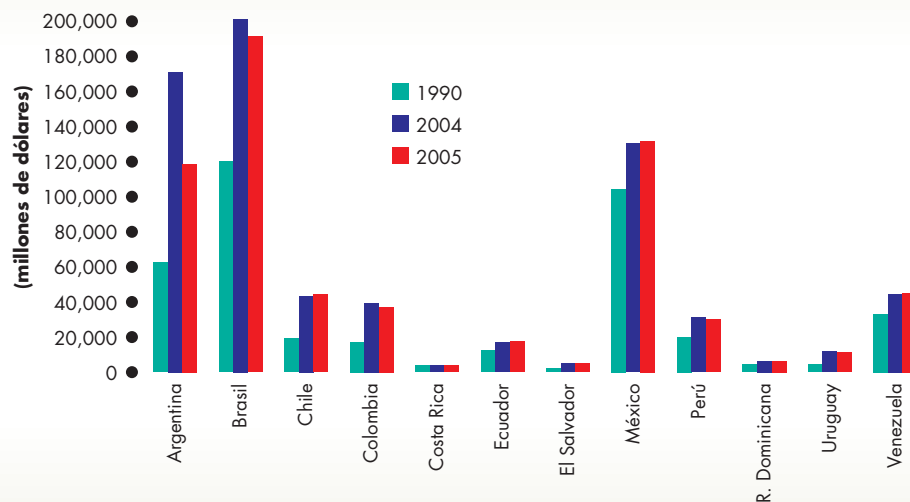
Además, la importancia de los ingresos no tributarios varía de economía a economía; por ejemplo, en el caso de Argentina estos ingresos representan el 2.8 por ciento del PIB para el año 2003, mientras que en el caso de Brasil significan más del 13 por ciento del PIB (vea figura 15.6). Gran parte de la explicación de la importancia de los ingresos tributarios dentro del presupuesto obedece a la existencia de los ingresos petroleros u otros bienes que son exportables y están en manos del gobierno.

Comparando los ingresos tributarios de Argentina, Brasil, Chile y México, se tiene que el país con el menor porcentaje de ingresos por impuestos es México a diferencia de Argentina, Brasil y Chile; en todos estos casos representa más del 50 por ciento de los ingresos del gobierno. Asimismo, el menor porcentaje de ingresos no tributarios es para Argentina donde sólo el 10.8 por ciento corresponde a ingresos no tributarios.

FIGURA 15.5 Estructura del ingreso en países seleccionados, 2003

Argentina, Brasil y Chile reciben más del 50 por ciento de sus ingresos provenientes de la recaudación tributaria. A diferencia de México, en donde los ingresos tributarios y no tributarios van a la par, y en Argentina apenas representan el 10.8 por ciento.

Fuente: elaboración propia con información del Fondo Monetario Internacional.

FIGURA 15.6 Deuda externa de algunos países de América Latina

Los países con el nivel de deuda más grande son Argentina, Brasil y México; a diferencia de Costa Rica, El Salvador y República Dominicana en donde la deuda es muy pequeña en términos de nivel.

Fuente: elaboración propia con información del Banco Interamericano de Desarrollo.

Durante 2005, y después de muchos años, la política fiscal de algunos países de América Latina está aprovechando la situación favorable de los ingresos públicos, ante un panorama optimista de crecimiento y por los precios de algunos productos básicos exportables (como es el caso del petróleo). Bajo este panorama de disponibilidad de recursos, algunos excedentes del balance primario se

utilizaron para adelantar los pagos de la deuda pública.

Cabe señalar que aún el coeficiente de endeudamiento de varios países de la región es bastante alto, lo cual ejemplifica la vulnerabilidad de la región. Como se puede observar en figura 15.6, la deuda de algunos países de América Latina ha crecido significativamente desde 1990.

La deuda externa bruta de América Latina y el Caribe en diciembre de 2003 ascendió a 679,883 millones de dólares, lo que representa un decrecimiento del 20.7 por ciento. Lo que implica nuevamente una reducción muy similar a la que se vivió en los años 2001 y 2002.

Es cierto que el incremento de la deuda externa de algunos países ha sido, hasta ahora, manejable en el corto plazo por las bajas tasas de interés; sin embargo, es importante no olvidar que el saldo de la deuda es un elemento primordial y un problema estructural, pues en cualquier momento las tasas de interés empiezan a elevarse y algunos niveles de deuda externa bruta serían difíciles de manejar; además, habría que considerar el riesgo país, el cual también puede impactar en el monto final de la deuda contraída y por contraer.

El presupuesto gubernamental de Estados Unidos en una perspectiva global

La figura 15.7 coloca al presupuesto gubernamental de Estados Unidos del año 2003 en una perspectiva global. En ese año, casi todos los países tenían déficit presupuestario. Recapitulando los déficit de todos los gobiernos, el mundo como un conjunto tenía un déficit de 3.1 por ciento del PIB mundial —un déficit gubernamental total de alrededor de 1.6 billones de dólares.

El gobierno de Japón tenía el déficit como porcentaje del PIB más grande. Estados Unidos y Francia le seguían, y después venían los países en vías de desarrollo. De las otras economías avanzadas, Italia, el Reino Unido y toda la Unión Europea tenían grandes déficit.

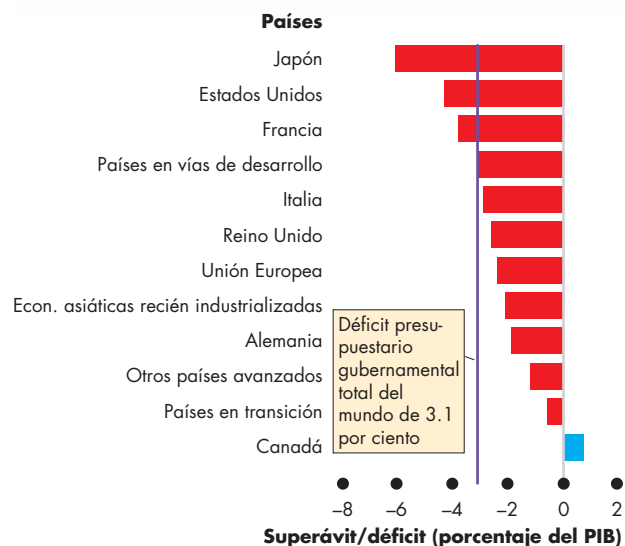
Aún las economías recién industrializadas de Asia (Hong Kong, Corea, Singapur, y Taiwán) tenían déficit junto con los otros países avanzados. De entre todas las economías más importantes del mundo, sólo Canadá tuvo un superávit en el año 2003.

Presupuestos locales y estatales

El *total del sector gubernamental* de un país incluye a los gobiernos locales y estatales así como al gobierno central. En el año 2002, en Estados Unidos, cuando los gastos del gobierno federal eran de 2,000 millones de dólares, los gastos locales y estatales fueron de casi 1,900 millones de dólares. La mayoría de éstos se gastaron en escuelas públicas, escuelas de formación profesional, universidades (564 mil millones de dólares), policía local, bomberos y carreteras.

Lo que influye en una economía es la combinación de impuestos gubernamentales federales, locales y estatales, y los déficit presupuestarios. Pero los presupuestos locales y estatales no están diseñados para estabilizar a la economía agregada o para hacerla más eficiente. Así que, algunas veces, cuando el gobierno central recorta

FIGURA 15.7 Presupuestos gubernamentales en el mundo en el año 2003



Los gobiernos de la mayoría de los países tuvieron déficit presupuestarios en el año 2003. Los más grandes ocurrieron en Japón, seguido por Estados Unidos y Francia. Los países en vías de desarrollo, Italia y el Reino Unido también tuvieron grandes déficit. De los países más importantes, sólo Canadá tuvo un superávit.

Fuente: Fondo Monetario Internacional, *World Economic Outlook*, septiembre de 2003.

impuestos o gastos, los gobiernos locales y estatales hacen lo contrario y de alguna manera anulan los efectos de las acciones centrales. Por ejemplo, durante el año 2001, en Estados Unidos cuando los impuestos federales empezaron a disminuir como porcentaje del PIB, los impuestos locales y estatales aumentaron.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué es la política fiscal, quién la formula y para qué está diseñada?
- 2 ¿Cuáles son las funciones especiales que desempeña el Presidente en la creación de la política fiscal?
- 3 ¿Cuáles son los tres componentes principales de un presupuesto?
- 4 ¿El presupuesto gubernamental de su país está actualmente en un superávit o un déficit?
¿Cómo se distribuyen los ingresos y los saldos?
- 5 ¿Cómo se compara el saldo del presupuesto gubernamental de Estados Unidos con el de otros países de América Latina?

Ya que se ha estudiado qué es el presupuesto central y cuáles son los principales renglones de ingreso y gasto, es hora de estudiar los *efectos* de la política fiscal. Se empezará por aprender sobre los efectos de los impuestos sobre el empleo, la oferta agregada y el PIB potencial. Después se estudiarán los efectos del déficit y se verá cómo la política fiscal se redistribuye a través de las generaciones. Por último, se observarán los efectos de la política fiscal sobre la demanda y se verá cómo proporciona un instrumento para estabilizar el ciclo económico.

La oferta: empleo y PIB potencial

LA POLÍTICA FISCAL TIENE IMPORTANTES EFECTOS sobre el empleo, el PIB potencial y la oferta agregada. A continuación se examinarán estos efectos conocidos como **consecuencias indirectas de la oferta**. A los economistas que consideran que estos efectos son grandes, se les conoce como *ofertistas*. Para estudiar estos efectos, se empezará con una actualización de la manera en que se determina el pleno empleo y el PIB potencial en ausencia de impuestos. Después se agregará un impuesto sobre la renta y se verá cómo cambia éste el resultado económico.

Pleno empleo y PIB potencial

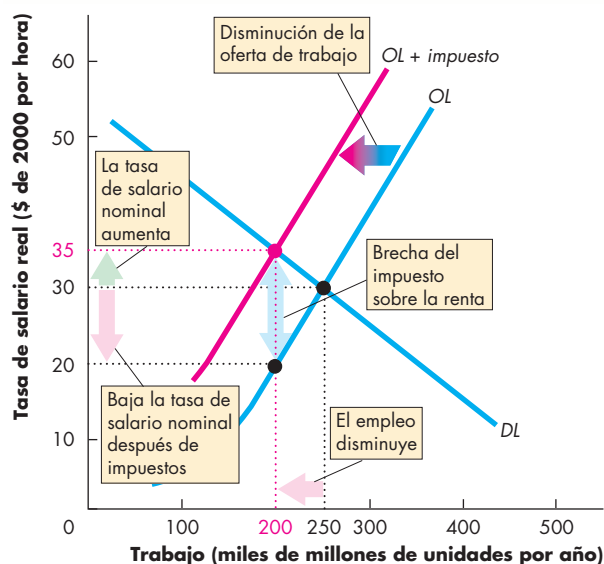
En el capítulo 8 (pp. 200-202) se aprendió cómo se determina la cantidad de trabajo en pleno empleo y el PIB potencial. En el pleno empleo, la tasa de salario real se ajusta para hacer que la cantidad demandada de trabajo sea igual a la cantidad ofrecida de trabajo. El PIB potencial es el PIB real que la cantidad de trabajo en pleno empleo puede producir mediante la cantidad existente de capital físico y humano y el estado actual de la tecnología.

La figura 15.8 ilustra el pleno empleo en esta situación. En la gráfica (a), la demanda de trabajo es *DL*, la oferta de trabajo es *OL*, y el equilibrio del pleno empleo ocurre a una tasa de salario nominal de \$30 la hora con 250 mil millones de unidades de trabajo empleadas al año.

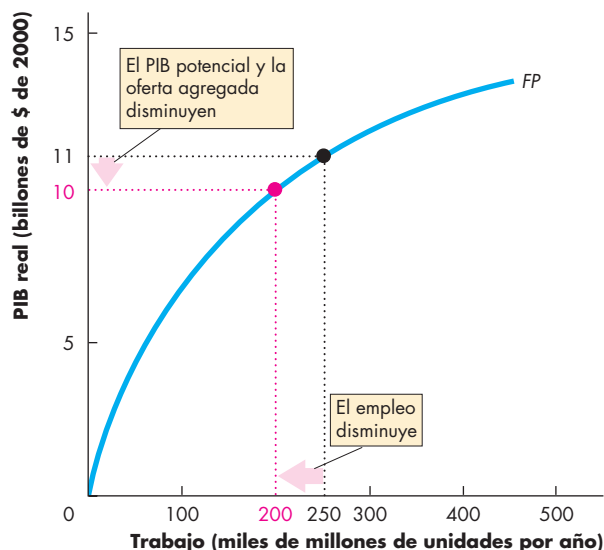
En la figura 15.8(b), la función de producción es *FP*. Cuando se emplean las 250 mil millones de unidades de trabajo, el PIB real (que es también el PIB potencial) es de \$11 billones.

Ahora se verá cómo el impuesto sobre la renta cambia este equilibrio del pleno empleo.

FIGURA 15.8 Los efectos del impuesto sobre la renta en la oferta agregada



(a) Impuesto sobre la renta y el mercado laboral



(b) Impuesto sobre la renta y PIB potencial

En la gráfica (a), la curva de demanda de trabajo es *DL* y la curva de oferta de trabajo es *OL*. Sin impuestos sobre la renta, la tasa de salario real es \$30 la hora y el empleo es 250 mil millones de unidades. En la gráfica (b), la función de producción es *FP*, y el PIB potencial es \$11 billones. El impuesto sobre la renta desplaza la curva de oferta de trabajo hacia la izquierda, a *OL + impuesto*. La tasa de salario nominal antes de impuestos aumenta a \$35 la hora, la tasa de salario nominal después de impuestos baja a \$20 la hora, y la cantidad de trabajo empleado disminuye. Con menos trabajo, el PIB potencial disminuye.

Los efectos del impuesto sobre la renta

El impuesto sobre el ingreso del trabajo influye sobre el PIB potencial y la oferta agregada al cambiar la cantidad de trabajo en pleno empleo. El impuesto sobre la renta debilita el incentivo para trabajar y abre una brecha entre el salario que los trabajadores llevan a sus hogares y los costos de salarios de las empresas. El resultado es una cantidad más pequeña de trabajo y un PIB potencial más bajo.

La figura 15.9 muestra este resultado en el mercado laboral, el impuesto sobre la renta no tiene ningún efecto sobre la demanda de trabajo, la cual permanece en *DL*. La razón es que la cantidad de trabajo que las empresas planean contratar depende únicamente de la productividad y el costo del trabajo: el salario real. La pendiente de la curva de demanda de trabajo nos dice cómo la cantidad demandada de trabajo responde al cambio del costo del trabajo: un cambio de la tasa de salario real. La posición de la curva de demanda nos dice qué tan productivo es el trabajo.

Pero la oferta de trabajo *sí* cambia. Sin impuestos sobre la renta, la tasa de salario real es \$30 la hora y se emplean 250 mil millones de unidades de trabajo al año. El impuesto sobre la renta debilita el incentivo para trabajar y disminuye la oferta de trabajo. La razón es que por cada \$ de ganancia antes de impuestos, los trabajadores le deben pagar al gobierno una cantidad determinada por el código del impuesto sobre la renta. Así que los trabajadores toman en cuenta la tasa de salario nominal después de impuestos cuando deciden cuánto trabajo van a ofrecer. Cuando se fija el impuesto sobre la renta, la curva de oferta se desplaza a la izquierda, a $OL + \text{impuesto}$. La cantidad de impuesto sobre la renta que se debe pagar se mide por la distancia vertical entre la curva *OL* y la curva $OL + \text{impuesto}$. Con esta menor oferta de trabajo, la tasa de salario nominal *antes de impuestos* aumenta a \$35 la hora, pero la tasa de salario nominal después de impuestos baja a \$20 la hora. La brecha entre la tasa de salario nominal antes de impuestos y la tasa de salario nominal después de impuestos es como una cuña y se denomina **cuña impositiva**.

El nuevo equilibrio de la cantidad de trabajo empleado es de 200 mil millones de horas al año —una cantidad más pequeña que cuando no hay impuestos.

Debido a que la cantidad de trabajo en pleno empleo disminuye, también lo hace el PIB potencial. En este ejemplo, la tasa impositiva es más alta —\$15 de impuestos a una tasa de salario nominal de \$35, alrededor del 43 por ciento. Una tasa impositiva más baja tendría un menor efecto en el empleo y el PIB potencial.

Un aumento de los impuestos disminuiría la oferta de trabajo más de lo que se muestra en la figura 15.9. El equilibrio del empleo y el PIB potencial también

disminuiría aún más. Un recorte en los impuestos aumentaría la oferta de trabajo, el equilibrio del empleo y el PIB potencial.

Impuestos sobre el gasto y la cuña impositiva

La cuña impositiva que se acaba de considerar es sólo una parte de la cuña que afecta las decisiones sobre la oferta de trabajo. Los impuestos en los gastos de consumo se agregan a la cuña. La razón es que un impuesto de consumo aumenta los precios pagados por el consumo de bienes y servicios y es equivalente a un recorte en la tasa de salario real.

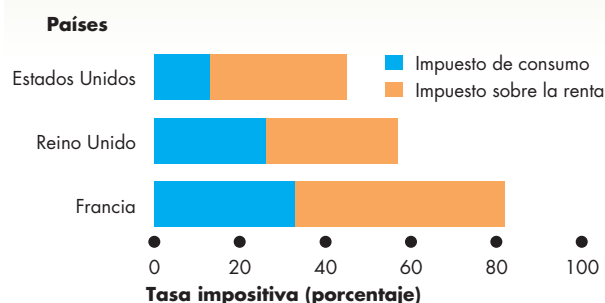
El incentivo para ofrecer trabajo depende de los bienes y servicios que una unidad de trabajo puedan comprar. Mientras más altos sean los precios de los bienes y servicios y más baja sea la tasa de salario nominal, menor será el incentivo para ofrecer el trabajo.

Se supone que la tasa de impuesto sobre la renta es de 25 por ciento y la tasa impositiva en el gasto de consumo es 10 por ciento. El trabajador ahora enfrenta un impuesto combinado de 35 por ciento.

Algunas cuñas impositivas en la práctica

Edward Prescott, economista de la Universidad de Minnesota, ha calculado la cuña impositiva de algunos países. La cuña impositiva de Estados Unidos es una combinación de 13 por ciento de impuestos sobre consumo y 32 por ciento de impuestos sobre la renta. La tasa de impuesto sobre la renta incluye los impuestos de seguridad social y es una tasa impositiva *marginal*.

FIGURA 15.9 Tres cuñas impositivas



Las tasas impositivas son mucho más altas en Francia y el Reino Unido que en Estados Unidos y muchas de las diferencias del PIB potencial per cápita se pueden atribuir a dichas tasas.

Fuente: Edward C. Prescott, *American Economic Review*, 2003.

Entre los países industriales, la cuña impositiva de Estados Unidos es relativamente baja. Prescott calcula que en Francia, los impuestos sobre consumo son de 33 por ciento y sobre la renta son de 49 por ciento. Los cálculos para el Reino Unido se encuentran entre estas cifras. La figura 15.9 muestra estos componentes de las cuñas impositivas en los tres países.

¿Es importante la cuña impositiva?

De acuerdo con los cálculos de Prescott, la cuña impositiva tiene un poderoso efecto sobre el empleo y el PIB potencial. El PIB potencial en Francia es 31 por ciento más bajo que el PIB potencial de Estados Unidos (per cápita), y toda la diferencia puede atribuirse a la diferencia en la cuña impositiva en los dos países.

El PIB potencial en el Reino Unido es 41 por ciento más bajo que el de Estados Unidos (per cápita) y alrededor de un tercio de la diferencia surge de las diferentes cuñas impositivas. (El resto se debe a productividades diferentes.) Si estos cálculos son correctos, los recortes del impuesto sobre la renta implementados por la administración Bush tendrán mayores efectos sobre el PIB potencial.

Recaudación tributaria y la curva de Laffer

Se acaba de ver que un aumento en la tasa impositiva disminuye la cantidad de empleo y el PIB potencial.

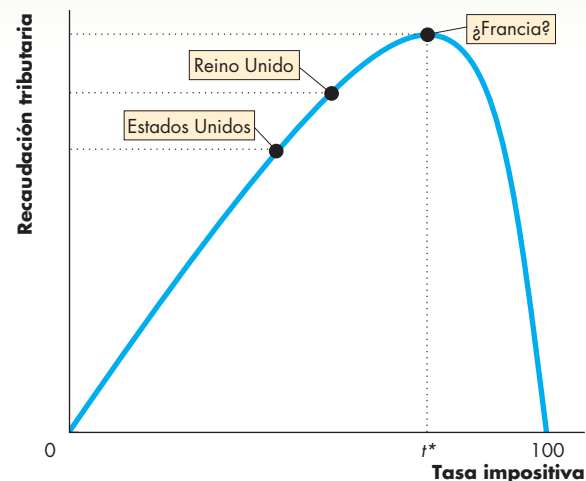
Una consecuencia interesante de este hecho es que aunque la tasa impositiva sea más alta, no siempre produce una mayor recaudación tributaria. Una tasa impositiva más alta produce más recaudación por unidad monetaria ganada. Pero debido a que la tasa impositiva más alta disminuye la cantidad de unidades monetarias ganadas, dos fuerzas funcionan en direcciones opuestas en el total de los impuestos recabados.

La relación entre la tasa impositiva y la cantidad de recaudación tributaria recabada se llama **curva de Laffer**. La curva es llamada así porque Arthur B. Laffer, miembro del Consejo de Asesores Económicos del Presidente Reagan, dibujó dicha curva en una servilleta y propuso la idea de que los *recortes* de impuestos podrían *aumentar* la recaudación tributaria.

La figura 15.10 muestra la curva de Laffer. La *tasa impositiva* se mide en el eje de las x , y la *recaudación tributaria* total en el eje de las y . Para tasas impositivas por debajo de t^* , un aumento en la tasa impositiva aumenta la recaudación tributaria. Cuando la tasa impositiva llega a t^* , la recaudación tributaria se maximiza. Pero un aumento de la tasa impositiva más allá de t^* disminuye la recaudación tributaria.

La mayoría de las personas piensan que Estados Unidos tiene una pendiente positiva en la curva de

FIGURA 15.10 Una curva de Laffer



La curva de Laffer muestra la relación entre la tasa impositiva y la recaudación tributaria. Para las tasas impositivas por debajo de t^* , un aumento en esta tasa aumenta la recaudación tributaria. En la tasa impositiva t^* , la recaudación tributaria se maximiza. Para las tasas impositivas por encima de t^* , un aumento en dicha tasa disminuye la recaudación tributaria.

Laffer. Y también el Reino Unido. Pero Francia puede estar cerca del punto máximo, o quizá hasta más allá.

El debate de la oferta

Antes del año 1980, pocos economistas prestaban atención a los efectos de la oferta de los impuestos sobre el empleo y el PIB potencial. Más tarde, cuando Ronald Reagan tomó posesión del cargo como Presidente, un grupo de ofertistas empezaron a argumentar las virtudes de recortar impuestos. Arthur Laffer era uno de ellos. Laffer y sus partidarios no gozaban de alta estima entre los economistas de la corriente dominante, pero por un tiempo fueron prominentes. Ellos no se equivocaban al argumentar que los recortes de impuestos aumentarían el empleo y la producción. Pero también afirmaban, de manera incorrecta, que los recortes de impuestos aumentarían la recaudación tributaria y disminuirían el déficit presupuestario. Para que este pronóstico fuera correcto, Estados Unidos tendría que haber estado en el lado “equivocado” de la curva de Laffer. Dado que las tasas impositivas de Estados Unidos están entre las más bajas del mundo industrial, es improbable que esta condición se pudiera haber cumplido. Y esta opinión se reforzó cuando la administración de Reagan recortó los impuestos y el déficit presupuestario aumentó.

La reputación de los economistas ofertistas se empañó debido a su asociación con Laffer y se les llamó “economistas vudú”. Pero los economistas de la corriente dominante, incluyendo a Martin Feldstein, un catedrático de Harvard quien era el principal asesor económico de Reagan, reconocían el poder de los recortes de impuestos como incentivos, pero tenían la opinión general de que los recortes de impuestos sin recortes de gasto aumentarían el déficit presupuestario y a la larga provocarían serios problemas. Esta opinión es ahora ampliamente aceptada por los economistas de todas las creencias políticas.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cómo influye el impuesto sobre la renta en la cantidad de empleo en el pleno empleo?
- 2 ¿Cómo influye la cuña impositiva en el PIB potencial?
- 3 ¿Por qué los impuestos de consumo son importantes para medir la cuña impositiva?
- 4 ¿Qué es la curva de Laffer y por qué es improbable que Estados Unidos esté en el lado “equivocado” de ésta?

Ahora se conocen los efectos de los impuestos sobre el PIB potencial. Los efectos que se han estudiado influyen sobre el *nivel* del PIB real pero no sobre su *tasa de crecimiento*. Ahora se verán los efectos de los impuestos y el déficit presupuestario sobre el ahorro y la inversión, los cuales a su vez influyen sobre el ritmo del crecimiento económico.

La oferta: inversión, ahorro y crecimiento económico

EN EL CAPÍTULO 5 SE APRENDIÓ CÓMO LA INVERSIÓN es financiada por el ahorro interno y el endeudamiento externo. Después, en el capítulo 8, se estudiaron los factores que influyen en las decisiones de inversión y ahorro y cómo la tasa de interés real se ajusta en el mercado de capital para coordinar los planes de ahorro e inversión. En el capítulo 9, se vio cómo la inversión y el ahorro producen una cantidad de capital creciente y contribuyen al crecimiento del PIB real.

Cuando se estudió el mercado de capital en el capítulo 8, se ignoraron las influencias del gobierno. Ahora se tratará el ahorro del gobierno y se verá cómo

la política fiscal interactúa con el ahorro privado y las decisiones de inversión para influir en la tasa de crecimiento económico.

Se empezará con una rápida actualización de lo que se aprendió en el capítulo 5 sobre las fuentes de financiamiento para la inversión.

Las fuentes de financiamiento para la inversión

El PIB es igual a la suma del gasto de consumo, C , la inversión, I , las compras gubernamentales, G , y las exportaciones netas, $(X - M)$ (vea el capítulo 5, pp. 114-115). Es decir,

$$\text{PIB} = C + I + G + (X - M).$$

El PIB también es igual a la suma del gasto de consumo, el ahorro, S , y los impuestos netos, T . Es decir,

$$\text{PIB} = C + S + T.$$

Al combinar estas dos maneras de ver el PIB, se puede observar que

$$I + G + (X - M) = S + T$$

o

$$I = S + T - G + (M - X).$$

Esta ecuación nos dice que la inversión, I , es financiada por el ahorro, S , el ahorro del gobierno, $T - G$, y el endeudamiento externo, $(M - X)$.

El ahorro y el endeudamiento externo son las fuentes privadas del ahorro, PS , y

$$PS = S + (M - X).$$

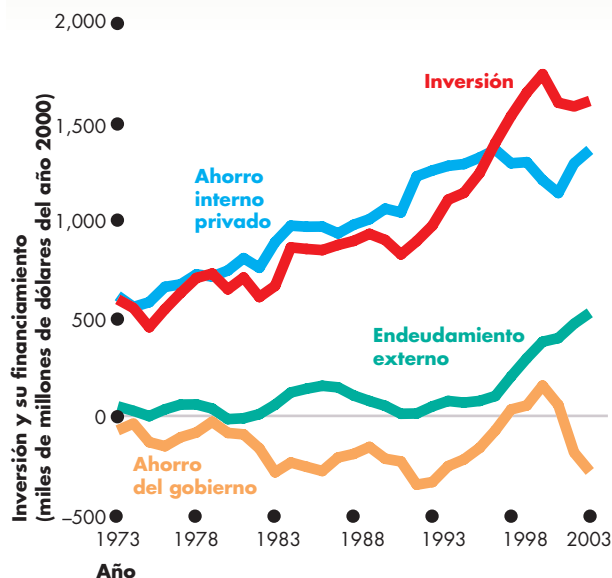
La inversión es igual a la suma del ahorro privado y el ahorro del gobierno. Es decir,

$$I = PS + (T - G).$$

- Si los impuestos netos, T , exceden las compras gubernamentales, G , el sector gobierno tiene un superávit presupuestario y el ahorro del gobierno es positivo.
- Si las compras gubernamentales exceden a los impuestos netos, el sector gobierno tiene un déficit presupuestario y el ahorro del gobierno es negativo.

Cuando el sector gobierno tiene un superávit presupuestario, contribuye a financiar la inversión. Su ahorro se debe agregar al ahorro privado. Pero cuando el sector gobierno tiene un déficit presupuestario, compite con las empresas por el ahorro privado. En esta situación, el ahorro del gobierno se debe restar del ahorro privado.

La figura 15.11 muestra las fuentes de financiamiento de inversión en Estados Unidos desde el año 1973

FIGURA 15.11 Financiamiento de la inversión de Estados Unidos

Durante la década de 1990, la creciente inversión de Estados Unidos fue financiada por un aumento del endeudamiento externo y por un decreciente déficit del gobierno. Durante casi todo el periodo mostrado en la figura, el presupuesto del gobierno tuvo un déficit.

Fuente: Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos) y Office of Management and Budget (Oficina de Administración y Presupuesto).

hasta el año 2003. Se puede ver que durante la década de 1990, la inversión aumentó repentinamente pero el ahorro interno permaneció sin movimiento. El aumento en la inversión fue financiado en parte por un aumento del ahorro del gobierno (un déficit del gobierno decreciente) y por un aumento repentino del endeudamiento externo.

La política fiscal puede influir en el mercado de capital en dos maneras:

- Los impuestos afectan el incentivo para ahorrar.
- El ahorro del gobierno (el superávit o déficit presupuestario) es un componente del ahorro total.

Los impuestos y el incentivo para ahorrar

Un impuesto por ingresos de interés debilita el incentivo para ahorrar y abre una brecha entre la tasa de interés después de impuestos ganada por los ahorradores y la tasa de interés pagada por las empresas. Estos efectos son análogos a aquellos de un impuesto por ingresos de trabajo. Pero son más serios por dos razones.

Primera, un impuesto por ingresos de trabajo baja la cantidad de trabajo empleado y baja el PIB potencial, mientras que un impuesto por ingresos de capital baja la cantidad de ahorro e inversión y *desacelera la tasa de crecimiento del PIB real*. Un impuesto sobre el ingreso del capital crea una *cuña* o pérdida acumulada de Lucas (vea el capítulo 4, p. 96) —una brecha siempre creciente entre el PIB potencial y el PIB potencial que podría haber sido.

Segunda, la tasa impositiva verdadera sobre ingresos de interés es mucho más alta que aquella de los ingresos de trabajo debido a la manera en que la inflación y los impuestos por interés interactúan. Se examinará esta interacción antes de estudiar los efectos de los impuestos sobre el ahorro y la inversión.

Tasa impositiva real sobre la tasa de interés real

La tasa de interés que influye en los planes de inversión y ahorro es la *tasa de interés real después de impuestos*. En el capítulo 12 (pp. 317-319) se aprendió que la tasa de interés real es igual a la tasa de interés nominal ajustada por la inflación y es igual (aproximadamente) a la tasa de interés nominal menos la tasa de inflación. La tasa de interés real *después* de impuestos resta el impuesto sobre la renta pagado en ingresos de interés de la tasa de interés real.

Pero la ley tributaria impone el impuesto sobre la renta a la tasa de interés nominal, no a la tasa de interés real. Así que cuanto más alta sea la tasa de inflación, más alta es la tasa impositiva verdadera sobre ingresos de interés. Se puede ver el por qué considerando dos casos. En ambos casos, se mantendrá la misma tasa de interés real de 4 por ciento anual y la tasa impositiva sobre ingresos de interés nominal en el mismo 40 por ciento.

Primero, se supone que no hay inflación, entonces la tasa de interés nominal es igual a la tasa de interés real de 4 por ciento anual. El impuesto por el interés de 4 por ciento es 1.6 por ciento (el 40 por ciento de 4 por ciento), así que la tasa de interés real después de impuestos es de 4 por ciento menos 1.6 por ciento, que es igual a 2.4 por ciento.

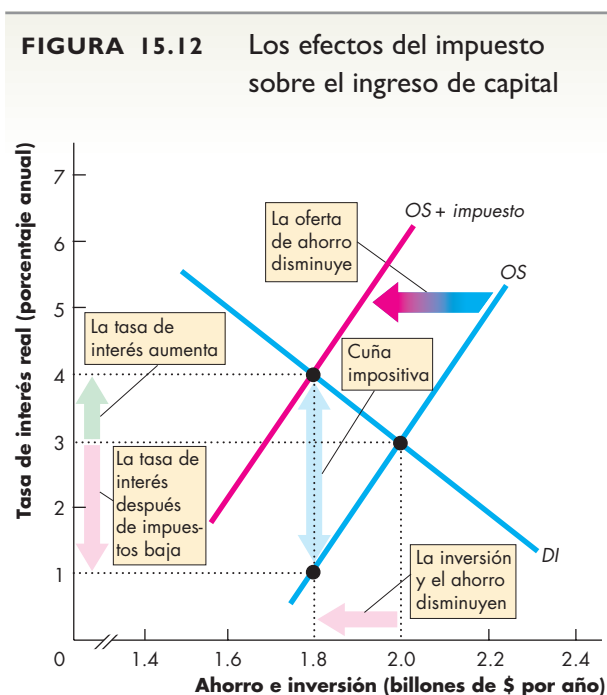
Segundo, se supone que la tasa de inflación es de 6 por ciento. La tasa de interés nominal es ahora 10 por ciento. El impuesto sobre el interés del 10 por ciento es el 4 por ciento (el 40 por ciento de 10 por ciento), entonces la tasa de interés real después de impuestos es 4 por ciento menos 4 por ciento, que es igual a cero. La tasa impositiva verdadera en este caso no es 40 por ciento ¡sino 100 por ciento!

Efectos del impuesto sobre la renta en el ahorro y la inversión En la figura 15.12, al principio no hay impuestos. La curva de demanda de inversión, *DI*, muestra la cantidad de inversión en cada nivel de

la tasa de interés real, y la curva de oferta de ahorro, OS , muestra la cantidad de ahorro en cada nivel de la tasa de interés real. La tasa de interés es 3 por ciento anual, y la inversión y el ahorro son \$2 billones al año.

Un impuesto por ingresos de interés no tiene ningún efecto en la demanda de inversión, que permanece en DI . La razón es que la cantidad de inversión que las empresas planean emprender depende solamente del estado del capital productivo y sus costos: su tasa de interés real. Pero un impuesto por ingresos de interés debilita el incentivo para ahorrar y disminuye la oferta de ahorro. Por cada \$ de ganancias antes de impuestos, los ahorradores deben pagar al gobierno una cantidad determinada por el código tributario. Así que los ahorradores toman en cuenta la tasa de interés real después de impuestos cuando deciden cuánto ahorro ofrecer.

Cuando se establece un impuesto, la curva de oferta de ahorro se desplaza a la izquierda, a $OS + impuesto$. La cantidad de impuesto a pagar se mide por la distancia vertical entre la curva OS y la curva $OS + impuesto$.



La curva de demanda de inversión es DI , y la curva de oferta de ahorro es OS . Sin el impuesto sobre la renta, la tasa de interés real es de 3 por ciento anual y el ahorro y la inversión son \$2 billones. Un impuesto sobre la renta desplaza la curva de oferta de ahorro hacia la izquierda, a $OS + impuesto$. La tasa de interés aumenta a 4 por ciento anual, la tasa de interés después de impuestos baja a 1 por ciento anual, y el ahorro y la inversión disminuyen. Con menor inversión, la tasa de crecimiento del PIB real disminuye.

Con esta oferta de ahorro más pequeña, la tasa de interés aumenta a 4 por ciento anual, pero la tasa de *interés después* de impuestos baja a 1 por ciento anual. La brecha entre la tasa de interés y la tasa de interés después de impuestos es una cuña impositiva.

El nuevo nivel de equilibrio del ahorro y la inversión es \$1.8 billones al año: una cantidad más pequeña que en el caso en que no había impuestos.

Los efectos del impuesto sobre la renta en el ahorro y la inversión probablemente serán grandes. Y con una tasa de inflación alta, serán particularmente grandes.

Se ha visto cómo los impuestos afectan al ahorro privado. Ahora se verá como el ahorro del gobierno afecta el mercado de capital.

Ahorro del gobierno

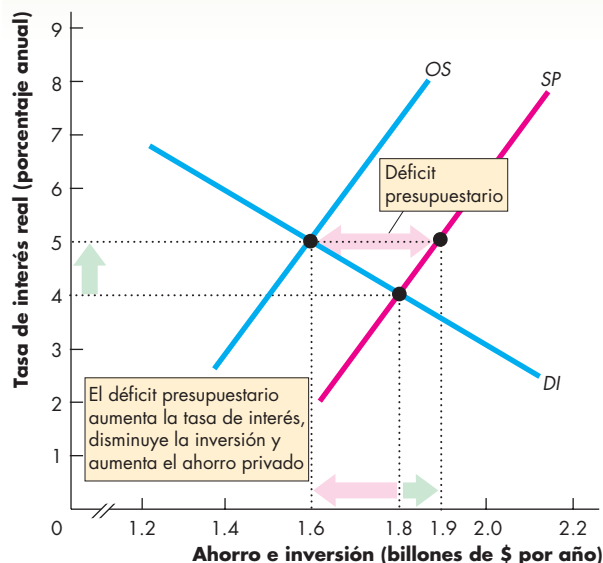
El ahorro del gobierno es positivo cuando el presupuesto tiene un superávit, es negativo cuando tiene un déficit, y es cero cuando el presupuesto está equilibrado.

En la figura 15.13, la curva de demanda de inversión, DI , muestra la cantidad de inversión en cada nivel de la tasa de interés real. La curva denominada SP muestra la relación entre el ahorro *privado* y la tasa de interés real. Si el ahorro del gobierno fuera cero, la curva SP sería la curva de oferta de ahorro. La tasa de interés real sería 4 por ciento, y el ahorro y la inversión serían iguales a \$1.8 billones al año.

Ahora se verá lo que pasa cuando el presupuesto gubernamental tiene un déficit, es decir, cuando el ahorro del gobierno es *negativo*. Se debe restar el déficit presupuestario del ahorro privado para encontrar la curva de oferta de ahorro. Esta curva, denominada OS , se ubica a la izquierda de la curva de oferta de ahorro privado. Y la distancia horizontal entre la curva SP y la curva OS es el ahorro del gobierno, que en este ejemplo es negativa en \$0.3 billones.

El efecto del ahorro negativo del gobierno, que también se llama *desahorro*, es el de disminuir la oferta de ahorro y aumentar la tasa de interés real. La inversión disminuye. En la figura 15.13, con un déficit del gobierno de \$0.3 billones, la curva de oferta de ahorro se desplaza hacia la izquierda y la tasa de interés real aumenta de 4 a 5 por ciento anual. La inversión disminuye de \$1.8 a \$1.6 billones. La inversión no disminuye por la cifra total del déficit del gobierno porque la tasa de interés más alta provoca un aumento del ahorro privado. En la figura 15.13, el ahorro privado aumenta en \$0.1 billones a \$1.9 billones.

La tendencia del déficit presupuestario del gobierno a aumentar la inversión se llama **efecto desplazamiento**. Cuando la tasa de interés real aumenta, el déficit del gobierno desplaza a la inversión privada. Un superávit gubernamental tiene el efecto opuesto. Aumenta la oferta de ahorro, disminuye la tasa de interés y estimula la inversión.

FIGURA 15.13 Un efecto de desplazamiento

La curva de demanda de inversión es *DI*, y la curva de oferta de ahorro privado es *SP*. Con un presupuesto gubernamental equilibrado, la tasa de interés real es 4 por ciento anual y la inversión es igual al ahorro de \$1.8 billones al año. El déficit presupuestario del gobierno es el ahorro del gobierno negativo (desahorro). Para determinar la curva de oferta de ahorro, *OS*, se resta el déficit del gobierno del ahorro privado. La tasa de interés real aumenta, la inversión disminuye (es desplazada) y el ahorro privado aumenta.

En el caso del desplazamiento que se acaba de ver, la *cantidad de ahorro privado* cambia porque la tasa de interés real cambia. Hay un movimiento a lo largo de la curva *SP*. Pero la oferta de ahorro privado no cambia. Es decir, la curva *SP* no se desplaza. Pero se supone que un cambio en el ahorro del gobierno cambia la oferta de ahorro privado y desplaza la curva *SP*. Esta posibilidad se llama efecto Ricardo-Barro, llamado así porque fue primero sugerido por el economista inglés David Ricardo en el siglo XVIII y perfeccionado por Robert J. Barro de la Universidad de Harvard en la década de 1980.

El **efecto Ricardo-Barro** plantea que un déficit presupuestario del gobierno no tiene ningún efecto sobre la tasa de interés real o sobre la inversión y que es equivalente a financiar las compras gubernamentales con impuestos o con préstamos.

El razonamiento detrás del efecto Ricardo-Barro es el siguiente. Un gobierno que incurre en un déficit debe vender bonos para pagar por los bienes y servicios que no son pagados con impuestos. Y el gobierno debe

pagar intereses sobre esos bonos. También debe recaudar más impuestos *en el futuro* para pagar los intereses sobre la mayor cantidad de bonos por pagar. Los contribuyentes son racionales y previsores. Pueden ver que sus impuestos serán más altos en el futuro y que su ingreso disponible será más bajo. Con un ingreso disponible futuro que se espera será menor, el ahorro aumenta. Y si los contribuyentes quieren neutralizar los efectos del déficit del gobierno sobre sus propios planes de consumo, aumentan sus propios ahorros en la misma cantidad en la que el gobierno está desahorrando a través de su déficit.

Este resultado es extremo y probablemente no ocurra. Los contribuyentes posiblemente respondan en la *dirección* que sugieren Ricardo y Barro, pero no en el *monto* que ellos proponen. Así que el efecto de un déficit del gobierno probablemente esté en un punto intermedio entre el caso mostrado en la figura 15.13 y el caso Ricardo-Barro en el cual no ocurría ningún efecto. Es decir, un déficit del gobierno aumenta la tasa de interés real y desplaza parcialmente la inversión privada, pero también provoca un aumento en el ahorro privado como una previsión para los años de escasez cuando los impuestos aumenten para pagar los intereses de la creciente deuda.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Por qué el impuesto por ingresos de interés tiene efectos más serios que el impuesto sobre el ingreso de trabajo?
- 2 ¿Cómo afecta el impuesto por ingresos de interés al ahorro, a la inversión y a la tasa de interés real?
- 3 ¿El déficit presupuestario del gobierno desplaza a la inversión? ¿Cómo?
- 4 ¿Cuál es el efecto Ricardo-Barro y por qué es improbable que funcione íntegramente?

Ahora se conocen los efectos de un déficit sobre el ahorro y la inversión. El déficit desacelera la tasa de crecimiento del PIB real porque desplaza a la inversión. A continuación se verán los efectos de la política fiscal en la redistribución intergeneracional.

Efectos generacionales de la política fiscal

— ¿EL DÉFICIT PRESUPUESTARIO ES UNA CARGA PARA LAS generaciones futuras? Si lo es, ¿cómo se resistirá dicha carga? ¿Es el déficit presupuestario la única carga para

generaciones futuras? ¿Qué pasa con los déficit que no están en el presupuesto, como los del fondo de seguridad social? ¿Importa quién posea los bonos que el gobierno vende para financiar su déficit? ¿Qué hay de los bonos que poseen los extranjeros? ¿Pagar esos bonos impondrá una carga mayor que pagar los bonos que los nacionales poseen?

Para responder preguntas como éstas, se utiliza un instrumento llamado **contabilidad generacional** —un sistema de contabilidad que mide la carga de impuestos de toda la vida y los beneficios de cada generación. Este sistema de contabilidad fue desarrollado por Alan Auerbach de la Universidad de Pennsylvania y por Lawrence Kotlikoff de la Universidad de Boston. Las más recientes contabilidades generacionales de Estados Unidos fueron preparadas por Jagadeesh Gokhale del Banco de la Reserva Federal de Cleveland y por Kent Smetters de la Universidad de Pennsylvania.

Contabilidad generacional y valor actual

Los impuestos sobre el ingreso y los impuestos de seguridad social son pagados por las personas que tienen trabajo. Los beneficios de la seguridad social se pagan a las personas cuando éstas se retiran. Así que para comparar los impuestos y los beneficios, se debe comparar el valor de los impuestos pagados por las personas durante sus años de trabajo con los beneficios recibidos en los años de su retiro. Para comparar el valor de un monto de dinero de una fecha con el de otra fecha posterior, se usa el concepto del valor actual. El **valor actual** es el monto de dinero que, si se invierte el día de hoy, crecerá para igualar una cantidad futura dada tomando en cuenta la tasa de interés que genera. Se pueden comparar los \$ de hoy con los \$ del año 2030 o de cualquier otro año del futuro usando los valores actuales.

Por ejemplo, si la tasa de interés es 5 por ciento anual, y se invierten \$1,000 el día de hoy, éstos aumentarán con los intereses a \$11,467 después de 50 años. Así que el valor actual (en el año 2004) de \$11,467, en el año 2054 será \$1,000.

Usando los valores actuales, se puede calcular la magnitud de las deudas del gobierno en pensiones y beneficios médicos con los nacionales mayores.

Pero la tasa de interés supuesta y la tasa de crecimiento de los impuestos y los beneficios influyen de manera crítica en los resultados obtenidos. Por ejemplo, con una tasa de interés de 3 por ciento anual, el valor actual (en el año 2004) de \$11,467, sería en el año 2054 de, \$2,616. Mientras más baja sea la tasa de interés, mayor será el valor actual de una cantidad futura dada.

Debido a la incertidumbre sobre la tasa de interés apropiada que se debe usar para calcular los valores

actuales, se usan cifras alternativas verosímiles para calcular la gama de los valores actuales.

Usando la contabilidad generacional con valores actuales, los economistas han estudiado la situación que enfrenta el gobierno central desencadenada por sus obligaciones de seguridad social. ¡Y han encontrado una bomba de tiempo!

La bomba de tiempo de la seguridad social

Cuando se introdujo en Estados Unidos la seguridad social en el Nuevo Trato durante la década de 1930, no se imaginó la situación demográfica que se enfrenta en la actualidad. La distribución de edad de la población de Estados Unidos está dominada por un repentino aumento en la natalidad que ocurrió después de la Segunda Guerra Mundial y que creó la que hoy se llama “generación del boom de la natalidad.”

Se calcula que en el año 2008, 77 millones de “bebés nacidos inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial” empezarán a cobrar sus pensiones de seguridad social y en el año 2011, serán candidatos para recibir los beneficios de Medicare. Para el año 2030, todos estos bebés se habrán retirado y, en comparación con el año 2003, la población mantenida por la seguridad social se habrá duplicado.

Bajo las leyes de seguridad social existentes, el gobierno federal tiene la obligación de pagar pensiones y de otorgar los beneficios de Medicare a estos ciudadanos en una escala previamente acordada. Estas obligaciones son una deuda del gobierno y son tan reales como los bonos que el gobierno expide para financiar su déficit actual.

Para calcular la completa extensión de las obligaciones del gobierno, los economistas utilizan el concepto del **desequilibrio fiscal**. El **desequilibrio fiscal** es el valor actual de las obligaciones del gobierno para pagar beneficios menos el valor actual de su recaudación tributaria. El **desequilibrio fiscal** es un intento por medir la escala de las verdaderas responsabilidades del gobierno.

En el año 2003, el **desequilibrio fiscal** de Estados Unidos fue calculado en 45 billones de dólares. (Usando las suposiciones alternativas sobre las tasas de interés y de crecimiento, la cifra puede ser tan baja como 29 billones de dólares o tan alta como 65 billones de dólares.)

Para poner a los 45 billones de dólares en perspectiva, se hace notar que el PIB de Estados Unidos en el año 2003 era de un poco más de 10 billones de dólares. Es decir, esta deuda es 4.5 veces la producción de un año. Otra perspectiva es comparar el **desequilibrio fiscal** con la deuda oficial del gobierno —el valor de los bonos pendientes de pago. El monto era de 3.7 billones de dólares en el año 2003, así que el **desequilibrio fiscal** del gobierno es de alrededor de 12 veces su deuda de mercado.

La seguridad social en Colombia Colombia, al igual que muchos otros países de América Latina, ha tenido problemas con el esquema de seguridad social debido a la baja cobertura del servicio y a los esquemas ideados para su financiamiento; por ello en la década de 1990 muchos programas de seguridad social en América Latina fueron reformados.

En el caso colombiano, el porcentaje de la población adulta es del 55 por ciento. En la década de 1990, el programa sufría de enormes diferencias regionales. El financiamiento, basado en criterios históricos y presiones institucionales, acentuó las diferencias regionales en lo que respecta a servicios de salud.

Además, el gobierno, a través del Instituto de Seguros Sociales y otros servicios sociales, tuvo que enfrentar en el mismo periodo de cobertura al 15 por ciento de la población normal más el 20 por ciento por la población de funcionarios públicos y sus familias. Mientras, sólo el 10 por ciento de todos los colombianos podían financiar su salud bajo un esquema privado. El resto de la población, no contaba con servicios de salud.

La reforma en Colombia primero definió dos regímenes: (a) el contributivo, para quienes tienen capacidad de aportar por el trabajo o por ingresos independientes, y (b) el subsidiado, para personas sin capacidad de aportar capital. Además se establecieron los principios para la consolidación de fondos e inhibir así el problema de no continuidad en la contribución al fondo de pensiones; asimismo se hicieron ajustes en la edad para poder jubilarse. Sin embargo, en el año 2000 el gobierno colombiano tuvo que llevar a cabo ajustes adicionales, en los que se dio mayor énfasis a la cuestión de diferencial de género dada la problemática en el sector laboral de la mujer.

A pesar de los cambios realizados, Colombia sigue teniendo problemas financieros, no se ha incrementado mucho la cobertura y continúa con los problemas regionales de diferenciación.

¿Cómo podrán el gobierno federal estadounidense y el colombiano cumplir con sus obligaciones de seguridad social y, en el caso específico de Colombia, mejorar el esquema sin incrementar los problemas fiscales? Gokhale y Smetters consideran cuatro alternativas:

- Aumentar el impuesto sobre la renta.
- Aumentar los impuestos de seguridad social.
- Recortar los beneficios de seguridad social.
- Recortar el gasto discrecional del gobierno federal.

En el caso estadounidense, si alguna de estas acciones se hubiera tomado en el año 2003, la magnitud del cambio requerido para mantener solvente al gobierno sería asombrosa. Los impuestos sobre la renta hubieran tenido que aumentar en 69 por ciento; o aumentar los

impuestos de seguridad social en 95 por ciento; o recortar los beneficios en 56 por ciento. Incluso si el gobierno estadounidense detuviera todas sus actividades discrecionales (que incluyen la defensa nacional) no hubiera sido capaz de pagar sus cuentas.

Desde luego que al combinar las cuatro medidas, el impacto de cada una disminuiría. Pero aún así el impacto sería severo. Y lo peor de todo, retrasar estas medidas hace que las cifras se eleven. Si en el mencionado país no se toma medida alguna para el año 2008, por ejemplo, el desequilibrio fiscal aumentaría a 54 billones de dólares.

Desequilibrio generacional

Finalmente un desequilibrio fiscal debe ser corregido y cuando esto ocurre, las personas lo pagan ya sea con impuestos más altos o con menores beneficios. El concepto del desequilibrio generacional dice quién debe pagar. El **desequilibrio generacional** es la división del desequilibrio fiscal entre las generaciones actuales y futuras, suponiendo que la generación actual sólo gozará de los niveles existentes de impuestos y beneficios.

La figura 15.14 muestra un cálculo de cómo está distribuido el desequilibrio fiscal para Estados Unidos a través de las generaciones actuales (nacidos antes del año 1988) y futuras (nacidos después del año 1988). También muestra que la causa principal del desequilibrio es Medicare. Los beneficios de la pensión de seguridad social crean un desequilibrio fiscal, pero estos beneficios son pagados enteramente por la generación actual. Pero esta generación pagará menos del 50 por ciento de sus costos de Medicare, y el saldo recaerá en las generaciones futuras.

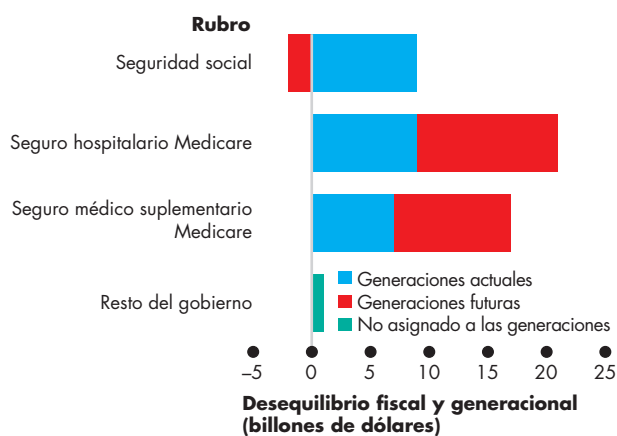
Si se suman todos los puntos, la generación actual de estadounidenses pagará el 43 por ciento y las generaciones futuras pagarán el 57 por ciento del desequilibrio fiscal.

Debido a que el desequilibrio fiscal calculado es tan grande, no es posible predecir cómo se resolverá. Pero se puede pronosticar que el resultado involucra una combinación de menores beneficios e impuestos más altos. Uno de estos impuestos sería el impuesto de la inflación —al pagar las cuentas con dinero nuevo y crear inflación.

Deuda externa

Hasta el momento, al tratar el tema de los déficit del gobierno y las deudas, se ha ignorado la función que desempeña el resto del mundo. Se concluirá este tema al considerar la función y magnitud de la deuda externa.

Se ha visto que el endeudamiento exterior es una fuente de financiamiento de la inversión. Y también se ha visto que esta fuente de financiamiento para Estados

FIGURA 15.14 Desequilibrio fiscal y generacional para Estados Unidos

Los componentes más grandes del desequilibrio fiscal son los beneficios de Medicare. Estos beneficios son también el principal componente del desequilibrio generacional. Los beneficios de pensión de seguridad social son pagados enteramente por la generación actual.

Fuente: Jagadeesh Gokhale y Kent Smetters, "Fiscal and Generational Imbalances: New Budget Measures For New Budget Priorities", abril de 2003.

TABLA 15.2 La deuda de Estados Unidos con el resto del mundo en junio de 2003

billones de dólares

(a) Adeudos estadounidenses

Depósitos en bancos estadounidenses	0.7
Bonos del gobierno de Estados Unidos	2.1
Bonos corporativos de Estados Unidos	1.1
Acciones corporativas de Estados Unidos	1.4
Otros (netos)	-1.3
Total	4.0

(b) Bonos del gobierno de Estados Unidos

Mantenida por el resto del mundo	2.1
Mantenida en Estados Unidos	1.8
Total	3.9

Fuente: Federal Reserve Board (Junta de la Reserva Federal).

Para que sea posible tener un superávit, el ahorro debe aumentar y el consumo debe disminuir. Tienen que tomarse algunas decisiones difíciles.

Unidos aumentó durante finales de las décadas de 1990 y de 2000.

¿Qué tan grande es la contribución del resto del mundo? ¿Cuánto de la inversión se ha financiado con préstamos del exterior? ¿Qué monto de la deuda del gobierno se mantiene en el exterior?

La tabla 15.2 responde estas preguntas. La sección (a) muestra que a finales del mes de junio del año 2003, Estados Unidos tenía una deuda neta con el resto del mundo de 4 billones de dólares. De esa deuda, un poco más de la mitad (2.1 billones) era deuda del gobierno de Estados Unidos. Las corporaciones estadounidenses habían utilizado 2.5 billones de fondos extranjeros (1.1 billones en bonos y 1.4 billones en acciones), no mucho más que el endeudamiento del gobierno de Estados Unidos.

La sección (b) de la tabla 15.2 muestra cómo la deuda total del gobierno se divide entre participaciones internas y externas. Más de la mitad de los 3.9 billones de dólares restantes de la deuda la poseen los extranjeros.

La deuda externa de Estados Unidos es importante porque, una vez que se pague, Estados Unidos transferirá recursos reales al resto del mundo. En vez de tener un gran déficit de exportaciones netas, el país necesitará tener un superávit de exportaciones sobre importaciones.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué es un valor actual?
- 2 ¿Puede distinguir entre el desequilibrio fiscal y el desequilibrio generacional?
- 3 ¿Qué tan grande fue el desequilibrio fiscal estimado de Estados Unidos en el año 2003, cómo se dividió entre las generaciones actuales y futuras, y cómo es el desequilibrio fiscal en el caso de su país?
- 4 ¿Cuál es la fuente del desequilibrio fiscal y cuáles son las difíciles decisiones que las generaciones actuales y futuras enfrentan?
- 5 ¿Qué tanto del desequilibrio fiscal se atribuye a la deuda de Estados Unidos con el resto del mundo?

Ya se ha visto la manera en que los economistas calculan un desequilibrio fiscal del gobierno y cómo dividen los costos para cubrir el desequilibrio a través de las generaciones. También se ha visto la extensión y la repercusión de la deuda de Estados Unidos (gubernamental y privada) y algunos países latinoamericanos mantenida por el resto del mundo. Este capítulo concluirá con el estudio de la función que desempeña la política fiscal como un instrumento para estabilizar el ciclo económico.

Estabilización del ciclo económico

— LAS ACCIONES DE POLÍTICA FISCAL QUE BUSCAN ESTABILIZAR el ciclo económico funcionan al cambiar la demanda agregada. Estas acciones de política pueden ser

- Discrecionales.
- Automáticas.

Una acción fiscal iniciada por una ley del Congreso se llama **política fiscal discrecional**, y requiere de un cambio ya sea en las leyes tributarias o en algún programa de gasto. Por ejemplo, un aumento del gasto de defensa o un recorte de la tasa del impuesto sobre la renta son acciones de política fiscal discrecional.

Una acción fiscal desencadenada por el estado de la economía se llama **política fiscal automática**. Por ejemplo, un aumento del desempleo provoca un aumento de pagos a los desempleados. Una disminución del ingreso provoca una disminución en la recaudación de impuestos.

Los cambios en las compras gubernamentales y en los impuestos tienen efectos multiplicadores sobre la demanda agregada. El capítulo 13 explica la idea básica del multiplicador y la nota matemática de ese capítulo en las pp. 354-357, que muestran el álgebra de los multiplicadores de política fiscal que se estudiarán a continuación.

Multiplicador de las compras gubernamentales

El **multiplicador de las compras gubernamentales** es el efecto amplificado de un cambio de las compras gubernamentales de bienes y servicios sobre la demanda agregada. Las compras gubernamentales son un componente del gasto agregado, así que cuando cambian las compras gubernamentales, cambia la demanda agregada. Los cambios del PIB real inducen un cambio de gasto de consumo, que ocasiona un cambio posterior del gasto agregado. Sobreviene entonces un proceso multiplicador.

El multiplicador de la seguridad nacional

Los ataques terroristas a Estados Unidos del 11 de septiembre de 2001, provocaron la reevaluación de los requerimientos de seguridad nacional de dicho país y un aumento en las compras gubernamentales. Este aumento en las compras al principio incrementó los ingresos de los productores de equipo de seguridad de aeropuertos y fronteras y de los trabajadores de seguridad. Los trabajadores de seguridad con mejor posición económica aumentaron sus gastos de consumo. Con crecientes

ingresos, otras empresas de todas partes de Estados Unidos prosperaron y aumentaron sus nóminas. Una segunda ronda de un creciente gasto de consumo aumentó los ingresos aún más. El aumento en gastos de seguridad y su efecto multiplicador ayudaron a acabar con la recesión del año 2001.

Multiplicador del impuesto

El **multiplicador del impuesto** es el efecto amplificador de un cambio de los impuestos sobre la demanda agregada. Una *disminución* de impuestos *aumenta* el ingreso disponible, lo que a la vez aumenta el gasto de consumo. Una disminución de impuestos funciona como un aumento en las compras gubernamentales. Pero la magnitud del multiplicador del impuesto es más pequeña que la del multiplicador de las compras gubernamentales. La razón es que un recorte de impuestos de \$1 genera *menos de* \$1 de gasto adicional. La propensión marginal a consumir determina el aumento del gasto inducido por un recorte de impuestos. Por ejemplo, si la propensión marginal a consumir es 0.75, entonces un recorte de impuestos de \$1 aumenta el gasto de consumo sólo en \$0.75. En este caso, el multiplicador del impuesto es 0.75 veces la magnitud del multiplicador de las compras gubernamentales.

Un multiplicador de los recortes de impuestos de Bush

El Congreso de Estados Unidos promulgó el paquete de recorte de impuestos de Bush que disminuyó los impuestos a partir del año 2002. Estos recortes de impuestos tuvieron un efecto multiplicador. Con más ingreso disponible, las personas aumentaron su gasto de consumo. Este gasto a su vez aumentó los ingresos de otras personas, lo que fomentó aún más el gasto de consumo. Del mismo modo que el aumento en los gastos de seguridad, el recorte de impuestos y su efecto multiplicador contribuyeron a poner fin a la recesión del año 2001.

El multiplicador del presupuesto equilibrado

El **multiplicador del presupuesto equilibrado** es el efecto amplificador de un cambio *simultáneo* de las compras gubernamentales y los impuestos sobre la demanda agregada que deja sin cambio el balance fiscal. El multiplicador del presupuesto equilibrado es positivo porque un aumento de \$1 en compras gubernamentales aumenta la demanda agregada por más de \$1, y el aumento de los impuestos disminuye la demanda agregada. Así que cuando tanto las compras gubernamentales como los impuestos aumentan en \$1, la demanda agregada aumenta.

Estabilización fiscal discrecional

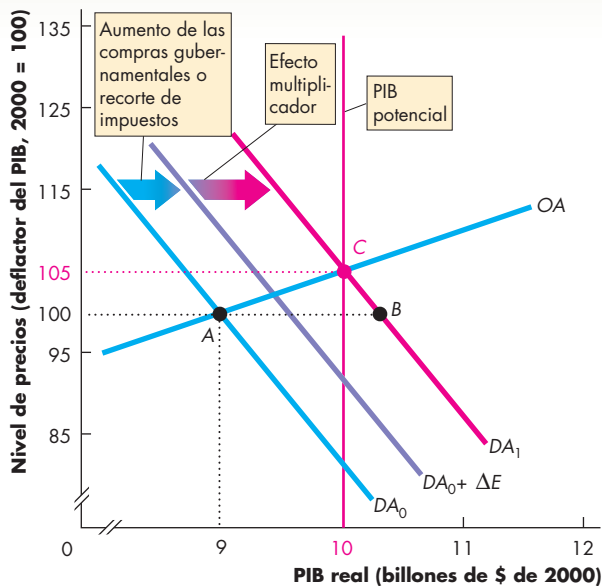
Si el PIB real está por debajo del PIB potencial, se puede utilizar la política fiscal discrecional para tratar de restablecer el pleno empleo. El gobierno puede aumentar sus compras de bienes y servicios, recortar impuestos, o ambos. Estas acciones aumentarían la demanda agregada. Si éstas fueran calculadas correctamente y fueran de la magnitud correcta, restablecerían el pleno empleo. La figura 15.15 muestra de qué manera. El PIB potencial es \$10 billones, pero el PIB real está por debajo del potencial en \$9 billones y hay una *brecha recesiva* de \$1 billón (vea el capítulo 7, p. 172). Para eliminar la brecha recesiva y restablecer el pleno empleo, el gobierno utiliza la política fiscal discrecional. Un aumento en las compras gubernamentales o un recorte de impuestos aumentan el gasto agregado en ΔE . Si éste fuera el único cambio en los planes de gasto, la curva DA se convertiría en $DA_0 + \Delta E$ en la figura 15.15. Pero el aumento en las compras gubernamentales o el recorte de impuestos desencadenan un proceso multiplicador, el cual aumenta el gasto de consumo. Mientras el proceso multiplicador

llega a su fin, la demanda agregada aumenta y la curva DA se desplaza a la derecha, a DA_1 .

Sin cambios en el nivel de precios, la economía se hubiera movido del punto inicial de equilibrio A , al punto B en DA_1 . Pero el aumento en la demanda agregada en combinación con la pendiente positiva de la curva de oferta agregada ocasiona un aumento en el nivel de precios. Entonces la economía se mueve a un nuevo equilibrio, al punto C . El nivel de precios aumenta a 105, y el PIB real aumenta a \$10 billones. El pleno empleo es restablecido.

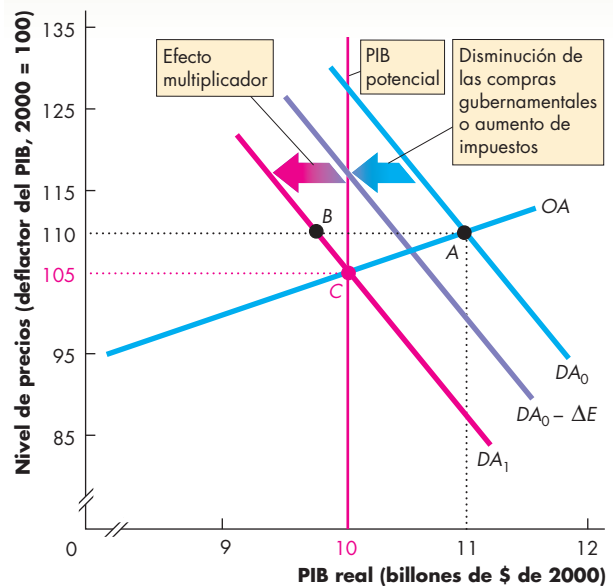
La figura 15.16 ilustra el caso opuesto en que la política fiscal discrecional se usa para eliminar la presión inflacionaria. El gobierno disminuye sus compras de bienes y servicios o aumenta los impuestos para disminuir la demanda agregada. En dicha figura, la disminución de las compras gubernamentales o el aumento de los impuestos disminuye el gasto agregado en ΔE y la curva DA se desplaza a $DA_0 - \Delta E$. La disminución inicial del gasto agregado desencadena un proceso multiplicador, el cual disminuye el gasto de consumo. Mientras el proceso multiplicador llega a su fin, la

FIGURA 15.15 Política fiscal expansiva



El PIB potencial es \$10 billones, el PIB real es \$9 billones, y hay una brecha recesiva de \$1 billón. Un aumento de las compras gubernamentales o un recorte de impuestos aumentan el gasto en ΔE . El multiplicador aumenta el gasto inducido. La curva DA se desplaza a la derecha a DA_1 , el nivel de precios aumenta a 105, el PIB real aumenta a \$10 billones, y se elimina la brecha recesiva.

FIGURA 15.16 Política fiscal restrictiva



El PIB potencial es \$10 billones, el PIB real es \$11 billones, y hay una brecha inflacionaria de \$1 billón. Una disminución de las compras gubernamentales o un aumento de impuestos disminuyen el gasto en ΔE . El multiplicador aumenta el gasto inducido. La curva DA se desplaza a la izquierda, a DA_1 , el nivel de precios baja a 105, el PIB real disminuye a \$10 billones, y se elimina la brecha inflacionaria.

demanda agregada disminuye y la curva DA se desplaza a la izquierda, a DA_1 .

Sin cambios en el nivel de precios, la economía se movería del punto inicial de equilibrio A , al punto B sobre DA_1 en la figura 15.16. Pero la disminución de la demanda agregada en combinación con la pendiente positiva de la curva OA ocasiona una caída del nivel de precios. Entonces la economía se mueve a un nuevo equilibrio, al punto C . El nivel de precios baja a 105, y el PIB real disminuye a \$10 billones. La brecha inflacionaria ha sido eliminada, se ha evitado la inflación, y la economía está de nuevo en pleno empleo.

Las figuras 15.15 y 15.16 hacen parecer fáciles las acciones de política fiscal como calcular la brecha recesiva o la brecha inflacionaria y el multiplicador, cambiar las compras gubernamentales o los impuestos, y eliminar la brecha. En realidad, las cosas no son tan fáciles.

Limitaciones de la política fiscal discrecional

El uso de la política fiscal discrecional es seriamente obstaculizado por tres retrasos de tiempo:

- Retraso de reconocimiento.
- Retraso legislativo.
- Retraso de impacto.

Retraso de reconocimiento El retraso de reconocimiento es el tiempo que toma entender aquellas acciones de política fiscal que son necesarias. Este proceso tiene dos aspectos: el entendimiento de la situación actual de la economía y el pronóstico de su situación futura.

Retraso legislativo Es la cantidad de tiempo que le toma al congreso de cualquier país aprobar las leyes necesarias para cambiar los impuestos o los gastos. Este proceso lleva tiempo porque cada congresista tiene una idea diferente sobre cuál es el mejor programa de impuestos o de gastos que se necesita cambiar, así que se requiere mucho tiempo en debates y reuniones de comité para conciliar las opiniones contradictorias. La economía podría beneficiarse del estímulo fiscal hoy en día, pero para cuando el Congreso actúe, podría ser necesaria una medicina fiscal diferente.

Retraso de impacto El retraso de impacto es la cantidad de tiempo que toma aprobar un cambio en los impuestos o en los gastos para implementar las nuevas disposiciones y los efectos que se cree tendrán sobre el PIB real. Este retraso depende en parte de la velocidad con la que las agencias del gobierno pueden actuar y en parte de la coordinación de los cambios en los planes de gasto de las familias y las empresas.

El pronóstico económico ha mejorado enormemente en años recientes, pero sigue siendo inexacto y susceptible a errores. Así que, debido a estos tres retrasos, las acciones de política fiscal discrecional podrían terminar alejando al PIB real del PIB potencial y creando los mismos problemas que trata de corregir.

Ahora se estudiará la política fiscal automática.

Estabilizadores automáticos

La política fiscal automática es una consecuencia de la recaudación tributaria y de los gastos que fluctúan con el PIB real. Estos mecanismos de la política fiscal se llaman **estabilizadores automáticos** porque funcionan para estabilizar el PIB real sin ninguna acción explícita del gobierno. Su nombre se tomó prestado de la ingeniería e invoca imágenes de amortiguadores, termostatos y dispositivos complejos que mantienen estables a los aviones y a los barcos en cielos y mares turbulentos.

Impuestos inducidos Del lado de los ingresos, las leyes tributarias definen las tasas impositivas a pagar, no la cantidad de unidades monetarias en impuestos que se deben pagar. El monto en unidades monetarias pagado en impuestos depende de las tasas impositivas y de los ingresos. Pero los ingresos varían con el PIB real, así que la recaudación de impuestos depende del PIB real. Los impuestos que varían con el PIB real se llaman **impuestos inducidos**. Cuando el PIB real aumenta en una expansión, los salarios y los beneficios aumentan, entonces los impuestos sobre estos ingresos (los impuestos inducidos) aumentan también. Cuando el PIB real disminuye en una recesión, los salarios y los beneficios disminuyen, así que los impuestos inducidos sobre estos ingresos disminuyen.

Gasto público condicionado Del lado de los gastos del presupuesto, el gobierno crea programas que proporcionan beneficios económicos a personas y empresas calificadas. El gasto en dichos programas se llama **gasto condicionado**, y da como resultado transferencias que dependen de la situación económica de los ciudadanos y las empresas. Cuando la economía está en recesión, el desempleo es alto y aumenta la cantidad de personas que atraviesan por tiempos difíciles, pero el gasto condicionado en pagos de desempleo y vales canjeables por alimentos también aumenta. Cuando la economía se expande, el desempleo baja, la cantidad de personas que atraviesan tiempos difíciles disminuye, y el gasto condicionado disminuye.

Los impuestos inducidos y los gastos condicionados disminuyen los efectos multiplicadores de los cambios del gasto autónomo (como la inversión y las exportaciones).

Éstos moderan tanto las expansiones como las recesiones y estabilizan al PIB real. Este resultado se obtiene al debilitar el vínculo entre el PIB real y el ingreso disponible, de manera que se reduce el efecto de un cambio del PIB real sobre el gasto de consumo. Cuando el PIB real aumenta, los impuestos inducidos aumentan y el gasto condicionado disminuye, el ingreso disponible no aumenta tanto como aumenta el PIB real. Como resultado, el gasto de consumo no aumenta tanto como pudo haberlo hecho en otras circunstancias y el efecto multiplicador se reduce.

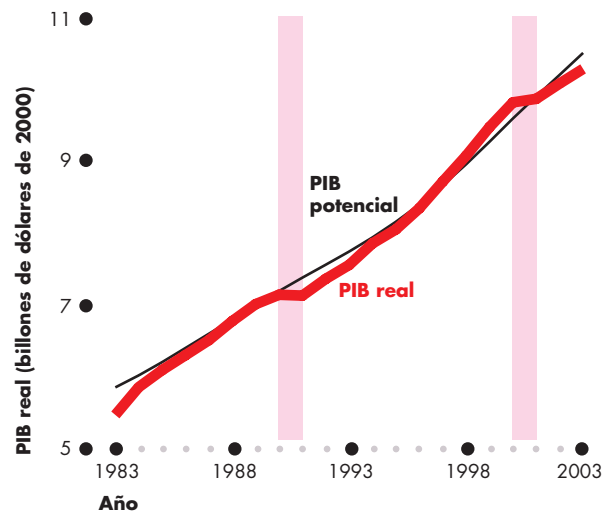
Se pueden observar los efectos de los estabilizadores automáticos al observar la manera en que el déficit presupuestario del gobierno fluctúa sobre el ciclo económico.

Déficit presupuestario durante el ciclo económico

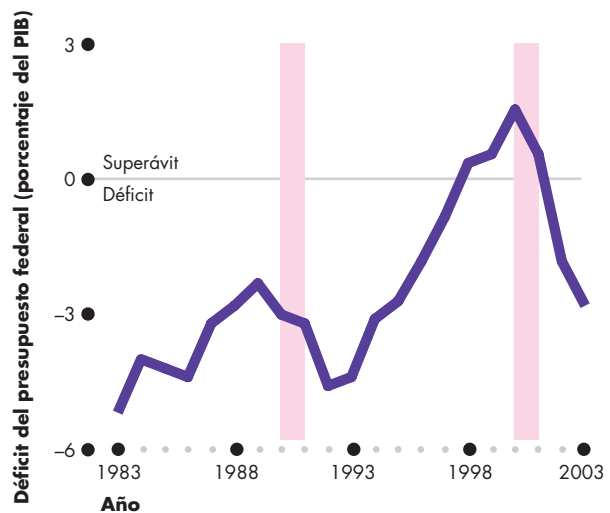
La figura 15.17 muestra el ciclo económico y las fluctuaciones del déficit presupuestario entre los años 1983 y 2003 para Estados Unidos. La gráfica (a) muestra las fluctuaciones del PIB real en torno al PIB potencial estadounidense. La gráfica (b) muestra el déficit del presupuesto federal. Las dos gráficas resaltan las recesiones mediante el sombreado de los periodos. Al comparar las dos gráficas de la figura, se puede observar la relación entre el ciclo económico y el déficit presupuestario. Como regla, cuando la economía está en expansión, el déficit presupuestario disminuye. (En la figura, un déficit en declive significa un déficit que se acerca a cero.) Al disminuir el ritmo de la expansión, pero antes de que empiece la recesión, el déficit presupuestario aumenta. El déficit continúa aumentando durante la recesión y durante un periodo posterior al fin de la recesión. Entonces, cuando la expansión ya está en curso, el déficit presupuestario disminuye nuevamente.

El déficit presupuestario fluctúa con el ciclo económico debido a que tanto la recaudación de impuestos como los gastos fluctúan con el PIB real. Al subir el PIB real durante una expansión, la recaudación de impuestos aumenta y las transferencias disminuyen, de tal manera que el déficit presupuestario disminuye automáticamente. Al disminuir el PIB real durante una recesión, la recaudación de impuestos disminuye y las transferencias aumentan, así que el déficit presupuestario aumenta automáticamente. Las fluctuaciones de la inversión y de las exportaciones tienen un efecto multiplicador sobre el PIB real. Sin embargo, las fluctuaciones de la recaudación de impuestos (y del déficit presupuestario) actúan como un estabilizador automático, ya que disminuyen las oscilaciones del ingreso disponible y reducen el tamaño del efecto multiplicador. Estos estabilizadores amortiguan tanto las expansiones como las recesiones.

FIGURA 15.17 El ciclo económico y el déficit presupuestario en Estados Unidos



(a) Crecimiento y recesiones



(b) Déficit del presupuesto federal

Conforme el PIB real de Estados Unidos fluctúa en torno del PIB potencial (gráfica a), el déficit presupuestario también fluctúa (gráfica b). Durante una recesión (años sombreados), la recaudación de impuestos disminuye y aumentan las transferencias y el déficit presupuestario. El déficit también aumenta antes de la recesión a medida que se desacelera el crecimiento del PIB real y después de una recesión, antes de que el crecimiento del PIB real se acelere.

Fuente: Bureau of Economic Analysis, Congressional Budget Office y Office of Management and the Budget (Oficina de Análisis Económicos, Oficina del Congreso para el Presupuesto y Oficina de Administración y Presupuesto).

Saldos cíclicos y estructurales Debido a que el saldo del presupuesto gubernamental fluctúa con el ciclo económico, se requiere de un método para medir el balance fiscal que indique si existe un fenómeno cíclico temporal o un fenómeno persistente. Un superávit o un déficit temporal cíclico desaparece cuando se regresa al pleno empleo. Un superávit o un déficit persistente requiere de la acción gubernamental para eliminarlo.

Para determinar si un saldo presupuestal es cíclico o persistente, los economistas han desarrollado los conceptos de saldo estructural del presupuesto y saldo cíclico del presupuesto. El **superávit o déficit estructural** es el saldo del presupuesto que ocurriría si la economía estuviera en pleno empleo y el PIB real fuera igual al PIB potencial. El **superávit o déficit cíclico** es el superávit o déficit existente menos el superávit o déficit estructural. Es decir, el superávit o el déficit cíclico es la parte del saldo del presupuesto que surge simplemente debido a que el PIB real no es igual al PIB potencial. Por ejemplo, suponga que hay un déficit presupuestario de \$100 mil millones, y que los economistas han determinado que el déficit estructural es de \$25 mil millones. Entonces, hay un déficit cíclico de \$75 mil millones.

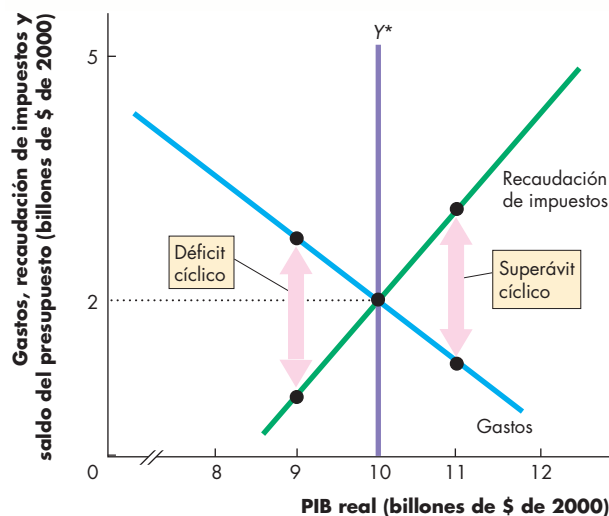
La figura 15.18 ilustra los conceptos del superávit o déficit cíclico y el superávit o déficit estructural. La curva azul muestra los gastos gubernamentales. La curva de gasto tiene pendiente negativa porque las transferencias, un componente del gasto gubernamental, disminuyen a medida que el PIB real aumenta. La curva verde muestra la recaudación de impuestos y tiene pendiente positiva porque la mayor parte de los componentes de la recaudación de impuestos aumenta al aumentar los ingresos y el PBI real.

En la figura 15.18(a), el PIB potencial es \$10 billones. Si el PIB real es igual al PIB potencial, el gobierno tiene un *presupuesto equilibrado*. Los gastos del gobierno y la recaudación de impuestos son iguales a \$2 billones. Si el PIB real es menor que el PIB potencial, los gastos superan a la recaudación tributaria y hay un *déficit cíclico*. Si el PIB real es mayor que el PIB potencial, los gastos son menores que la recaudación tributaria y hay un *superávit cíclico*.

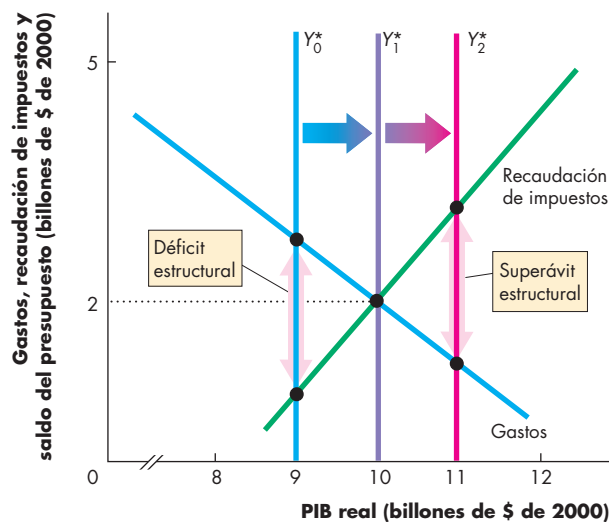
En la figura 15.18(b), el PIB potencial aumenta, pero la curva de recaudación de impuestos y la curva de gastos no cambian. Cuando el PIB potencial es \$9 billones (Y^*_0), hay un *déficit estructural*. Cuando el PIB potencial crece a \$10 billones (Y^*_1), hay un *saldo estructural* de cero (ni déficit ni superávit). Y cuando el PIB potencial crece a \$11 billones (Y^*_2), hay un *superávit estructural*.

El presupuesto federal de Estados Unidos tuvo un déficit estructural que empezó a mediados de la década de 1970 y continuó hasta mediados de la década de 1990. Es decir, aunque la economía hubiera estado en

FIGURA 15.18 Superávit y déficit cíclico y superávit y déficit estructural



(a) Déficit cíclico y superávit cíclico



(b) Déficit estructural y superávit estructural

En la gráfica (a), el PIB potencial es \$10 billones. Cuando el PIB real es menor que el PIB potencial, el presupuesto está en un déficit cíclico. Cuando el PIB real excede al PIB potencial, el presupuesto está en un superávit cíclico. El gobierno tiene un presupuesto equilibrado cuando el PIB real es igual al PIB potencial. En la gráfica (b), cuando el PIB potencial es \$9 billones, hay un déficit estructural. Pero cuando el PIB potencial es \$11 billones, hay un superávit estructural.

pleno empleo, el presupuesto hubiera estado en déficit. Y peor aún, el déficit estructural fue tan grande que aún en la cima del ciclo económico, el presupuesto estaba en déficit. El superávit presupuestario que surgió a fines de la década de 1990 fue, por lo menos de manera parcial, un superávit cíclico y a medida que la economía se desaceleraba durante el año 2001, el déficit fue apareciendo.

◆ Se ha visto cómo la política fiscal influye sobre el PIB potencial, la tasa de crecimiento del PIB real y sus fluctuaciones. La *Lectura entre líneas* de las páginas 416-417 trata sobre los efectos del presupuesto sobre la economía de Argentina y su programa de ajuste fiscal de mayo del 2000.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cómo puede un gobierno usar la política fiscal para estabilizar el ciclo económico?
- 2 ¿Por qué el multiplicador de las compras gubernamentales es mayor al multiplicador del impuesto?
- 3 ¿Por qué un aumento del gasto y de los impuestos en el presupuesto equilibrado aumenta la demanda agregada?
- 4 ¿De qué manera funcionan los impuestos sobre la renta y los programas de gasto condicionado como estabilizadores automáticos para amortiguar el ciclo económico?
- 5 ¿Cómo se puede saber si un déficit presupuestario requiere de la acción del gobierno para eliminarlo?



Déficit y ajustes en Argentina

ISMAEL BERMÚDEZ, CLARÍN, 28 DE MAYO DE 2000

¿Quién le pone otra letra al ajuste?

El rojo de las cuentas públicas es la causa de un nuevo ajuste. El reiterado recurso no arrojó, hasta aquí, los resultados prometidos. Los economistas proponen otras recetas pero cada una carga con su riesgo.

La Argentina va de ajuste en ajuste. Y, como si fuese un paciente desahuciado, las sucesivas dosis de recortes e impuestos no la reaniman. El déficit fiscal sigue vivo y reaparece cada tanto con más fuerza para recordar la esterilidad del esfuerzo anterior. En los primeros años de su gestión, el ex ministro de Economía Domingo Cavallo logró poner en caja el déficit fiscal con los extraordinarios recursos de las privatizaciones. Fue por lo pasajero de aquel remedio que, ya a mediados de 1994, el déficit fiscal había renacido con todos sus bríos.

Cavallo intentó sin éxito bajar el rojo eliminando el salario familiar para el grueso de los trabajadores. Su tensa relación con el entonces presidente Carlos Menem lo alejó a las pocas semanas del Palacio de Hacienda. Justamente su sucesor, Roque Fernández, en 1996 le endilgó, entre otras cosas, haberle dejado un "rojo" de 6 mil millones y prometió erradicarlo de cuajo. En esa línea debutó con un impuestazo y aplicó varios ajustes, además de seguir con las privatizaciones. En 1998 dio otra vuelta de tuerca con una reforma impositiva que creó nuevos tributos, como a los activos o a los intereses. Todo eso no impidió que dejara el Palacio de Hacienda con un agujero fiscal que superaba los 7 mil millones de pesos. José Luis Machinea hizo aprobar en tiempo récord un presupuesto con un recorte por 1.400 millones y un impuestazo que debía rendirle al Estado otros 2.500 millones. En apenas cuatro meses, la realidad se devoró el ajuste porque agravó la recesión, con lo que el Tesoro no pudo recaudar lo esperado. Entonces la realidad repitió su libretto de déficit fiscal desbordado y de la puesta en marcha de otro ajuste, un recurso que torna sombrío el ánimo social pues la gente guarda en su memoria más restriccio-

nes que beneficios cada vez que se puso en práctica. El déficit fiscal es sólo uno de los síntomas de la "enfermedad argentina". A esto se suma un déficit externo de 15 mil millones anuales porque se importa más de lo que se exporta y por los pagos de intereses de la deuda externa. Además se exporta poco y el grueso son productos básicos ("commodities"). La deuda argentina equivale a más de cinco años de exportaciones anuales. La recesión está a punto de cumplir dos años. Por la caída de los precios internacionales, las devaluaciones en buena parte del planeta y los altos costos internos, la producción argentina no es competitiva. El 30 por ciento de la fuerza laboral tiene problemas de empleo porque está desocupado o subocupado y el empleo sigue cayendo. A su vez, el 37 por ciento vive por debajo de la línea de pobreza.

Aunque el vicepresidente Carlos "Chacho" Álvarez reclamó que el ajuste se realizara con anestesia, las medidas preparadas por Machinea tienen poco de indoloras. Las rebajas salariales, las cesantías de empleados públicos, los achiques en el presupuesto educativo y los recortes para los futuros jubilados son de las que se hacen sentir en el cuerpo social.

El nuevo paquete de Economía se abre a muchas preguntas que por estos días se hacen los economistas. ¿Puede la Argentina vivir de ajuste en ajuste? ¿No sería más conveniente bajar los impuestos para que la economía se re active? De seguir ajustándose, ¿en quiénes debería recaer el esfuerzo? ¿En los empleados o en las grandes empresas? ¿El nuevo ajuste no sería más recesivo?

Al margen de esta discusión sobre quiénes debe recaer el ajuste, subsiste el interrogante sobre sus resultados. Porque si se ajusta bajando sueldos y echando empleados públicos, además de la conflictividad social, también existe el peligro de que se acentúen la recesión y el desempleo y que, luego, el Estado recaude menos.

Esencia de la historia

■ En mayo de 2000, el gobierno argentino anunció un nuevo programa de ajuste fiscal. El programa incluyó, entre otras medidas, rebajas salariales y despidos de empleados públicos.

■ Este programa de ajuste fiscal se suma a otros programas similares que se han venido aplicando en la economía argentina desde 1996 y, en especial, a partir de 1998.

■ A pesar de los sucesivos ajustes fiscales, el déficit del gobierno sigue vivo y sólo logró reducirse en forma temporal gracias a los recursos de las privatizaciones de las empresas públicas.

■ En años anteriores, el ajuste fiscal agravó la recesión, lo que impidió recaudar lo que se esperaba.

■ Además del déficit fiscal, la economía argentina muestra algunos otros problemas: déficit en cuenta corriente, desempleo, pobreza, deuda externa elevada y falta de competitividad.

■ En mayo de 2000, la recesión en Argentina ya llevaba dos años y algunos economistas se cuestionaban si las medidas adoptadas habían sido las correctas.

Análisis económico

■ Como señala el artículo, la recesión en Argentina empezó en 1998. La figura 1 muestra el PIB trimestral de ese país en miles de millones de pesos argentinos de 1993. La figura muestra que el punto más alto de la producción total en Argentina se alcanzó en el segundo trimestre de 1998. A partir de entonces, la producción total de Argentina ha mostrado una tendencia negativa.

■ A partir de 1991, Argentina tiene una paridad fija con el dólar (un peso argentino es igual a un dólar estadounidense). Para poder sostener este régimen cambiario, Argentina ha tenido que recurrir al apoyo financiero del Fondo Monetario Internacional (FMI).

■ Como parte de los programas económicos que Argentina ha acordado con el FMI, se han establecido metas y objetivos macroeconómicos muy específicos. Entre otras metas, Argentina ha acordado reducir su déficit fiscal en forma importante. Por esta razón, Argentina se ha visto en la necesidad de realizar varios ajustes fiscales tanto en el lado del gasto como en el de los ingresos.

■ Las medidas fiscales que ha tomado Argentina tienen implicaciones macroeconómicas importantes. El tamaño del

ajuste de mayo del año 2000, fue de 1,000 millones de dólares, es decir, alrededor de 0.4% del PIB. La figura 2 ilustra los efectos posibles de estas medidas.

■ Para propósitos de nuestro análisis, supondremos que en el momento del ajuste la economía se encontraba en una brecha recesiva. Es decir, que las curvas de demanda y oferta agregadas de corto plazo se cruzaban en un punto en el que el PIB real era inferior al PIB potencial (punto A). Como resultado del ajuste fiscal, la curva de demanda agregada se desplazó hacia la izquierda y pasó de DA_0 a DA_1 .

■ En el corto plazo, el modelo de oferta y demanda agregadas predice que el ajuste fiscal del gobierno argentino hará que la economía se mueva hacia el punto en el que se cruza la curva de oferta agregada de corto plazo y la nueva curva de demanda agregada (punto B). Es decir, el modelo predice que en el corto plazo la economía argentina debería experimentar una caída en la producción y una baja en el nivel de precios.

■ La figura 1 muestra la tendencia en la actividad productiva de Argentina hasta finales del año 2000. Como se puede observar en la parte derecha de la

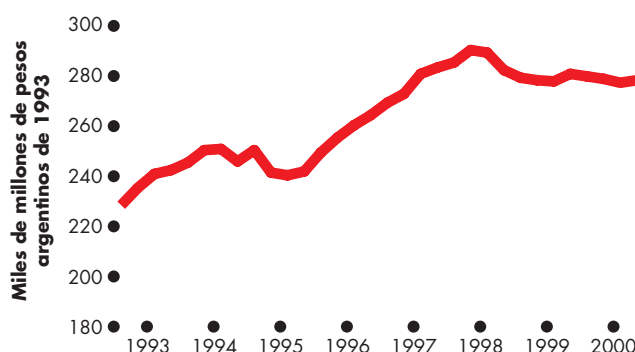


Figura 1 PIB trimestral de Argentina, 1993-2000

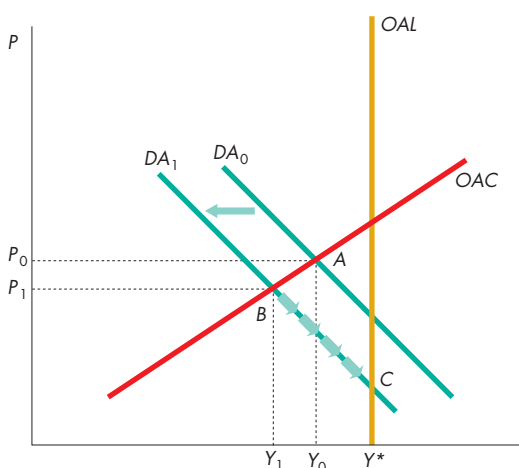


Figura 2 Efectos del ajuste fiscal en una economía en recesión

figura, la tendencia negativa se mantuvo a pesar del programa de ajuste fiscal de mayo de 2000. Esto es justamente lo que el modelo simple de oferta y demanda agregadas hubiera pronosticado.

■ En el largo plazo, el modelo de oferta y demanda agregadas predice que, en ausencia de otras políticas, la economía argentina regresará a su nivel de producción potencial (punto C) solamente a través de una deflación de precios.

Usted es el votante

■ ¿Piensa usted que la economía de Argentina se puede recuperar con ajustes fiscales como el descrito en el artículo? Explique sus razones.

■ ¿Supone usted que sería más conveniente bajar los impuestos para que la economía se reactive? ¿Por qué sí o por qué no?

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

El presupuesto de un gobierno (pp. 392-400)

- El presupuesto federal se utiliza para lograr objetivos macroeconómicos.
- La recaudación tributaria puede exceder, igualar o ser menor que los gastos; el presupuesto puede estar en superávit, equilibrio o déficit.
- Los déficit presupuestales crean deuda pública.

La oferta: empleo y PIB potencial

(pp. 400-403)

- La política fiscal tiene efectos sobre la oferta porque los impuestos debilitan el incentivo para trabajar y disminuyen el empleo y el PIB potencial.
- La cuña impositiva de Estados Unidos es grande, pero es más pequeña que la del Reino Unido y Francia.
- La curva de Laffer muestra la relación entre la tasa impositiva y la cantidad de impuestos recaudada.

La oferta: inversión, ahorro y

crecimiento económico (pp. 403-406)

- La política fiscal tiene efectos sobre la oferta porque los impuestos debilitan el incentivo para ahorrar e invertir, lo que disminuye la tasa de crecimiento del PIB real.
- Un déficit presupuestario del gobierno disminuye el ahorro, aumenta la tasa de interés real y desplaza a la inversión.
- El efecto Ricardo-Barro reduce este desplazamiento.

Efectos generacionales de la política fiscal (pp. 406-409)

- La contabilidad generacional mide la carga de impuestos de toda la vida y los beneficios de cada generación.
- Las generaciones futuras pagarán un porcentaje mayor de los beneficios de la generación actual.
- El resto del mundo posee la mitad de la deuda gubernamental de Estados Unidos.

Estabilización del ciclo económico

(pp. 410-415)

- La estabilización fiscal puede ser discrecional o automática.

- Los cambios discrecionales en compras gubernamentales o en impuestos pueden cambiar la demanda agregada pero son obstaculizados por los retrasos de la legislación y la dificultad para diagnosticar y pronosticar de manera correcta la situación de la economía.
- Los cambios automáticos de la política fiscal moderan el ciclo económico.

FIGURAS CLAVE

- Figura 15.8 Los efectos del impuesto sobre la renta en la oferta agregada, 400
- Figura 15.12 Los efectos del impuesto sobre el ingreso de capital, 405
- Figura 15.15 Política fiscal expansiva, 411
- Figura 15.16 Política fiscal restrictiva, 411

TÉRMINOS CLAVE

- Consecuencias indirectas de la oferta, 400
- Consejo de Asesores Económicos, 393
- Contabilidad generacional, 407
- Cuña impositiva, 401
- Curva de Laffer, 402
- Déficit presupuestario, 394
- Desequilibrio fiscal, 407
- Desequilibrio generacional, 408
- Deuda gubernamental, 396
- Efecto desplazamiento, 405
- Efecto Ricardo-Barro, 406
- Estabilizadores automáticos, 412
- Gasto condicionado, 412
- Impuestos inducidos, 412
- Ley de Empleo de 1946, 393
- Multiplicador de las compras gubernamentales, 410
- Multiplicador del impuesto, 410
- Multiplicador del presupuesto equilibrado, 410
- Política fiscal, 392
- Política fiscal automática, 410
- Política fiscal discrecional, 410
- Presupuesto equilibrado, 394
- Presupuesto federal, 392
- Superávit o déficit cíclico, 414
- Superávit o déficit estructural, 414
- Superávit presupuestario, 394
- Valor actual, 407

PROBLEMAS

- *1. El gobierno está proponiendo aumentar el impuesto sobre el ingreso de trabajo y le pide hacer un reporte de los efectos sobre la oferta de dicha acción. Responda las siguientes preguntas usando los diagramas apropiados. Se le está preguntando sobre direcciones de cambio, no sobre magnitudes exactas.
 - a. ¿Qué le pasará a la oferta de trabajo y por qué?
 - b. ¿Qué le pasará a la demanda de trabajo y por qué?
 - c. ¿Qué le pasará al nivel de equilibrio del empleo y por qué?
 - d. ¿Qué le pasará al equilibrio de la tasa de salario nominal antes de impuestos?
 - e. ¿Qué le pasará al equilibrio de la tasa de salario nominal después de impuestos?
 - f. ¿Qué le pasará al PIB potencial?
 - g. ¿Qué pruebas le presentaría al gobierno para apoyar el punto de vista de que un impuesto sobre la renta más bajo tendrá un efecto significativo sobre el mercado laboral?
2. El gobierno está proponiendo disminuir el impuesto sobre el ingreso de trabajo y le pide hacer un reporte de los efectos sobre la oferta de dicha acción. Responda las siguientes preguntas usando los diagramas apropiados. Se le está preguntando sobre direcciones de cambio, no sobre magnitudes exactas.
 - a. ¿Qué le pasará a la oferta de trabajo y por qué?
 - b. ¿Qué le pasará a la demanda de trabajo y por qué?
 - c. ¿Qué le pasará al nivel de equilibrio del empleo y por qué?
 - d. ¿Qué le pasará al equilibrio de la tasa de salario nominal antes de impuestos?
 - e. ¿Qué le pasará al equilibrio de la tasa de salario nominal después de impuestos?
 - f. ¿Qué le pasará al PIB potencial?
 - g. ¿Cómo cambiarían sus respuestas a las preguntas anteriores si, al mismo tiempo que se recorta el impuesto sobre el ingreso de trabajo, el gobierno aumenta la tasa del impuesto sobre el valor agregado para mantener constante la cantidad de impuestos recaudados?
 - h. ¿Qué pruebas le presentaría al gobierno para apoyar el punto de vista de que un impuesto sobre el ingreso de trabajo más alto tendrá un efecto significativo sobre el mercado laboral?
- *3. Suponga que en el año 2004, en su país la inversión es de \$1,600 millones, el ahorro de \$1,400 millones, las compras gubernamentales de \$1,500 millones, las exportaciones de \$2 mil millones, y las importaciones de \$2,500 millones.
 - a. ¿Cuál es la cantidad de la recaudación tributaria?
 - b. ¿Cuál es el saldo presupuestal del gobierno?
 - c. ¿El gobierno ejerce un impacto negativo o positivo sobre la inversión?
 - d. ¿Qué acción de la política fiscal puede aumentar la inversión y acelerar el crecimiento económico? Explique cómo funcionaría dicha acción de política.
4. Suponga que en el año 2004, la inversión de China es de \$400 mil millones, el ahorro es de \$400 mil millones, la recaudación tributaria es de \$500 mil millones, las exportaciones de \$300 mil millones, y las importaciones de \$200 mil millones.
 - a. ¿Cuál es el monto de las compras gubernamentales?
 - b. ¿Cuál es el saldo presupuestal del gobierno?
 - c. ¿El gobierno ejerce un impacto negativo o positivo sobre la inversión?
 - d. ¿Qué acción de la política fiscal puede aumentar la inversión y acelerar el crecimiento económico? Explique cómo funcionaría dicha acción de política.
- *5. Los gastos gubernamentales aumentan en \$100 mil millones.
 - a. Explique cómo responden el ahorro, la inversión y la tasa de interés real a esta acción de política fiscal.
 - b. ¿De qué manera depende su respuesta a la pregunta anterior de la fuerza del efecto Ricardo-Barro?
6. Los gastos gubernamentales disminuyen en \$100 mil millones.
 - a. Explique cómo responden el ahorro, la inversión y la tasa de interés real a esta acción de política fiscal.
 - b. ¿De qué manera depende su respuesta a la pregunta anterior de la fuerza del efecto Ricardo-Barro?
- *7. Suponga que en lugar de gravar el ingreso de capital nominal, el código tributario es cambiado y la tasa de inflación se resta de la tasa de interés antes de calcular el ingreso gravable del capital. Usando los diagramas apropiados, explique e ilustre los efectos que este cambio tendrían sobre
 - a. La tasa impositiva verdadera sobre el ingreso de capital.
 - b. La oferta de ahorro.
 - c. La demanda de inversión.
 - d. El equilibrio de la cantidad de inversión y el equilibrio de la tasa de interés real.
8. Suponga que los impuestos del ingreso de capital están basados (como en Estados Unidos y en la mayoría de los países) en tasas de interés nominal. Y suponga que la tasa de inflación aumenta en 5 por ciento. Usando los diagramas apropiados, explique e ilustre el efecto que este cambio tendría sobre
 - a. La tasa impositiva verdadera sobre el ingreso de capital.

* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

- b. La oferta de ahorro.
 - c. La demanda de inversión.
 - d. El equilibrio de la cantidad de inversión y el equilibrio de la tasa de interés real.
- *9. La economía está en recesión y hay una gran brecha recesiva.
- a. Describa las acciones de política fiscal discrecional y política fiscal automática que podrían ocurrir.
 - b. Describa un paquete de estímulo fiscal discrecional que se podría usar y que *no* provocaría un déficit presupuestario.
 - c. Explique los riesgos de las acciones de la política fiscal discrecional en esta situación.
10. La economía está en auge y hay una gran brecha inflacionaria.
- a. Describa las acciones de política fiscal discrecional y de política fiscal automática que podrían ocurrir.
 - b. Describa un paquete de restricción fiscal discrecional que se podría usar y que *no* produciría serios efectos negativos de la oferta.
 - c. Explique los riesgos de las acciones de la política fiscal discrecional en esta situación.
- *11. La economía está en recesión. Hay una gran brecha recesiva y hay un déficit presupuestario.
- a. ¿Sabe si el déficit es estructural o cíclico? Explique su respuesta.
 - b. ¿Sabe si los estabilizadores automáticos están aumentando o disminuyendo la demanda agregada? Explique su respuesta.
 - c. Si ocurre un aumento discrecional de las compras gubernamentales, ¿qué pasa con el déficit o el superávit estructural? Explique.
12. La economía está en auge. Hay una gran brecha inflacionaria y un déficit presupuestario.
- a. ¿Sabe si el déficit es estructural o cíclico? Explique su respuesta.
 - b. ¿Sabe si los estabilizadores automáticos están aumentando o disminuyendo la demanda agregada? Explique su respuesta.
 - c. Si ocurre una disminución discrecional de las compras gubernamentales, ¿qué pasa con el déficit o el superávit estructural? Explique su respuesta.
- b. Realice un gráfico en el que compare la tasa de cambio de los distintos componentes de la demanda agregada en Argentina en el año 2000. ¿Qué variables cambiaron en forma más dramática?
 - c. Suponga que dos terceras partes de la caída en el producto de Argentina en el año 2000 se debieron a una reducción en la demanda de inversión provocada por una mayor incertidumbre sobre el desempeño futuro de la economía. Suponga también que el resto de los cambios en la actividad económica fueron inducidos por los cambios en la política fiscal. Obtenga un cálculo simple del multiplicador del gasto público en Argentina.
 - d. ¿Por qué cree usted que el déficit fiscal reaparece frecuentemente en Argentina? ¿Considera que este déficit es estructural o cíclico?
2. Reflexione sobre los efectos que puede tener la oferta sobre el presupuesto del año 2006 para su país.
- a. ¿Cuáles serían los principales efectos de tasas de impuestos sobre la renta más bajas sobre el nivel del PIB potencial?
 - b. ¿De qué manera influyen los impuestos sobre la renta más bajos sobre la tasa de salario real y la tasa de interés real?
 - c. ¿Cuáles son los costos principales de impuestos sobre la renta más bajos?

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

1. Visite la página de Internet del National Center for Policy Analysis Idea House. Haga clic en el vínculo de "Dick Armey Flat Tax" y en el de "The Liberal Case for a Flat Tax". Cuando haya estudiado estas dos páginas, responda las siguientes preguntas:
 - a. ¿Cuáles son las principales características del plan Dick Armey?
 - b. ¿Cuál es el caso liberal para un impuesto fijo?
 - c. ¿Por qué piensa que un impuesto fijo normalmente se asocia con los conservadores en lugar de con los liberales?
2. Visite la página de Internet del presupuesto del gobierno de su país. Utilice la información que pueda encontrar en esa página para describir las principales características del presupuesto para el año fiscal corriente. Analice el lado de la demanda y los efectos de la oferta sobre el presupuesto del año corriente.

PENSAMIENTO CRÍTICO

1. Después de estudiar *Lectura entre líneas* de las páginas 416-417, conteste las siguientes preguntas:
 - a. Busque información sobre la evolución del empleo, la producción y los precios en Argentina durante el año 2000. ¿Considera usted que las predicciones del modelo de oferta y demanda agregadas fueron acertadas?

Política monetaria

¿Qué puede hacer la política monetaria?

Durante la década de 1990, la economía de Estados

Unidos funcionó bien. Mientras que en el caso de América Latina su desempeño fue mixto. El PIB real de Estados Unidos se expandió entre el 3 y el 4 por ciento anual, en uno de los episodios de crecimiento más estables y sostenidos que la economía haya visto. La tasa de desempleo bajó de manera constante, de alrededor de 7 por ciento en el año 1991, a cuatro por ciento en el año 2000. Mientras la economía se expandía y la tasa de desempleo bajaba, la tasa de inflación permaneció por debajo del 3 por ciento anual y no mostraba ninguna señal de aumento.

Pero para el año 2000, el crecimiento se desaceleró, y en el año 2001, el PIB real se encogió y el desempleo aumentó.

Estados Unidos no era el único país que enfrentaba una desaceleración del crecimiento. La mayoría de los países de América Latina vieron cómo su economía se desaceleraba para ese año 2001. Alan Greenspan y los dirigentes de los diversos Bancos Centrales empezaron a recortar las tasas de interés con el objeto de estimular la producción y los empleos.

¿Estas acciones fueron las correctas? ¿La política monetaria puede y debe tratar de contrarrestar las recesiones? ¿O la política monetaria debe enfocarse más estrechamente en la estabilidad de los precios?

◆ En este capítulo, se estudiarán los desafíos que enfrentan los Bancos Centrales para evadir la inflación y lograr un crecimiento sostenido de largo plazo y una tasa de desempleo baja. También se revisarán las opiniones alternativas sobre estos temas. En la *Lectura entre líneas* al final del capítulo, se analizará la política monetaria instrumentada por el Banco de México en relación al “corto” con la finalidad de mantener una tasa de inflación menor.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Distinguir entre los instrumentos, las metas principales y los objetivos intermedios de la política monetaria y examinar el desempeño del Banco Central.
- Describir y comparar el desempeño de una regla fija monetarista y de las reglas de reacción keynesianas para la política monetaria.
- Explicar por qué el resultado de la política monetaria depende de manera crucial de la credibilidad del Banco Central.
- Describir y comparar la nueva regla fija monetarista y la nueva regla de reacción keynesiana para la política monetaria.

Instrumentos, metas, objetivos y desempeño del Banco Central

ES BUENO MANTENER UNA MENTE CLARA CUANDO SE piensa en la política monetaria, si se desea distinguir entre:

- Los instrumentos.
- Las metas.
- Los objetivos intermedios.

Los *instrumentos* de la política monetaria son las herramientas que se aprendieron en el capítulo 10. Estos instrumentos son las operaciones de mercado abierto, la tasa de descuento y la proporción de reservas requeridas. El Banco Central realiza operaciones de mercado abierto y establece la tasa de descuento y la proporción de reserva requerida para alcanzar las metas de su política monetaria.

Las *metas* de la política monetaria son los objetivos principales del Banco Central. Su meta principal es mantener la *estabilidad del nivel de precios*. Pero existe un intercambio de corto plazo entre la estabilidad del nivel de precios y el PIB real. Así que la segunda meta de la política monetaria es mantener al PIB real tan cerca como sea posible del PIB potencial y ayudar a mantener un *crecimiento sostenido del PIB real*.

No es posible predecir con certeza los efectos de los cambios de los instrumentos del Banco Central sobre las metas de la política monetaria, y éstos ocurren con un rezago de tiempo largo y variable. Por estas razones, el Banco Central necesita de algún método para evaluar si sus acciones van por el camino correcto, y realiza estas evaluaciones al observar la evolución de los objetivos intermedios.

Los posibles *objetivos intermedios* de la política monetaria incluyen a los agregados monetarios como M1 y M2, la *base monetaria* (la suma de los billetes, monedas y depósitos del Banco Central) y la *tasa de fondos federales* (la tasa de interés sobre préstamos de un día para otro entre los bancos).

Las operaciones de mercado abierto del Banco Central y los cambios de la tasa de descuento influyen de manera indirecta sobre las medidas de dinero M1 y M2, junto con otras influencias que provienen de las decisiones de los bancos de prestar y las decisiones de pedir prestado de las familias y las empresas. Debido a que el Banco Central no tiene un control inmediato sobre estos agregados, no los utiliza como objetivos intermedios.

En contraste, las operaciones de mercado abierto y la tasa de descuento afectan *directamente* a la base monetaria y a la tasa de fondos federales. Estos efectos

son rápidos y fáciles para que el Banco Central los pueda supervisar. El objetivo del Banco Central puede ser tanto la base monetaria como la tasa de fondos federales, pero no pueden ser ambas al mismo tiempo y debe decidir cual de éstas será su objetivo. En años recientes, la elección del Banco Central de México ha sido a través del corto, en Colombia se hacen ajustes a través de las tasas de intervención y en Venezuela por medio de las operaciones de mercado abierto. Por su parte, en Estados Unidos la elección ha sido la tasa de los fondos federales.

Estabilidad del nivel de precios

¿Por qué el Banco Central quiere alcanzar la estabilidad del nivel de precios? ¿Y qué es exactamente la estabilidad del nivel de precios?

¿Por qué la estabilidad del nivel de precios?

La economía funciona mejor cuando el nivel de precios es estable y predecible. Si la tasa de inflación fluctúa de manera impredecible, el dinero se vuelve menos útil como instrumento para realizar las transacciones. Los prestatarios y prestamistas, y los empleadores y trabajadores deben incurrir en riesgos adicionales.

Si la tasa de inflación es más alta de lo esperado, la tasa de interés real a su vez resulta ser más baja de lo esperado, lo que favorece a los prestatarios y perjudica a los prestamistas. De manera inversa, si la tasa de inflación es más baja de lo esperado, la tasa de interés real resulta ser más alta de lo esperado, lo que favorece a los prestamistas y perjudica a los prestatarios.

De manera similar, si la tasa de inflación es más alta de lo esperado, la tasa de salario real resulta ser más baja de lo esperado, lo que favorece a los empleadores y perjudica a los trabajadores. Y si la tasa de inflación es más baja de lo esperado, la tasa de salario real resulta ser más alta de lo esperado, lo que favorece a los trabajadores y perjudica a los empleadores.

El mantener la tasa de inflación estable y predecible evita estos problemas. Algunos economistas consideran que la tasa de inflación no es importante mientras sea *previsible*. Es la *posibilidad de predecir* lo que evita los problemas y riesgos que se acaban de describir. Una tasa de inflación alta que es correctamente anticipada significa que la tasa de interés nominal es alta pero la inflación no tiene ningún efecto sobre la tasa de interés real. Asimismo, la tasa de salario nominal se establece anticipando la inflación que está presente y la tasa de salario real se vuelve inmune a la inflación.

Aunque aceptan la lógica de que una inflación anticipada alta tiene pocos efectos adversos, la mayoría de los economistas considera que cuando la tasa de inflación es alta, se vuelve difícil de pronosticar. Así que la tasa de inflación sí importa y la estabilidad del nivel de precios es la única meta que es sostenible.

¿Qué es la estabilidad del nivel de precios?

Alan Greenspan una vez definió la estabilidad del nivel de precios como una condición en la cual la tasa de inflación no figura en los cálculos económicos de las personas. Una tasa de inflación cercana a cero, pero no exactamente de cero, calificaría como una estabilidad de precios usando esta definición. La mayor parte de los economistas están de acuerdo con Alan Greenspan y consideran que una tasa de inflación de entre 0 a 3 por ciento anual es congruente con la estabilidad del nivel de precios.

El sesgo de medición del nivel de precios es la razón principal por la cual se piensa que una tasa de inflación baja es la estabilidad del nivel de precios. Las mejoras de calidad que crean el sesgo de medición *suponen* que una tasa de inflación medida de entre 0 y 3 por ciento anual está cerca de una tasa de inflación verdadera de cero y es equivalente a la estabilidad del nivel de precios.

Crecimiento sostenible del PIB real

La estabilidad del nivel de precios es la meta principal de la política monetaria. Pero esto es sólo un medio para un fin más profundo —un nivel de vida alto y creciente. Y el nivel de vida depende de manera crucial de la tasa de crecimiento del PIB *real*. Con una tasa de crecimiento del PIB real de 3 por ciento anual, a Uruguay le tomaría 24 años para que el PIB se duplicara. Pero con una tasa de crecimiento de 8 por ciento anual, la producción se duplicaría en sólo nueve años. China y otros países asiáticos están alcanzando este objetivo.

Los límites del crecimiento *sostenible* se determinan, no por las acciones del Banco Central, sino por la disponibilidad de los recursos naturales, por las consideraciones ambientales, y por la buena disposición de las personas para ahorrar e invertir en capital y tecnologías nuevas en lugar de consumir todo lo que producen.

Pero las acciones del Banco Central tienen efectos indirectos sobre el crecimiento del PIB real: afectan la tendencia de su tasa de crecimiento y las fluctuaciones cíclicas alrededor de esta tendencia.

Política monetaria y crecimiento del PIB

potencial La estabilidad del nivel de precios contribuye al crecimiento del PIB potencial al crear un clima que favorece un alto índice de ahorro e inversión. Así que al perseguir esta importante meta política, el Banco Central, de manera indirecta, favorece su segunda meta.

Política monetaria y el ciclo económico

Las fluctuaciones del ritmo del avance tecnológico y de la inversión en capital nuevo provocan fluctuaciones del PIB potencial. De modo que algunas fluctuaciones del PIB real son fluctuaciones del PIB potencial.

Pero cuando el PIB real crece con menor rapidez que el PIB potencial, se pierde producción, y cuando el PIB real crece más rápidamente que el PIB potencial, surgen cuellos de botella. Estos problemas pueden evitarse al mantener el crecimiento del PIB real constante e igual al crecimiento del PIB potencial.

La manera en que se puede suavizar el crecimiento del PIB real es aún desconocida. La teoría del ciclo económico real considera a todas las fluctuaciones del PIB real como fluctuaciones del PIB potencial. Las teorías de demanda agregada monetarista y keynesiana del ciclo económico consideran a la mayor parte de las fluctuaciones del PIB real como desviaciones del PIB potencial que se pueden evitar.

La política monetaria puede ayudar a evitar las fluctuaciones del PIB potencial pero también las puede crear. Si el Banco Central anticipa de manera incorrecta las oscilaciones de la demanda agregada, la política monetaria crea las fluctuaciones, y las refuerza con oscilaciones de la tasa de interés y de la tasa de crecimiento monetario calculadas de manera inadecuada. La política monetaria ayuda a suavizar las fluctuaciones si el Banco Central anticipa de manera adecuada las oscilaciones de la demanda agregada y las contrarresta con oscilaciones de la tasa de interés y de la tasa de crecimiento monetario calculadas apropiadamente.

Cuando se suavizan las fluctuaciones del PIB real, la tasa de desempleo se mantiene cerca de su tasa natural. Y esto previene los problemas sociales de desempleo alto y de inflación que aparecen cuando la tasa de desempleo es demasiado baja.

El desempeño del Sistema de la Reserva Federal: 1973-2003

El desempeño del Sistema de la Reserva Federal depende de dos extensos factores:

- Los choques al nivel de precios.
- Las acciones de la política monetaria.

Los choques del nivel de precios Los choques del nivel de precios durante las décadas de 1970 y de 1980 dificultaron el trabajo del Sistema de la Reserva Federal y los choques de la década de 1990 lo facilitaron.

Durante la década de 1970, los aumentos de los precios mundiales del petróleo, los déficit presupuestarios grandes y crecientes, y una desaceleración de la productividad intensificaron las presiones inflacionarias. Estos choques transmitieron una presión positiva sobre el nivel de precios y disminuyeron el PIB real.

Durante la década de 1990, los decrecientes precios mundiales del petróleo, los déficit presupuestarios decrecientes (y eventualmente los superávits presupuestarios),

desaparecieron la presión sobre la inflación, y la nueva economía de información ocasionó un crecimiento más rápido de la productividad. Estos choques transmitieron una presión negativa sobre el nivel de precios y aumentaron el nivel del PIB real.

Las acciones de la política monetaria La figura 16.1 proporciona un cuadro de la política monetaria de 30 años, desde el año 1973 hasta el año 2003 para Estados Unidos.

La figura identifica los mandatos de los Presidentes de Estados Unidos y los presidentes de la Reserva Federal. La Reserva Federal ha tenido cinco presidentes hasta 2006. Se hace notar que el mandato de un presidente de la Reserva no coincide con el mandato de un Presidente. Arthur Burns (cuyo mandato comenzó en 1969) ejerció hasta el año 1978. William Miller tuvo un mandato corto y fue sustituido por Paul Volcker en el año 1979. El penúltimo presidente fue Alan Greenspan, quien fue designado por el presidente Reagan en el año 1987 y ocupó dicha posición hasta enero del 2006. A partir de febrero de ese año, el presidente de la Reserva Federal es Ben Bernanke.

La figura muestra las tres extensas medidas de la política monetaria, las cuales son la tasa de fondos federales, la tasa real de fondos federales y la tasa de crecimiento de M2.

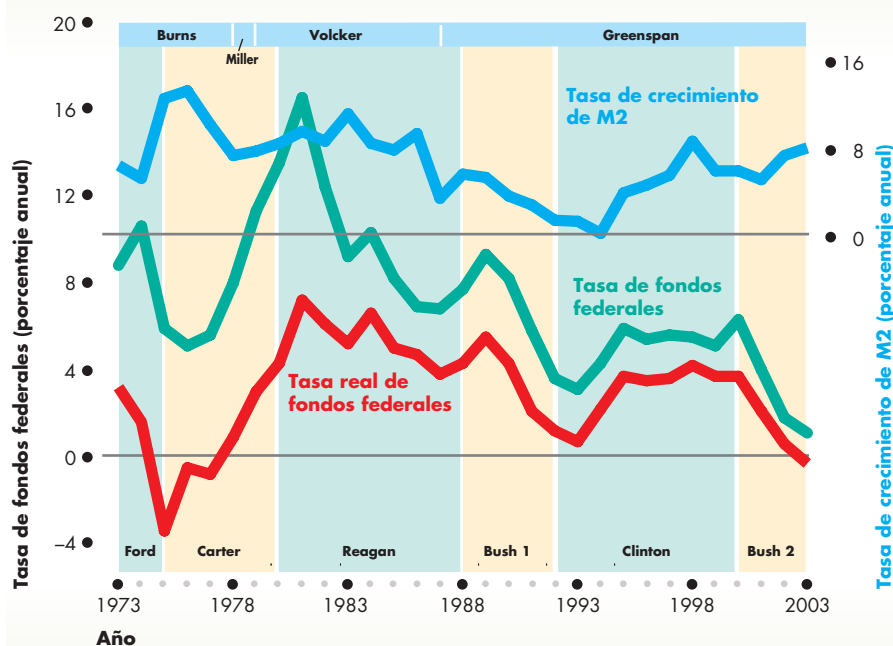
La tasa de fondos federales indica la manera en la que la Reserva Federal fue cambiando su meta intermedia principal. Y la tasa real de fondos federales indica cómo las acciones de la Reserva cambiaron el costo de oportunidad de fondos de corto plazo que influyen sobre los planes de gastos. La tasa de crecimiento de M2 proporciona un indicador más amplio de cómo la política monetaria estaba influyendo en la demanda agregada.

Primero, se observarán las tendencias de la política monetaria. La tasa de fondos federales tuvo una tendencia positiva desde el año 1973 hasta el año 1981, y negativa hasta el año 1993; se mantuvo estable durante el año 2001, y después la tendencia negativa apareció de nuevo en los años 2002 y 2003.

La tasa real de fondos federales bajó durante el año 1975 y después aumentó a una cima en el año 1981. Después siguió las tendencias de la tasa de fondos federales.

Durante principios de la década de 1970, M2 creció a una tasa rápida y llegó a una cima de 14 por ciento en el año 1976. La tasa de crecimiento de M2 permaneció alta hasta el año 1983 y después bajó de manera constante, de 12 por ciento en el año 1983, a menos de uno por ciento en el año 1994. Después del año 1994, la tasa de crecimiento de M2 tuvo una tendencia positiva.

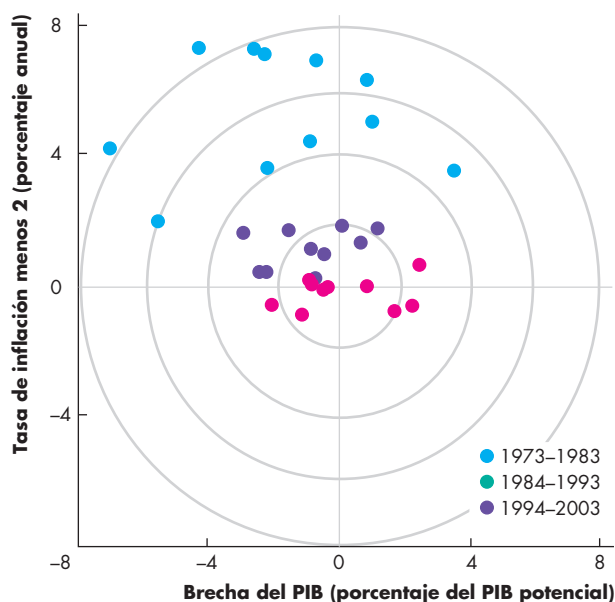
FIGURA 16.1 El registro de la política monetaria de Estados Unidos: un resumen



El registro de la política monetaria de Estados Unidos se resume en esta figura, la tasa de fondos federales y la tasa de crecimiento de M2. Las fluctuaciones de la tasa de interés y el crecimiento de M2 han coincidido con las elecciones, con el crecimiento monetario generalmente aumentando antes de una elección. Las excepciones son los años 1979-1980 y 1991-1992, cuando el crecimiento monetario no aumentó y el Presidente no consiguió la reelección.

Fuente: Federal Reserve Board (Junta de la Reserva Federal).

FIGURA 16.2 El desempeño macroeconómico de Estados Unidos: inflación y PIB real



Durante la década de 1970 y principios de la década de 1980, en Estados Unidos la tasa de inflación era alta y el PIB real fluctuaba muy por debajo del PIB potencial. Este desempeño macroeconómico no alcanzó las metas de estabilidad de precios y crecimiento sostenido del PIB real. Durante las décadas de 1990 y de 2000, tanto la inflación como las fluctuaciones del PIB real alrededor del PIB potencial han sido menos severas. Este reciente desempeño macroeconómico está cerca de alcanzar las metas de la estabilidad de precios y crecimiento sostenido del PIB real.

Fuente: Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos).

El alto crecimiento de M2 ocasionó la inflación de la década de 1970, la cual produjo crecientes tasas de interés *nominal* pero, al principio, produjo decrecientes tasas de interés real. La tendencia negativa subsiguiente en el crecimiento de M2 produjo una caída de la tasa de inflación y de la tasa de interés nominal, pero estuvo acompañada de altas tasas de interés real. El crecimiento de M2 aumentó durante finales de la década de 1990 y permaneció alto durante el año 2003.

Un hecho notable sobre los ciclos de la política monetaria es que inmediatamente después de las elecciones, se presenta una tendencia al aumento de la tasa de fondos federales y de disminución de la tasa de crecimiento de M2; mientras que en el periodo en que se aproximan las elecciones, la tasa de fondos federales disminuye y la tasa de crecimiento de M2 aumenta.

Por lo general, el Presidente que busca la reelección o su sucesor del mismo partido han ganado las elecciones. Pero hay dos excepciones. En el año 1980, el crecimiento de M2 aumentó pero no tan rápidamente como la demanda de dinero. Las tasas de interés aumentaron, la economía se desaceleró y Jimmy Carter no consiguió la reelección. En el año 1992, el crecimiento de M2 se desaceleró, las tasas de interés aumentaron y George Bush tampoco pudo lograr la reelección. ¿Es esto una coincidencia? Quizá, pero los Presidentes tienen un particular interés en las actividades de la Reserva Federal. Y a medida que se aproximaban las elecciones del año 2004, la Casa Blanca observaba ansiosa, esperando que la Reserva Federal continuara favoreciendo una tasa de fondos federales baja y que mantuviera a la economía en expansión.

Inflación y PIB real: errores y aciertos Se han descrito los choques del nivel de precios que ha afrontado la política monetaria. Y también se han examinado las tendencias principales de los objetivos políticos inmediatos. ¿Qué tan bien lo ha hecho la Reserva Federal? ¿Qué tan cerca han estado de alcanzar las principales metas de la política monetaria de la estabilidad del nivel de precios y del crecimiento sostenido del PIB real?

La figura 16.2 proporciona una manera ordenada de responder estas preguntas. Una tasa de inflación de alrededor de 2 por ciento anual es congruente con la estabilidad de precios. Así que el eje de las *y* muestra qué tan cerca ha estado la Reserva Federal de alcanzar esta meta al medir las desviaciones de la tasa de inflación desde 2 por ciento.

Para lograr un crecimiento sostenido del PIB real se debe mantener al PIB real cerca del PIB potencial. Así que el eje de las *x* muestra qué tan cerca ha estado la Reserva Federal de alcanzar esta meta al medir las desviaciones del PIB real del PIB potencial. El origen, en el cual el PIB real es igual al PIB potencial (pleno empleo) y la tasa de inflación es de 2 por ciento anual, es como dar en el blanco.

Los puntos muestran qué tan buen desempeño ha tenido la Reserva Federal al tratar de obtener este resultado ideal. Los puntos azules muestran el desempeño de la Reserva Federal entre los años 1973 y 1983. Se puede ver que durante este periodo, la tasa de inflación era alta y el PIB real estaba considerablemente por debajo del PIB potencial. Los puntos violetas muestran cómo se ha desempeñado la Reserva Federal entre los años 1984 y 1993. Durante este periodo la tasa de inflación bajó y el PIB real permaneció cerca del PIB potencial. Los puntos rojos muestran el desempeño de la Reserva Federal entre los años 1994 y 2003. En esta década, Estados Unidos disfrutó de un inusual periodo de estabilidad del nivel de precios y de crecimiento sostenido del PIB real, el cual permaneció cerca del PIB potencial.

Lo que se acaba de aprender ayuda a explicar por qué la Reserva Federal se desempeñó tan pobremente durante la década de 1970 y principios de la década de 1980, no alcanzando sus metas por un amplio margen, y por qué tuvo un gran desempeño durante la década de 1990 y la de 2000, logrando alcanzar casi todas sus metas.

Los choques del nivel de precios durante la década de 1970 y de 1980 aumentaron la tasa de inflación y colocaron al PIB real muy por debajo del PIB potencial —los puntos azules. La Reserva Federal permitió que la cantidad de dinero creciera rápidamente durante la década de 1970, lo que reforzó estos choques.

Los choques del nivel de precios de la década de 1990 bajaron la tasa de inflación y mantuvieron al PIB real cerca del PIB potencial —los puntos rojos.

Para la década de 1990, la Reserva Federal había aprendido de sus desafíos pasados y su estrategia política había evolucionado de manera que, aunque en la actualidad se tuvieran que afrontar los choques de la década de 1970, su desempeño probablemente sería mucho mejor de lo que fue durante esos años inflacionistas.

El desempeño del Banco Central en Chile¹

El 22 de agosto de 1925, se fundó el Banco Central de Chile, cuyo objetivo era tener una institución que estabilizara la moneda y controlara las tasas de interés para generar el crecimiento económico. A pesar de ello, el Banco Central no pudo evitar los problemas que vinieron años después, pues se manejó una política fiscal y monetaria expansiva, durante 1928-1929 con una la tasa de crecimiento económico del 14 por ciento; sin embargo, cayeron las exportaciones así como el valor de las mismas, por lo que se generó un déficit fiscal de más del 2.5 por ciento y se afectó el crecimiento.

Durante la Gran Depresión los efectos se dejaron sentir en Chile como en otras regiones de América Latina, por lo que en el periodo de 1930 a 1932, el PIB decreció en más del 40 por ciento. Después de esta crisis y hasta 1938 la macroeconomía fue relativamente estable, con una inflación promedio anual del 5.4 por ciento.

Para el periodo 1938-1952, el Banco Central incrementó el crédito al sector público y al sector privado, la tasa de redescuento fue del 4.5 por ciento y la tasa de inflación promedio anual fue del 17 por ciento. El problema del déficit fiscal continuó y de 1946 a 1952 la inflación siguió creciendo, por lo que en el año 1946 la tasa de inflación fue del 30 por ciento. El gobierno quiso detener el crecimiento generalizado en los precios

a través del control de precios de los bienes, del tipo de cambio y de los salarios, pero dicho control no funcionó y empeoró la situación económica. A pesar de que el Banco Central se oponía a los préstamos al sector público y privado, éstos continuaron debido a la presión ejercida por el mismo directorio del banco al estar conformado en un 70 por ciento por integrantes de bancos privados. Esto sólo mostró la incapacidad de mantener la estabilidad. Fue así como de 1953 a 1955 la inflación promedio anual fue de 80 por ciento; el gobierno intentó instrumentar un plan de estabilización asesorado por Klein y Sacks: en el corto plazo se determinó una política económica restrictiva y fijación de precios y salarios. Sin embargo, se tuvo poco éxito por lo que se dejó de implementar el programa de estabilización.

A partir de 1959 y hasta 1961, se intentó con otro plan de estabilización, el cual consistía en: *i*) cero créditos al Gobierno Central, *ii*) política de encajes y no control sobre los créditos y redescuento, *iii*) liberalización de los ingresos, *iv*) reemplazo del peso por el escudo (1,000 pesos por escudo) y *v*) tipo de cambio fijo. Pero tuvo que renunciar al plan en 1962, pues el crédito privado continuó, así como la inflación, el escudo se apreció en términos reales en 27 por ciento y hubo déficit en la balanza de pagos.

Para 1965 y hasta 1970, se siguió intentando; por ejemplo, el Banco Central dejó de tener operaciones con el público, se fijó un tipo de cambio reptante y un control de la expansión monetaria utilizando los impuestos y los encajes; sin embargo, tampoco se tuvo éxito por los desequilibrios de la estructura microeconómica y macroeconómica. En 1971, al apoyar el Gobierno debido al déficit fiscal, el Banco Central incrementó la oferta real de dinero en más del 60 por ciento, pero el Gobierno siguió con la misma política fiscal expansiva, lo que originó altas tasas de inflación para 1972 y 1973 que fueron de 255 por ciento y 606 por ciento respectivamente. La inflación fue de tres dígitos hasta 1976.

A pesar de que se llevó a cabo un rígido programa de ajuste desde 1974, no fue hasta 1977 que la inflación se redujo a dos dígitos. En la década de 1980 y ante un entorno externo complicado (altas tasas de interés externas, crisis financiera, etc.) el PIB se vio reflejado en una caída del 13.4 por ciento, se cayó en la suspensión de la deuda y en la quiebra del sistema financiero, por lo que se adoptó un estricto programa de ajuste del Fondo Monetario Internacional (FMI). El Banco Central intervino en los bancos comerciales y tuvo que reestructurar el sistema financiero, con el apoyo colateral del Gobierno que adquirió la cartera morosa.

A finales de 1980, el Banco Central pasó a ser una institución autónoma, consciente de que para lograr la estabilidad de precios se requería un manejo de la política monetaria independiente del ciclo político. Cuando se dio esto, la inflación era aún del 30 por

¹ Corbo, Vittorio y Hernández L., *Ochenta años de historia del Banco Central de Chile*, diciembre 2005.

ciento y para combatirla el Banco Central determinó metas inflacionarias anuales cuyo principal instrumento fue la tasa de interés. Desde 1999, ha determinado una meta de inflación del 3 por ciento anual y un régimen cambiario flotante; acompañada por una política fiscal acorde a las metas y por un sistema financiero sólido, la estabilidad macroeconómica aún persiste, manteniendo tasas de crecimiento positivas del PIB y una tasa de inflación de un dígito; inclusive en el año 2003 fue cercana al uno por ciento.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuáles son los instrumentos, metas y objetivos intermedios de la política monetaria?
- 2 ¿Por qué la estabilidad del nivel de precios es la meta principal de la política monetaria?
- 3 ¿Cuáles fueron las principales características de la política monetaria entre los años 1973 y 2003, en Estados Unidos? ¿En qué periodos la política monetaria fue inflacionista? ¿En qué periodos tuvo más éxito al alcanzar sus metas?
- 4 ¿Qué papel ha desempeñado la política monetaria en Chile desde el año 1925?

Ahora se sabe lo que la política monetaria quiere lograr. A continuación se verán los efectos del uso de estrategias alternativas de la política monetaria para mantener estable el nivel de precios y sustentar el crecimiento económico.

Lograr la estabilidad del nivel de precios

EXISTEN DOS PROBLEMAS CON LA ESTABILIDAD DEL nivel de precios. Cuando el nivel de precios es estable, el problema es evitar que la inflación se desencadene. Cuando la inflación ya está presente, el problema es reducir su tasa y restablecer la estabilidad del nivel de precios mientras se afecta lo menos posible al crecimiento del PIB real.

El impedir que se desencadene la inflación significa evitar aumentos excesivos de la demanda agregada, lo que ocasionaría una inflación de demanda, y evitar disminuciones de la oferta agregada, lo que ocasionaría una inflación de costos.

El evitar la inflación de demanda es lo contrario de evitar una recesión por demanda y se logra al estabilizar la demanda agregada. Se pueden utilizar muchos sistemas

diferentes de política monetaria para estabilizar la demanda agregada. Pero todos entran dentro de tres amplias categorías:

- Políticas de regla fija.
- Políticas de regla de reacción.
- Políticas discrecionales.

Políticas de regla fija

Una **política de regla fija** especifica una acción que puede seguirse independientemente de la situación de la economía. Un ejemplo de esto en la vida cotidiana es la señal de tráfico que significa “alto”. Esta regla dice: “deténgase por completo, independientemente de si está pasando o no alguna persona o algún otro vehículo”. Una política de regla fija, propuesta por Milton Friedman, consiste en que la cantidad de dinero crezca a una tasa constante todos los años, sin importar la situación de la economía, para lograr que la tasa de inflación *promedio* sea cero. Las reglas fijas raramente se siguen en la práctica, pero en principio tienen algunos méritos. Más adelante en este capítulo se estudiará cómo funcionarían si se adoptaran.

Políticas de reglas de reacción

Una **política de regla de reacción** especifica la forma en la que las acciones de política económica responden a cambios de la situación de la economía. Un ejemplo de la vida cotidiana de este tipo de señal, es la señal de tránsito que dice “ceda el paso”. Esta regla dice “deténgase si otro vehículo intenta pasar, si esto no ocurre, avance”. Una regla de reacción de la política monetaria es aquella que cambia la oferta monetaria o las tasas de interés, en respuesta al estado de la economía. Por ejemplo, el Comité Federal de Mercado Abierto de la Reserva Federal de Estados Unidos usa una regla de reacción cuando aumenta considerablemente la tasa de interés en respuesta a la creciente inflación y al fuerte crecimiento del PIB real.

Políticas discrecionales

Una **política discrecional** responde a la situación económica en una forma que usa toda la información disponible, incluyendo las lecciones percibidas de los “errores” anteriores. Una política discrecional cotidiana ocurre en una intersección vial sin señales, donde el conductor usa su discreción al decidir si se detiene o no y con qué velocidad se acerca a la intersección. La mayor parte de las acciones de política macroeconómica tienen un elemento de discreción, porque cada situación es única en cierta medida. Por ejemplo, durante el año 1998, la Reserva Federal de Estados Unidos recortó

varias veces las tasas de interés para mantener el crecimiento económico a pesar de la desaceleración económica en Asia. La Reserva Federal de Estados Unidos podría haber pospuesto recortar las tasas hasta estar segura de que se necesitaban tasas de interés más bajas y después recortarlas en una magnitud mayor. Sin embargo, la Reserva Federal de dicho país usó su discreción con base en las lecciones que había aprendido de expansiones anteriores. A pesar de que todas las acciones de política tienen un elemento de discreción, pueden considerarse como modificaciones de una política de reacción.

Se estudiarán los efectos de la política monetaria, comparando el desempeño del nivel de precios y del PIB real con reglas fijas y reglas de reacción alternativas. Debido a que la inestabilidad del nivel de precios y las fluctuaciones del PIB real pueden resultar de choques de demanda o de choques de oferta, se necesitan considerar estos dos casos. El caso más fácil es el de los choques de demanda, el cual se estudiará primero.

Una regla fija monetarista con choques de demanda agregada

La demanda agregada fluctúa por las razones que se examinaron en el capítulo 7 y que se explicaron con más detalle en los capítulos 13 y 14. Las razones incluyen las fluctuaciones en las expectativas de beneficios que cambian la inversión y las fluctuaciones del mundo económico que ocasionan fluctuaciones en la demanda de exportaciones. Cuando la demanda agregada fluctúa por una de estas razones, el comportamiento del nivel de precios y del PIB real depende de la manera en que la política responda. En el capítulo 15 se puede ver que la política fiscal automática amortigua los efectos de las fluctuaciones de los gastos porque la recaudación de impuestos y los pagos de transferencia están vinculados con la situación de la economía. Pero la política fiscal automática no elimina las fluctuaciones de la demanda agregada. Las fluctuaciones restantes dejan lugar a la política monetaria.

Si la política monetaria sigue la regla fija que los *monetaristas* defienden (vea el capítulo 7, p. 180), la cantidad de dinero no responde a la situación de la demanda agregada. Permanece igual a pesar de lo que ocurra con el nivel de precios y el PIB real.

En consecuencia, el nivel de precios y el PIB real fluctúan en la misma dirección que las fluctuaciones de la demanda agregada.

La figura 16.3 ilustra estas fluctuaciones. *En el promedio*, la economía está en la curva de demanda agregada DA_0 y en la curva de oferta agregada de corto plazo OAC . Estas curvas se intersecan en el punto A de la curva de oferta agregada de largo plazo, OAL . El nivel de precios es 105, y el PIB real es \$10 billones.

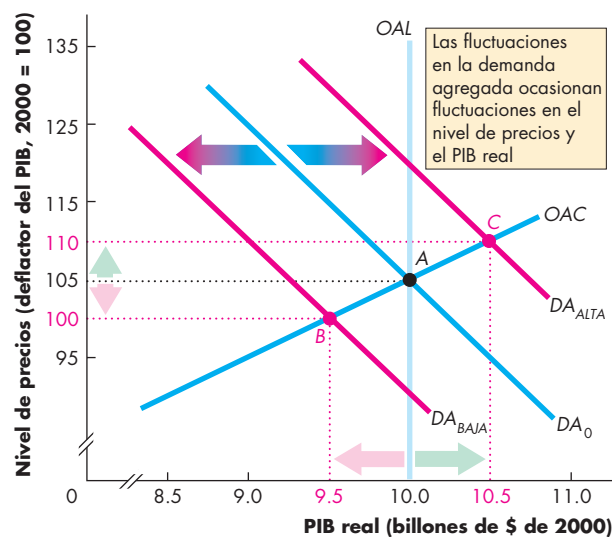
Es decir, en el promedio, la economía está en pleno empleo con un nivel de precios estable.

Pero debido a que la inversión y las exportaciones fluctúan, la demanda agregada fluctúa entre un bajo nivel de DA_{BAJA} y un alto nivel de DA_{ALTA} . Estas fluctuaciones de la demanda agregada ocasionan fluctuaciones similares en el nivel de precios y el PIB real.

Cuando la curva de demanda agregada se desplaza a la izquierda, a DA_{BAJA} , el equilibrio ocurre en el punto B . El nivel de precios ha bajado a 100 y el PIB real ha disminuido a \$9.5 billones. La economía está en recesión. El PIB real es menor que el PIB potencial (una brecha recesiva), y el desempleo está por arriba de su tasa natural.

Debido a que la demanda agregada fluctúa entre DA_{BAJA} y DA_{ALTA} , el nivel de precios y el PIB real no permanecen en sus niveles de recesión. Cuando las expectativas de beneficios mejoran, la inversión aumenta, o mientras la expansión económica avanza en el resto del mundo, las exportaciones aumentan. Como resultado, la curva de demanda agregada se desplaza a la derecha, a DA_0 . El nivel de precios aumenta y el PIB real aumenta hacia el PIB potencial.

FIGURA 16.3 Una regla fija con choques de demanda agregada



La demanda agregada fluctúa entre DA_{BAJA} y DA_{ALTA} y en el promedio es DA_0 . El PIB potencial es \$10 billones y la curva de oferta agregada de corto plazo es OAC . El nivel de precios y el PIB real fluctúan a medida que la demanda agregada fluctúa y oscila entre la recesión en el punto B , el pleno empleo en el punto A , y el auge económico en el punto C . Una política monetaria de regla fija no responde a la situación cambiante de la economía.

De manera inversa, cuando la curva de demanda agregada se desplaza a la derecha, hacia DA_{ALTA} , el equilibrio ocurre en el punto C. El nivel de precios ha aumentado a 110, y el PIB real ha aumentado a \$10.5 billones. La economía está en auge. El PIB real excede al PIB potencial (una brecha inflacionaria), y el desempleo está por debajo de su tasa natural.

De nuevo, debido a que la demanda agregada fluctúa, el nivel de precios y el PIB real no permanecen en sus niveles de auge. Cuando las expectativas de beneficios empeoran, los gastos en inversión disminuyen, o mientras la expansión de la economía se detiene en el resto del mundo, las exportaciones disminuyen. Como resultado, la curva de demanda agregada se desplaza hacia la izquierda, a DA_0 . El nivel de precios cae y el PIB real disminuye hacia el PIB potencial.

(En el análisis anterior, se debe pensar que el nivel de precios aumenta y disminuye de manera relativa a una tendencia de aumento, de manera que el nivel de precios nunca cae realmente.)

Ahora se hará una comparación del ajuste de esta política de regla fija con el de la política de regla de reacción.

Una regla de reacción keynesiana con choques de demanda agregada

Si la política monetaria sigue la regla de reacción que proponen los *keynesianos* (vea el capítulo 7, p. 179), la tasa de interés y la cantidad de dinero responden a la situación de la economía. Una disminución de la demanda agregada coloca al nivel de precios debajo de su objetivo y al PIB real por debajo del PIB potencial, y un aumento de la demanda agregada coloca al nivel de precios sobre su objetivo y al PIB real por arriba del PIB potencial. Así que la regla de reacción aumenta la tasa de interés y disminuye la cantidad de dinero cuando la demanda agregada aumenta, y recorta la tasa de interés y aumenta la cantidad de dinero cuando la demanda agregada disminuye.

La respuesta del nivel de precios y el PIB real a esta regla de reacción depende de qué tan bien esté implementada. La figura 16.4 ilustra el comportamiento del nivel de precios y el PIB real bajo la política de regla de reacción cuando la política es implementada de manera correcta.

Como en el caso anterior, sin una regla de reacción, la demanda agregada fluctúa entre DA_{BAJA} y DA_{ALTA} , y el nivel de precios y el PIB real fluctúan en la misma dirección que la demanda agregada.

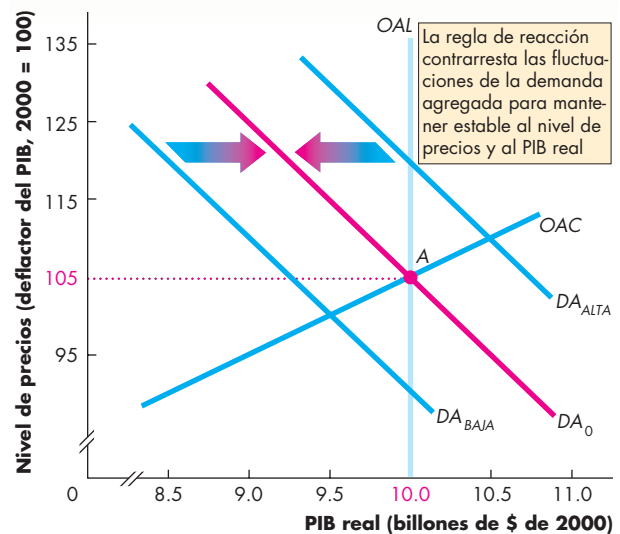
Pero con una regla de reacción, cuando una disminución de la inversión o de las exportaciones disminuye la demanda agregada y desplaza a la curva de demanda agregada a DA_{BAJA} , el Banco Central recorta la tasa de interés y aumenta la cantidad de dinero. Entonces la curva de demanda agregada empieza a desplazarse hacia la derecha, a DA_0 .

De manera similar, cuando un aumento en la inversión o en las exportaciones aumenta la demanda agregada y desplaza a la curva de demanda agregada a DA_{ALTA} , el Banco Central aumenta la tasa de interés y disminuye la cantidad de dinero. Entonces la curva de demanda agregada empieza a desplazarse hacia la izquierda, a DA_0 .

Idealmente, la regla de reacción mantendrá a la demanda agregada cerca de DA_0 para que el nivel de precios permanezca casi constante y el PIB real se encuentre cerca del PIB potencial.

Puede ser que una política de reacción no se implemente tan bien como en la figura 16.4. Asimismo, puede ser implementada tan mal que tenga como resultado fluctuaciones del nivel de precios y del PIB real de una amplitud aún mayor de la que ocurre cuando se sigue una regla fija. La razón principal por la cual una regla de reacción no funcionará bien es que los efectos de las acciones de política se distribuyen en un periodo de tiempo futuro que es más largo que el horizonte de pronóstico del Banco Central.

FIGURA 16.4 Una regla de reacción con choques de demanda agregada



Sin la política de reacción, la demanda agregada fluctúa entre DA_{BAJA} y DA_{ALTA} y el nivel de precios y el PIB real fluctúan entre la recesión y el auge. Una política monetaria de regla de reacción responde a la cambiante situación de la economía. Cuando la demanda agregada se desplaza a DA_{BAJA} , un recorte de la tasa de interés y un aumento de la cantidad de dinero la desplaza de regreso a DA_0 . Y cuando la demanda agregada se desplaza a DA_{ALTA} , un aumento en la tasa de interés y una disminución de la cantidad de dinero la desplazan de regreso a DA_0 .

Rezagos de la política y horizonte de pronóstico

Los efectos de las acciones de política que se toman hoy, pueden extenderse durante los siguientes dos años o más. Pero el Banco Central no es capaz de hacer pronósticos en ese horizonte de tiempo. Su horizonte de pronósticos es inferior a un año. Además, el Banco Central no puede pronosticar el momento exacto ni la magnitud de los efectos de sus acciones de política. Así, las políticas de reacción que se toman con base en las condiciones *actuales* de la economía, pueden ser inapropiadas para un futuro incierto, cuando se sentirán los efectos de dichas medidas.

Por ejemplo, suponga que hoy la economía está en recesión. El Banco Central reacciona con un recorte de la tasa de interés y un aumento de la cantidad de dinero. Poco tiempo después, la inversión y las compras de bienes de consumo duradero aumentan. Algún tiempo más tarde, este aumento del gasto aumentará el ingreso; a su vez, el ingreso más alto induce un gasto de consumo más elevado. Después, el gasto más elevado aumenta la demanda de trabajo y, al final, los salarios y los precios aumentan.

De nueve meses a dos años más tarde, la demanda agregada responde a las acciones del Banco Central. Pero para el momento en el que las acciones del Banco Central estén teniendo su máximo efecto, la economía se ha movido a una situación nueva. Quizá una desaceleración económica mundial ha añadido un nuevo efecto negativo a la demanda agregada que podría estar contrarrestando las acciones expansionistas de del Banco Central. O quizá un aumento en la confianza de los negocios ha estimulado la inversión y aumentado aún más la demanda agregada, añadiéndose a la propia política expansionista del Banco Central.

Cualquiera que sea la situación, el Banco Central puede tomar hoy las acciones apropiadas sólo si es capaz de pronosticar esos choques futuros en la demanda agregada. Para suavizar las fluctuaciones de la demanda agregada, el Banco Central necesita tomar acciones que estén basadas en un pronóstico confiable de lo que ocurrirá durante un periodo que se extiende dos o más años en el futuro. Si el Banco Central elabora buenos pronósticos y basa en ellos sus acciones de política, entonces puede producir una suavización de la demanda agregada como la que se ilustra en la figura 16.4. Pero si el Banco Central toma acciones de política que se basan en la economía de hoy, o en pronósticos no creíbles que solamente predicen la situación de la economía dentro de un año, entonces esas acciones con frecuencia serán inapropiadas.

Algunos economistas que defienden las reglas fijas consideran que las propias reacciones del Banco Central frente a la situación actual de la economía son una de las principales causas de las fluctuaciones de la demanda

agregada y un factor importante que las personas tienen que pronosticar para realizar sus propias elecciones económicas.

En años recientes, la Reserva Federal de Estados Unidos ha tratado de evitar los problemas antes descritos. En el año 1994, aumentó poco a poco las tasas de interés al principio de la expansión. En el año 1995, después de que disminuyó el crecimiento del PIB real, pero antes de que hubiera señales en el horizonte de una recesión, la Reserva Federal empezó a recortar las tasas de interés. En el año 1997, antes de que la inflación virara seriamente hacia arriba, la Reserva Federal apretó el freno monetario. Y en el año 1998, cuando la economía de Estados Unidos se expandía fuertemente, la Reserva Federal recortó las tasas de interés para evitar los efectos de la recesión de Asia.

Pero en el año 2001, Estados Unidos afrontaba la recesión que empezó en el mes de marzo de ese año, y la Reserva Federal recortó las tasas de interés demasiado tarde. Hubiera sido necesario empezar a recortar las tasas a principio del año para que esta acción hubiera sido efectiva.

En el caso de Chile, preocupado por las diferentes proyecciones sobre el comportamiento futuro tanto del PIB como de la inflación, el Banco Central ha decidido no instrumentar una política monetaria de tasa fija sino buscar una regla de reacción de la política monetaria, y esta ecuación forma parte de las mismas proyecciones del PIB y la inflación. El Banco Central de Chile tiene un rango de meta de inflación del 3 por ciento $\pm$ 1 por ciento y para cumplir estas expectativas, la política monetaria se sitúa cercana al 3 por ciento en un plazo de 1 a 2 años, con el objeto de no alterar en demasía el producto y el empleo.

Por lo tanto, no es fácil determinar si una regla de reacción o una regla fija manejarán de manera más efectiva las fluctuaciones de la demanda agregada y esto depende de la calidad de los pronósticos que se usen para tomar las acciones de política necesarias.

Ahora se estudiarán las fluctuaciones de la oferta agregada. Se observará que estas fluctuaciones ocasionan desafíos más grandes para la política monetaria.

Estabilización de los choques de la oferta agregada

Existen dos tipos de choques que provocan las fluctuaciones de la demanda agregada:

- Fluctuaciones del crecimiento de la productividad.
- Fluctuaciones de la presión por presión de costos.

Fluctuaciones del crecimiento de la productividad Los teóricos del ciclo económico real creen que todas las fluctuaciones del PIB real son causadas no por las fluctuaciones de la demanda agregada, sino por las fluctuacio-

nes del crecimiento de la productividad. De acuerdo con la teoría del ciclo económico real, no existe una distinción entre la oferta agregada de largo plazo y la oferta agregada de corto plazo. Debido a que la tasa de salario nominal es flexible, el mercado laboral siempre está en equilibrio y el desempleo siempre está en su tasa natural. Así que la curva de oferta agregada de largo plazo vertical es también la curva de oferta agregada de corto plazo. El nivel de precios y el PIB real fluctúan debido a sus desplazamientos en la curva de oferta agregada de largo plazo.

Sin importar si la teoría del ciclo económico real es correcta, no hay duda de que la tasa de crecimiento de la productividad cambia. Por ejemplo, el crecimiento de la productividad se desaceleró durante la década de 1970 y aumentó durante la década de 1990. Una desaceleración del crecimiento de la productividad disminuye el PIB potencial (y la curva OAL) en relación con lo que hubiera sido de otra manera y un aumento en el crecimiento de la productividad aumenta el PIB potencial (y la curva OAL) en relación con lo que hubiera sido de otra manera.

Fluctuaciones de la presión por presión de costos La inflación por presión de los costos es la inflación que tiene sus orígenes en los aumentos de los costos (vea el capítulo 12, p. 305). Las presiones inflacionarias por costos fluctúan y ocasionan cambios en la oferta agregada de corto plazo. Durante los años 1973-1974 y de nuevo en el año 1979, los precios mundiales del petróleo aumentaron y produjeron un aumento de la presión por empuje de costos. La curva OAC se desplazó a la izquierda. Durante la década de 1990, el precio mundial del petróleo cayó y debilitó la inflación por empuje de costos. La curva OAC se desplazó a la derecha.

La respuesta del nivel de precios y del PIB real a los choques de la oferta agregada que se acaban de examinar, depende de la política monetaria. Primero se verá lo que ocurre si se utiliza la regla fija monetarista. Y también se considerarán dos tipos de choques —un choque de productividad que afecta a la oferta agregada de largo plazo y un choque por presión de costos que afecta a la oferta agregada de corto plazo.

Regla fija monetarista con un choque de productividad

Como en el caso de los choques de demanda agregada, una política de regla fija mantiene la cantidad de dinero constante independientemente de lo que ocurra con el nivel de precios y el PIB real. La figura 16.5 muestra cómo responden el nivel de precios y el PIB real al choque de productividad negativo, similar a la desaceleración del crecimiento de la productividad de la década de 1970 en Estados Unidos.

En ausencia de un choque de productividad, la economía estaría en el punto A de la curva de demanda agregada DA_0 , y la curva de oferta agregada de largo plazo OAL_0 en un nivel de precios de 105 y con un PIB real igual a \$10 billones.

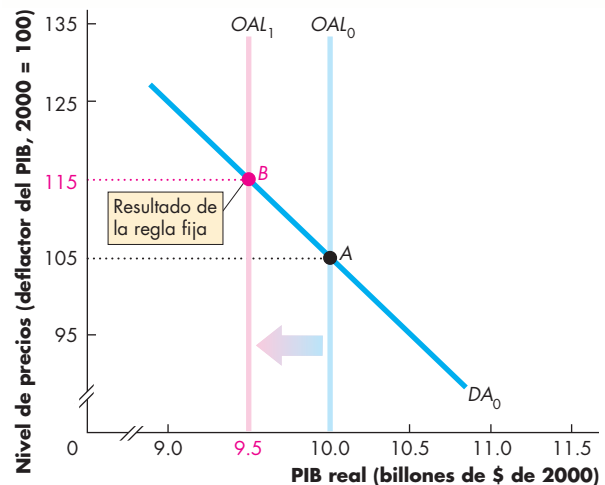
Suponga que en vez de estar en OAL_0 , un menor crecimiento de la productividad significa que la curva de oferta agregada de largo plazo es OAL_1 . Con una regla fija, el nivel más bajo de oferta agregada de largo plazo no tiene ningún efecto sobre la oferta monetaria ni sobre la demanda agregada. La curva de demanda agregada permanece en DA_0 sin importar el nivel de la oferta agregada de largo plazo.

Con una menor oferta agregada de largo plazo, el PIB real baja a \$9.5 billones, y el nivel de precios sube a 115 en el punto B .

La disminución del PIB real es una consecuencia inevitable del choque de productividad real y ninguna política monetaria puede cambiar este resultado. Pero un aumento del nivel de precios es una consecuencia de la política monetaria de regla fija. El nivel de precios aumenta porque la curva DA tiene pendiente negativa. Una disminución del PIB potencial con una demanda agregada constante debe ocasionar un aumento del nivel de precios.

¿Puede una regla de reacción mejorar el resultado de una regla fija?

FIGURA 16.5 Una regla fija con un choque de oferta agregada de largo plazo



Con un crecimiento de la productividad normal, la economía estaría en el punto A en OAL_0 . La desaceleración del crecimiento de la productividad coloca a la curva de oferta agregada de largo plazo en OAL_1 . Con una regla monetarista, no hay cambio en la cantidad de dinero y la demanda agregada permanece en DA_0 . El PIB real disminuye a \$9.5 billones, y el nivel de precios aumenta a 115 en el punto B .

Reglas de reacción con un choque de productividad

Un choque de demanda agregada coloca al nivel de precios y al PIB real en la misma dirección. Así que es fácil definir una regla de reacción que busque estabilizar a ambas variables. Dicha regla aumenta la demanda agregada cuando el nivel de precios y el PIB real bajan, y disminuye la demanda agregada cuando el nivel de precios y el PIB real aumentan.

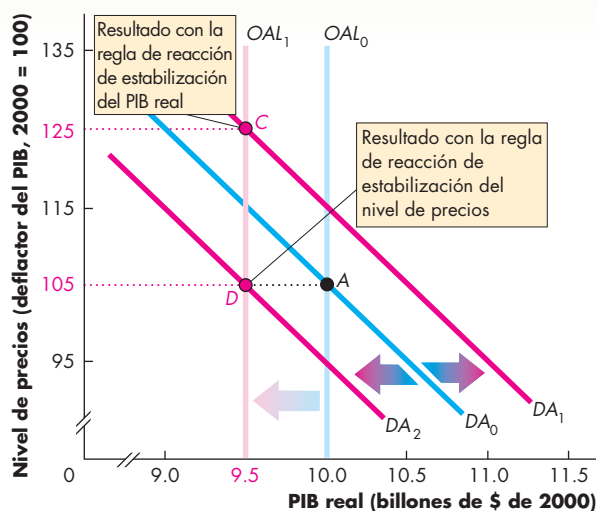
Pero un choque de oferta agregada coloca al nivel de precios y al PIB real en direcciones opuestas. Así que una política de reacción podría tratar de estabilizar ya sea el nivel de precios o el PIB real. Pero no puede estabilizarlos a ambos. Y el deseo de estabilizar el PIB real entra en conflicto con la meta de la estabilización de los precios.

La figura 16.6 muestra los efectos de las dos reglas de reacción alternativas. La primera busca estabilizar el PIB real y la segunda busca estabilizar el nivel de precios.

Regla de reacción para estabilizar al PIB real

Se supone que la regla de reacción del Banco Central es: cuando el PIB real disminuye, se debe aumentar

FIGURA 16.6 Reglas de reacción con choques de oferta agregada de largo plazo



Con una regla de reacción para estabilizar el PIB real, el Banco Central aumenta la cantidad de dinero con la intención de aumentar el PIB real. La demanda agregada se desplaza a DA_1 . El nivel de precios aumenta a 125 y el PIB real permanece en \$9.5 billones en el punto C. Con una regla de reacción para estabilizar el nivel de precios, el Banco Central disminuye la cantidad de dinero. La demanda agregada se desplaza a DA_2 . El nivel de precios permanece constante en 105 en el punto D.

la oferta monetaria para aumentar la demanda agregada. En este ejemplo, se busca mantener el PIB real cercano a \$10 billones, el Banco Central aumenta la oferta monetaria para desplazar la curva de demanda agregada a DA_1 . Debido a que la curva de oferta agregada de largo plazo es OAL_1 , el PIB potencial y el PIB real existente son \$9.5 billones.

El aumento de la demanda agregada no puede provocar un aumento en la producción si la economía no tiene la capacidad para producir. Así que el PIB real permanece en \$9.5 billones, y el nivel de precios aumenta aún más de lo que lo haría con una regla fija. En este ejemplo, el nivel de precios aumenta a 125 en el punto C.

Se puede observar que en este intento por estabilizar el PIB real, el uso de una política de regla de reacción no tiene ningún efecto sobre el PIB real pero desestabiliza el nivel de precios.

Regla de reacción para estabilizar el nivel de precios

Ahora se supone que la regla de reacción del Banco Central es: Cuando el nivel de precios aumenta, se debe *disminuir* la cantidad de dinero para disminuir la demanda agregada. En este ejemplo, se busca mantener el nivel de precios cerca de 105, el Banco Central disminuye la cantidad de dinero para desplazar la curva de demanda agregada a DA_2 .

La disminución de la demanda agregada mantiene el nivel de precios en 105 en el punto D. El PIB real permanece en \$9.5 billones, mismo de la regla fija y de la regla de reacción para estabilizar el PIB real.

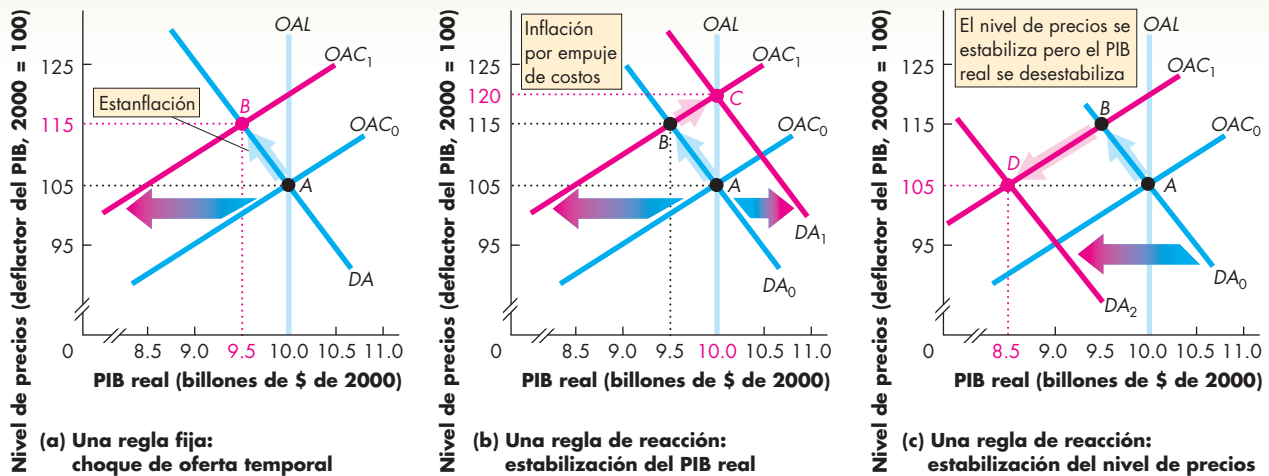
Se ha visto que cuando ocurre el choque de la productividad, la regla de reacción que responde a las desviaciones del nivel de precios de algunos objetivos puede proporcionar un nivel de precios más estable y no tiene ningún efecto adverso sobre el PIB real.

¿Qué pasa con el choque de inflación por empuje de los costos? ¿Aplican estas mismas conclusiones para este choque? A continuación se averiguará esto.

Regla fija monetarista con un choque de inflación por presión de los costos

La figura 16.7 muestra la economía en pleno empleo. La demanda agregada es DA_0 , la oferta agregada de corto plazo es OAC_0 , y la oferta agregada de largo plazo es OAL . El PIB real es \$10 billones, y el nivel de precios es 105 en el punto A. Ahora se supone que la OPEP trata de obtener una ventaja temporal al incrementar el precio del petróleo. La curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza a la izquierda, de OAC_0 a OAC_1 .

La figura 16.7(a) muestra lo que ocurre si el Banco Central sigue una regla fija monetarista. El Banco Central ignora el hecho de que ha habido un aumento del precio del petróleo. No se toma ninguna acción

FIGURA 16.7 Tres políticas de estabilización: choques que afectan la inflación por costos


El punto de partida de la economía es A en DA_0 y OAC_0 , con un nivel de precios de 105 y PIB real de \$10 billones. La OPEP aumenta de nuevo el precio del petróleo, y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza a OAC_1 . El PIB real disminuye a \$9.5 billones, y el nivel de precios aumenta a 115 en el punto B.

Con una política de regla fija (gráfica a), el Banco Central no cambia la demanda agregada. La economía permanece en recesión en el punto B hasta que el precio del petróleo vuelve a bajar y la economía regresa al punto A.

Con una regla de reacción que estabiliza el PIB real (gráfica b), el Banco Central aumenta la demanda agregada a DA_1 . El PIB real regresa a \$10 billones, pero el nivel de precios aumenta a 120 en el punto C. La economía está lista para otra ronda de inflación por presión de los costos.

Con una regla de reacción para estabilizar el nivel de precios (gráfica c), el Banco Central disminuye la demanda agregada a DA_2 . El PIB real baja a \$8.5 billones, pero el nivel de precios se estabiliza en 105 —punto D. El Banco Central ha evitado una inflación por presión de los costos al costo de una recesión.

de política. La curva de oferta agregada de corto plazo se ha desplazado a OAC_1 , pero la curva de demanda agregada permanece en DA_0 . El nivel de precios aumenta a 115, y el PIB real disminuye a \$9.5 billones en el punto B. La economía atraviesa por una *estanflación*.

En el nuevo equilibrio de corto plazo, hay una brecha recesiva. Con el PIB real por debajo del PIB potencial, la OPEP no está vendiendo tanto petróleo como lo hacía antes y el precio del petróleo puede empezar a bajar. Asimismo, con el desempleo por arriba de su tasa natural, la tasa de salario monetario empezará a caer. Estos acontecimientos desplazan la curva de oferta agregada de corto plazo de regreso a OAC_0 . A medida que aumenta la oferta agregada de corto plazo, el nivel de precios empieza a bajar y el PIB real empieza a aumentar.

Al final, el nivel de precios regresa a 105, y el PIB real a \$10 billones. Pero toma un largo tiempo realizar este ajuste.

Reglas de reacción con choque de inflación por presión de costos

De nuevo, existen dos reglas de reacción:

- La regla de reacción para estabilizar el PIB real.
- La regla de reacción para estabilizar el nivel de precios.

Regla de reacción para estabilizar el PIB real

La figura 16.7(b) muestra lo que ocurre si el Banco Central opera con una regla de reacción para estabilizar el PIB real. El punto de partida A es el mismo de antes —la economía está en OAC_0 y DA_0 con un nivel de precios de 105 y el PIB real de \$10 billones. La OPEP aumenta el precio del petróleo, y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza a OAC_1 . El PIB real disminuye a \$9.5 billones, y el nivel de precios aumenta a 115 en el punto B.

Con el PIB real por abajo del PIB potencial, el Banco Central aumenta la cantidad de dinero. La demanda agregada aumenta, y la curva de demanda agregada se desplaza a la derecha, a DA_1 . El nivel de precios aumenta a 120, y el PIB real regresa a \$10 billones en el punto C. La economía se mueve de regreso al pleno empleo pero con un nivel de precios más alto. La economía ha experimentado una *inflación por presión de los costos*.

La Reserva Federal de Estados Unidos respondió de esta manera a la primera ola de aumentos de precio de la OPEP a mediados de la década de 1970. La OPEP observó la misma ventaja al subir de nuevo el precio del petróleo. Un nuevo aumento en el precio del petróleo disminuyó la oferta agregada, y la curva

de oferta agregada de corto plazo se desplazó una vez más a la izquierda. Si la Reserva Federal hubiera aumentado la demanda agregada, la economía de Estados Unidos hubiera experimentado una peligrosa inflación.

Regla de reacción para estabilizar el nivel de precios La figura 16.7(c) muestra lo que ocurre si el Banco Central funciona con una regla de reacción para estabilizar el nivel de precios. El punto de partida de la economía es *A*, moviéndose después al punto *B*, como lo hizo anteriormente.

Pero ahora, con el nivel de precios arriba de su objetivo, el Banco Central *disminuye* la oferta monetaria. La demanda agregada disminuye, y la curva de demanda agregada se desplaza a la izquierda, a DA_2 . El nivel de precios cae a 105, y el PIB real disminuye a \$8.5 billones en el punto *D*. El Banco Central ha evitado una *inflación por presión de los costos*.

Al percatarse sobre el peligro de una inflación por presión de los costos y habiéndola experimentado durante la década de 1970, la Reserva Federal de Estados Unidos respondió de esta manera a la segunda ola de aumentos de precios de la OPEP a principios de la década de 1980. La Reserva Federal se mantuvo firme y disminuyó el crecimiento de la demanda agregada para contrarrestar las consecuencias de la inflación por las acciones de la OPEP. Pero se pagó un precio más alto en la forma de una profunda recesión en los años 1981 y 1982.

Incentivos para presionar los costos al alza

Se puede observar que no existen controles sobre los incentivos para provocar un alza por presión de los costos *nominales* si el Banco Central acomoda un alza de precios. Si algún grupo ve una ganancia temporal por el aumento en el precio de sus recursos, y si el Banco Central acomoda siempre ese aumento para impedir el desempleo y desacelera la actividad económica, entonces los aumentos de precios por presión de los costos serán frecuentes en una economía.

Pero cuando el Banco Central sigue una política de regla fija, o una política de reacción que responde al nivel de precios en lugar de al PIB real, el incentivo para tratar de obtener un provecho temporal de un aumento de precios se debilita severamente. El costo de un mayor desempleo y una menor producción es una consecuencia que cada grupo tendrá que enfrentar y reconocer. Así, una regla fija o una regla de reacción que responde al nivel de precios puede proporcionar una inflación estable, en tanto que una regla de reacción que responde al PIB real deja libres a las amenazas por la presión de los costos para generar la inflación.

El mecanismo clave de una política monetaria que puede evitar la inflación por presión de los costos es la credibilidad. Si se sabe y se espera que el Banco Central combata las presiones de los costos, el incentivo para crear dichas presiones se debilita.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué es una política monetaria de regla fija? Proporcione dos (nuevos) ejemplos de reglas fijas en la vida cotidiana.
- 2 ¿Qué es una política monetaria de reacción? Proporcione dos (nuevos) ejemplos de las reglas de reacción en la vida cotidiana.
- 3 ¿Por qué las reglas de reacción no necesariamente pueden proporcionar un mejor desempeño macroeconómico que una regla fija?
- 4 ¿Qué reglas previenen la inflación al enfrentar una desaceleración del crecimiento de la productividad?
- 5 ¿Qué reglas protegen al nivel de precios ante las amenazas por la presión de los costos?

Se han examinado los efectos de las estrategias alternativas de la política monetaria al enfrentar choques de la demanda agregada y la oferta agregada. En la siguiente sección se aprenderá más sobre el papel de la credibilidad en la política monetaria.

Credibilidad de las políticas monetarias

AHORA SE ANALIZARÁ LA FUNCIÓN DE LA CREDIBILIDAD de las políticas. Para ilustrar este papel, en vez de *evitar* la inflación, se *erradicará* la tasa de inflación alta. Se presentarán dos casos opuestos que ilustran los extremos de la falta y la presencia de la credibilidad:

- Una reducción sorpresiva de la inflación.
- Una reducción anunciada de la inflación que es creíble.

Una reducción sorpresiva de la inflación

Se puede estudiar el papel de la credibilidad usando ya sea el modelo *OA-DA* o la curva de Phillips. El modelo *OA-DA* nos habla acerca del PIB real y del nivel de precios, en tanto que la curva de Phillips, que se explica en el capítulo 12 (pp. 308-316), permite seguirle la pista a la inflación y al desempleo.

La figura 16.8 ilustra la economía en pleno empleo, con una inflación desatada de 10 por ciento anual. En la gráfica (a), la economía está en la curva de demanda agregada DA_0 y la curva de oferta agregada de corto plazo OAC_0 . El PIB real es \$10 billones y el nivel de precios es 105. Con el PIB real igual al PIB potencial en la curva OAL , la economía está en pleno empleo. De manera equivalente, en la gráfica (b), la economía está en la curva de Phillips de largo plazo, $CPLP$, y la curva de Phillips de corto plazo, $CPCP_0$. Se anticipa una tasa de inflación de 10 por ciento anual, así que el desempleo está en su tasa natural, la cual es del 6 por ciento de la fuerza laboral.

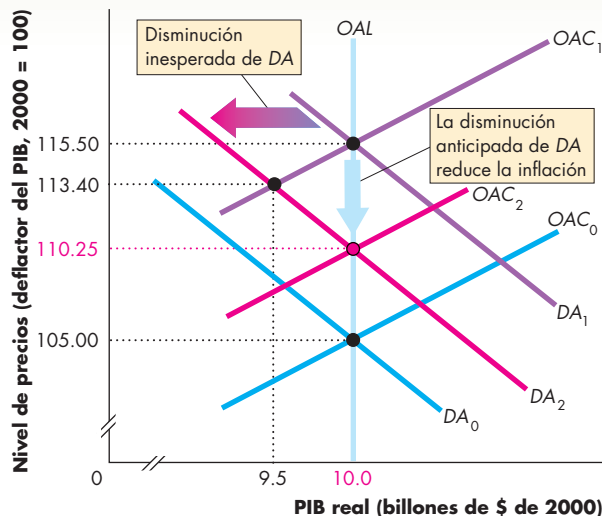
El año próximo se espera que aumente la demanda agregada y que la curva de demanda agregada de la figura 16.8(a) se desplace a la derecha, de DA_0 a DA_1 . Con la expectativa de este aumento de demanda agregada, los salarios nominales aumentan para desplazar la curva de oferta agregada de corto plazo de OAC_0 a OAC_1 . Si las expectativas se cumplen, el nivel de precios sube

a 115.5 —una inflación de 10 por ciento— y el PIB real permanece en el PIB potencial. En la gráfica (b), la economía permanece en su posición original —el desempleo está en su tasa natural y la inflación es 10 por ciento anual.

Se supone ahora que nadie espera que el Banco Central cambie su política, pero el Banco Central de hecho intenta desacelerar la inflación. Sube las tasas de interés y desacelera el crecimiento monetario. El crecimiento de la demanda agregada se desacelera y la curva de demanda agregada (en la gráfica a) se desplaza a la derecha, de DA_0 , no a DA_1 como las personas esperan, sino a DA_2 .

Sin cambio en la tasa de inflación esperada, las tasas salariales suben en el mismo monto que antes y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza a la izquierda, de OAC_0 a OAC_1 . El PIB real disminuye a \$9.5 billones y el nivel de precios sube a 113.4 —una tasa de inflación de 8 por ciento anual. En la figura 16.8(b), la economía se mueve a lo largo de la curva

FIGURA 16.8 El papel de la credibilidad

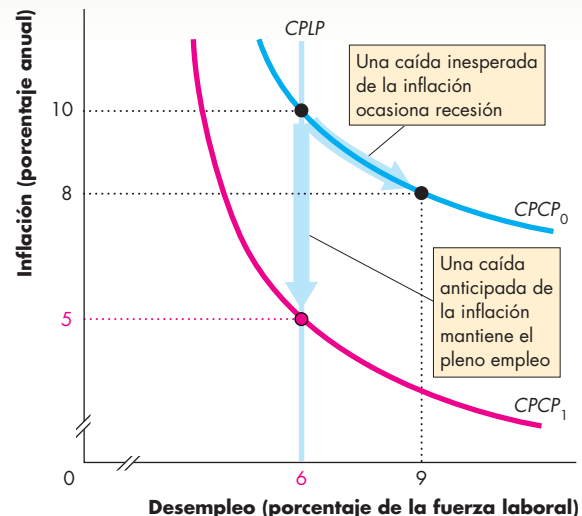


(a) Demanda agregada y oferta agregada

En la gráfica (a), se espera que la curva de demanda agregada se desplace y realmente lo hace, de DA_0 a DA_1 . La curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza de OAC_0 a OAC_1 . El nivel de precios aumenta a 115.5, pero el PIB real permanece en \$10 billones.

La inflación es de 10 por ciento anual, y esta tasa de inflación es anticipada. La gráfica (b) muestra la misma situación: el desempleo está en la tasa natural de 6 por ciento, y la inflación es de 10 por ciento anual.

Una desaceleración inesperada del crecimiento de la demanda agregada desplaza la curva de demanda agregada



(b) Curvas de Phillips

de DA_0 a DA_2 . El PIB real disminuye a \$9.5 billones, y la inflación baja a 8 por ciento (el nivel de precios es 113.4). El desempleo aumenta a 9 por ciento mientras la economía se desliza hacia abajo, a $CPCP_0$.

Una desaceleración del crecimiento de la demanda agregada anunciada, creíble y anticipada, desplaza la curva de demanda agregada de DA_0 a DA_2 , la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza de OAC_0 a OAC_2 . La curva de Phillips de corto plazo se desplaza a $CPCP_1$. La inflación baja a 5 por ciento anual, el PIB real permanece en \$10 billones, y el desempleo permanece en su tasa natural de 6 por ciento.

de Phillips de corto plazo $CPCP_0$, el desempleo sube a 9 por ciento y la inflación cae a 8 por ciento anual. La política del Banco Central ha tenido éxito en desacelerar la inflación, pero al costo de una recesión. El PIB real está por debajo del PIB potencial y el desempleo está por arriba de su tasa natural.

Una reducción anunciada de la inflación que es creíble

Se supone que, en lugar de simplemente desacelerar el crecimiento de la demanda agregada, el Banco Central anuncia sus intenciones antes de actuar, de una manera tan creíble y convincente que las personas creen su anuncio. Es decir, las personas anticipan que efectivamente ocurrirá la política anunciada por el Banco Central. Debido a que se espera un nivel más bajo de demanda agregada, la tasa de salario nominal aumenta a un ritmo que es congruente con el nivel más bajo de demanda agregada. La curva de oferta agregada de corto plazo, (en la figura 16.8a) se desplaza a la izquierda de OAC_0 pero solamente a OAC_2 . La demanda agregada aumenta en la cantidad esperada, y la curva de demanda agregada se desplaza de DA_0 a DA_2 . El nivel de precios sube a 110.25 —una tasa de inflación de 5 por ciento anual— y el PIB real permanece en el PIB potencial. En la figura 16.8(b), la tasa de inflación esperada más baja desplaza hacia abajo la curva de Phillips de corto plazo, a $CPCP_1$ y la inflación cae a 5 por ciento anual, en tanto que el desempleo permanece en su tasa natural de 6 por ciento. Una reducción anunciada de la inflación que es creíble logra reducir la inflación, pero sin una recesión o sin un aumento del desempleo.

Reducción de la inflación en la práctica: Estados Unidos

Cuando la Reserva Federal desaceleró la inflación en el año 1981, las personas pagaron un alto precio. La acción de política de la Reserva Federal para terminar con la inflación no era creíble. Ocurrió frente a una tasa de salarios nominales que se había fijado demasiado alta para ser compatibles con el crecimiento de la demanda agregada que fue permitida por la Reserva Federal. La consecuencia fue una recesión —una disminución del PIB real y un aumento del desempleo. ¿La Reserva Federal podría haber reducido la inflación sin causar una recesión si decía a las personas con suficiente anticipación que efectivamente planeaba reducir la inflación?

Parece que la respuesta es negativa. La razón principal es que las personas esperan que la Reserva Federal se comporte de acuerdo con su pasado, no de acuerdo con sus intenciones anunciadas. ¿Cuántas veces se dice que se tiene la firme intención de quitarse de encima seis kilos de más o que se piensa mantener dentro del

presupuesto y guardar un poco de dinero para tiempos difíciles, sólo para descubrir que, a pesar de las mejores intenciones, los viejos hábitos prevalecen?

Para formarse expectativas de las acciones de la Reserva Federal, las personas ven sus acciones anteriores, no sus intenciones anunciadas. Con base en dichas observaciones, las personas tratan de averiguar cuál es la política de la Reserva Federal para poder pronosticar sus acciones futuras y para pronosticar los efectos de esas acciones sobre la demanda agregada y la inflación. La Reserva Federal de Greenspan, al igual que la de Volcker que lo precedió, se creó la reputación de ser antiinflacionaria. Esa reputación es valiosa porque ayuda a la Reserva Federal a contener la inflación y a reducir el costo de eliminar la inflación si ésta regresara temporalmente. La razón es que con una tasa de inflación esperada baja, la curva de Phillips de corto plazo está en una posición favorable (como $CPCP_1$ en la figura 16.8b). Las acciones de la Reserva Federal durante la década de 1990 fueron diseñadas para mantener las expectativas de inflación relativamente bajas e impedir que se erosionen las ganancias de credibilidad obtenidas durante la recesión de la década de 1980.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Por qué normalmente se genera una recesión cuando se está domando a la inflación?
- 2 ¿Cómo favorece al Banco Central la creación de una reputación antiinflacionaria para mantener una tasa de inflación baja?

Este capítulo terminará con el estudio de dos nuevas reglas que prestan atención a la necesidad de credibilidad en la conducta de la política monetaria.

Nueva regla monetarista y nueva regla de reacción keynesiana

SE HA VISTO QUE LA REGLA FIJA MONETARISTA EVITA que la amenaza por presión de los costos se convierta en una inflación por presión de los costos continua. Pero alcanza su meta al costo de la pérdida del PIB real. Asimismo, la regla fija monetarista no evita las fluctuaciones del nivel de precios frente a los choques de productividad. Y no evita las fluctuaciones del nivel de precios y del PIB real frente a fluctuaciones conocidas o anticipadas de la demanda agregada.

También se ha visto que la regla de reacción keynesiana que tiene como objetivo el PIB real desencadena las fuerzas de la inflación por presión de los costos. Esta regla puede o no moderar a las fluctuaciones del nivel de precios y del PIB real que provienen de los choques de la demanda agregada. Y también se ha visto que una regla de reacción que tiene como objetivo el nivel de precios evita la inflación por presión de los costos pero a un costo aún mayor en términos de pérdida del PIB real y de la pérdida ocasionada por una regla fija monetarista. Ninguna de estas reglas funciona bien, y ninguna es lo suficientemente creíble para que un Banco Central se comprometa a ella.

En un intento por desarrollar una regla creíble que funcione bien, los economistas han explorado las políticas que responden tanto al nivel de precios como al PIB real.

Estas dos reglas de política son:

- La regla de McCallum.
- La regla de Taylor.

La regla de McCallum

Sugerida por Bennet T. McCallum, un profesor de economía de la Universidad Carnegie-Mellon, la **regla de McCallum** ajusta la tasa de crecimiento de la base monetaria para tener como objetivo la tasa de inflación pero también para tomar en cuenta los cambios de la tasa de crecimiento de la productividad y las fluctuaciones de la demanda agregada.

La regla de McCallum tiene el mismo espíritu que la regla fija monetarista, pero es una regla de reacción y también se puede llamar la *nueva regla monetarista*. La regla se deriva de la ecuación de intercambio que se estudió en el capítulo 11, pp. 290-291. La ecuación de intercambio plantea que

$$MV = PY.$$

M es la cantidad de dinero, V es la velocidad de circulación, P es el nivel de precios, Y es el PIB real.

La ecuación de intercambio supone que el nivel de precios es

$$P = MV/Y.$$

Esta ecuación supone que la tasa de inflación (la tasa en la cual P aumenta) es igual a la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero (la tasa en la cual M aumenta) más la tasa de crecimiento de la velocidad de circulación (la tasa en la cual V aumenta), menos la tasa de crecimiento del PIB real (la tasa en la cual Y aumenta).

Para hacer funcionar a la ecuación de intercambio, se necesita una definición del dinero. El Banco Central puede influir sobre los agregados monetarios como $M1$,

$M2$, y demás agregados; pero no los puede controlar. En contraste, el Banco Central controla la *base monetaria*. Por esta razón, Bennett McCallum usa la base monetaria como su definición de la cantidad de dinero. Y V es la velocidad de circulación de la base monetaria.

Para tomar en cuenta los cambios en la tendencia del crecimiento de la productividad, la regla de McCallum hace que la tasa de crecimiento de la base monetaria responda a la tasa de crecimiento promedio del PIB real de los 10 años anteriores. El periodo de 10 años se recorre cada año —un promedio llamado *promedio móvil*.

Para tomar en cuenta los cambios de la velocidad de circulación, los cuales cambian la demanda agregada, la regla de McCallum hace que la tasa de crecimiento de la tasa monetaria responda a la tasa de crecimiento promedio de la velocidad de circulación de los cuatro años anteriores —un promedio móvil de cuatro años.

En resumen, la regla de McCallum dice:

Haga que la base monetaria crezca en una tasa igual a la tasa de inflación objetivo, más la tasa de crecimiento del PIB real del promedio móvil de 10 años, menos el promedio móvil de cuatro años de la tasa de crecimiento de la velocidad de circulación de la base monetaria.

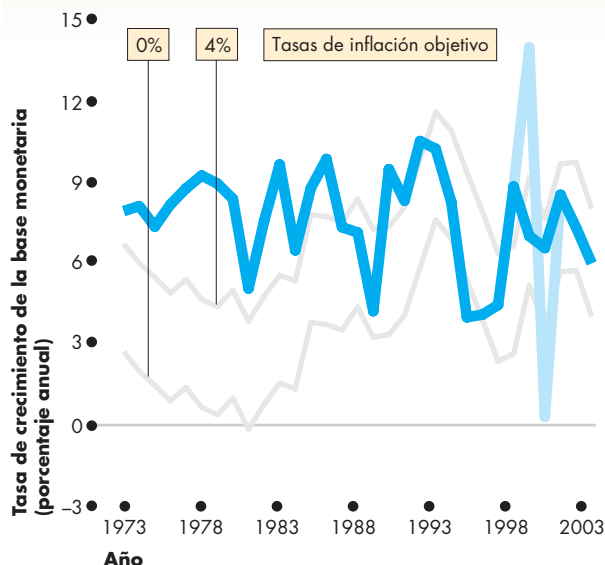
Si el Banco Central tuviera un objetivo específico para la tasa de inflación, la regla de McCallum le podría proporcionar la tasa de crecimiento de la base monetaria que lograría este objetivo, en el promedio.

La regla de McCallum en Estados Unidos

La figura 16.9 muestra la manera en que la base monetaria ha crecido y cómo hubiera crecido si hubiera seguido la regla de McCallum. La línea azul es la tasa de crecimiento existente de la base monetaria. (La gran oscilación del crecimiento en los años 1999 y 2000 no es importante para la política monetaria y ocurrió debido a que la Reserva Federal quería asegurarse de tener el suficiente efectivo en la economía en caso de que las computadoras del sistema bancario se infectaran con el famoso “virus del milenio”).

Las líneas grises muestran la tasa de crecimiento de la regla de McCallum de la base monetaria para dos tasas de inflación de objetivo —0 y 4 por ciento al año. Este rango abarca lo que la Reserva Federal consideraría congruente con la estabilidad del nivel de precios.

Se puede observar que durante la década de 1970, la Reserva Federal permitió que la base monetaria creciera demasiado rápido. Este rápido crecimiento del dinero provocó la alta tasa de inflación de la década de 1970. También se puede ver que durante la mayor parte de la década de 1990 y de la de 2000, la base monetaria ha crecido en una tasa que cae dentro del alcance de las tasas de crecimiento que la regla de McCallum dice proporcionará la estabilidad de precios.

FIGURA 16.9 La regla de McCallum en Estados Unidos

Durante la década de 1970, el crecimiento de la base monetaria fue más rápido de lo que la regla de McCallum hubiera proporcionado y la tasa de inflación fue alta. Durante las décadas de 1990 y de 2000, el crecimiento de la base monetaria fue similar a lo que la regla de McCallum hubiera proporcionado y la tasa de inflación fue moderada.

Fuente: Federal Reserve Bank of St Louis (Banco de la Reserva Federal de San Luis) y cálculos del autor.

La regla de Taylor

Sugerida por John Taylor, anteriormente catedrático de economía de la Universidad de Stanford y actualmente Subsecretario del Tesoro para Asuntos Internacionales de la administración Bush, la **regla de Taylor** ajusta la tasa de fondos federales para tener como objetivo la tasa de inflación y para tomar en cuenta las desviaciones de la tasa de inflación de su objetivo y las desviaciones del PIB real del PIB potencial.

La regla de Taylor tiene el espíritu de la regla de reacción keynesiana, pero esta diseñada, sobre todo, para alcanzar la estabilidad del nivel de precios.

También le otorga una gran importancia a las desviaciones del PIB real del PIB potencial, así que también se le podría llamar la *nueva regla keynesiana*.

Si el Banco Central siguiera la regla de Taylor, haría que la tasa de fondos federales se ajustara de la siguiente manera:

La tasa de fondos federales se fija a la tasa de inflación objetivo, más 2.5 por ciento, más la mitad de la brecha entre la tasa de inflación existente y la tasa de inflación objetivo, más la mitad de la desviación del porcentaje del PIB real del PIB potencial.

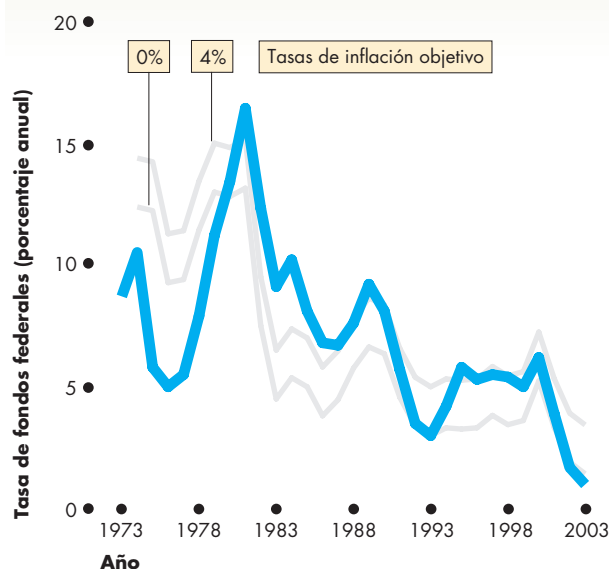
La regla de Taylor en Estados Unidos La figura 16.10 muestra la tasa de fondos federales y la tasa que se obtendría si se siguiera la regla de Taylor. La línea azul es la tasa existente de fondos federales, y las líneas grises muestran la tasa que se obtendría si la Reserva Federal hubiera seguido la regla de Taylor con tasas de inflación de objetivo de cero y 4 por ciento anuales. De nuevo, este rango abarca las tasas de inflación que la Reserva Federal puede considerar como congruentes con la estabilidad del nivel de precios.

Se puede ver que durante la década de 1970, la tasa de fondos federales era mucho más baja de lo que se requería para mantener la estabilidad del nivel de precios. Si la Reserva Federal hubiera seguido la regla de Taylor durante esos años, la tasa de inflación no hubiera aumentado como lo hizo.

Durante la década de 1980, la tasa de fondos federales fue ligeramente más alta que el nivel sugerido por la regla de Taylor, pero no por mucho. Y durante la década de 1990 y la de 2000, la política de la Reserva Federal fue similar a la regla de Taylor.

Las diferencias de las reglas

La regla de McCallum y la regla de Taylor cuentan una historia similar sobre la inflación de Estados Unidos de

FIGURA 16.10 La regla de Taylor en Estados Unidos

Durante la década de 1970, la tasa de fondos federales fue menor de lo que la regla de Taylor hubiera proporcionado y la tasa de inflación fue alta. Durante la década de 1990 y la de 2000, la tasa de fondos federales concordaba con la regla de Taylor y la tasa de inflación fue moderada.

Fuente: Federal Reserve Bank of St Louis (Banco de la Reserva Federal de San Luis) y cálculos del autor.

la década de 1970 y la estabilidad del nivel de precios de la década de 1990 y de la de 2000. Durante la década de 1970, la oferta monetaria creció demasiado rápido (regla de McCallum) y la tasa de fondos federales fue demasiado baja (regla de Taylor). Durante la década de 1990 y la de 2000, tanto la tasa de crecimiento de la oferta monetaria (regla de McCallum), como la tasa de fondos federales (regla de Taylor) eran congruentes con la inflación baja y la estabilidad del nivel de precios.

Aunque las dos reglas proporcionan una conclusión similar sobre la inflacionaria década de 1970 y las más estables décadas de 1990 y de 2000, difieren en dos importantes maneras:

- La fuerza de la respuesta a las fluctuaciones de la producción.
- Tener como objetivo el dinero contra la tasa de interés.

La fuerza de la respuesta a las fluctuaciones de la producción La regla de McCallum presta muy poca atención al PIB real existente. La tasa actual de crecimiento de PIB real cambia el promedio móvil de 10 años y obtiene un peso de un décimo en la tasa de crecimiento promedio actualizada.

En contraste, la regla de Taylor responde poderosamente al nivel existente de PIB real. Si el PIB real está por debajo del PIB potencial, el Banco Central recorta la tasa de fondos federales en un monto que es igual a la mitad de la brecha del PIB. De manera similar, si el PIB real excede al PIB potencial, la Reserva Federal aumenta la tasa de fondos federales en la mitad de la brecha de producción.

Esta diferencia entre las dos reglas significa que la regla de McCallum se enfoca casi exclusivamente en el objetivo de la estabilidad de precios y le resta importancia al papel de la política monetaria en la estabilización del ciclo económico, mientras que la regla de Taylor persigue su objetivo básico de la estabilidad de precios pero presta mucha atención a la situación actual del ciclo económico.

El objetivo del dinero contra la tasa de interés

La regla de McCallum tiene como objetivo a la base monetaria, lo que significa que permite que la tasa de fondos federales fluctúe con el fin de alcanzar el equilibrio en el mercado para otorgar los préstamos repentinos entre los bancos.

En contraste, la regla de Taylor tiene como objetivo a la tasa de fondos federales, lo que significa que permite que la base monetaria fluctúe en respuesta a los cambios de la demanda de la base monetaria.

La regla de Taylor está mucho más cerca de la descripción de lo que la Reserva Federal de Estados Unidos hace todos los días. Dicha Reserva Federal tiene como

objetivo la tasa de fondos federales y permite que la base monetaria fluctúe en respuesta a los cambios de su demanda.

¿Por qué McCallum favorece la selección del objetivo de la base monetaria? ¿Qué regla es mejor?

Elección de una de las reglas

Los monetaristas están a favor de tener como objetivo a la base monetaria porque creen que proporciona un ancla más sólida para el nivel de precios de lo que lo hace la tasa de interés. La ecuación de intercambio enlaza al nivel de precios con la base monetaria, su velocidad de circulación y el PIB real. Al responder a los cambios del PIB real y la velocidad, una regla de crecimiento de la base monetaria puede proporcionar una tasa de inflación garantizada en el promedio sobre un plazo más largo.

El tener como objetivo a la tasa de interés ocasiona que la tasa de crecimiento de la base monetaria sea determinada por el crecimiento en la demanda de dinero. Y el nivel de precios es una influencia importante sobre la cantidad demandada de dinero. Así que hay una indeterminación potencial. Al fijar la tasa de interés demasiado baja, el dinero y la inflación crecen demasiado rápido, lo que ocasiona que el dinero crezca aún más rápido.

Este problema potencial desaparece si la regla de tasa de interés sigue el principio de Taylor, el cual aumenta la tasa de interés cuando la tasa de inflación aumenta y la aumenta *más* de lo que aumenta la tasa de inflación.

Así que la regla de Taylor es inmune a la protesta monetarista de que no se debe seleccionar a la tasa de interés como objetivo.

Los keynesianos dicen que tener como objetivo a la cantidad de dinero traería oscilaciones excesivas en la tasa de interés, lo cual a su vez ocasionaría oscilaciones excesivas en el gasto agregado. Por esta razón, los keynesianos favorecen la tasa de interés como objetivo.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 Describa la regla de McCallum.
- 2 Describa la regla de Taylor.

◆ Antes de dejar este capítulo, se puede estudiar la *Lectura entre líneas* de las páginas 440-441 y estudiar como a través del “corto” El Banco de México ha restringido la liquidez financiera como herramienta del control de la inflación.



La política monetaria en México

ROBERTO GONZÁLEZ AMADOR, LA JORNADA, 24 DE MARZO DE 2005

Tercer corto del año decide el BdeM para abatir la inflación

Por tercera ocasión en este año, el Banco de México (BdeM) decidió este miércoles restringir más la liquidez en el sistema financiero, medida que busca abatir el crecimiento de la inflación, y que fue sustentada en las consecuencias para la economía del alza en el precio mundial de los energéticos. Especialistas dijeron que la determinación tendrá como efecto directo un alza de las tasas de interés de referencia.

“La junta de gobierno del Banco de México ha decidido aumentar el corto a 79 millones de pesos diarios”, 2 millones más que el monto vigente hasta el martes, informó ayer la institución en un comunicado. La decisión fue adoptada después de que la Reserva Federal de Estados Unidos decidió elevar en un cuarto de punto la tasa de interés de referencia en aquel país y de que la inflación de la primera quincena de marzo en México, de 0.20 por ciento, se ubicó arriba de la expectativa de analistas y participantes de los mercados financieros.

El Banco de México explicó que las “perturbaciones de oferta” que impulsaron la inflación en 2004 —como el alza en los precios de productos cárnicos y algunos vegetales—

son de naturaleza transitoria y han comenzado a ceder, por lo que no afectan el comportamiento de los precios, por ahora.

“No obstante, el reciente incremento en los niveles y en la volatilidad de las cotizaciones internacionales de diversas materias primas, aunque no ha tenido todavía un impacto sobre la inflación, constituye un elemento que el Banco de México vigilará”, añadió.

En 2004, el alza en el precio mundial del petróleo, que alcanzó niveles sin precedente en tres décadas, generó por un lado un ingreso extraordinario al gobierno federal, pero por otro afectó a empresas y familias, dado que algunos precios, como el del gas y gasolinas en el mercado mexicano, son fijados usando como referencia las cotizaciones internacionales del crudo.

Desde finales de febrero se ha registrado una sostenida alza en el precio internacional del petróleo, que se ha ubicado en torno a los 55 dólares por barril para los crudos de referencia, mientras la mezcla mexicana alcanza 40 dólares, 13 dólares más de los previstos en la elaboración del presupuesto federal para 2005.

Esencia de la historia

■ La Junta de Gobierno del Banco México en su junta del 23 de marzo de 2005 decidió aplicar una política monetaria más restrictiva.

■ Esta decisión se debió a las presiones inflacionarias originadas por el alza en el precio mundial de los energéticos.

■ La inflación en la primera quincena de marzo de 2005 se colocó por arriba del nivel esperado por analistas financieros.

■ La forma en la que el Banco de México instrumenta la política monetaria es a través del “corto”, el cual se incrementó de 77 millones de pesos diarios a 79 millones.

Análisis económico

■ El objetivo final del Banco de México es controlar la inflación, es decir, es un Banco Central que busca un objetivo único, a diferencia de otros bancos, como es el caso de la Reserva Federal, que buscan objetivos múltiples (reducir la inflación y el desempleo).

■ El Banco de México no utiliza objetivos intermedios para tomar sus decisiones, por lo que se basa en variables que le proporcionen información para alcanzar su objetivo final, como es el caso de las expectativas de los agentes económicos.

■ En marzo de 2005 ocurren dos acontecimientos que provocaron que el Banco de México decidiera aplicar una política monetaria más restrictiva: la inflación observada se colocó por arriba de la inflación esperada y se presentó un alza en el precio mundial de los energéticos.

■ El aumento en el precio de los energéticos provoca que suban los costos de las empresas y se desplace la curva de oferta agregada de corto plazo a la izquierda, el nivel de precios aumen-

te y el PIB real disminuya. La economía presenta estanflación (vea la figura 1).

■ La mayor restricción monetaria se llevó a cabo a través de un incremento del “corto” de 77 millones de pesos diarios a 79 millones (poco más de 7 millones de dólares).

■ El monto del “corto” indica la cantidad en la que el Banco de México deja de financiar a los bancos comerciales a la tasa de interés prevaleciente. Para acceder a mayores recursos los bancos comerciales deben pagar tasas de interés más elevadas.

■ Al aumentar el “corto”, los bancos comerciales deciden prestar a tasas de interés más elevadas.

■ Al aumentar las tasas de interés se reduce la demanda agregada reduciendo con ello las presiones inflacionarias. En la figura 1 se observa cómo el incremento del “corto” desplaza la demanda agregada a la izquierda, reduciendo la presión inflacionaria originada por el desplazamiento de la oferta agregada de corto plazo a la izquierda.

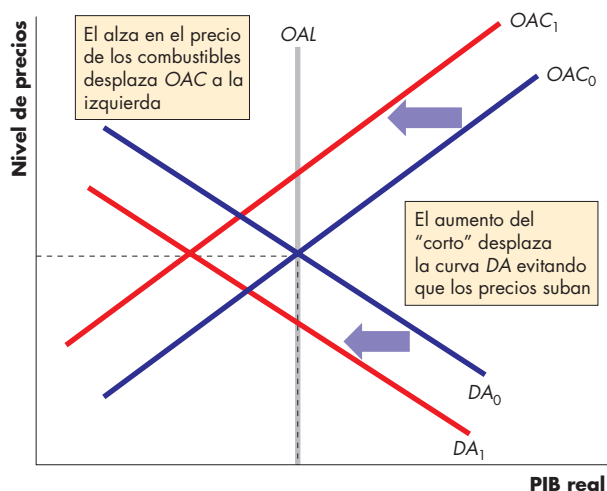


Figura 1 Respuesta del Banco de México a un alza del precio internacional de los combustibles

■ Debido a que el Banco de México tiene como único objetivo el control de la inflación, no toma en cuenta el nivel del PIB real, por lo que no podría utilizar una regla como la de Taylor o la de McCallum.

Usted es el votante

■ El Banco Central de un país como México, que de manera permanente presenta una brecha recesiva, ¿debería tener objetivos finales múltiples (inflación y desempleo) o un objetivo único (inflación)?

■ Si el Banco Central adoptara objetivos múltiples, ¿debería seguir una regla (de Taylor o McCallum) o aplicar una política discrecional?

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Instrumentos, metas, objetivos y desempeño del Banco Central (pp. 422-427)

- Las operaciones de mercado abierto, la tasa de descuento y la proporción de reservas requeridas son los instrumentos de la política monetaria.
- La estabilidad de precios y el crecimiento sostenido del PIB real son las metas de la política monetaria.
- La tasa de fondos federales es el principal objetivo intermedio de la política monetaria.

Lograr la estabilidad del nivel de precios

(pp. 427-434)

- La política monetaria puede seguir una regla fija, una regla de reacción, o ser discrecional.
- Las políticas de regla fija dejan que el nivel de precios y el PIB real fluctúen frente a los choques de demanda y los choques de oferta.
- Las reglas de reacción buscan responder a la situación de la economía y amortiguar los efectos de los choques.
- Una regla de reacción puede no mejorar en una regla fija porque la política monetaria funciona con un rezago de tiempo largo y variable.
- Una regla de reacción que responde a las fluctuaciones del PIB real deja vulnerable a la economía frente a la inflación por empuje de los costos.

Credibilidad de las políticas monetarias (pp. 434-436)

- Las acciones de política monetaria que son inesperadas afectan al PIB real.
- Las acciones de política monetaria que son esperadas y creíbles tienen impacto sobre el nivel de precios y no afectan a las variables reales.

Nueva regla monetarista y nueva regla de reacción keynesiana (pp. 436-439)

- La nueva regla de reacción monetarista de McCallum ajusta la tasa de crecimiento de la base monetaria y tiene como objetivo a la tasa de inflación mientras responde a los cambios de largo plazo de la tasa de crecimiento real del PIB y cambia la velocidad de circulación.
- La nueva regla de reacción keynesiana de Taylor ajusta la tasa de fondos federales y tiene como objetivo la tasa de inflación pero responde con igual intensidad a las desviaciones del PIB real del PIB potencial.

FIGURAS CLAVE

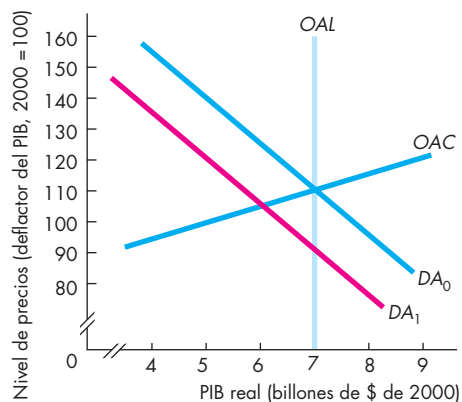
- Figura 16.3 Una regla fija con choques de demanda agregada, 428
- Figura 16.4 Una regla de reacción con choques de demanda agregada, 429
- Figura 16.5 Una regla fija con un choque de oferta agregada de largo plazo, 431
- Figura 16.6 Reglas de reacción con choques de oferta agregada de largo plazo, 432
- Figura 16.7 Tres políticas de estabilización: choques que afectan la inflación por costos, 433
- Figura 16.8 El papel de la credibilidad, 435

TÉRMINOS CLAVE

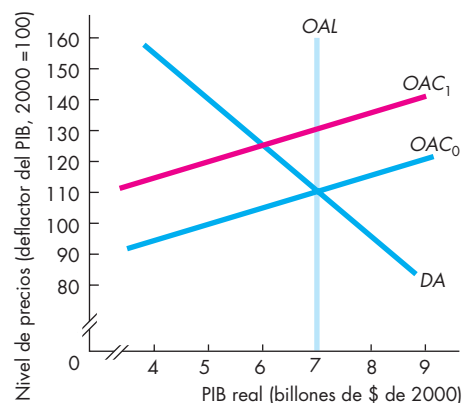
- Política de regla de reacción, 427
- Política de regla fija, 427
- Política discrecional, 427
- Regla de McCallum, 437
- Regla de Taylor, 438

PROBLEMAS

- *1. La economía que se muestra en la figura al principio está en la curva de demanda agregada DA_0 y en la curva de oferta agregada de corto plazo OAC . Después, la demanda agregada disminuye, y la curva de demanda agregada se desplaza hacia la izquierda, a DA_1 .



- ¿Cuál es equilibrio inicial del PIB real y del nivel de precios?
 - Si la disminución de la demanda agregada es temporal y el Banco Central sigue una política monetaria de regla fija, ¿qué ocurre con el nivel de precios y el PIB real? Localice los efectos inmediatos y el ajuste a medida que la demanda agregada regresa a su nivel original.
 - Si la disminución de la demanda agregada es temporal y el Banco Central sigue una política monetaria de regla de reacción, ¿qué ocurre con el nivel de precios y el PIB real? Localice los efectos inmediatos y el ajuste a medida que la demanda agregada regresa a su nivel original.
 - Si la disminución de la demanda agregada es permanente y el Banco Central sigue una política monetaria de regla fija, ¿qué ocurre con el nivel de precios y el PIB real?
 - Si la disminución de la demanda agregada es permanente y el Banco Central sigue una política monetaria de regla de reacción, ¿qué ocurre con el nivel de precios y el PIB real?
2. La economía que se muestra en la figura, al principio está en la curva de demanda agregada DA y en la curva de oferta agregada de corto plazo OAC_0 . Después, la oferta agregada de corto plazo disminuye, y la curva de oferta agregada de corto plazo se desplaza hacia la izquierda, a OAC_1 .



- ¿Cuál es el equilibrio inicial del PIB real y del nivel de precios?
 - ¿Qué acontecimiento pudo haber causado la disminución de la oferta agregada de corto plazo?
 - Si el Banco Central sigue una política monetaria de regla fija, ¿qué ocurre con el nivel de precios y el PIB real? Localice los efectos inmediatos y el ajuste a medida que la demanda agregada y la oferta agregada de corto plazo regresan a sus niveles originales.
 - Si el Banco Central sigue una política monetaria de regla de reacción, ¿qué ocurre con el nivel de precios y el PIB real? Localice los efectos inmediatos y el ajuste a medida que la demanda agregada y la oferta agregada de corto plazo responden a la acción de política.
- *3. La economía experimenta una inflación de 10 por ciento anual y un desempleo de 7 por ciento. El crecimiento del PIB real ha disminuido a 1 por ciento anual y el mercado de valores ha colapsado.
- Explique la manera en la que la economía pudo haber alcanzado su situación actual.
 - Fije políticas que el Banco Central pueda seguir para permitir que la inflación y el desempleo disminuyan y el crecimiento del PIB real aumente.
 - Explique cómo y por qué funcionarán las políticas que acaba de proponer.
4. La tasa de inflación ha bajado a menos de 1 por ciento anual, y la tasa de desempleo ha bajado a menos del 4 por ciento. El PIB real está creciendo en 5 por ciento al año. El mercado de valores se encuentra en un aumento histórico.
- Explique la manera en la que la economía pudo haber alcanzado su situación actual.

* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

- b. Fije políticas que el Banco Central pueda seguir para permitir que la inflación y el desempleo disminuyan y el crecimiento del PIB real aumente.
- c. Explique cómo y por qué funcionarán las políticas que acaba de proponer.
- *5. Cuando las economías de Indonesia, Corea del Sur, Tailandia, Malasia y las Filipinas entraron en recesión en el año 1997, el Fondo Monetario Internacional (FMI) les hizo préstamos, pero solamente con la condición de que los receptores de los mismos aumentaran sus tasas de interés y sus impuestos, y recortaran sus compras gubernamentales.
 - a. ¿Describiría la fórmula del FMI como una política de regla de reacción o como una política de regla fija?
 - b. ¿Cuáles considera que serán los efectos de las políticas del FMI?
 - c. ¿Tiene alguna crítica sobre las políticas del FMI? ¿Qué es lo que usted les hubiera pedido a estos países? ¿Por qué?
- 6. Durante 1995, México vivió una de las crisis económicas más severas. Desde finales de 1994 se interrumpieron los flujos de capital externos, el peso se devaluó y las tasas de interés se incrementaron. Además el sector financiero mexicano también se mostraba débil debido al sobreendeudamiento de las empresas y familias.
 - a. Describa las acciones del Banco Central de México en cuanto a su política monetaria y defina si fue como una política de regla de reacción o como una política de regla fija.
 - b. ¿Cuáles considera que serán los efectos de las políticas del Banco Central de México?
 - c. ¿Tiene alguna crítica sobre las políticas de del Banco Central de México? ¿Qué política monetaria hubiera seguido usted? ¿Por qué?
- *7. Ha ocurrido una desaceleración del crecimiento de la productividad.
 - a. Explique sus posibles orígenes.
 - b. Explique las limitaciones de la política monetaria para acelerar nuevamente al crecimiento.
- 8. Un país está experimentando una tasa de ahorro decreciente.
 - a. Explique sus posibles orígenes.
 - b. Explique las limitaciones de la política monetaria para impulsar a la tasa de ahorro de regreso a su nivel anterior.

PENSAMIENTO CRÍTICO

1. Después de estudiar *Lectura entre líneas* de las páginas 440-441, conteste las siguientes preguntas:
 - a. ¿Por qué decidió el Banco de México instrumentar el “corto”? Explique el razonamiento del Banco Central.
 - b. ¿El corto ha funcionado como herramienta para restringir la liquidez? ¿Por qué se ha continuado con este mecanismo del “corto”?
 - c. Considerando la situación actual de los precios del petróleo, ¿cuál considera que es la mayor amenaza: la inflación, la recesión o el desempleo? Explique.
 - d. Explique qué política debería seguir el Banco de México y qué regla. Explique por qué.
2. Suponga que la economía está en auge y la inflación está empezando a aumentar, pero todo el mundo está de acuerdo en que se aproxima una recesión masiva. Sopesé las ventajas y las desventajas de seguir una política de regla fija y una política de regla de reacción.
3. Suponga que la economía está en recesión y la inflación está disminuyendo. Todo el mundo está de acuerdo en que se aproxima una fuerte recuperación. Sopesé las ventajas y las desventajas de seguir una política de regla fija y una política de regla de reacción.

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

1. Examine el Informe Anual del Banco de México para el año 2005 y revise la Política Monetaria para el año 2006.
 - a. Examine la situación actual de la economía mexicana.
 - b. Escriba una nota breve al Banco Central sugiriendo el cambio que sería apropiado en la tasa de fondos federales y en la tasa de CETES y explicando sus razones.
2. Examine la edición más reciente del *World Economic Outlook*, visitando la página del FMI.
 - a. ¿Cuáles son los principales problemas de política monetaria de la economía mundial actual?
 - b. ¿Cuál es la dirección general de las acciones de política monetaria que sigue la economía global?



Auge y declive

Para curar una enfermedad, los doctores deben entender primero cómo responde la enfermedad a distintos tratamientos. Por supuesto, es útil entender los mecanismos que causan la enfermedad, pero en ocasiones, se puede encontrar una cura que funcione aún antes de entender por completo cuáles son las causas de la enfermedad.

Curar males económicos es similar a curar males médicos. Se necesita entender cómo responde la economía a diferentes tratamientos que se le podrían recetar. Y algunas veces se quiere intentar una cura aunque no se entiendan por completo las razones que causan el problema que se intenta controlar.

Se ha visto cómo el ritmo de acumulación de capital y el cambio tecnológico determinan la tendencia de crecimiento de largo plazo. Se ha aprendido cómo las fluctuaciones alrededor de la tendencia de largo plazo pueden originarse por cambios de la oferta y la demanda agregadas. Y se ha aprendido acerca de las causas clave de las fluctuaciones de la oferta y la demanda agregadas.

Los cuatro capítulos de esta sección se han apoyado en todo lo que se ha estudiado sobre la macroeconomía. Los instrumentos centrales que usan estos capítulos son el modelo de demanda y oferta del capítulo 3 y el modelo *OA-DA* del capítulo 7. Pero utilizan estos modelos para explicar la visión panorámica que tienen las diferentes escuelas de pensamiento, en relación con la forma en la que opera la economía y con aquello que se considera lo más importante.

El capítulo 13 explicó los efectos de los cambios en la inversión de las empresas y el efecto multiplicador que tienen sobre el gasto de consumo y la demanda agregada. Este capítulo también explicó la manera en la que los cambios en los inventarios de las empresas desencadenan cambios en la producción y en los ingresos.

En el capítulo 14, se estudiaron las visiones alternativas del ciclo económico. Todas estas visiones se pueden traducir al modelo *OA-DA*. Proceder de esta manera nos ayuda a comparar y contrastar las visiones rivales. Pero la nueva teoría de los ciclos económicos reales (CER) se acomoda más con el modelo microeconómico de oferta y demanda que con el modelo *OA-DA*. La mayoría de los economistas no han aceptado el enfoque de los ciclos económicos reales. Esta teoría representa un punto de vista extremo. Pero el método que utiliza esta teoría tenderá a permanecer. Este método consiste en elaborar un modelo (matemático) de toda la economía y después observar, mediante una simulación en computadora, qué clase de ciclo crea el modelo. La economía en la computadora se calibra a la economía real, y se comparan los ciclos. Al modelo de la computadora se le pueden aplicar diversos “medicamentos” y se pueden observar sus efectos. Este nuevo estilo de investigación del ciclo económico no se puede explicar en detalle sin utilizar avanzadas ideas matemáticas. Pero el capítulo 14 explica la economía que subyace y muestra el tipo de modelo que utilizan los teóricos de los ciclos económicos reales.

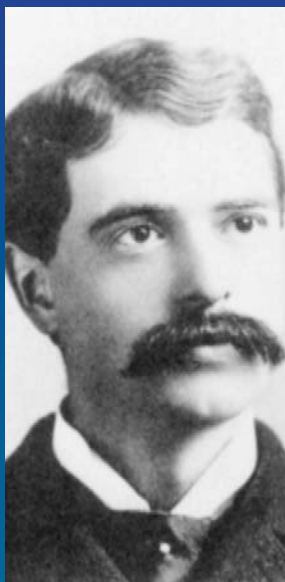
El capítulo 15 examinó una amplia variedad de temas y problemas de la política fiscal, y el capítulo 16 describió el debate de la política monetaria y explicó los enfoques alternativos que se han propuesto para contener la inflación, mantener el crecimiento y suavizar el ciclo económico.

El economista que se presentará en la siguiente página, Irving Fisher, desarrolló algunas ideas sobre las políticas y sobre los ciclos económicos que nunca han sido parte de la corriente de pensamiento dominante, pero que actualmente empiezan a ponerse de moda.



EXAMEN DE LAS IDEAS

Ciclos económicos



EL ECONOMISTA

Irving Fisher (1867-1947) se clasifica entre los mejores economistas nacidos en Estados Unidos. Fisher fue el hijo de un ministro congregacional que falleció cuando él apenas estaba terminando la secundaria. Trabajando como tutor de sus condiscípulos, Fisher logró pagarse todos sus estudios hasta la Universidad de Yale y ganó lo suficiente como para mantener a su madre y a su hermano menor.

Irving Fisher llegó a la economía por el camino de las matemáticas. Fue el primer estudiante que obtuvo su doctorado en economía pura, ¡pero lo hizo en el departamento de matemáticas!

Las contribuciones que Fisher hizo a la economía abarcan toda la disciplina. Se le conoce más por su trabajo sobre la teoría cuantitativa del dinero (capítulo 11, pp. 289-291) y por la relación entre tasas de interés e inflación (capítulo 12, pp. 316-318). Pero también escribió sobre el ciclo económico. Él creía que la Gran Depresión había sido causada porque la caída del nivel de precios aumentó la carga real de las deudas. Escribía por experiencia propia. Fisher se había endeudado considerablemente para comprar acciones en el mercado alcista de finales de la década de 1920 y perdió una fortuna de quizá 10 millones de dólares en el desplome del año 1929.

LOS TEMAS

La actividad económica ha fluctuado entre el auge y la quiebra desde que se llevan registros. Y entender las causas de las fluctuaciones económicas ha resultado difícil. Una razón es que no hay patrones simples. Cada episodio nuevo del ciclo económico es diferente a su antecesor en alguna forma. Algunos ciclos son largos y otros cortos, algunos son suaves y otros severos, algunos empiezan en la economía doméstica y algunos en el extranjero. Nunca sabemos con certeza cuándo llegará el siguiente punto de inflexión (a la baja o a la alza) ni qué lo causará. Una segunda razón es que el evidente desperdicio de recursos durante una recesión o una depresión parece contradecir el verdadero fundamento de la economía: los recursos son limitados y la gente tiene carencias sin límite (es decir, hay escasez). Una teoría satisfactoria del ciclo económico debe explicar por qué los recursos escasos no *siempre* se emplean en forma plena.

Una teoría es que las recesiones son el resultado de una demanda agregada insuficiente. La solución es aumentar el gasto gubernamental, recortar impuestos y rebajar las tasas de interés. Pero el estímulo de la demanda no debe exagerarse. Los países que estimulan demasiado la demanda, como Brasil, encuentran que sus tasas de crecimiento económico se hunden, el desempleo aumenta y la inflación se acelera.

Una nueva teoría, la de los ciclos económicos reales, predice que las fluctuaciones de la demanda agregada *no* tienen efecto sobre la producción y el empleo, y que cambian solamente el nivel de precios y la tasa de inflación. Pero esta teoría no toma en cuenta los efectos *reales* de un colapso financiero del tipo que ocurrió en la década de 1930. Si los bancos fracasan en una gran escala y la gente pierde su riqueza, otras empresas también empiezan a fracasar y se destruyen empleos. La gente desempleada recorta su gasto y la producción cae aún más. El estímulo de la demanda podría no ser necesario, pero ciertamente sí es necesaria alguna acción para asegurar que los bancos sanos sobrevivan.

“...en los grandes
auges y en
las depresiones,
...los dos grandes
malos actores son
las perturbaciones
de la deuda y las
perturbaciones del
nivel de precios.”

IRVING FISHER
“The Debt Deflation
Theory of Depressions”
(La teoría de la
deflación de la deuda
de las depresiones),
ECONOMÉTRICA,
1933

Mientras los economistas están tratando de entender las causas del ciclo económico, los gobiernos y los bancos centrales están haciendo lo mejor que pueden para moderar el ciclo. Parece que han tenido algún éxito en los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial. A pesar de que el ciclo económico no ha desaparecido, es mucho menos severo.

ENTONCES

¿Qué sucede con la economía cuando la gente pierde la confianza en los bancos? Cuando esto ocurre, la gente retira sus fondos. Estos retiros se nutren unos de otros y crean un efecto de bola de nieve que, a la postre, provoca un pánico financiero. Debido a que los bancos están escasos de fondos para pagar a los depositantes, empiezan a cobrar sus préstamos, y negocios que antes eran sanos se enfrentan a una tribulación financiera. Algunas empresas cierran y despiden a sus trabajadores. La recesión se profundiza y se convierte en depresión. Las quiebras bancarias y la disminución resultante de la oferta monetaria y de crédito fueron un factor significativo en la profundización y prolongación de la Gran Depresión. Esta situación ilustró la importancia de tener instituciones financieras estables y en algunos países dio origen al establecimiento de un seguro federal de depósitos para impedir colapsos financieros en el futuro.



AHORA

¿Cómo es posible que un edificio que fue diseñado para ser una tienda no tenga un mejor uso que estar desocupado y estar tapado con tablas? No hay suficiente demanda agregada, dicen los keynesianos. No es así, dicen los teóricos de los ciclos económicos reales. El cambio tecnológico ha reducido a cero la productividad actual del edificio como tienda. Pero su productividad futura esperada es lo suficientemente alta, de tal manera que no es eficiente readaptar el edificio para algún otro fin.

Todo desempleo, ya sea de edificios o de gente, puede explicarse de una manera parecida. Por ejemplo, ¿cómo es posible que durante una recesión, una persona capacitada como empleado de mostrador se encuentre sin trabajo? No hay suficiente demanda agregada, es una posible respuesta. Otra respuesta es que la productividad actual del empleado de mostrador es baja, pero su productividad futura esperada es lo suficientemente alta, de manera que a esa persona no le conviene recapacitarse para un empleo disponible actualmente.



Ya han pasado más de 70 años desde la Gran Depresión. Aunque Estados Unidos ha tenido muchas recesiones desde entonces, ninguna se compara con la severidad de ese acontecimiento. Algo de crédito debe darse a la Junta de la Reserva Federal y a la política monetaria que se siguió para evitar otra gran depresión. A continuación podrá conocer a Peter Ireland, catedrático de economía de Boston College y antiguo economista investigador del Banco de la Reserva Federal de Richmond.



CHARLA CON



Peter N. Ireland

Peter N. Ireland es catedrático de economía del Boston College. Nació en Cambridge, Massachusetts, y estudió su licenciatura y su posgrado en la Universidad de Chicago. El Catedrático Ireland empezó su carrera como economista investigador en el Banco de la Reserva Federal de Richmond y también dio clases en la Universidad Rutgers antes de regresar a su hogar en el área de Boston. Su investigación ha abarcado una gran variedad de temas teóricos, empíricos y políticos en macroeconomía y en economía monetaria.

Michael Parkin conversó con Peter Ireland sobre su trabajo y sobre los desafíos que se presentan al dirigir la política económica.

¿Qué le atrajo a la economía?

Cuando empecé la universidad, no estaba completamente seguro de qué campo escogería para mi especialización. Pero después de tomar varios cursos en diferentes campos, decidí que la economía era lo que más me gustaba.

Sobre todo, disfrutaba la manera en que la economía aprovechaba la precisión cuantitativa de las matemáticas y la estadística (dos campos que siempre me han parecido muy interesantes) y al mismo tiempo trataba muchos de los temas políticos y sociales que siempre me han parecido importantes.

Además, como estudiante en Chicago, tuve la suerte de trabajar como investigador asistente del profesor Robert Fogel, quien ganó el Premio Nobel en Economía, como usted sabe. Esa fue una gran experiencia; más que nada, me enseñó el valor de la paciencia y la

perseverancia al realizar la investigación económica. Muchas veces la respuesta a una pregunta económica difícil está justo ahí, esperando que alguien la encuentre: es sólo cuestión de estar dispuesto a invertir tiempo y esfuerzo para encontrar y revisar todos los datos pertinentes.

¿Cuáles son las actividades de un economista investigador en un banco regional de la Reserva Federal?

Los economistas de un banco de la Reserva realizan muchas tareas. A través de sus escritos y sus discursos públicos, sirven como enlace entre la Reserva Federal y las comunidades locales. Asimismo, a través de su investigación básica, ayudan a encontrar maneras para mejorar la formulación de la política monetaria de Estados Unidos.

Pero quizá el trabajo más importante que realiza un economista investigador en la Reserva Federal implique proporcionarle información al presidente del banco de la Reserva antes de cada reunión del Comité Federal del Mercado Abierto. Ocho veces al año el personal de investigación del banco se reúne con su presidente para examinar los datos económicos más recientes y para interpretar dichos datos mediante sus modelos teóricos y estadísticos. Todo el trabajo realizado se utiliza para contestar una importante pregunta: En una reunión del Comité Federal del Mercado Abierto (FOMC, por sus siglas en inglés), ¿debe el presidente recomendar que se aumenten las tasas de interés, que se disminuyan, o que se mantengan constantes?

Realmente disfrutaba esa parte de mi trabajo en la Reserva Federal de Richmond. Era excitante poder aplicar la economía que aprendí en la universidad para tratar un tema específico de política. Y era agradable pensar que mi trabajo podría hacer una diferencia, aunque fuera muy pequeña, para ayudar a los funcionarios de alto rango de la Reserva Federal a tomar las decisiones de política correctas.

¿Podría resumir lo que piensa usted que sabemos actualmente sobre las fluctuaciones agregadas? ¿Tienen los salarios inflexibles una función que desempeñar? ¿Cuál es el papel de los choques tecnológicos que la teoría del ciclo económico real enfatiza?

El identificar la fuente de las fluctuaciones del ciclo económico sigue siendo un tema de gran interés para la investigación macroeconómica. Diferentes economistas tienen diferentes opiniones sobre este tema, pero mi opinión es algo ecléctica.

...quizá el entendimiento más importante que nos proporciona la teoría del ciclo económico real es la idea de que hay algunos tipos de choques que golpean a la economía, a los cuales los encargados de formular las políticas fiscales y monetarias no pueden o no deben responder.

Yo estoy de acuerdo con los economistas monetaristas y keynesianos que argumentan que la política monetaria puede tener importantes efectos reales a corto plazo, debido a la falta de flexibilidad de los precios nominales y de los salarios. Sin embargo, al mismo tiempo, pienso que hay un fuerte elemento de verdad en la teoría del ciclo económico real, con su énfasis en los choques tecnológicos. En mi opinión, quizá el entendimiento más importante que nos proporciona la teoría del ciclo económico real es la idea de que hay algunos tipos de choques que golpean a la economía, a los cuales los encargados de formular las políticas fiscales y monetarias no pueden o no deben responder.

Suponga, por ejemplo, que el precio del petróleo importado aumenta de manera repentina, como lo ha hecho en repetidas ocasiones en la historia de la posguerra de Estados Unidos. Cuando este tipo de choque (el cual se asemeja a un choque tecnológico negativo) golpea a la economía, tanto la inflación como el desempleo van a aumentar; no se verá el intercambio normal de las curvas de Phillips entre estas dos variables. Y cualquier cosa que la Reserva Federal trate de hacer para contrarrestar el aumento conjunto de la inflación y del desempleo probablemente sólo las empeorará.

Pero hay un lado feliz de esta misma historia. Suponga que la economía experimenta un periodo de crecimiento de la productividad inusualmente rápido, como el que disfrutó Estados Unidos durante la década de 1990 y tal vez lo siga disfrutando hasta el día de hoy. Esto es como un choque tecnológico positivo en el

modelo del ciclo económico real, y estará acompañado por una inflación baja y una tasa de desempleo decreciente. Una vez más, no hay intercambio en la curva de Phillips: en este caso, la Reserva Federal se puede relajar y disfrutar de lo mejor de ambos mundos.

Algunos economistas defienden la regla de política monetaria que ajusta la tasa de fondos federales en respuesta a la inflación más reciente y a los datos de producción —una regla de Taylor. ¿Cuál es su opinión de dicha regla?

Yo considero que la regla de Taylor es muy útil, porque proporciona a los encargados de formular la política monetaria una manera simple pero sistemática de comparar el presente con el pasado. Suponga, por ejemplo, que la tasa de fondos federales de hoy resulta ser menor del nivel que se recomienda en la regla de Taylor. Entonces los miembros del FOMC saben que la política monetaria de la actualidad es más expansionista en relación con la situación de la economía, de lo que lo ha sido en el pasado. Así que, si los miembros del FOMC quieren que la política sea más expansionista, entonces pueden confiar en que van en la dirección correcta. Pero si, por otro lado, los miembros del FOMC prefieren que la política sea casi neutral, o hasta restrictiva, entonces la regla de Taylor les advierte que la tasa de fondos federales necesitará aumentarse muy pronto.

Otros economistas defienden la regla de política monetaria que ajusta de manera gradual la tasa de crecimiento de la base monetaria con las tendencias de largo plazo del PIB real y de la velocidad —la regla de McCallum. ¿Qué opina de esta regla?

Retomando este tema, mis opiniones son un poco eclécticas: yo pienso que la regla de McCallum también es una guía útil para los encargados de formular la política monetaria, ¡por las mismas razones por las que encuentro tan útil la regla de Taylor!

Considero que, muy a menudo, los economistas caen en la trampa de concluir que hay dos modelos (llamémosles modelo A y modelo B) y si el modelo A ha sido útil para entender los datos, entonces necesariamente significa que el modelo B debe ser incorrecto. Por supuesto, si el modelo B ha estado produciendo pronósticos sistemáticamente imprecisos, entonces se debe abandonar ese modelo a favor de su competidor más exitoso. Pero en muchos casos, los diferentes modelos pueden servir como complementos en lugar de como competidores.

Considere la situación que prevalecía en la economía de Estados Unidos en el otoño de 2003. La tasa de fondos federales era inusualmente baja, así que la regla de Taylor nos dice que la política monetaria se adapta —como se supone debe ser, para ayudar a sacar a la economía de su recesión. Al mismo tiempo, la base monetaria y los agregados monetarios más extensos están creciendo también a un ritmo vigoroso, así que la regla de McCallum nos conduce a la misma conclusión de que la política monetaria es apropiadamente expansionista. Así que en este caso, al observar que dos modelos muy diferentes nos conducen a una conclusión exactamente igual, podemos tener más confianza en que la Reserva Federal va por buen camino.

Pensando sobre lo que sabemos y lo que no sabemos sobre las fluctuaciones agregadas, ¿cómo describiría la tarea de la política macroeconómica de estabilización?

Paradójicamente, tal vez las dos lecciones más importantes sobre la política de estabilización que los macroeconomistas han aprendido en décadas recientes es que las dos aplican a largo plazo. La primera lección es que, a la larga, la tasa de inflación es limitada por las decisiones del Banco Central sobre la tasa de crecimiento monetario; para ponerlo de otra manera, el banco central tiene la responsabilidad de controlar la inflación. Y la segunda lección es que a la larga, hay muy poco o ningún intercambio entre la inflación y el desempleo.

... la tarea primordial de la Reserva Federal es proporcionar una tasa de inflación baja y estable.

Si se consideran estas dos lecciones juntas, éstas implican que la tarea primordial de la Reserva Federal es proporcionar una tasa de inflación baja y estable. Esto es algo que la Reserva Federal puede lograr sin sacrificar ninguno de sus objetivos de empleo.

Limitada por ese objetivo de largo plazo, la Reserva Federal debe entonces hacer lo que pueda para ayudar a estabilizar la economía real. Pero una difícil tarea nos vuelve a llevar a algo que discutimos antes: el hecho de

que diferentes choques pueden requerir de diferentes respuestas de política de la Reserva Federal. Así que los funcionarios de la Reserva Federal y sus consejeros de investigación deben trabajar muy duro para seguir elaborando modelos que ayuden a identificar con precisión qué tipo de choques pueden estar golpeando a la economía en cualquier punto determinado de tiempo. Y sobre todo, para alcanzar los objetivos de estabilización, la Reserva Federal debe actuar con cautela, para evitar repetir los grandes errores de política del pasado, aún si esto significa no responder siempre a los desarrollos de la economía tan vigorosa o tan rápidamente como a algunos observadores les gustaría.

¿Qué consejo le daría a un estudiante que comienza a estudiar economía? ¿Es la economía una buena materia de especialización? ¿Qué otras materias le recomendaría estudiar aparte de economía?

Definitivamente pienso que la economía es una buena elección para especializarse. Además de lo que dije antes acerca de la manera en que la economía combina algunos de los aspectos más interesantes de muchos otros campos; una especialidad en economía puede también servir como un peldaño para una amplia variedad de carreras. Por supuesto, muchos especialistas en economía deciden trabajar en finanzas o en negocios, pero otros se dan cuenta de que están igualmente bien preparados para una carrera en derecho o en políticas públicas. O tal vez, si se especializan en economía hoy, quien sabe: ¡pueden hasta estudiar un posgrado y convertirse en el catedrático que escriba el siguiente libro de texto sobre Principios más vendido! Pero hablando en serio, el punto es, se pueden hacer muchas cosas con un título en economía.

Para alguien que apenas comienza a estudiar economía, yo recomiendo tomar algunos cursos adicionales por lo menos en estadística, econometría (que es la estadística aplicada específicamente a la economía) y matemáticas (porque el campo continúa volviéndose más y más cuantitativo). Pero también me parece que los cursos de ciencias políticas, sociología y psicología pueden ser útiles, especialmente si proponen nuevos problemas que aún no han sido tratados desde un punto de vista económico.

El comercio internacional

Rutas de la seda y sonidos de aspiradoras

Desde hace mucho tiempo, la gente ha llevado su comercio tan lejos como la tecnología se lo ha permitido. Marco Polo abrió la ruta de la seda entre Europa y China en el siglo XIII. Hoy en día, buques contenedores cargados de automóviles y aparatos electrónicos, así como aviones Boeing 747 abarrotados de alimentos frescos recorren las rutas marítimas y aéreas transportando mercancías que valen miles de millones de dólares. ¿Por qué las personas recorren distancias tan grandes para comerciar con otras de diferentes países?

En 1994, Estados Unidos celebró un tratado de libre comercio con México y Canadá: el Tratado de Libre Comercio de América del Norte o TLCAN. Algunas personas pronosticaban que habría un “gigantesco sonido de aspiradora” al transferirse los empleos de lugares como Michigan, donde los trabajadores perciben salarios altos, hacia México, donde los trabajadores perciben salarios relativamente bajos. ¿Puede Estados Unidos competir con un país que paga a sus trabajadores una fracción de los salarios estadounidenses?

Los trabajadores en China tienen salarios aún más bajos que los de los trabajadores mexicanos, y hoy en día, muchos de los productos manufacturados que compramos parecen haber sido fabricados en ese país. ¿Cómo competir con los salarios bajos de China y de otros países asiáticos? ¿Hay algunas industrias en las cuales los países de América Latina tengan alguna ventaja para competir con otros países? ¿Existen industrias, además de la industria cinematográfica de Hollywood y de la construcción de aviones, en las que Estados Unidos tenga alguna ventaja?

¿Sería una buena idea limitar las importaciones chinas y de otros países a través del establecimiento de tarifas o cuotas a estas importaciones?

◆ En este capítulo, aprenderemos sobre el comercio internacional y cómo todas las naciones pueden ganar al comerciar con otros países. Descubriremos que todos los países pueden competir, sin importar lo elevados que sean sus salarios. También se explicará por qué, a pesar del hecho de que el comercio internacional beneficia a todos, los gobiernos restringen el comercio. En la *Lectura entre líneas* al final de este capítulo, se presenta un análisis del posible tratado de libre comercio entre México y Corea del Sur, además ilustramos que ambos países se verían beneficiados si cada uno se especializa en el bien donde tiene ventaja comparativa.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Describir los patrones y tendencias del comercio internacional.
- Explicar la ventaja comparativa y explicar por qué todos los países pueden ganar con el comercio internacional.
- Explicar por qué las restricciones al comercio reducen los volúmenes de importaciones y exportaciones, así como las posibilidades de consumo.
- Explicar los argumentos utilizados para justificar las restricciones al comercio internacional y mostrar por qué son deficientes.
- Explicar por qué existen restricciones al comercio internacional.

Patrones y tendencias del comercio internacional

LOS BIENES Y SERVICIOS QUE SE COMPRAN A LA GENTE de otros países se llaman **importaciones**. Los bienes y servicios que se venden a la gente de otros países se llaman **exportaciones**. ¿Cuáles son las cosas más importantes que un país importa y exporta? Esto depende del país o región de la que se hable. La mayoría de la gente probablemente pensaría que un país rico como Estados Unidos importa materias primas y exporta bienes manufacturados. Aunque ésa es una característica del comercio internacional de Estados Unidos, no es la más importante. La mayor parte de sus exportaciones e importaciones son bienes manufacturados. Estados Unidos vende al resto del mundo, entre otras cosas, aviones, equipo para movimiento de tierra, supercomputadoras y equipo científico. Estados Unidos le compra al resto del mundo, entre otras cosas, televisores, aparatos de DVD, jeans y camisetas. Asimismo, Estados Unidos es un exportador importante de productos agrícolas y materias primas. También importa y exporta un volumen enorme de servicios.

Con respecto a América Latina, la mayoría de las personas pensarían que los países de la región importan sólo bienes manufacturados y que exportan principalmente materias primas. Esto no es del todo correcto. Si bien es cierto que la mayor parte de las importaciones de los países latinoamericanos son de bienes manufacturados (70 por ciento en 2003), no es cierto que América Latina sólo exporte materias primas. Aunque esto fue cierto en el pasado reciente, las tendencias han cambiado de manera significativa. De hecho, el 47 por ciento de las exportaciones latinoamericanas en 2003 fueron de bienes manufacturados y sólo el 22 por ciento de sus exportaciones consistieron en materias primas, combustibles, metales y minerales.

A pesar de lo anterior, debe señalarse que aún existen grandes diferencias en el patrón de comercio internacional de los países de la región. Así, mientras que el 76 por ciento de las exportaciones de México en 2003 fueron de bienes manufacturados, la participación de este tipo de exportaciones en el total de las exportaciones de Colombia, Argentina, Bolivia, Chile y Venezuela fue de únicamente 27, 25, 14, 13 y 12 por ciento, respectivamente. Brasil es un caso intermedio, ya que el 46 por ciento de todas sus exportaciones fueron de bienes manufacturados.

Comercio de mercancías

La mayor parte de las exportaciones e importaciones totales de Estados Unidos son de mercancías (70 y 84 por ciento, respectivamente). Dentro de las mercancías, los

bienes manufacturados representan el 80 por ciento de las exportaciones estadounidenses y el 76 por ciento de sus importaciones. Los productos alimenticios (incluyendo productos agrícolas) representan el 8.7 por ciento de las exportaciones de mercancías y el 4.7 por ciento de las importaciones de mercancías de Estados Unidos, mientras que las materias primas, los combustibles y los metales representan el 6.8 por ciento y el 15.5 por ciento de sus exportaciones e importaciones de mercancías, respectivamente. Los artículos estadounidenses individuales de mayor exportación e importación son bienes de capital, automóviles y equipo de oficina y telecomunicaciones.

En el caso de América Latina, el 87 por ciento de su comercio exterior consiste en mercancías. De éstas, los bienes manufacturados representaron en 2003 el 80 por ciento de las importaciones y el 55 por ciento de las exportaciones. Este último dato contrasta notablemente con el 20 por ciento que representaban este tipo de exportaciones en 1980. En cualquier caso, debe tenerse en cuenta la gran heterogeneidad regional antes mencionada.

Los bienes que más exportaron los países de América Latina en 2003 fueron petróleo crudo, vehículos automotores, máquinas de estadística, derivados del petróleo y partes para automóviles (en ese orden de importancia). Estos productos en su conjunto representaron el 24 por ciento de las exportaciones totales de mercancías de la región.

Sin embargo, como ya se mencionó, las mercancías son sólo una parte de las exportaciones totales de un país. El resto del comercio internacional consiste en la exportación e importación de servicios.

Comercio de servicios

Quizá usted se pregunte cómo puede un país “exportar” e “importar” servicios. He aquí algunos ejemplos.

Si usted va de vacaciones a España y viaja en un vuelo de Iberia, está importando servicios de transporte de España. El dinero que gasta en España en cuentas de hotel y comidas de restaurante son también importaciones de servicios que realiza su país. De manera similar, las vacaciones que un estudiante español se toma en cualquier país de América Latina se contabiliza como una exportación de servicios de ese país hacia España.

Cuando un país latinoamericano importa televisores de Corea del Sur, el propietario del buque que los transporta podría ser griego y la compañía que los asegura podría ser británica. Los pagos que se hacen para el transporte y seguro de la mercancía se consideran como importaciones de servicios del país importador. De manera parecida, cuando una compañía chilena de transporte marítimo transporta vino de Chile a Tokio, el costo de transporte es una exportación chilena de un

servicio a Japón. El comercio internacional en este tipo de servicios es grande y está creciendo.

El principal servicio que exportó América Latina en 2003 fueron servicios de viaje (48 por ciento del total de las exportaciones de servicios) y sus principales servicios de importación fueron servicios de transporte (27 por ciento), seguido muy de cerca de servicios de viaje (25 por ciento) y de computación y comunicaciones (25 por ciento).

Patrones geográficos del comercio internacional

Las economías de Estados Unidos y América Latina tienen vínculos comerciales con casi todos los países y regiones del mundo. Sin embargo, estas economías tienen algunos socios comerciales que son más importantes que otros. Así, por ejemplo, en 2003, los socios comerciales más importantes de Estados Unidos fueron Canadá y México, seguidos por China y Japón. El 23 por ciento de las exportaciones de Estados Unidos fueron hacia Canadá y el 17 por ciento de sus importaciones procedieron de Canadá. México es el segundo socio comercial más importante de Estados Unidos. En 2003, el 13.5 por ciento de las exportaciones de Estados Unidos fueron hacia México y el 10.7 por ciento de sus importaciones procedieron de ese país.

La región con la que Estados Unidos tiene un mayor volumen de comercio es la Unión Europea (20.8 por ciento de sus exportaciones y 19.3 por ciento de sus importaciones en 2003).

En América Latina, los patrones geográficos de comercio también varían de país a país. En el caso de México, por ejemplo, su principal socio comercial es Estados Unidos, con quien sostiene más del 80 por ciento de su intercambio comercial total. Estados Unidos es el principal socio comercial de casi todas las economías de América Latina. Sin embargo, en el caso de algunos países sudamericanos sus principales socios comerciales son otros países sudamericanos. Éste es el caso de, por ejemplo, Argentina, para quien Brasil es el principal socio comercial.

Tendencias del volumen de comercio

En 1960, Estados Unidos exportó el 3.5 por ciento de su producción total, y el 4 por ciento de todos los bienes y servicios comprados por los estadounidenses fueron importados. En 2003, Estados Unidos exportó el 10 por ciento de su producción total, y el 15 por ciento de los bienes y servicios que compraron los estadounidenses fueron importados.

Del lado de las exportaciones estadounidenses, los bienes de capital, los automóviles, los alimentos y las materias primas se han mantenido como rubros impor-

tantes y han conservado una participación aproximadamente constante de las exportaciones totales, pero la composición de las importaciones ha cambiado. Los alimentos y materias primas han disminuido en forma sostenida. Las importaciones de combustibles aumentaron de manera impresionante durante la década de los setenta, pero cayeron durante la década de los ochenta. Por otro lado, las importaciones estadounidenses de maquinaria han aumentado y actualmente se aproximan al 50 por ciento de las importaciones totales.

En los últimos años también ha aumentado en forma consistente el porcentaje de la producción de América Latina que se comercia internacionalmente. Así, las exportaciones como porcentaje de la producción total de la región pasaron del 12.4 al 18.9 por ciento entre 1990 y 1998; y al 24 por ciento en 2003. Por otro lado, las importaciones de América Latina han representado en los últimos cinco años alrededor del 21 por ciento de su producción total. Esto implica que en 2003 el comercio exterior de América Latina equivalía al 45 por ciento de su producción total.

Balanza comercial y endeudamiento internacional

El valor de las exportaciones menos el valor de las importaciones se denomina **saldo de la balanza comercial**. En 2003, la balanza comercial de Estados Unidos fue negativa en un monto cercano a 450 mil millones de dólares. Es decir, las importaciones fueron superiores a las exportaciones en 450 mil millones de dólares. En 2003, el saldo de la balanza comercial para América Latina fue positivo en 23 mil millones de dólares. Cuando un país o región importa más de lo que exporta, como es el caso de Estados Unidos, el país o región le está pidiendo prestado a los extranjeros o les está vendiendo alguno de sus activos. Cuando se exporta más de lo que se importa, como en el caso de América Latina en 2003, un país está haciendo préstamos a los extranjeros o les está comprando algunos de sus activos.

Ganancias del comercio internacional

LA FUERZA FUNDAMENTAL QUE DA ORIGEN AL comercio internacional es la *ventaja comparativa*. La base de la ventaja comparativa es la divergencia en los *costos de oportunidad*. Usted conoció estas ideas en el capítulo 2 (pp. 40-43) cuando se trató acerca de las ganancias de la especialización y el intercambio entre Tomás y Mónica.

En ese capítulo se vio que Tomás y Mónica lograron especializarse en la producción de un solo bien cada uno y después comerciaron entre ellos. La mayoría de los países no llegan al extremo de especializarse en un solo bien e importar todo lo demás. No obstante, los países pueden aumentar el consumo de todo tipo de bienes si orientan sus recursos escasos hacia la producción de los bienes y servicios en los que tienen ventaja comparativa.

Para ver cómo se da este resultado, se aplicarán al estudio del comercio entre países las mismas ideas básicas que se vieron en el caso de Tomás y Mónica. Para empezar se estudiará cómo se puede utilizar la frontera de posibilidades de producción para medir el costo de oportunidad. Lo siguiente será ver cómo los costos de oportunidad divergentes generan ventajas comparativas y ganancias del comercio para los países al igual que para los individuos, a pesar de que ningún país se especializa por completo en la producción de un solo bien.

Costo de oportunidad de Agrolandia

Agrolandia (un país ficticio) puede producir granos y automóviles en cualquier punto dentro o a lo largo de la frontera de posibilidades de producción, *FPP*, mostrada en la figura 17.1. (Se supone constante la producción de todos los demás bienes que produce Agrolandia.) Los agrícolas (la gente de Agrolandia) consumen todo el grano y los automóviles que producen y están operando en el punto *A* en la figura. Es decir, Agrolandia produce y consume 15 millones de toneladas de grano y 8 millones de automóviles cada año. ¿Cuál es el costo de oportunidad de un automóvil en Agrolandia?

Es posible responder esta pregunta si calculamos la pendiente de la frontera de posibilidades de producción en el punto *A*. La magnitud de la pendiente de la frontera mide el costo de oportunidad de un bien en términos del otro. Para medir la pendiente de la frontera en el punto *A*, dibuje una línea recta tangente a la frontera en el punto *A* y calcule su pendiente. Recuerde que la fórmula para la pendiente de una línea es el cambio del valor de la variable medida en el eje de las *y* dividido entre el cambio del valor de la variable medida en el eje de las *x* conforme nos movemos a lo largo de la línea. Aquí, la variable medida en el eje de las *y* es millones de toneladas de grano y la variable medida en el eje de las *x* es millones de automóviles. Así que la pendiente es el cambio del número de toneladas de grano dividido entre el cambio del número de automóviles.

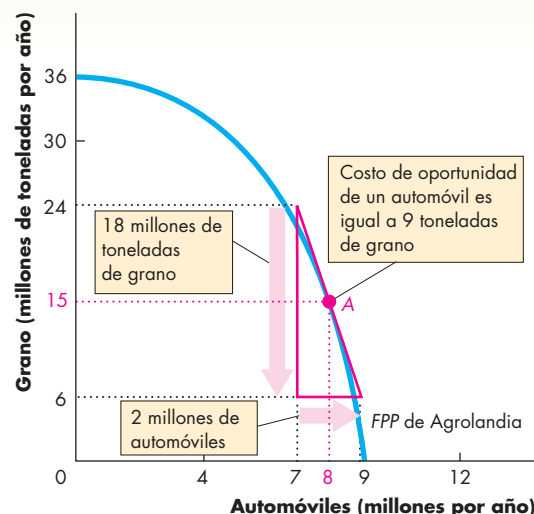
Como se puede observar en el triángulo rojo en el punto *A* de la figura, si el número de automóviles producidos aumenta en 2 millones, la producción de granos disminuye en 18 millones de toneladas de grano. Por tanto, la magnitud de la pendiente es 18 millones

dividido entre 2 millones, lo que es igual a 9. Para obtener un automóvil más, la gente de Agrolandia debe privarse de 9 toneladas de grano (es decir, 9 mil kilos). Así, el costo de oportunidad de un automóvil es igual a 9 mil kilogramos de grano. De manera equivalente, 9 mil kilogramos de grano cuestan un auto. Para la gente de Agrolandia, estos costos de oportunidad son los precios a los que se enfrentan. El precio de un automóvil es 9 toneladas de grano y el precio de 9 toneladas de grano es un automóvil.

Costo de oportunidad en Mobilia

La figura 17.2 muestra la frontera de posibilidades de producción de Mobilia (otro país ficticio). Como los agrícolas, los mobilistas consumen todo el grano y automóviles que producen. Mobilia consume 18 millones de toneladas de grano al año y 4 millones de automóviles, en el punto *A*.

FIGURA 17.1 Costo de oportunidad en Agrolandia



Agrolandia produce y consume 15 millones de toneladas de grano y 8 millones de automóviles al año. Es decir, produce y consume en el punto *A* en su frontera de posibilidades de producción. El costo de oportunidad es igual a la magnitud de la pendiente de la frontera de posibilidades de producción. El triángulo rojo indica que en el punto *A*, los agrícolas deben privarse de 18 millones de toneladas de grano para obtener 2 millones de automóviles. Es decir, en el punto *A*, 2 millones de automóviles cuestan 18 millones de toneladas de grano. De manera equivalente, un automóvil cuesta 9 toneladas de grano o 9 mil kilos de grano cuestan un automóvil.

Calculemos los costos de oportunidad en Mobilia. En el punto A' , el costo de oportunidad de un automóvil es igual a la magnitud de la pendiente de la línea roja tangente a la frontera de posibilidades de producción, *FPP*. Usted puede observar en el triángulo rojo que la magnitud de la pendiente de la frontera de posibilidades de producción de Mobilia es 6 millones de toneladas de grano dividido entre 6 millones de automóviles, que es igual a 1 tonelada de grano por auto. Para obtener un automóvil más, los mobilitas deben privarse de 1,000 kilogramos de grano. Así, el costo de oportunidad de un automóvil es de 1 tonelada de grano o, de manera equivalente, el costo de oportunidad de 1,000 kilogramos de grano es un automóvil. Éstos son los precios a los que se enfrentan en Mobilia.

Ventaja comparativa

Los automóviles son más baratos en Mobilia que en Agrolandia. Un automóvil cuesta 9 toneladas de grano en Agrolandia, pero sólo 1 tonelada de grano en Mobi-

lia. Pero el grano es más barato en Agrolandia que en Mobilia: 9 toneladas de grano cuestan sólo un automóvil en Agrolandia, en tanto que la misma cantidad de grano cuesta nueve automóviles en Mobilia.

Mobilia tiene una ventaja comparativa en la producción de automóviles y Agrolandia tiene una ventaja comparativa en la producción de granos. Un país tiene una **ventaja comparativa** en la producción de un bien, si puede producir ese bien a un costo de oportunidad menor que cualquier otro país. Ahora se verá cómo las diferencias de costos de oportunidad y la ventaja comparativa generan ganancias a través del comercio internacional.

Ganancias del comercio: es más barato comprar que producir

Si Mobilia compra grano al precio que le cuesta producirlo a Agrolandia, entonces Mobilia podría comprar 9 toneladas de grano por un automóvil. Eso es mucho más bajo que el costo de cultivar el grano en Mobilia, porque ahí cuesta nueve automóviles producir 9 toneladas de grano. Si los mobilitas pudieran comprar grano a un precio tan bajo como el de Agrolandia, entonces podrían cosechar algunas ganancias.

Si los agrícolas pudieran comprar automóviles al precio al que cuesta producirlos en Mobilia, podrían obtener un automóvil por 1 tonelada de grano. Debido a que cuesta 9 toneladas de grano producir un automóvil en Agrolandia, los agrícolas ganarían con esa oportunidad.

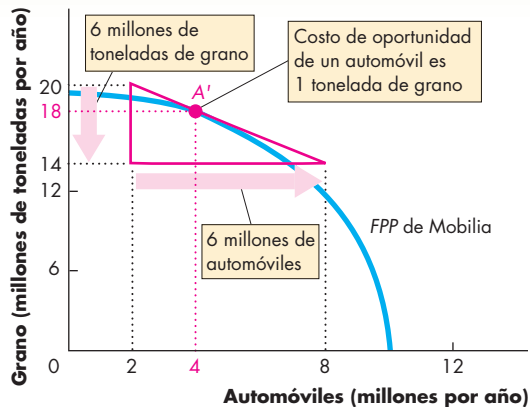
En esta situación, tiene sentido que los mobilitas compren grano a los agrícolas y que éstos compren automóviles a los mobilitas. Pero, ¿a qué precio se involucrarán Agrolandia y Mobilia en un comercio internacional mutuamente beneficioso?

Los términos de intercambio o de comercio

La cantidad de grano que Agrolandia debe pagar a Mobilia por un automóvil son los **términos de intercambio** de Agrolandia con Mobilia. Debido a que cualquier país exporta e importa una gran variedad de bienes y servicios, los términos de intercambio en la realidad se miden como un número índice que promedia los términos de intercambio de todos los artículos que se comercian.

Las fuerzas internacionales de oferta y demanda determinan los términos de intercambio. La figura 17.3 ilustra estas fuerzas en el mercado internacional de automóviles entre Agrolandia y Mobilia. La cantidad de automóviles *comerciadados internacionalmente* se mide en el eje de las x . En el eje de las y se mide el precio de un automóvil. El precio se expresa como los *términos de in-*

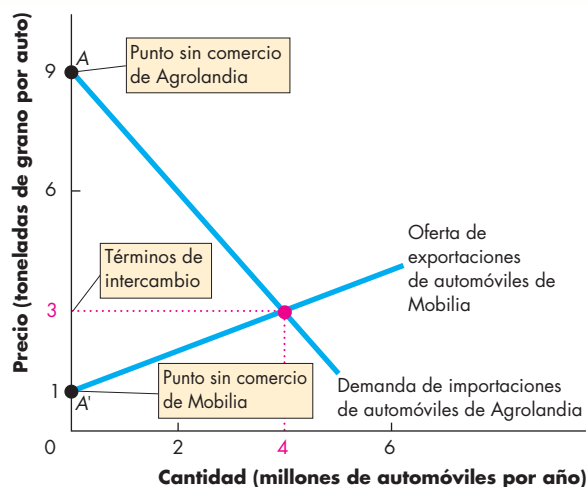
FIGURA 17.2 Costo de oportunidad en Mobilia



Mobilia produce y consume 18 millones de toneladas de grano y 4 millones de automóviles al año. Es decir, produce y consume en el punto A' en su frontera de posibilidades de producción. El costo de oportunidad es igual a la magnitud de la pendiente de la frontera de posibilidades de producción. El triángulo rojo indica que en el punto A' se deben privar de 6 millones de toneladas de grano para obtener 6 millones de automóviles. Es decir, en el punto A' , el costo de oportunidad de 6 millones de automóviles es 6 millones de toneladas de grano. De manera equivalente, un automóvil cuesta 1 tonelada de grano o 1 tonelada de grano cuesta un automóvil.

tercambio: en toneladas de grano por auto. Si no hay comercio internacional, el precio de un automóvil en Agrolandia es de 9 toneladas de grano, su costo de oportunidad, como se indica en el punto *A* en la figura. De nuevo, si no hay comercio, el precio de un automóvil en Mobilia es de 1 tonelada de grano, su costo de oportunidad, como se indica en el punto *A'* en la figura. Los puntos sin comercio *A* y *A'* en la figura 17.3 corresponden a los puntos identificados por las mismas letras en las figuras 17.1 y 17.2. Cuanto más bajo sea el precio de un automóvil (en términos de intercambio) mayor es la cantidad de automóviles que los agricultores están dispuestos a importar de los mobilistas. Este hecho se ilustra con la curva de pendiente negativa que muestra la demanda de importaciones de automóviles de Agrolandia.

FIGURA 17.3 Comercio internacional de automóviles



La curva de demanda de importación de automóviles de Agrolandia tiene pendiente negativa y la curva de oferta de exportación de automóviles de Mobilia tiene pendiente positiva. Sin comercio internacional, el precio de un automóvil es de 9 toneladas de grano en Agrolandia (punto *A*) y de 1 tonelada de grano en Mobilia (punto *A'*). Con libre comercio internacional, el precio (términos de intercambio) se determina en el lugar donde la curva de oferta de exportación se cruza con la curva de demanda de importación: 3 toneladas de grano por automóvil. A ese precio, Agrolandia importa 4 millones de automóviles al año y Mobilia exporta esa misma cantidad. El valor del grano exportado por Agrolandia e importado por Mobilia es de 12 millones de toneladas al año, es decir, la cantidad requerida para pagar los automóviles importados.

Los mobilistas responden en la dirección opuesta. Cuanto más alto sea el precio de un automóvil (en términos de intercambio), mayor es la cantidad de automóviles que los mobilistas están dispuestos a exportar a los agricultores. Este hecho se refleja en la oferta de exportación de automóviles de Mobilia, que es la línea de pendiente ascendente en la figura 17.3.

El mercado internacional de automóviles determina el precio de equilibrio (en términos de intercambio) y la cantidad comerciada. Este equilibrio ocurre cuando la curva de demanda de importaciones cruza la curva de oferta de exportaciones. En este caso, el precio de equilibrio es de 3 toneladas de grano por automóvil. Mobilia exporta, y Agrolandia importa, 4 millones de automóviles al año. Advierta que los términos de intercambio son más bajos que el precio inicial en Agrolandia pero más altos que el precio inicial en Mobilia.

Comercio equilibrado

El número de automóviles exportados por Mobilia, 4 millones al año, es exactamente igual al número de automóviles importados por Agrolandia. ¿Cómo paga Agrolandia por sus automóviles? Exportando grano. ¿Cuánto grano exporta Agrolandia? Usted puede encontrar la respuesta al observar que por un auto, Agrolandia tiene que pagar 3 toneladas de grano. Por tanto, por 4 millones de automóviles, tienen que pagar 12 millones de toneladas de grano. Así, las exportaciones de grano de Agrolandia son 12 millones de toneladas al año. Mobilia importa esta misma cantidad de grano.

Mobilia está intercambiando 4 millones de automóviles por 12 millones de toneladas de grano cada año y Agrolandia hace lo opuesto, intercambiando 12 millones de toneladas de grano por 4 millones de automóviles. El comercio está en equilibrio, ya que para cada país, el valor recibido por las exportaciones es igual al valor pagado por las importaciones.

Cambios en la producción y el consumo

Se ha visto que el comercio internacional permite a los agricultores comprar automóviles a un precio inferior al que pueden producirlos y venden su grano a un precio más alto del que lo hubieran vendido localmente. El comercio internacional también permite a los mobilistas vender sus automóviles a un precio más alto y comprar grano a un precio más bajo. Así, todo el mundo gana. ¿Cómo es posible que *todo el mundo* gane? ¿Cuáles son los cambios en la producción y el consumo que acompañan a estas ganancias?

Para una economía que no comercia, las posibilidades de producción y de consumo son idénticas. Sin comercio, la economía puede consumir sólo lo que produce. Pero con comercio internacional, una econo-

mía puede consumir cantidades de bienes diferentes a las que produce. La frontera de posibilidades de producción describe el límite de lo que puede producir un país, pero no describe los límites de lo que puede consumir. La figura 17.4 le ayudará a identificar la diferencia entre posibilidades de producción y posibilidades de consumo cuando un país comercia con otros países.

Antes de cualquier otra cosa, observe que la figura tiene dos gráficas: (a) para Agrolandia y (b) para Mobilia. Las fronteras de posibilidades de producción de las figuras 17.1 y 17.2 se reproducen aquí. Las pendientes de las líneas negras en las figuras representan los costos de oportunidad en los dos países cuando no hay comercio internacional. Agrolandia produce y consume en el punto *A*. Mobilia produce y consume en el punto *A'*. Un automóvil cuesta 9 toneladas de grano en Agrolandia y 1 tonelada de grano en Mobilia.

Posibilidades de consumo La línea roja en cada parte de la figura 17.4 muestra las posibilidades de consumo de cada país cuando se permite el comercio internacional. Estas dos líneas rojas tienen la misma pendiente y la magnitud de esa pendiente es el costo de oportunidad de un automóvil en términos de grano en el mercado mundial: 3 toneladas por automóvil. La *pendiente* de la línea de posibilidades de consumo es común para ambos países porque su magnitud es igual al precio *mundial*. Pero la posición de la línea de posibilidades de consumo de un país depende de las posibilidades de producción del país. Un país no puede producir fuera de su curva de posibilidades de producción, así que su curva de posibilidades de consumo toca esta curva de posibilidades de producción. Así, Agrolandia podría elegir consumir en cualquier punto sobre su frontera de posibilidades de producción (incluyendo a los puntos *A* o *B*) si decide no comerciar internacionalmente, o en cualquier otro punto de su línea roja de posibilidades de consumo si participa en el comercio internacional.

Equilibrio de libre comercio Con comercio internacional, los productores de automóviles en Mobilia pueden obtener un precio más alto por su producción. Como resultado, aumenta la cantidad producida de automóviles. Al mismo tiempo, los productores de grano en Mobilia obtienen un precio más bajo por el grano, y reducen entonces la producción de este bien. Los productores en Mobilia ajustan su producción moviéndose a lo largo de la frontera de posibilidades de producción hasta que el costo de oportunidad en Mobilia sea igual al precio mundial (el costo de oportunidad en el mercado mundial). Esta situación surge cuando Mobilia está produciendo en el punto *B'* en la figura 17.4(b).

Pero los mobilistas no consumen en el punto *B'*. Es decir, ellos no aumentan su consumo de automóviles y disminuyen su consumo de grano. En vez de eso, venden parte de su producción de automóviles a Agrolandia a cambio de una parte del grano de Agrolandia. Es decir, comercian internacionalmente. Pero, para ver cómo funciona esto necesitamos primero ver qué es lo que pasa en Agrolandia.

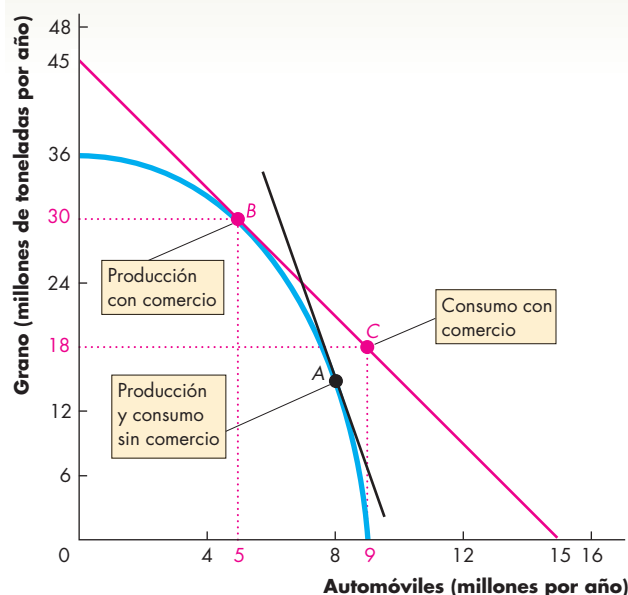
En Agrolandia, los productores de automóviles obtienen ahora un precio más bajo y los productores de grano obtienen un precio más alto que antes. En consecuencia, los productores de Agrolandia disminuyen la producción de automóviles y aumentan la producción de granos. Ajustan sus producciones moviéndose a lo largo de la frontera de posibilidades de producción hasta que el costo de oportunidad de un automóvil en términos de grano es igual al precio mundial (el costo de oportunidad en el mercado mundial). Esto es, se mueven al punto *B* en la gráfica (a). Pero los agrícolas no consumen en el punto *B*. En vez de eso, comercian parte de su producción adicional de grano por los automóviles de Mobilia, que son ahora más baratos.

La figura muestra las cantidades consumidas en los dos países. En la figura 17.3 vimos que Mobilia exportaba 4 millones de automóviles al año y que Agrolandia importaba esos mismos automóviles. También vimos que Agrolandia exportaba 12 millones de toneladas de grano y que Mobilia importaba ese grano. Así, en Agrolandia se consumen 12 millones de toneladas de grano menos de lo que se produce cada año, y su consumo de automóviles es 4 millones al año mayor a lo que produce. Agrolandia consume entonces en el punto *C* en la figura 17.4(a).

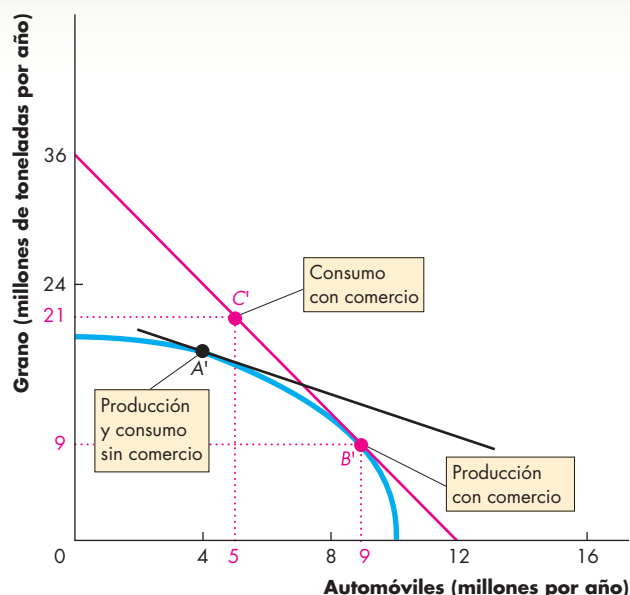
De manera similar, sabemos que Mobilia consume 12 millones de toneladas de grano más de lo que produce y 4 millones de automóviles menos de los que produce. Así, Mobilia consume en el punto *C'* en la figura 17.4(b).

Cálculo de las ganancias del comercio

Usted puede ahora literalmente ver las ganancias del comercio en la figura 17.4. Sin comercio, los agrícolas producen y consumen en el punto *A* [gráfica (a)], el cual es un punto en la frontera de posibilidades de producción de Agrolandia. Con comercio internacional, los agrícolas consumen en el punto *C* [gráfica (a)], es decir, en un punto *fuera* de su frontera de posibilidades de producción. En el punto *C*, los agrícolas consumen 3 millones de toneladas de grano y 1 millón de automóviles al año más de lo que consumían en ausencia de comercio internacional. Estos aumentos del consumo tanto de automóviles como de grano, que están más allá de los límites de la frontera de posibilidades de produc-

FIGURA 17.4 Expansión de las posibilidades de consumo**(a) Agrolandia**

Sin comercio internacional, los agricultores producen y consumen en el punto A y el costo de oportunidad de un automóvil es de 9 toneladas de grano [la pendiente de la línea negra en la gráfica (a)]. Asimismo, sin comercio internacional, los mobilistas producen y consumen en el punto A' y el costo de oportunidad de 1 tonelada de grano es de un automóvil [la pendiente de la línea negra en la gráfica (b)]. Los bienes pueden intercambiarse internacionalmente a un precio de 3 toneladas de grano por un automóvil a lo largo de la línea roja en cada gráfica de la figura. En la gráfica (a), Agrolandia disminuye su producción de automóviles y aumenta su producción de grano,

**(b) Mobilia**

moviéndose de A hacia B. Agrolandia exporta grano e importa automóviles y consume en el punto C. Los agricultores tienen en total más automóviles y grano de los que tendrían si produjeran sus propios bienes de consumo (punto A). En la gráfica (b), Mobilia aumenta su producción de automóviles y disminuye su producción de grano, moviéndose de A' hacia B'. Mobilia exporta automóviles e importa grano y consume en el punto C'. Los mobilistas tienen en total más automóviles y grano de los que tendrían si produjeran sus propios bienes de consumo (punto A').

ción, son las ganancias del comercio internacional para los agrícolas.

Los mobilistas también ganan. Sin comercio, consumen en el punto A' en la gráfica (b), esto es, en un punto sobre su frontera de posibilidades de producción. Con comercio internacional, ellos consumen en el punto C', un punto fuera de su frontera de posibilidades de producción. Con comercio internacional, Mobilia consume 3 millones de toneladas de grano y 1 millón de automóviles más al año que sin comercio. Éstas son las ganancias del comercio internacional para Mobilia.

Ganancias para todos

El comercio entre agrícolas y mobilistas no crea ganadores y perdedores, sino sólo ganadores. Los agrícolas que venden grano, y los mobilistas que venden automó-

viles, se enfrentan a la demanda creciente de sus productos porque la demanda neta de los extranjeros se suma a la demanda interna. Con un aumento de la demanda, el precio aumenta.

Los agrícolas que compran autos, y los mobilistas que compran grano, se enfrentan a una mayor oferta de estos productos porque la oferta externa neta se suma a la oferta interna. Con un aumento de la oferta, el precio cae.

Ganancias del comercio en la realidad

Las ganancias del comercio entre Agrolandia y Mobilia que se acaban de estudiar ocurren en una economía modelo, es decir, en una economía mundial que hemos imaginado. Pero estos mismos fenómenos ocurren todos los días en la economía global real.

Ventaja comparativa en la economía global

Muchos países compran televisores y aparatos de DVD a Corea, maquinaria a Estados Unidos y productos de la industria de la moda a Europa. A cambio, se venden a estos países materias primas, granos, madera, aviones, computadoras y servicios financieros. Todo este comercio internacional, al igual que en el comercio internacional que ocurre entre Agrolandia y Mobilia en nuestra economía modelo, es generado por la ventaja comparativa. Todo el comercio internacional surge de la ventaja comparativa, aun cuando el comercio sea en bienes similares, como las herramientas y la maquinaria. A primera vista, parece desconcertante que los países intercambien bienes manufacturados. ¿Por qué no produce cada país desarrollado todos los bienes manufacturados que sus ciudadanos desean comprar?

Comercio en bienes similares ¿Por qué Estados Unidos produce automóviles para exportación y al mismo tiempo importa grandes cantidades de ellos de Canadá, Japón, México, Corea y Europa Occidental? ¿No tendría más sentido producir en Estados Unidos todos los automóviles que se necesitan? Después de todo, en ese país se tiene acceso a la mejor tecnología disponible para producir automóviles. Los trabajadores de la industria automotriz en Estados Unidos son seguramente tan productivos como sus homólogos en Canadá, Europa occidental, México y Asia. ¿Por qué tiene Estados Unidos una ventaja comparativa en algunos tipos de automóviles y Japón y México en otros?

Diversidad de preferencias y economías de escala

La primera parte de la respuesta es que la gente tiene una tremenda diversidad de gustos y preferencias. Quedémonos con el ejemplo de los automóviles. Algunas personas prefieren un automóvil deportivo, otros una limosina, un automóvil compacto o una minivan. Además del tamaño y tipo de automóviles, hay muchas otras características en las cuales varían los autos. Unos tienen un bajo consumo de combustible, otros tienen un mejor desempeño, algunos son más amplios y cómodos, otros tienen un maletero o cajuela grande, otros más tienen tracción en las cuatro ruedas, o tracción delantera, algunos tienen aire acondicionado y otros ofrecen mayor seguridad. Las preferencias de la gente varían en relación a todas estas características. La enorme diversidad de gustos significa que la gente valora la variedad y está dispuesta a pagar por ella en este mercado.

La segunda parte de la respuesta a este misterio son las *economías de escala*. Esto es, la tendencia del costo medio a reducirse, mientras más grande sea la escala de producción. En esa situación, las líneas de producción cada vez más grandes conducen a costos medios cada vez más bajos. Muchos bienes, incluyendo automóviles, experimentan economías de escala. Por ejemplo, si un

productor de automóviles produce sólo unos cuantos cientos (o quizás unos cuantos miles) de automóviles de un tipo y diseño particular, el productor debe utilizar técnicas de producción que son más intensas en trabajo y mucho menos automatizadas que las empleadas para hacer cientos de miles de automóviles de un modelo particular. Con líneas de producción cortas y técnicas de producción intensas en mano de obra, los costos son altos. Con líneas de producción muy grandes y con ensamble automatizado, los costos de producción son mucho más bajos. Pero para obtener costos más bajos, las líneas de ensamble automatizadas tienen que producir un gran número de automóviles.

La combinación de diversidad de gustos y economías de escala es lo que determina los costos de oportunidad, produce las ventajas comparativas y genera una enorme cantidad de comercio internacional en mercancías similares. Cuando hay comercio internacional, cada uno de los productores de automóviles puede atender a todo el mercado mundial. Cada productor se puede especializar en una gama limitada de productos y vender su producción a todo el mercado mundial. Este arreglo permite líneas de producción grandes de los automóviles más populares, y líneas de producción redituables incluso en los automóviles que son hechos al gusto del comprador y que son demandados tan sólo por unas cuantas personas en cada país.

La situación en el mercado de automóviles se presenta en muchas otras industrias, especialmente en aquellas que producen partes y equipo especializado. Por ejemplo, Estados Unidos exporta chips de microprocesadores, pero importa chips de memoria. Tam-

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuál es la fuente fundamental de las ganancias del comercio internacional?
- 2 ¿En qué circunstancias pueden los países ganar con el comercio internacional?
- 3 ¿Qué determina los bienes y servicios que un país exportará?
- 4 ¿Qué determina los bienes y servicios que un país importará?
- 5 ¿Qué es la ventaja comparativa y qué papel juega en la determinación del monto y tipo de comercio internacional que se lleva a cabo?
- 6 ¿Cómo es posible que todos los países ganen del comercio internacional y que no haya perdedores?
- 7 Proporcione algunos ejemplos de ventaja comparativa en el mundo actual.
- 8 ¿Por qué Estados Unidos exporta e importa automóviles?

bién exporta computadoras centrales pero importa computadoras personales. Igualmente, Estados Unidos exporta equipo especializado de video pero importa aparatos de DVD. De este modo, el intercambio internacional de productos manufacturados similares, pero ligeramente diferentes, es rentable.

Usted ha visto cómo el libre comercio internacional genera ganancias para todos. Sin embargo, el comercio internacional no es libre en el mundo. A continuación se repasará la historia de las restricciones al comercio internacional y se analizarán los efectos de estas restricciones. Se verá que el libre comercio genera los mayores beneficios posibles y que las restricciones al comercio internacional son costosas.

Restricciones al comercio internacional

LOS GOBIERNOS RESTRINGEN EL COMERCIO INTERNACIONAL para proteger las industrias nacionales de la competencia extranjera mediante el uso de dos instrumentos principales:

1. Aranceles.
2. Barreras no arancelarias.

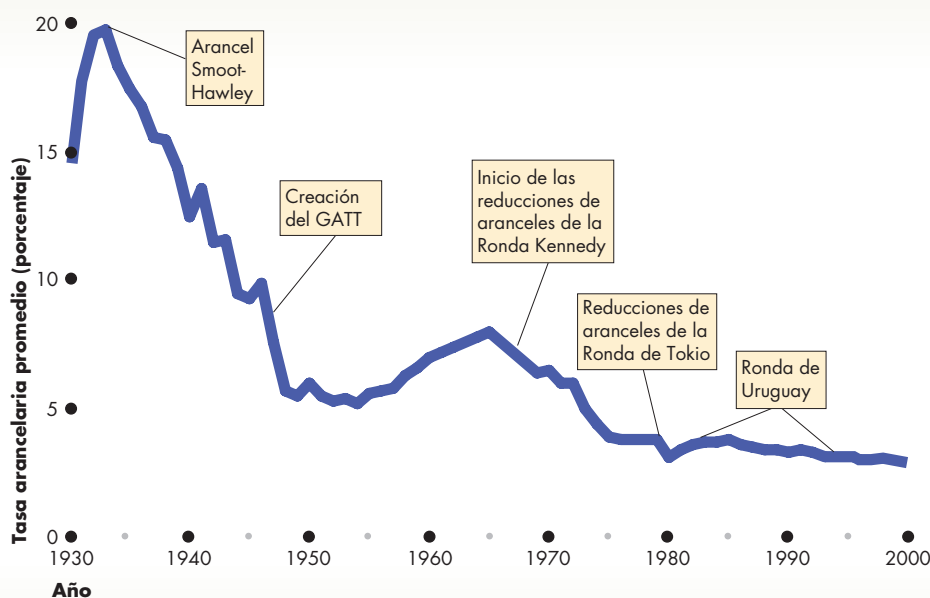
Un **arancel** es un impuesto que establece el país importador cuando un bien importado cruza su frontera internacional. Una **barrera no arancelaria** es cualquier acción distinta a un arancel, que restringe el comercio internacional. Ejemplos de barreras no arancelarias son las restricciones cuantitativas y las regulaciones de licencias que limitan las importaciones. Primero, veamos los aranceles.

Historia de los aranceles

Los aranceles de Estados Unidos actualmente son modestos comparados con sus niveles históricos. La figura 17.5 muestra la tasa arancelaria promedio: los aranceles totales como porcentaje de las importaciones totales. Usted puede observar en esta figura que el promedio alcanzó un máximo del 20 por ciento en 1933. En ese año, tres años después de la aprobación de la Ley Smoot-Hawley, una tercera parte de las importaciones estaba sujeta a un arancel y para esas importaciones la tasa arancelaria era del 60 por ciento. El arancel promedio en la figura 17.5 en 1933 es 60 por ciento multiplicado por 0.33, que es igual a 20 por ciento. Actualmente, la tasa arancelaria promedio es de sólo 2 por ciento.

La reducción de aranceles que ocurrió a partir del fin de la Segunda Guerra Mundial se dio como resultado de la firma en 1947 del **GATT** (*General Agree-*

FIGURA 17.5 Aranceles de Estados Unidos: 1930-2003



La Ley Smoot-Hawley, que se aprobó en 1930, llevó a los aranceles de Estados Unidos a una tasa promedio máxima del 20 por ciento en 1933. (Un tercio de las importaciones estaba sujeta a una tasa arancelaria del 60 por ciento.) Desde la creación del GATT en 1947, los aranceles han disminuido constantemente en una serie de rondas de negociación, las más significativas de las cuales se identifican en la figura. Los aranceles son ahora los más bajos que han existido.

Fuentes: Oficina del censo de Estados Unidos, *Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1970*, Edición del Bicentenario, parte I (Washington, D.C., 1975); series U-212: Actualizado del *Statistical Abstract of the United States*, varias ediciones.

ment on Tariffs and Trade, **Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio**). Desde su creación, el GATT organizó una serie de “rondas” de negociación que condujeron a un proceso continuo de reducción de aranceles. Una de éstas, la Ronda Kennedy, que empezó a principios de la década de los sesenta, dio como resultado grandes reducciones en los aranceles a partir de 1967. Otra ronda, la de Tokio, generó recortes adicionales de aranceles en 1979. La ronda final, la Ronda de Uruguay, comenzó en 1986 y terminó en 1994.

La Ronda de Uruguay fue la más ambiciosa y completa de todas las rondas, y condujo a la creación de la **Organización Mundial de Comercio (OMC)**. Ser miembro de la OMC acarrea mayores obligaciones de los países para acatar las reglas del GATT. La mayor parte de los países de América Latina forman parte de la OMC, por lo que se encuentran sujetos a las reglas de esta organización.

Adicionalmente a los acuerdos del GATT y de la OMC, Estados Unidos, México y Canadá son parte signataria del **Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN o NAFTA, por sus siglas en inglés, North American Free Trade Agreement)** que entró en vigor el 1o. de enero de 1994 y con el que las barreras al comercio internacional entre estos países serán virtualmente eliminadas después de un periodo escalonado de 15 años.

En otras partes del mundo, las barreras comerciales han sido virtualmente eliminadas. Así, por ejemplo, entre los países miembros de la Unión Europea, se ha creado el mercado unificado libre de aranceles más grande del mundo. En 1994, las negociaciones llevadas a cabo entre los países de APEC (*Asia-Pacific Economic Group*, Grupo Económico del Pacífico y Asia), condujeron a un acuerdo inicial para trabajar hacia una zona de libre comercio que abarque China, todas las economías del Sudeste Asiático, Chile, Perú, México, así como Estados Unidos y Canadá. Estos países incluyen las economías que han venido creciendo más rápido en los últimos años y representan la esperanza de ser el preludio de una zona global de libre comercio.

El esfuerzo para alcanzar un comercio más libre subraya el hecho de que el comercio en algunos bienes está todavía sujeto a aranceles extremadamente elevados. Los textiles y el calzado están entre los bienes que enfrentan los aranceles más altos para los compradores estadounidenses, y las tasas que se imponen a estas mercancías son, en promedio, superiores al 10 por ciento. Algunos artículos individuales enfrentan un arancel mucho más alto que el promedio. Por ejemplo, cuando usted compra en Estados Unidos unos jeans en \$30, paga alrededor de \$7 más de lo que pagaría si no se impusieran aranceles a los textiles. Otros bienes que están protegidos por aranceles en Estados Unidos son los productos agrícolas, la energía y los químicos, los mine-

rales y los metales. A causa de la protección, la carne, el queso y el azúcar que se consumen en Estados Unidos cuestan mucho más de lo que costarían con un comercio internacional libre. En algunos países de América Latina, los productos de origen chino enfrentan aranceles muy altos, por lo que esos productos se venden a precios más altos de los que tendrían en ausencia de esos aranceles.

La tentación de los gobiernos a imponer aranceles es fuerte. En primer lugar, los aranceles proveen de ingresos al gobierno. En segundo lugar, le permiten satisfacer a ciertos grupos de interés de las industrias que compiten con las importaciones. Pero, como se verá, el libre comercio internacional acarrea enormes beneficios que se reducen cuando se imponen aranceles u otras restricciones al comercio. Veamos cómo ocurre esto.

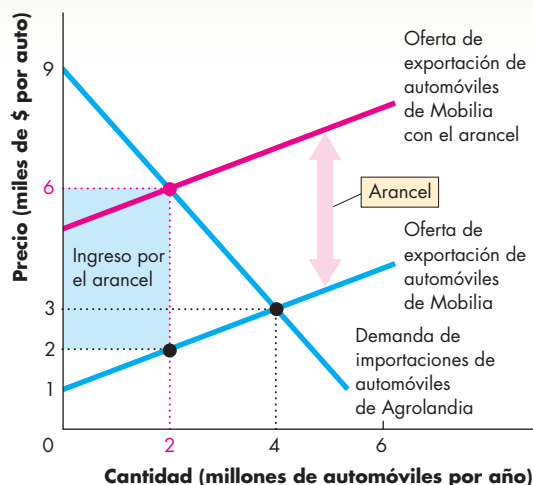
Cómo funcionan los aranceles

Para analizar cómo funcionan los aranceles, regresemos al ejemplo del comercio entre Agrolandia y Mobilia. La figura 17.6 muestra el mercado internacional de automóviles en el cual estos dos países son los únicos que comercian. El volumen de comercio y el precio de un automóvil se determinan en el punto de intersección de la curva de oferta de exportación de automóviles de Mobilia y la curva de demanda de importación de automóviles de Agrolandia.

En la figura 17.6 esos dos países comercian automóviles y grano exactamente de la misma manera que vimos en la figura 17.3. Mobilia exporta automóviles y Agrolandia exporta grano. El volumen de importaciones de automóviles de Agrolandia es de 4 millones por año y el precio mundial de un automóvil es de 3 toneladas de grano. La figura 17.6 expresa precios en miles de unidades monetarias en vez de unidades de grano y está basado en el precio nominal del grano de \$1,000 por tonelada. Si el grano cuesta \$1,000 por tonelada, el precio nominal de un automóvil es de \$3 mil.

Suponga ahora que el gobierno de Agrolandia, quizás por presión de los productores internos de automóviles, decide imponer un arancel a los automóviles importados. En particular, suponga que se impone un arancel de \$4 mil por auto. (Éste es un arancel inmenso, pero los productores de automóviles de Agrolandia están hartos de la competencia de Mobilia.) ¿Qué ocurre?

- Disminuye la oferta de automóviles en Agrolandia.
- Aumenta el precio de un automóvil en Agrolandia.
- Disminuye la cantidad de automóviles importados por Agrolandia.
- El gobierno de Agrolandia recauda el ingreso del arancel.

FIGURA 17.6 Los efectos de un arancel

Agrolandia impone un arancel a las importaciones de automóviles de Mobilia. El arancel aumenta el precio que los agricultores tienen que pagar por los automóviles. La curva de oferta de automóviles en Agrolandia se desplaza hacia la izquierda. La distancia vertical entre la curva de oferta original y la nueva es el monto de la tarifa de \$4 mil por automóvil. El precio de los automóviles en Agrolandia aumenta y la cantidad de automóviles importados en Agrolandia disminuye. El gobierno de Agrolandia recauda un ingreso por arancel de \$4 mil por auto, es decir, un total de \$8 mil millones por los 2 millones de automóviles importados. Las exportaciones de grano de Agrolandia disminuyen debido a que Mobilia tiene ahora un ingreso menor por sus exportaciones de automóviles.

- El uso de los recursos es ineficiente.
- Cambia el *valor* de las exportaciones en el mismo monto que el *valor* de las importaciones y el comercio se mantiene en equilibrio.

Cambio de la oferta de automóviles Agrolandia no puede comprar automóviles al precio de oferta de exportación de Mobilia. Debe pagar el precio más el arancel de \$4 mil. Así que la curva de oferta de automóviles de Mobilia se desplaza hacia la izquierda. La nueva curva de oferta tiene la leyenda “Oferta de exportaciones de automóviles de Mobilia con el arancel”. La distancia vertical entre la curva de oferta de exportaciones de Mobilia y la nueva curva de oferta es el arancel de \$4 mil por automóvil.

Alza del precio de los automóviles Un nuevo equilibrio ocurre en donde la nueva curva de oferta cruza a la curva de demanda de importaciones de automó-

viles de Agrolandia. El equilibrio es a un precio de \$6 mil por auto, un aumento de \$3 mil respecto al precio bajo un régimen de libre comercio.

Caída de las importaciones Las importaciones de automóviles caen de 4 millones a 2 millones de automóviles al año. Al precio más alto de \$6 mil por automóvil, los productores de automóviles de Agrolandia aumentan su producción. La producción de granos en Agrolandia disminuye al desplazarse recursos hacia la industria del automóvil, la cual está en expansión.

Recaudación del arancel El gasto total en automóviles importados por los agricultores es de \$6 mil por automóvil multiplicado por 2 millones de automóviles importados (\$12 mil millones). Pero no todo ese dinero llega a los mobilistas. Ellos reciben \$2 mil por automóvil, o sea un total de \$4 mil millones por los dos millones de automóviles exportados. La diferencia, \$4 mil por auto, o un total de \$8 mil millones, lo recauda el gobierno de Agrolandia como un ingreso por aranceles.

Ineficiencia La gente de Agrolandia está dispuesta a pagar \$6 mil por el automóvil marginal importado. Pero el costo de oportunidad de ese automóvil en Mobilia es de \$2 mil. Así que hay una ganancia por comerciar un automóvil extra. De hecho, hay ganancias en los siguientes 2 millones de automóviles al año: la disposición a pagar por cada uno de ellos excede a su costo de oportunidad. Solamente cuando se comercian 4 millones de automóviles, el precio máximo que un agricultor está dispuesto a pagar es igual al precio mínimo aceptable para un productor de Mobilia. Así, restringir el comercio reduce las ganancias que se pueden obtener de éste.

El comercio se mantiene equilibrado Con libre comercio, Agrolandia estaba pagando \$3 mil por un automóvil y comprando 4 millones de automóviles al año de Mobilia. El monto total pagado a Mobilia por las importaciones era de \$12 mil millones al año. Con un arancel, las importaciones de Agrolandia se han reducido a 2 millones de automóviles al año y el precio pagado a Mobilia también se ha reducido a sólo \$2 mil por auto. Así, el monto total pagado a Mobilia por las importaciones, se ha reducido a \$4 mil millones al año. ¿No significa esto que Agrolandia tiene un superávit comercial? No lo tiene.

El precio de los automóviles en Mobilia ha caído. Pero el precio del grano se mantiene en \$1,000 la tonelada. Así que el precio relativo de automóviles ha caído y el precio relativo del grano ha subido. Con libre comercio, los mobilistas podían comprar 3 toneladas de grano por un automóvil. Ahora pueden comprar única-

mente 2 toneladas por automóvil. Con un precio relativo del grano más alto, la cantidad demandada por los mobilistas disminuye y Mobilia importa menos grano. Pero debido a que importa menos grano, Agrolandia exporta menos grano. De hecho, la industria de grano de Agrolandia sufre por dos causas. Primero, hay una disminución de la cantidad de grano vendida a Mobilia. Segundo, hay una competencia creciente por los insumos, ya que la industria del automóvil está en expansión. Así, el arancel conduce a una contracción en la escala de la producción de grano en Agrolandia.

Al principio parece paradójico que un país que impone un arancel a los automóviles dañe a su propia industria de exportación, disminuyendo sus exportaciones de grano. Esto puede entenderse mejor si lo vemos de la siguiente manera: los mobilistas compran grano con el dinero que ganan al exportar automóviles a Agrolandia. Si exportan menos automóviles, no pueden permitirse comprar tanto grano. De hecho, en ausencia de créditos internacionales, Mobilia debe reducir sus importaciones de grano en el mismo monto que la pérdida de ingreso de la exportación de automóviles. Las importaciones de grano de Mobilia se reducen al valor de \$4 mil millones, que es el monto que se puede pagar debido al menor ingreso de las exportaciones de automóviles de Mobilia. Así, el comercio todavía está equilibrado. El arancel reduce importaciones y exportaciones en la misma cantidad. El arancel no afecta al *saldo* del comercio, pero reduce el *volumen* de comercio.

El resultado que se ha obtenido es quizás uno de los aspectos menos comprendidos de la economía internacional. En innumerables ocasiones, los políticos y otros personajes solicitan aranceles para eliminar un déficit comercial o argumentan que reducir los aranceles produciría un déficit comercial. Llegan a esta conclusión porque no calculan todas las implicaciones de un arancel.

Dediquemos ahora nuestra atención a otro instrumento para restringir el comercio: las barreras no arancelarias.

Barreras no arancelarias

Las dos formas principales de barreras no arancelarias son:

1. Cuotas.
2. Restricciones voluntarias a la exportación.

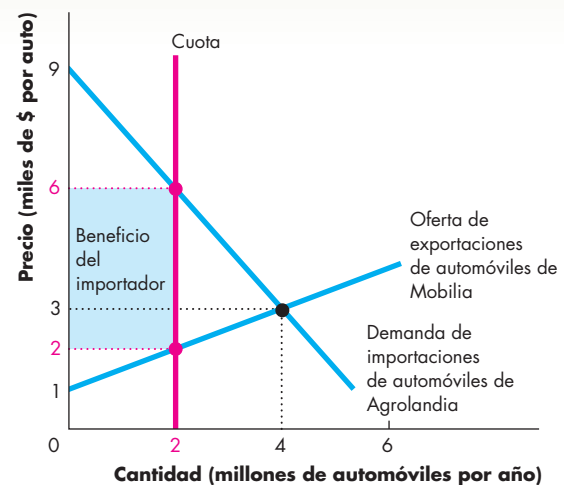
Una **cuota** es una restricción cuantitativa a la importación de un bien particular, que especifica la cantidad máxima que se puede importar de ese bien en un periodo dado. Una **restricción voluntaria a la exportación** (RVE) es un acuerdo entre dos gobiernos en el cual el gobierno del país exportador acepta restringir el volumen de sus propias exportaciones.

Las cuotas son especialmente prominentes en textiles y agricultura. Las restricciones voluntarias a la exportación se utilizan principalmente para regular el comercio entre Japón y Estados Unidos.

Cómo funcionan las cuotas y las RVE

Para ver cómo funciona una cuota, suponga que no hay aranceles pero que Agrolandia impone una cuota que restringe sus importaciones de automóviles a 2 millones de automóviles por año. La figura 17.7 muestra los efectos de esta acción. La cuota se muestra como la línea vertical roja en 2 millones de automóviles al año. Debido a que es ilegal exceder la cuota, los importadores de automóviles compran sólo esa cantidad a Mobilia, por la cual pagan \$2 mil por automóvil. Pero debido a que la oferta de importaciones de automóviles está restringida a 2 millones de automóviles al año, los habitantes de Agrolandia están dispuestos a comprar esta cantidad por un precio de \$6 mil por automóvil. Por lo tanto, en equilibrio, éste será el precio vigente de un automóvil en Agrolandia.

FIGURA 17.7 Los efectos de una cuota



Agrolandia impone una cuota de 2 millones de automóviles por año a las importaciones de automóviles de Mobilia. Esta cantidad aparece como la línea vertical con la leyenda "Cuota". Debido a que la cantidad de automóviles ofrecida por Mobilia está restringida a 2 millones, el precio al cual se pueden comerciar esos automóviles aumenta a \$6 mil. Importar automóviles es rentable porque Mobilia está dispuesta a ofrecer automóviles a \$2 mil cada uno. Hay competencia por administrar las cuotas de importación.

El valor de las importaciones baja a \$4 mil millones (2 millones de automóviles a \$2 mil cada uno), exactamente lo mismo que en el caso del arancel. Así que, con ingresos más bajos de las exportaciones de automóviles y con un precio relativo de grano más alto, los mobilistas reducen sus importaciones de grano en la misma forma en que lo hicieron con el arancel.

La diferencia clave entre una cuota y un arancel reside en quién recauda la brecha entre el precio pagado a los productores y el precio interno. En el caso del arancel, el recaudador es el gobierno del país importador. En el caso de la cuota, la recaudación va a la persona que tiene el derecho a importar con la regulación de la cuota de importación.

Una restricción voluntaria a la exportación es como un acuerdo de cuota en el que las cuotas se asignan a cada país exportador. Los efectos de las restricciones voluntarias a la exportación son similares a los de las cuotas, pero son diferentes en que la brecha entre el precio del país importador y el precio de exportación es recaudada, no por los importadores nacionales, sino por los exportadores extranjeros. El gobierno del país exportador tiene que establecer procedimientos para asignar el volumen restringido de exportaciones entre sus productores domésticos.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué sucede con las posibilidades de consumo de un país cuando se abre al comercio internacional y comercia libremente a precios del mercado mundial?
- 2 ¿Cuál es el efecto de las restricciones comerciales sobre las ganancias del comercio internacional?
- 3 ¿Qué es lo mejor para un país: el comercio restringido, la ausencia de comercio o el libre comercio?
- 4 ¿Cuál es el efecto de un arancel a las importaciones sobre el volumen de importaciones y exportaciones?
- 5 En ausencia de crédito internacional, ¿cómo influyen los aranceles y otras restricciones al comercio sobre el valor total de importaciones, exportaciones y el saldo comercial?

Se revisarán ahora algunos de los argumentos comúnmente escuchados para restringir el comercio internacional y se verán por qué casi nunca son correctos.

El caso contra la protección

DESDE QUE LOS PAÍSES Y EL COMERCIO INTERNACIONAL han existido, la gente ha debatido si un país está mejor con comercio internacional libre o con protección de la competencia extranjera. El debate continúa, pero para la mayoría de los economistas se ha alcanzado un veredicto, que es el que usted acaba de ver. El libre comercio promueve la prosperidad para todos, mientras que la protección es ineficiente. Hemos visto el caso más poderoso en favor del libre comercio mediante el ejemplo de la forma en la que Agrolandia y Mobilia se benefician de su ventaja comparativa. Pero existe una gama más amplia de temas en el debate entre libre comercio y protección. Revisemos esos temas.

Tres argumentos para restringir el comercio internacional son:

- El argumento de seguridad nacional.
- El argumento de la industria naciente.
- El argumento del *dumping*.

Veamos cada uno de ellos.

Argumento de seguridad nacional

El argumento de la seguridad nacional como una razón para proteger la economía consiste en que un país debe proteger las industrias que producen equipo de defensa nacional y armamentos, así como aquellas industrias que proveen materias primas y otros insumos intermedios a la industria militar. Este argumento a favor de la protección no resiste un mínimo escrutinio.

En primer lugar, es un argumento para el aislamiento internacional, porque en tiempos de guerra no hay industria que no contribuya a la defensa nacional. En segundo lugar, si se argumenta impulsar la producción de una industria estratégica, es más eficiente alcanzar este resultado con un subsidio a las empresas de esa industria, el cual se puede financiar a través de impuestos. Un subsidio como éste mantendría a la industria operando a la escala que se considere apropiada y el libre comercio internacional mantendría los precios a los que se enfrentan los consumidores en sus niveles del mercado mundial.

Argumento de la industria naciente

El denominado **argumento de la industria naciente** a favor de la protección consiste en que es necesario proteger una industria nueva para permitirle crecer hasta conver-

tirse en una industria madura capaz de competir en los mercados mundiales. El argumento se basa en la idea de *ventaja comparativa dinámica* que puede surgir del *aprendizaje mediante la práctica* (vea el capítulo 2).

El aprendizaje mediante la práctica es un motor poderoso del crecimiento de la productividad, y la ventaja comparativa evoluciona y cambia como resultado de la experiencia en el trabajo. Pero estos hechos no justifican la protección.

En primer lugar, el argumento de la industria naciente es válido solamente si los beneficios del aprendizaje mediante la práctica *no solamente* van a los propietarios y trabajadores de las empresas de la industria naciente, sino que también se dispersan a otras industrias y partes de la economía. Por ejemplo, hay inmensas ganancias de productividad por aprendizaje mediante la práctica en la manufactura de aviones. Sin embargo, casi todas estas ganancias benefician a los accionistas y a los trabajadores de Boeing y de otras empresas productoras de aviones. Debido a que las personas que toman las decisiones, que asumen el riesgo y que realizan el trabajo son las mismas que se benefician, todos ellos toman en cuenta las ganancias dinámicas cuando deciden la escala de sus actividades. En este caso, prácticamente ningún beneficio se dispersa a otras partes de la economía, así que no hay necesidad de asistencia gubernamental para alcanzar un resultado eficiente.

En segundo lugar, incluso si se justificara proteger una industria naciente, sería más eficiente hacerlo con un subsidio a las empresas de la industria, el cual podría ser financiado mediante impuestos.

Argumento del dumping

Se dice que hay *dumping* cuando una empresa extranjera vende sus exportaciones a un precio por debajo de sus costos de producción. El *dumping* podría ser usado por una empresa que quiere obtener un monopolio global. En este caso, la empresa extranjera vende su producción a un precio por debajo de su costo para eliminar del negocio a las empresas nacionales. Cuando las empresas nacionales se retiran, la empresa extranjera aprovecha su posición monopolista y cobra un precio más alto por su producto. Generalmente, el *dumping* es considerado como una justificación para aranceles compensatorios temporales.

Sin embargo, existen razones poderosas para resistir el argumento del *dumping* a favor de la protección. En primer lugar, es virtualmente imposible detectar el *dumping* porque es difícil determinar los costos de una empresa. Como resultado, la prueba usual para determinar si una empresa está incurriendo en *dumping* es ver si su precio de exportación está por debajo del precio al que vende en su mercado interno. Pero esta prueba es débil, porque puede ser racional para una empresa

cobrar un precio bajo en mercados en donde la cantidad demandada es muy sensible al precio, y un precio más alto en el mercado en el cual la demanda es menos sensible al precio.

En segundo lugar, es difícil pensar en un bien producido por un monopolio natural *global*. Por lo tanto, incluso si todas las empresas nacionales fueran eliminadas del negocio en alguna industria, siempre sería posible encontrar varias, y generalmente muchas, fuentes extranjeras alternativas de oferta y comprar a precios determinados en mercados competitivos.

En tercer lugar, si un bien o servicio fuera verdaderamente un monopolio natural global, la mejor forma de manejarlo sería mediante la regulación, al igual que en el caso de los monopolios nacionales. Dicha regulación requeriría de la cooperación internacional.

Los tres argumentos a favor de la protección que hemos examinado tienen un elemento de credibilidad. Los argumentos en contra son en general más poderosos, así que los argumentos anteriores no justifican la protección. Pero no son los únicos argumentos que usted podría encontrar. Muchos otros argumentos que se escuchan comúnmente están equivocados. Los más comunes de ellos son que la protección:

- Salva empleos.
- Permite competir con mano de obra extranjera barata.
- Fomenta la diversidad y estabilidad.
- Penaliza las normas ambientales laxas.
- Protege la cultura nacional.
- Impide a los países ricos explotar a los países en desarrollo.

Salva empleos

El argumento es el siguiente: cuando un país compra zapatos a Brasil o camisetas a Taiwán, los trabajadores nacionales en esas industrias pierden sus empleos. Sin ingresos y con perspectivas pobres, estos trabajadores se convierten en una carga para la economía y gastan menos, ocasionando un efecto multiplicador que conduce a mayores pérdidas de empleos. La solución propuesta para este problema es prohibir las importaciones de bienes extranjeros baratos y proteger los empleos domésticos. La propuesta es deficiente por las siguientes razones.

En primer lugar, el libre comercio sí cuesta algunos empleos, pero también crea otros. Produce una racionalización global del trabajo y asigna recursos laborales a sus actividades de mayor valor. Por ejemplo, debido al comercio internacional, decenas de miles de trabajadores de la industria textil en Estados Unidos han perdido sus empleos porque han cerrado sus fábricas. Sin embargo, decenas de miles de trabajadores en la frontera

norte de México y en varios países de Centroamérica han obtenido empleos debido a las fábricas textiles que han abierto ahí. Y decenas de miles de trabajadores estadounidenses han obtenido empleos mejor pagados que los trabajadores textiles debido a que otras industrias de exportación se han expandido y creado más empleos que los que se destruyeron. Algo similar ha ocurrido en muchas otras partes del mundo en donde el comercio se ha liberalizado.

En segundo lugar, las importaciones crean empleos. Crean empleos para los minoristas que venden bienes importados y para las empresas que dan servicio a esos bienes. También crean empleos al crear ingresos en el resto del mundo, parte de los cuales se gastan en importaciones de bienes y servicios fabricados en el país importador.

Aunque la protección salva empleos particulares, lo hace a un costo excesivo. Por ejemplo, los empleos textiles están protegidos en Estados Unidos por cuotas impuestas por un acuerdo internacional llamado *Acuerdo Multifibras*. La ITC (*International Trade Commission*, Comisión de Comercio Internacional) ha estimado que, debido a las cuotas, existen 72 mil empleos en textiles que de otra manera desaparecerían y que el gasto anual en ropa en Estados Unidos es de 15,900 millones de dólares (o 160 dólares por familia) mayor que lo que sería si hubiera libre comercio. De manera equivalente, la ITC estima que cada empleo textil salvado cuesta 221 dólares al año.

Permite competir con mano de obra extranjera barata

Con la eliminación de los aranceles en el comercio de Estados Unidos con México, la gente dijo que se escucharía un “gigantesco sonido de aspiradora” al trasladarse los empleos estadounidenses hacia México de manera precipitada. Muchas personas en México creen que algo similar podría ocurrir en ese país si se liberalizara el comercio con otros países de menores ingresos (por ejemplo, con Centroamérica). Veamos por qué están equivocadas estas opiniones.

El costo laboral de una unidad de producción es igual a la tasa salarial dividida entre la productividad del trabajo. Por ejemplo, si un trabajador de la industria automotriz en Estados Unidos gana \$30 la hora y produce 15 unidades de producción por hora, el costo laboral promedio de una unidad de producción es de \$2. Si un trabajador de una planta de ensamble mexicana gana \$3 la hora y produce una unidad de producto por hora, el costo laboral promedio de una unidad es de \$3. Este ejercicio ficticio muestra que el costo laboral unitario podría ser más alto en una economía con salarios bajos.

En general, si todo lo demás permanece constante, cuanto mayor sea la productividad de un trabajador, más alta será su tasa salarial. Los trabajadores con salarios altos tienen productividad alta. Los trabajadores con salario bajo tienen productividad baja.

Aunque en promedio, los trabajadores estadounidenses con salarios altos tienden a ser más productivos, que los trabajadores mexicanos con salarios bajos, existen diferencias entre las industrias. El trabajo en Estados Unidos es relativamente más productivo en algunas actividades que en otras. Por ejemplo, la productividad de los trabajadores de Estados Unidos en la producción de películas, servicios financieros y chips de computadora, es mayor que en la producción de metales y de partes de maquinaria estandarizadas. Las actividades en las que los trabajadores de Estados Unidos son más productivos que sus homólogos mexicanos son aquellas en las que Estados Unidos tiene una *ventaja comparativa*. Al participar en el libre comercio, aumentando la producción y exportaciones de bienes y servicios en las cuales un país tiene una ventaja comparativa y disminuyendo la producción, y aumentando las importaciones de bienes y servicios en los que nuestros socios comerciales tienen una ventaja comparativa, podemos mejorar nuestra situación y la de los ciudadanos de otros países.

Fomenta diversidad y estabilidad

Una cartera de inversión diversificada es menos riesgosa que una que invierte en un único negocio. Lo mismo es cierto para la producción de una economía. Una economía diversificada fluctúa menos que una economía que produce sólo uno o dos bienes.

Las economías diversificadas, grandes y ricas, como las de Estados Unidos, Japón y Europa no tienen este tipo de problema de estabilidad. Incluso un país como Arabia Saudita que produce mayoritariamente un solo bien (en este caso, petróleo) se puede beneficiar al especializarse en la actividad en la que tiene una ventaja comparativa y después invertir en diversos países para generar mayor estabilidad a su ingreso y consumo.

Penaliza las normas ambientales laxas

Otro argumento a favor de la protección es que muchos países relativamente pobres, como México, no tienen las mismas políticas ambientales que tienen los países ricos. Debido a que algunos países pobres están dispuestos a contaminar y algunos países ricos no lo están, éstos no podrían competir con los primeros en la producción de ciertos bienes que generan contaminación si no existieran los aranceles. Esto implica que si los países relativamente pobres desean mantener un libre comercio con los países más ricos y más “verdes”, deben lim-

piar su medio ambiente al nivel de los estándares de los países ricos.

Este argumento a favor de las restricciones de comercio es débil. En primer lugar, no todos los países pobres tienen estándares significativamente más bajos que los de los países ricos. Muchos países pobres, al igual que los antiguos países comunistas de Europa Oriental tienen malos historiales ambientales. Sin embargo, muchos otros países tienen, y aplican, leyes ambientales estrictas. En segundo lugar, un país pobre no puede permitirse estar tan preocupado por su medio ambiente como un país rico. La mejor esperanza para un mejor medio ambiente en México y en otros países en desarrollo es el rápido crecimiento del ingreso a través del libre comercio. Al crecer sus ingresos, los países en desarrollo tendrán los *medios* que corresponderán a sus deseos de mejorar el medio ambiente. En tercer lugar, los países pobres tienen una ventaja comparativa al hacer el trabajo “contaminante” (simplemente porque es más barato hacerlo en un país con menos regulaciones), lo que ayuda a los países ricos a alcanzar estándares ambientales más altos de los que tendrían de otra forma.

Protege la cultura nacional

El argumento de la cultura nacional a favor de la protección no se escucha mucho en Estados Unidos, pero es un argumento comúnmente escuchado en Canadá, Europa y América Latina.

El temor que se expresa es que el libre comercio en libros, revistas, películas y programas de televisión representa una forma de dominación estadounidense y el fin de la cultura local. Por tanto, continúa el razonamiento, es necesario proteger la cultura nacional del libre comercio internacional para asegurar la supervivencia de una identidad cultural nacional.

La protección de estas industrias es común y adopta la forma de barreras no arancelarias. Por ejemplo, a menudo se requieren regulaciones de contenido local en la transmisión de radio y televisión.

El argumento de la identidad cultural a favor de la protección no tiene mucho sentido y es otro ejemplo de búsqueda de rentas. Escritores, editores y difusores quieren limitar la competencia extranjera para poder obtener mayores beneficios económicos. No hay un peligro real para la cultura nacional. De hecho, muchos de los creadores de los llamados productos culturales estadounidenses no son estadounidenses, sino talentosos ciudadanos de otros países ¡los cuales aseguran la supervivencia de sus identidades culturales nacionales trabajando en Hollywood! Más aún, si la cultura nacional está en peligro, no hay manera más segura de asegurar su extinción que empobreciendo al país en esa situación. Y la protección es una forma efectiva de hacerlo.

Impide a los países ricos explotar a los países en desarrollo

Otro argumento a favor de la protección es que el comercio internacional debe restringirse para impedir que la gente del mundo industrial rico explote a la gente más pobre de los países en desarrollo, obligándolos a trabajar por salarios de esclavos.

Las tasas salariales en algunos países en desarrollo ciertamente son muy bajas. Pero al comerciar con los países en desarrollo, los países ricos en realidad están aumentando la demanda de los bienes que producen esos países y, lo que es más significativo, aumentan la demanda de trabajo de esos países. Cuando la demanda de trabajo en los países en desarrollo aumenta, también aumenta la tasa salarial. Así que, lejos de explotar a la gente en los países en desarrollo, el comercio mejora sus oportunidades y aumenta sus ingresos.

Ya se han revisado los argumentos que se escuchan a favor y en contra de la protección. Hay un argumento en contra de la protección que es general y quizás contundente. La protección invita a la represalia y puede desencadenar una guerra comercial. El mejor ejemplo de una guerra comercial ocurrió durante la gran depresión de la década de los treinta, cuando se introdujo el Arancel Smoot-Hawley en Estados Unidos. Muchos países respondieron con su propio arancel y, en un periodo corto, el comercio internacional casi había desaparecido. Algo similar ocurrió en Centroamérica en la década de los ochenta cuando, como resultado de la crisis de la deuda y de la inestabilidad macroeconómica, un país centroamericano decidió aumentar sus aranceles. La respuesta de los otros países de la región no se hizo esperar y los aranceles a lo largo de toda la región

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Es posible alcanzar metas de seguridad nacional, estimular el crecimiento de nuevas industrias o restringir a un monopolio extranjero mediante la restricción del comercio internacional?
- 2 ¿Es posible salvar empleos, compensar los bajos salarios extranjeros, diversificar la economía, compensar las políticas ambientales costosas, proteger la cultura nacional o proteger a los países en desarrollo de ser explotados mediante las restricciones al comercio internacional?
- 3 ¿Tiene algún sentido la opinión de que se debe restringir el comercio internacional por cualquier motivo? ¿Cuál es el principal argumento en contra de las restricciones comerciales internacionales?

aumentaron rápidamente, provocando una disminución importante en el comercio intrarregional. Los costos para todos los países en ambos casos fueron grandes y llevaron a una decisión internacional renovada de evitar esas medidas contraproducentes en el futuro. En el primer caso, la situación condujo a la creación del GATT y ese ejemplo constituye el impulso detrás de los esfuerzos de integración como el TLCAN, la APEC, la Unión Europea, el Mercosur y el Mercomún.

¿Por qué se restringe el comercio internacional?

¿POR QUÉ, A PESAR DE TODOS LOS ARGUMENTOS EN CONTRA de la protección, se restringe el comercio? Existen dos razones clave:

- Recaudación arancelaria.
- Búsqueda de rentas.

Recaudación arancelaria

La recaudación gubernamental es costosa. En los países desarrollados como Estados Unidos, existe un buen sistema de recaudación de impuestos que permite recaudar miles de millones de dólares por concepto de impuestos sobre el ingreso y las ventas. Este sistema de recaudación tributaria es posible por el hecho de que la mayor parte de las transacciones económicas las hacen empresas que deben mantener registros financieros debidamente auditados. Sin esos registros, las entidades recaudadoras de ingreso (IRS, *Internal Revenue Service*, Servicio de Recaudación Interna) enfrentarían serios obstáculos para su trabajo. Incluso con cuentas financieras auditadas, se pierde alguna proporción de la recaudación tributaria potencial. No obstante, para los países industrializados, el impuesto sobre el ingreso y sobre las ventas son las principales fuentes de ingresos gubernamentales y los aranceles desempeñan un papel muy pequeño en la recolección de ingresos.

Sin embargo, muchos gobiernos de países en desarrollo tienen grandes dificultades para cobrar impuestos a sus ciudadanos, ya que gran parte de la actividad económica se da en una economía informal con pocos o nulos registros financieros. Por tanto, la recaudación a través de impuestos sobre el ingreso y las ventas en esos países es relativamente pequeña. En ellos, uno de los pocos campos en los que las transacciones se registran y auditan bien es en el comercio internacional. Así, esta actividad es una base atractiva para la recaudación tributaria en estos países y se usa de manera más extensa que en los países desarrollados.

Búsqueda de rentas

La búsqueda de rentas es la principal razón por la que se restringe el comercio. La **búsqueda de rentas** es el cabildeo y otras actividades políticas que se llevan a cabo para tratar de capturar las ganancias del comercio. El libre comercio aumenta, *en promedio*, las posibilidades de consumo, pero no todo el mundo comparte las ganancias e incluso hay algunas personas que pierden como resultado del libre comercio. El libre comercio genera beneficios a algunos e impone costos a otros, aunque los beneficios totales exceden a los costos totales. La distribución desigual de costos y beneficios es la causa principal del impedimento para alcanzar un comercio internacional más liberalizado.

De vuelta a nuestro ejemplo de comercio de automóviles y grano entre Agrolandia y Mobilia, los beneficios para Agrolandia del libre comercio van a todos los productores de grano y a aquellos productores de automóviles que no tuvieron que asumir los costos de ajustarse a una industria automotriz más pequeña. Éstos son costos de transición, no costos permanentes. Los costos de pasar al libre comercio los asumen aquellos productores de automóviles y sus empleados que tienen que convertirse en productores de grano. La cantidad de personas que ganan será, en general, muy grande comparada con el número de personas que pierde. La ganancia por persona será, en consecuencia, más bien pequeña. La pérdida por persona para aquellos que asumen la pérdida será grande. Debido a que la pérdida es grande para aquellos que la tienen que asumir, a esas personas les convendrá incurrir en gastos considerables para cabildear en contra del libre comercio. Por otro lado, a aquellos que ganan con el libre comercio no les convendrá organizarse. La ganancia del comercio para cada individuo es demasiado pequeña como para gastar mucho tiempo o dinero en una organización política con el fin de alcanzar el libre comercio. La pérdida por el libre comercio para aquellos que la asumen será tan grande que muchos de ellos *considerarán* rentable unirse a una organización política para impedir el libre comercio. Cada grupo está optimizando al sopesar beneficios con costos y eligiendo la mejor acción para ellos. Sin embargo, el grupo que está en contra del libre comercio emprenderá un mayor cabildeo que el grupo a favor del libre comercio.

Compensación a perdedores

Si las ganancias totales del libre comercio internacional exceden a las pérdidas totales, ¿por qué aquellos que ganan no compensan a los que pierden para que todo el mundo esté a favor del libre comercio? Hasta cierto punto, esa compensación se lleva a cabo. Cuando el Congreso estadounidense aprobó el TLC con México y

Canadá, se estableció un fondo de 56 millones de dólares para apoyar y readiestrar a los trabajadores estadounidenses que perdieron su empleo a causa del nuevo acuerdo comercial. Durante los primeros seis meses de vigencia del TLC, sólo 5 mil trabajadores solicitaron beneficios por este esquema.

En Estados Unidos, las personas que pierden como resultado de un comercio internacional más libre también son compensadas en forma indirecta a través de los arreglos normales de compensación por desempleo. Sin embargo, en los países en los que no existe este tipo de compensación, los perdedores no gozan de esta forma de compensación. En general, puede decirse que los intentos para compensar a aquellos que pierden por el libre comercio internacional son muy limitados. La razón por la cual no se intenta la compensación total es que los costos de identificar a todos los perdedores y estimar el valor de sus pérdidas son relativamente grandes. Asimismo, es difícil establecer si una persona que pasa por tiempos difíciles sufre debido al libre comercio u otras razones, quizás por algunas que incluso están bajo el control del propio individuo. Más aún, algunas personas que se ven como perdedores en un momento dado, pueden, de hecho, terminar ganando. Por ejemplo, un joven trabajador de la industria automotriz que pierde su empleo en una ciudad y se convierte en un trabajador de ensamble de computadoras en otro lugar resiente la pérdida de empleo y la necesidad de mudarse, pero, uno o dos años más tarde, al ver hacia atrás, quizá se considere afortunado. Ha realizado un cambio que ha aumentado su ingreso y que le ha dado una mayor seguridad en su empleo.

Debido a que, en general, no compensamos a los perdedores del libre comercio internacional, el proteccionismo constituye una característica popular y permanente de nuestra vida económica y política. En cualquier caso, debe señalarse que el hecho de no compensar a los perdedores del libre comercio de alguna manera explica la existencia de proteccionismo comercial en algunos países.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Cuáles son las dos razones principales para imponer un arancel a las importaciones?
- 2 ¿Qué tipo de país se beneficia más de la recaudación que genera el arancel? Proporcione algunos ejemplos de dichos países.
- 3 ¿Necesita un país como Estados Unidos aplicar aranceles para recaudar ingresos para el gobierno? Explique por qué sí o por qué no.
- 4 Si las restricciones al comercio son costosas, ¿por qué se utilizan? ¿Por qué la gente que gana con el comercio organiza una fuerza política que sea lo suficientemente fuerte para asegurar que sus intereses estén protegidos?

◆ Usted ha visto por qué el libre comercio internacional permite a todos los países ganar con la especialización y el comercio. Al producir bienes en los que se tiene ventaja comparativa y comerciar parte de la producción con la de otros, se expanden las posibilidades de consumo. Colocar impedimentos al comercio restringe el grado en el que se puede ganar con la especialización y el comercio. Abrir un país al libre comercio internacional, expande el mercado de las cosas que vende y aumenta su precio relativo. El mercado de todas las cosas que ese país compra también se expande y el precio relativo cae.

La *Lectura entre líneas* en las páginas 470-471 analiza las oportunidades que le brindaría a México y a Corea del Sur un tratado de libre comercio, enfatizando los conceptos estudiados a lo largo del capítulo.



EL FINANCIERO, JUNIO 30, 2005

Corea del Sur busca un TLC con México

SEÚL, Corea del Sur.- Con el propósito de que sus empresas no pierdan competitividad en México, ante el tratado comercial que nuestro país firmó con Japón, el gobierno de Corea del Sur muestra disposición para establecer un acuerdo similar con México, donde aprovecharía bajos costos y una ubicación inmejorable. Aun sin las reformas estructurales, y conscientes de lo importante que son para la economía azteca los sectores petroquímico, acerero y textil, Corea del Sur considera que ya es tiempo de fortalecer vínculos comerciales, regidos por los principios de organismos mundiales de comercio.

Partiendo de una base económica semejante, las dos naciones pueden aprovechar sus ubicaciones estratégicas, una como puerta de entrada al nordeste asiático y la otra con acceso a Estados Unidos, Canadá y Latinoamérica; al mismo tiempo, es una oportunidad para reducir la dependencia comercial con sus respectivos vecinos.

Corea del Sur carece de recursos naturales, de ahí que el 55 por ciento

de sus importaciones en mayo hayan sido materias primas, y el 16 por ciento sea petróleo. Sin embargo, posee alta tecnología aplicada a la manufactura y a las telecomunicaciones, que consideran serían de gran beneficio para el impulso de la economía mexicana.

En 2004, las exportaciones de Surcorea en materia de tecnologías de la información significaron 74 mil millones de dólares, casi el 30 por ciento del total del país, y sus importaciones en este renglón totalizaron 40 mil millones de dólares, equivalentes al 18 por ciento del total.

En los estudios que realizan desde octubre del año pasado México y Corea del Sur para determinar la viabilidad de un acuerdo, el director del Equipo de Negociaciones Comerciales del Ministerio de Información y Comunicación (MIC), Ahn Sungil, detalló que ambas naciones están interesadas en áreas como el comercio electrónico, la firma digital, los contenidos digitales y el desarrollo de Internet a alta velocidad.

Esencia del artículo

■ México tiene abundantes recursos naturales y carece de tecnología de punta.

■ Corea del Sur carece de recursos naturales, de ahí que el 55 por ciento de sus importaciones hayan sido materias primas, y el 16 por ciento petróleo.

■ Corea posee alta tecnología aplicada a la manufacturas y a las telecomunicaciones.

■ Ambas naciones están interesadas en áreas como el comercio electrónico, la firma digital, los contenidos digitales y el desarrollo de Internet a alta velocidad.

Análisis económico

- En el libre comercio, los bienes son producidos donde cuestan menos.
- Puede producirse tecnología de punta a costo menor en Corea del Sur que en México.
- Al especializarse en los artículos donde los países tienen ventaja comparativa, ambos países se benefician del comercio.
- Los coreanos ganan porque consiguen las materias primas (*commodities*) que necesita su industria; los mexicanos ganan porque pueden vender esas materias primas (*commodities*) a un precio mucho más alto que su costo de producción.
- Los coreanos también ganan porque venden tecnología de punta (por ejemplo, tecnología de la información), a un precio mucho mayor que su costo de producción, y los mexicanos ganan porque pueden comprar estos artículos a un precio mucho menor que el costo de producción en México.
- Corea puede producir materias primas o tecnología de punta. Sin embargo, como se observa en la figura 1 tiene un costo de oportunidad menor en la producción de tecnología de punta.
- México también puede producir materias primas o tecnología de punta. No obstante, como se observa en la figura 2 tiene un costo de oportunidad menor en la producción de materias primas.
- Si los países no comerciaran, sus posibilidades de consumo dependerían de sus posibilidades de producción.
- Pero si Corea produce tecnología de punta y México produce materias primas, ambos países expanden sus posibilidades de consumo.

■ En la figura 1, la línea azul indica la frontera de posibilidades de producción de Corea. Este país produce TI_C tecnologías de la información y MP_C materias primas.

■ En la figura 2, la línea roja indica la frontera de posibilidades de producción de México. Este país produce TI_M tecnologías de la información y MP_M materias primas.

■ Note que la pendiente de la frontera de posibilidades de producción de Corea es más grande que la de México, lo que significa que Corea tiene una ventaja comparativa en la producción de alta tecnología, mientras que México tiene la ventaja comparativa en materias primas.

■ En la figura 3, existe el comercio entre México y Corea del Sur. México se especializa en la producción de materias primas, mientras que Corea se especializa en la producción de tecnologías de la información. La línea de comercio (línea negra) claramente indica que cualquier punto a lo largo de tal línea es superior ya que ambos países consumen más de ambos bienes que en el caso de autarquía (sin comercio, véase punto rojo para el caso de México y punto azul para el caso de Corea).

■ Entonces Corea compra bienes a México, pero también México compra bienes a Corea.

Usted es el votante

- ¿Usted cree que el comercio con Corea y otros países asiáticos debería ser libre?
- ¿Apoyaría una política que mantuviera el empleo en el sector de tecnología de punta en México? Explique por qué sí o por qué no.

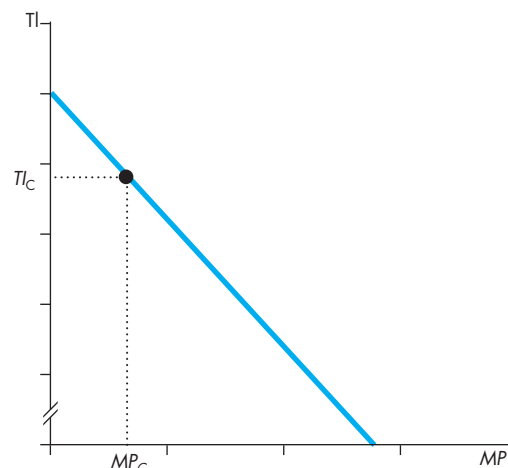


Figura 1 Frontera de posibilidades de producción de Corea

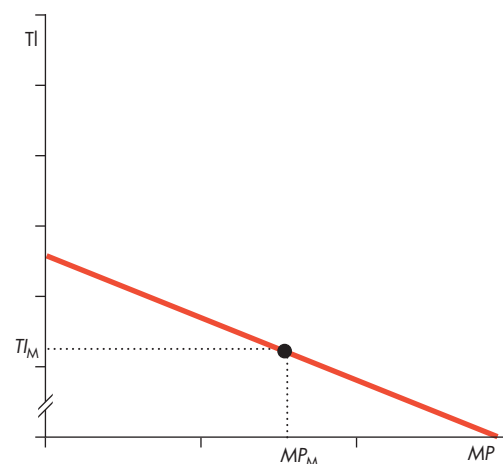


Figura 2 Frontera de posibilidades de producción de México

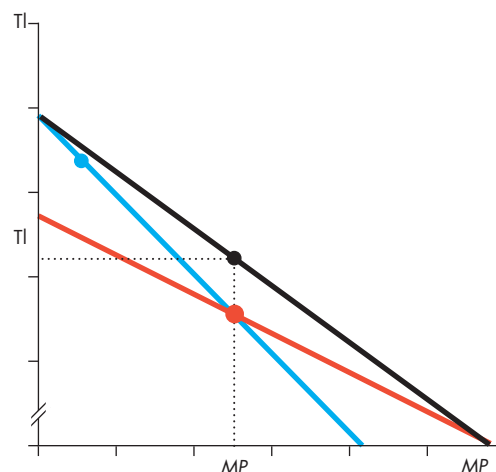


Figura 3 Ganancias del comercio

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Patrones y tendencias del comercio internacional (pp. 452-453)

- Existen grandes flujos comerciales entre los países, la mayoría de los cuales son bienes manufacturados que se intercambian entre los países ricos industrializados.
- América Latina, en su conjunto, importa y exporta principalmente bienes manufacturados. Este patrón es reciente y refleja un cambio de tendencia importante con respecto al pasado **reciente**.
- Sin embargo, hay una gran heterogeneidad regional en los patrones de comercio internacional en América Latina. México y Brasil son exportadores importantes de bienes manufacturados, mientras que otros países en la región siguen exportando mayoritariamente materias primas.
- Los servicios forman una parte cada vez más importante del comercio internacional en el mundo. Los servicios representan entre el 15 y 20 del comercio internacional total de Estados Unidos y América Latina.
- Una parte cada vez más grande de la producción de América Latina se comercia internacionalmente.

Ganancias del comercio internacional

(pp. 453-460)

- La ventaja comparativa es la fuente fundamental de las ganancias del comercio.
- Existe una ventaja comparativa cuando los costos de oportunidad divergen entre países.
- La ventaja comparativa explica el comercio internacional que ocurre en el mundo.
- Al aumentar la producción de bienes en los que se tiene una ventaja comparativa, y después comerciar una parte de la mayor producción, un país puede consumir en puntos que están fuera de su frontera de posibilidades de producción.
- En ausencia de crédito internacional, el comercio se equilibra al ajustarse los precios para reflejar la oferta y demanda internacionales de bienes.
- El precio mundial equilibra los planes de producción y consumo de las partes que comercian.
- El comercio internacional de bienes similares surge por las economías de escala cuando hay gustos y preferencias diversificadas.

Restricciones al comercio internacional

(pp. 460-464)

- Los países restringen el comercio internacional mediante la imposición de aranceles y cuotas.
- Las restricciones comerciales hacen aumentar el precio interno de los bienes importados, disminuyen el nivel de las importaciones y reducen el valor total de las importaciones.
- Las restricciones comerciales también reducen el valor total de las exportaciones en el mismo monto que la reducción del valor de las importaciones.

El caso contra la protección (pp. 464-468)

- Los argumentos de que la protección es necesaria para la seguridad nacional, para proteger a las industrias nacientes y para impedir el *dumping* son débiles.
- Los argumentos de que la protección salva empleos, permite competir con mano de obra barata extranjera, trae diversidad y estabilidad a la economía, protege la cultura nacional y es necesaria para contrarrestar los costos de las políticas ambientales, son erróneos.

¿Por qué se restringe el comercio internacional? (pp. 468-469)

- Se restringe el comercio internacional porque los aranceles aumentan la recaudación gubernamental y porque la protección ocasiona una pequeña pérdida a un gran número de personas y una gran ganancia por persona a un número pequeño de personas. La falta de compensación a los perdedores del libre comercio es un factor importante que explica la presencia de protección.

FIGURAS CLAVE

- Figura 17.1 Costo de oportunidad en Agrolandia, 454
- Figura 17.2 Costo de oportunidad en Mobilia, 455
- Figura 17.3 Comercio internacional de automóviles, 456
- Figura 17.4 Expansión de las posibilidades de consumo, 458
- Figura 17.6 Los efectos de un arancel, 462
- Figura 17.7 Los efectos de una cuota, 463

TÉRMINOS CLAVE

Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), 461

Arancel, 460

Argumento de la industria naciente, 464

Barrera no arancelaria, 460

Búsqueda de rentas, 468

Cuota, 463

Dumping, 465

Exportaciones, 452

Importaciones, 452

Organización Mundial de Comercio (OMC), 461

Restricción voluntaria a la exportación, 463

Saldo de la balanza comercial, 453

Términos de intercambio, 455

Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), 461

Ventaja comparativa, 455

- *1. En la tabla se proporciona información acerca de las posibilidades de producción en el país Realidad Virtual.

PROBLEMAS

Televisores (por día)	y	Computadoras (por día)
0		36
10		35
20		33
30		30
40		26
50		21
60		15
70		8
80		0

- Calcule el costo de oportunidad de un televisor para Realidad Virtual cuando la producción es de 10 televisores por día.
- Calcule el costo de oportunidad de un televisor para Realidad Virtual cuando la producción es de 40 televisores por día.
- Calcule el costo de oportunidad de un televisor para Realidad Virtual cuando la producción es de 70 televisores por día.
- Con las respuestas a las partes (a), (b) y (c), determine la relación entre el costo de oportunidad de un televisor y la cantidad de televisores producidos en Realidad Virtual.

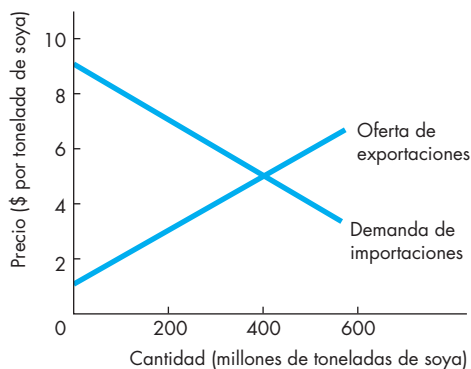
- La tabla proporciona información acerca de las posibilidades de producción en el país Signos Vitales.

Televisores (por día)	y	Computadoras (por día)
0		18.0
10		17.5
20		16.5
30		15.0
40		13.0
50		10.5
60		7.5
70		4.0
80		0

- Calcule el costo de oportunidad de un televisor para Signos Vitales cuando la producción es de 10 televisores por día.
 - Calcule el costo de oportunidad de un televisor para Signos Vitales cuando la producción es de 40 televisores por día.
 - Calcule el costo de oportunidad de un televisor para Signos Vitales cuando la producción es de 70 televisores por día.
 - Con las respuestas a las partes (a), (b) y (c), determine la relación entre el costo de oportunidad de un televisor y la cantidad de televisores producidos en Signos Vitales.
- *3. Suponga que, sin comercio internacional, el país Realidad Virtual (del problema 1) produce y consume 10 televisores por día, mientras que el país Signos Vitales (del problema 2) produce y consume 60 televisores por día. Suponga ahora que los dos países empiezan a comerciar entre sí.
- ¿Qué país exporta televisores?
 - ¿Qué ajustes se hacen a la cantidad producida de cada bien en los dos países?
 - ¿Qué ajustes se hacen a la cantidad consumida de cada bien en los dos países?
 - ¿Qué puede usted decir acerca de los términos de intercambio (el precio de un televisor expresado como el número de computadoras por televisor) cuando hay libre comercio?
4. Suponga que, sin comercio internacional, el país Realidad Virtual (del problema 1) produce y consume 50 televisores por día, mientras que el país Signos Vitales (del problema 2) produce y consume 20 televisores por día. Suponga ahora que los dos países empiezan a comerciar entre sí.
- ¿Qué país exporta televisores?

*Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

- b. ¿Qué ajustes se hacen a la cantidad producida de cada bien en los dos países?
 - c. ¿Qué ajustes se hacen a la cantidad consumida de cada bien en los dos países?
 - d. ¿Qué puede usted decir acerca de los términos de intercambio (el precio de un televisor expresado como el número de computadoras por televisor) cuando hay libre comercio?
- *5. Compare las cantidades totales producidas de cada bien en los problemas 1 y 2, con las cantidades totales de cada bien producidas en los problemas 3 y 4.
- a. El libre comercio, ¿aumenta o disminuye las cantidades totales de televisores y computadoras producidas en ambos casos? ¿Por qué?
 - b. ¿Qué le sucede al precio de un televisor en Realidad Virtual en los dos casos? ¿Por qué aumenta en un caso y disminuye en el otro?
 - c. ¿Qué le sucede al precio de una computadora en ambos casos? ¿Por qué aumenta en un caso y disminuye en el otro?
6. Compare el comercio internacional en el problema 3 con el del problema 4.
- a. ¿Por qué Realidad Virtual exporta televisores en uno de los casos y los importa en el otro?
 - b. ¿Ganan los productores de televisores o los productores de computadoras en cada caso?
 - c. ¿Ganan los consumidores en cada caso?
- *7. La figura describe el mercado internacional de soya.
8. Si el país que importa soya en el problema 7 impone un arancel de \$2 por tonelada. ¿Cuál sería el precio mundial de soya y cuál sería la cantidad de soya que se comercializaría internacionalmente? ¿Cuál sería el precio de la soya en el país importador? Calcule la recaudación por el arancel.
 - *9. Suponga que el país importador en el problema 7 impone una cuota de 300 millones de toneladas a la importación de soya.
 - a. ¿Cuál es el precio de la soya en el país importador?
 - b. ¿Cuál es el ingreso por la cuota?
 - c. ¿Quién obtiene ese ingreso?
 10. El país exportador en el problema 7 impone una RVE de 300 millones de toneladas a su exportación de soya.
 - a. ¿Cuál es el precio mundial de soya ahora?
 - b. ¿Cuál es el ingreso de los cultivadores de soya en el país exportador?
 - c. ¿Qué país gana con la RVE?



- a. Si ninguno de los dos países participara en el comercio internacional, ¿cuál sería el precio de la soya en los dos países?
- b. ¿Cuál es el precio mundial de soya si hay libre comercio entre estos países?
- c. ¿Qué cantidad de soya se exporta e importa?
- d. ¿Cuál es el saldo de la balanza comercial?

PENSAMIENTO CRÍTICO

1. Después de estudiar *Lectura entre líneas* de las páginas 470-471, conteste las siguientes preguntas.
 - a. ¿Por qué Corea se interesa por firmar un TLC con México?
 - b. ¿Qué otros aspectos, aparte de la expansión de las posibilidades de consumo, se verían afectados por el TLC?
 - c. Si usted viviera en México, ¿apoyaría la firma del tratado?

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

1. Lea los dos análisis sobre el libre comercio y sus impactos en la sociedad.
 - a. Según el primer texto, ¿de qué manera el libre comercio puede beneficiar a la sociedad?
 - b. Según el segundo capítulo del segundo texto, ¿de qué manera el libre comercio está afectando a la sociedad?
 - c. ¿Cuál de los dos análisis le parece que es correcto?
 - d. Probablemente en su país se esté negociando un tratado de libre comercio. Con base en lo que ha aprendido, ¿cuál es su postura? Explique su respuesta.

Finanzas internacionales

¡¥€\$!

El yen (¥), el euro (€) y el dólar (\$) son las tres grandes monedas mundiales. El yen (la moneda de Japón) y el dólar (la moneda de Estados Unidos) han existido durante mucho tiempo. El euro es la moneda de 12 miembros de la Unión Europea, aunque se utiliza en otras regiones dentro y fuera de Europa. Se creó en la década de 1990 pero se empezó a utilizar en billetes y monedas cotidianas a partir del 1 de enero de 2002. La mayor parte del comercio y de las finanzas internacionales se efectúan utilizando estas tres monedas.

En febrero del año 2002, un dólar estadounidense compraba 134 yenes japoneses. Durante los años 2002 y 2003, el dólar perdió valor frente al yen, y para diciembre del año 2003, un dólar compraba solamente 108 yenes. El dólar también perdió valor frente al euro, cayendo de 1.14 euros a principios del año 2002, a 0.81 euros al final del año 2003.

El 19 de diciembre de 1994 un dólar era igual a 3.46 pesos mexicanos, para el 9 de marzo de 1995, la moneda mexicana se había depreciado más de 103 por ciento.

¿Por qué declina el valor de la moneda de un país en relación con las otras monedas principales? ¿Hay algo que se pueda o se deba hacer para estabilizar el valor de la moneda?

En el año 2004, América Latina exportó 463 mil millones de dólares, mientras que sólo importó 405 mil millones. Es decir, la región tuvo un superávit en la balanza de cuenta corriente. ¿Cómo se presentó esto? ¿Cómo se financian estas compras? Asimismo, durante el año 2004, la inversión extranjera directa mostró una importante recuperación, al presentarse un aumento del 38.4 por ciento respecto a lo registrado en el año 2003. ¿Existirá alguna relación entre la entrada de capital extranjero y los déficit comerciales?

◆ En este capítulo, se descubrirá la razón por la cual la economía de Estados Unidos se ha vuelto tan atractiva para los inversionistas extranjeros, lo que determina el monto de endeudamiento y el volumen de préstamos internacionales, así como la razón por la cual el dólar fluctúa en relación con otras monedas. Al final del capítulo, en la *Lectura entre líneas*, se analiza el comportamiento del tipo de cambio del peso mexicano con respecto al dólar estadounidense durante el periodo 2004-2006.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar cómo se financia el comercio internacional.
- Describir las cuentas de la balanza de pagos de un país.
- Explicar qué determina el monto de endeudamiento y el volumen de los préstamos internacionales.
- Explicar cómo se determina el valor del tipo de cambio.
- Explicar por qué fluctúa el valor del tipo de cambio.

Financiamiento del comercio internacional

CUANDO LAS TIENDAS SONY ESTABLECIDAS EN CHILE importan reproductores de discos compactos de Japón, no los pagan con pesos chilenos: utilizan el yen japonés o bien el dólar estadounidense. Y cuando una constructora brasileña compra una máquina excavadora a Caterpillar, Inc., utiliza dólares estadounidenses. Cuando se compran bienes y servicios de otro país, se utiliza la moneda de ese país para realizar la transacción, o bien el dólar. No importa cuál sea el artículo comercializado; puede ser un bien de consumo o un bien de capital, un edificio o, incluso, una empresa.

A continuación se estudiarán los mercados en los cuales se venden y se compran los diferentes tipos de moneda. Pero primero se verá la magnitud del comercio, el endeudamiento y los préstamos internacionales, así como la manera en la que se registran estas transacciones. Dichos registros se llaman cuentas de la balanza de pagos.

Cuentas de la balanza de pagos

Las **cuentas de la balanza de pagos** de un país registran el comercio, el endeudamiento y los préstamos internacionales. La balanza de pagos tiene cuatro componentes:

1. Cuenta corriente.
2. Cuenta de capital.
3. Cuenta oficial de pagos.
4. Errores y omisiones.

La **cuenta corriente** registra los pagos por las importaciones de bienes y servicios del exterior, los ingresos por las exportaciones de bienes y servicios vendidos en el exterior, los intereses netos pagados en el exterior y las transferencias netas (como los pagos de ayuda a otros países). El *saldo de la cuenta corriente* es igual a las exportaciones menos las importaciones, más los intereses netos y las transferencias netas.

La **cuenta de capital** registra la inversión extranjera y los préstamos que recibe un país menos la inversión en el extranjero. (Esta cuenta también tiene una discrepancia estadística que surge de errores y omisiones en la medición de las transacciones de capital.)

La **cuenta oficial de pagos** registra el cambio de las **reservas oficiales de moneda extranjera** de un país, que son las tenencias del gobierno de moneda extranjera. Si las reservas oficiales de un país *aumentan*, el saldo de la cuenta oficial de pagos es *negativo*. La razón es que tener divisas es como invertir en el exterior. La inversión de un país en el exterior es un rubro negativo en la cuenta de capital y en la cuenta oficial de pagos.

Debe tenerse en cuenta que algunos países no utilizan la cuenta oficial de pagos, sino que directamente presentan la información sobre la variación de las reservas internacionales. En este caso, la cuenta oficial de pagos se puede obtener como el negativo de la variación de las reservas internacionales.

En ausencia de errores y omisiones, la suma de los saldos de las tres primeras cuentas siempre debe ser cero. Esto significa que para pagar un déficit en cuenta corriente, se debe, ya sea pedir prestado al exterior más de lo que se presta, o bien usar las reservas oficiales para cubrir el déficit. Sin embargo, en ocasiones la medición de las cuentas con el exterior es imprecisa, por lo que esta relación no se cumple de forma exacta. Esto puede obedecer a diferentes razones, por ejemplo, fugas de capital, subfacturación o sobrefacturación de bienes. Por ello, en varios países la cuenta de la balanza de pagos usualmente incluye un rubro de **errores y omisiones**, lo que permite que la suma de los cuatro componentes de la balanza de pagos sume cero.

La tabla 18.1 muestra las cuentas de la balanza de pagos de Chile en el año 2005. Los rubros de la cuenta corriente y de la cuenta de capital que proporcionan divisas a Chile tienen signo positivo; los rubros

TABLA 18.1 Cuentas de la balanza de pagos de Chile, 2005

	Millones de dólares
I. CUENTA CORRIENTE	702.7
A. Bienes y servicios	9,591.3
a. Bienes	10,179.7
1. Exportaciones	40,573.9
2. Importaciones	-30,394.2
b. Servicios	-588.4
1. Créditos	7,171.7
2. Débitos	-7,760.1
B. Renta	-10,623.9
1. Remuneración de empleados	-3.2
2. Renta de la inversión	-10,620.7
C. Transferencia de corrientes	1,735.2
2. CUENTA DE CAPITAL	1,952.7
1. Inversión directa	4,763.7
En el extranjero (activos)	-2,444.8
En Chile (pasivos)	7,208.5
2. Inversión de cartera	-2,020.4
3. Instrumentos financieros derivados	-127.1
4. Otra inversión	-663.5
3. CUENTA OFICIAL DE PAGOS (activo de reservas)	-1,715.7
4. ERRORES Y OMISIONES	-939.7

Fuente: Elaboración propia con información del Banco Central de Chile.

que le cuestan divisas a Chile tienen signo negativo. La tabla muestra que en el año 2005, las exportaciones de bienes de Chile excedieron a sus importaciones y, si se agregan las exportaciones netas de servicios, la renta recibida y pagada por los factores de producción y las transferencias, se tiene que la cuenta corriente de Chile tuvo un superávit de 702.7 millones de dólares para el año 2005. ¿Qué hubiera pasado en caso de tener un déficit? ¿Cómo se puede pagar por las importaciones que exceden al valor de las exportaciones? Es decir, ¿cómo se pagaría un déficit en cuenta corriente? Se pagaría endeudándose con el resto del mundo, por lo que, en ese caso, la cuenta de capital podría decir por cuánto. En este caso en particular, Chile pidió prestados 7,208.5 millones de dólares (inversión extranjera directa) pero hizo préstamos de 5,255.7 millones de dólares (inversión de Chile en el exterior). Su endeudamiento externo neto era 7,208.5 millones de dólares; menos 2,444.8 millones de dólares por inversión extranjera directa de Chile en otros países; menos 2,020.4 millones de dólares por la inversión en cartera, menos 127.1 millones de dólares por instrumentos financieros; y menos 663.5 millones de otras inversiones, que es igual a 5,255.7 millones de dólares de préstamos realizados al resto del mundo. Por tanto, el endeudamiento externo neto de Chile fue de 1,952.7 millones de dólares, es decir el saldo de la cuenta de capital.

La suma del saldo de la cuenta de capital más el saldo de la cuenta corriente es igual a 2,655.4 millones

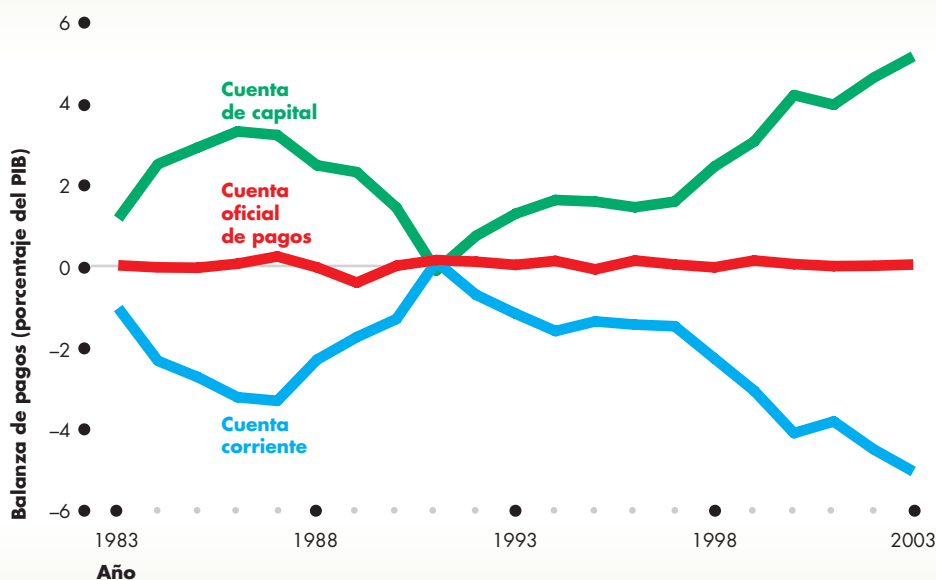
de dólares, que en teoría debería ser igual al cambio de las reservas oficiales de Chile; pero en este caso el activo de reservas es sólo de 1,715.7 millones de dólares. Esto quiere decir que hay una discrepancia de 939.7 millones de dólares, lo que se incluye en el renglón de errores y omisiones.

Las reservas aumentaron en el año 2005 en 1,715.7 millones de dólares. Este monto aparece en la tabla 18.1 como menos 1,715.7 millones de dólares ($-1,715.7$). Hay que recordar que cuando las reservas aumentan, se registran como un número negativo en la cuenta internacional porque un aumento en las reservas es como hacer un préstamo al resto del mundo: el gobierno aumenta sus depósitos en los bancos centrales extranjeros.

Las cifras de la tabla 18.1 proporcionan una imagen instantánea de las cuentas de la balanza de pago de Chile para el año 2005. Mientras que la figura 18.1 representa una imagen similar, pero en perspectiva, al mostrar las cuentas de la balanza de pago entre los años 1983 y 2003 para el caso de Estados Unidos. Debido a que la economía crece y el nivel de precios aumenta, los cambios en el valor del dólar en la balanza de pagos no transmiten mucha información. Para eliminar la influencia del crecimiento económico y de la inflación, la figura 18.1 presenta la balanza de pagos como un porcentaje del PIB nominal.

Como se puede ver, el saldo de la cuenta de capital es casi una imagen en el espejo del saldo de la cuenta

FIGURA 18.1 La balanza de pagos de Estados Unidos: 1983-2003



Durante la década de 1980, surgió un gran déficit en la cuenta corriente. El déficit disminuyó a finales de la década de 1980, pero aumentó en el año 2000, disminuyó ligeramente en la recesión del año 2001, y después aumentó de nuevo. El saldo de la cuenta de capital refleja el saldo de la cuenta corriente. Cuando el saldo de la cuenta corriente es negativo, el saldo de la cuenta de capital es positivo: se pide prestado al resto del mundo. Las fluctuaciones del saldo oficial de pagos son pequeñas.

Fuente: Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos de Estados Unidos).

corriente. El saldo oficial de pagos es muy pequeño en comparación con los saldos de las otras dos cuentas. Un déficit grande de cuenta corriente (y, por ende, un superávit de la cuenta de capital) apareció durante la década de 1980, pero disminuyó desde el año 1987 hasta el año 1991. Desde entonces, el déficit subió cada año hasta el año 2000, disminuyó ligeramente en el año 2001, y después volvió a aumentar.

Tal vez se pueda comprender mejor la cuenta de la balanza de pagos y la forma en que se vinculan si se consideran el ingreso, el gasto, el endeudamiento, los préstamos y los movimientos bancarios de un individuo.

Analogía individual La cuenta corriente de un individuo registra el ingreso derivado de ofrecer los servicios de sus recursos productivos y el gasto que realiza en bienes y servicios. Considere, por ejemplo, a Juana. Ella trabajó en el año 2003 y obtuvo un ingreso de \$25 mil. Juana tiene \$10 mil de inversiones que le dan un ingreso por intereses de mil. La cuenta corriente de Juana muestra un ingreso de \$26 mil. Juana gastó \$18 mil en la compra de bienes y servicios para el consumo. También se compró una casa nueva, que le costó \$60 mil, así que el gasto total de Juana fue de \$78 mil. La diferencia entre su gasto y su ingreso es de \$52 mil (\$78 mil menos \$26 mil). Esta suma es el déficit en cuenta corriente de Juana.

Para pagar por un gasto que excede a su ingreso en \$52 mil, Juana tiene que usar el dinero que tiene en el banco o tiene que obtener un préstamo. De hecho, Juana obtuvo una hipoteca de \$50 mil para comprar su casa. Esta hipoteca fue el único endeudamiento de Juana, así que su superávit de cuenta de capital es \$50 mil. Con un déficit en cuenta corriente de \$52 mil y un superávit de cuenta de capital de \$50 mil, Juana todavía tiene un faltante de \$2 mil. Juana obtiene esos \$2 mil de su propia cuenta de banco y sus tenencias de efectivo disminuyen en \$2 mil.

El ingreso de Juana por trabajo es análogo al ingreso de un país por sus exportaciones. Su ingreso por sus inversiones es análogo al pago de intereses que recibe un país que ha prestado al exterior. Sus compras de bienes y servicios, que incluyen la compra de una casa, son análogas a las importaciones de un país. La hipoteca de Juana (pedir prestado a alguien más) es análogo al endeudamiento de un país con el resto del mundo. El cambio de su propia cuenta bancaria es análogo al cambio de las reservas oficiales de un país.

Prestatarios y prestamistas, deudores y acreedores

Un país que se endeuda más con el resto del mundo de lo que le está prestando se llama **prestatario neto**.

De manera similar, un **prestamista neto** es un país que presta más al resto del mundo de lo que pide prestado a éste.

Chile es un prestamista neto desde el año 2004, pero no siempre ha sido así. Durante la década de 1990, Chile se comportó como un prestatario neto. En comparación con Estados Unidos fue un prestatario neto en 2003, pero durante la década de 1960 y la mayor parte de la década de 1970 fue un prestamista neto al resto del mundo. Tuvo un superávit en su cuenta corriente y un déficit en su cuenta de capital. En cuanto a Estados Unidos, fue a partir del año 1983 que se empezó a endeudar en forma significativa con el resto del mundo. Entre los años 1983 y 1987, su endeudamiento con el resto del mundo aumentaba año con año. Después disminuyó y en el año 1991, llegó a cero por un tiempo, después de lo cual empezó a crecer de nuevo. El endeudamiento externo neto total de Estados Unidos entre los años 1983 y 2003 fue de 3.8 billones de dólares, el 35 por ciento del valor de la producción de bienes y servicios del país.

La mayoría de los países son prestatarios netos como Estados Unidos. Pero un grupo pequeño de países, que incluye a Japón y Arabia Saudita, rica en petróleo, son prestamistas netos.

Un prestatario neto puede estar reduciendo sus activos netos que mantiene en el resto del mundo o puede estarse endeudando más. El acervo total de inversión extranjera de un país determina si es un deudor o un acreedor. Una **nación deudora** es un país que durante toda su historia ha pedido prestado más al resto del mundo de lo que ha prestado a éste. Tiene un acervo de deuda vigente que excede al acervo de sus activos que posee en el resto del mundo. Una **nación acreedora** es un país que durante toda su historia ha invertido más en el resto del mundo de lo que otros países han invertido en ese país.

En el fondo de la distinción entre prestatario o prestamista neto y nación deudora o acreedora, está la distinción entre flujos y acervos, que se ha visto muchas veces en este estudio de la macroeconomía. Endeudarse y prestar son flujos —montos pedidos en préstamos o que fueron prestados por unidad de tiempo. Las deudas son acervos —montos que se deben en un momento dado. El flujo de endeudamiento y préstamos cambia el acervo de la deuda.

Estados Unidos fue una nación deudora durante el siglo XIX porque pidió prestado a Europa para financiar su expansión al oeste, la construcción de los ferrocarriles y la industrialización. Estados Unidos pagó su deuda y se volvió una nación acreedora durante la mayor parte del siglo XX. Pero después de una serie consecutiva de déficit de cuenta corriente, Estados Unidos se convirtió en una nación deudora nuevamente en el año 1989.

A partir de ese año, el acervo total del endeudamiento de Estados Unidos con el resto del mundo ha excedido

los préstamos de dicho país al resto del mundo. Los países deudores más importantes son los países en desarrollo que requieren capital (de la misma forma que Estados Unidos lo necesitó durante el siglo XIX). La deuda internacional de esos países creció de menos de un tercio a más de la mitad de su producto interno bruto durante la década de 1980 y creó lo que se ha llamado la “Crisis de la deuda del Tercer Mundo”.

¿Debe preocuparse Estados Unidos por ser un prestatario neto? La respuesta a esta pregunta depende principalmente de lo que el prestatario neto hace con el dinero obtenido en préstamo. Si el endeudamiento está financiando inversión que a su vez genera crecimiento económico y un ingreso más alto, el endeudamiento no constituye un problema. Si el dinero obtenido en préstamo se usa para financiar consumo, más tarde se deberán destinar recursos para pagar los intereses y, en consecuencia, el consumo a la postre tendrá que reducirse. En este caso, cuanto mayor sea el endeudamiento y cuánto más tiempo dure este proceso, mayor será la reducción de consumo que a final de cuentas será necesaria. A continuación se verá si Estados Unidos está pidiendo prestado para financiar la inversión o para financiar el consumo.

Saldo de la cuenta corriente

¿Qué determina el saldo de la cuenta corriente y el endeudamiento externo neto de un país? Se ha visto que las exportaciones netas (XN) son el renglón principal de la cuenta corriente. Se puede definir el saldo de la cuenta corriente (SCC) como:

$$SCC = XN + \frac{\text{Ingreso neto}}{\text{de intereses}} + \frac{\text{Transferencias}}{\text{netas.}}$$

Se puede estudiar el saldo de la cuenta corriente al observar lo que determina las exportaciones netas porque los otros dos renglones son más pequeños y no fluctúan demasiado.

Exportaciones netas

Las exportaciones netas están determinadas por el presupuesto gubernamental y el ahorro e inversión privados. Para ver cómo se determinan las exportaciones netas, es necesario recordar algunas de las cosas que se aprendieron acerca de las *Cuentas del Ingreso y del Producto Nacional* del capítulo 5. La tabla 18.2 ayuda a refrescar la memoria y muestra un resumen de algunos cálculos.

La parte (a) enumera las variables de ingreso nacional que se requieren, con sus símbolos. La parte (b) define tres tipos de saldos. Las **exportaciones netas** son las exportaciones de bienes y servicios menos las importaciones de bienes y servicios.

TABLA 18.2 Exportaciones netas, presupuesto gubernamental, ahorro e inversión

	Símbolos y ecuaciones	Estados Unidos en el año 2003 (billones de dólares)
(a) Variables		
Exportaciones	X	1,020
Importaciones	M	1,526
Compras gubernamentales	G	2,054
Impuestos netos	T	1,506
Inversión	I	1,624
Ahorro	S	1,666
(b) Saldos		
Resto del mundo	$X - M$	$1,020 - 1,526 = -506$
Sector gobierno	$T - G$	$1,506 - 2,054 = -548$
Sector privado	$S - I$	$1,666 - 1,624 = 42$
(c) Relación entre diferentes saldos		
Cuentas nacionales $Y = C + I + G + X - M$		
$= C + S + T$		
Reacomodando:	$X - M = S - I + T - G$	
Exportaciones netas	$X - M$	-506
igual a:		
Sector gobierno	$T - G$	-548
más		
Sector privado	$S - I$	42
Fuente: Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos de Estados Unidos). Los datos son del segundo trimestre del año 2003, ajustados estacionalmente a la tasa anual.		

El **superávit o déficit del gobierno** es igual a los impuestos netos menos las compras gubernamentales de bienes y servicios. Si esa cifra es positiva, hay un superávit del gobierno, el cual se puede prestar a otros sectores de la economía; si esa cifra es negativa, el déficit del gobierno debe financiarse endeudándose con otros sectores. El déficit del gobierno es la suma de los déficit de los gobiernos federales, estatales y locales.

El **superávit o déficit del sector privado** es el ahorro menos la inversión. Si el ahorro excede a la inversión, el superávit del sector privado se presta a otros sectores. Si la inversión excede al ahorro, el déficit del sector privado se financia endeudándose con otros sectores.

La parte (b) también muestra los valores de estos saldos de Estados Unidos en el año 2003. Como se puede ver, las exportaciones netas fueron de -506 mil millones de dólares, un déficit de 506 mil millones de dólares. El ingreso del gobierno por impuestos netos fue de 1,506 miles de millones de dólares, y compró 2,054 miles de millones de dólares en bienes y servicios. El déficit del gobierno fue de 548 mil millones de dólares. El sector privado ahorró 1,666 miles de millones de dólares e invirtió 1,624 miles de millones de dólares, así que tuvo un superávit de 42 mil millones de dólares.

La parte (c) muestra la relación entre los tres saldos. A partir de las *Cuentas del Ingreso y del Producto Nacional*, se sabe que el PIB real, Y , es la suma de los gastos de consumo (C), la inversión, las compras gubernamentales y las exportaciones netas. También es igual

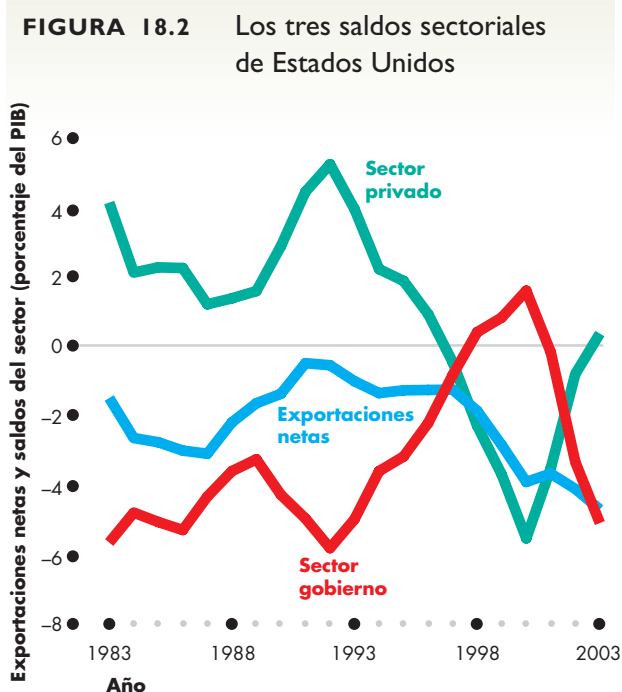
a la suma de los gastos de consumo, el ahorro y los impuestos. Al ordenar de forma distinta estas ecuaciones, se ve que las exportaciones netas son la suma del déficit del gobierno y del déficit del sector privado. En el año 2003, el gobierno de Estados Unidos tuvo un déficit de 548 mil millones de dólares y el sector privado tuvo un superávit de 42 mil millones de dólares. El déficit del gobierno más el superávit del sector privado es igual a las exportaciones netas de -506 mil millones de dólares.

Los tres saldos sectoriales en Estados Unidos

Se ha visto que las exportaciones netas son iguales a la suma del saldo del gobierno y del saldo privado. Pero, ¿cómo fluctúan estos tres saldos del sector en el tiempo? La figura 18.2 contesta esta pregunta. Muestra el saldo del sector gubernamental (la línea roja), las exportaciones netas (la línea azul) y el saldo del sector privado (la línea verde).

Se puede ver que existe una fuerte tendencia del saldo del sector privado y del saldo del sector gobierno a moverse en direcciones opuestas. Durante la década de 1980, cuando el gobierno de Estados Unidos entró en un profundo déficit, el sector privado entró en un gran superávit. Entre los años 1998 y 2001, el gobierno de Estados Unidos tuvo un superávit y el sector privado un déficit. Y nuevamente, en los años 2002 y 2003 el gobierno tuvo un déficit y el sector privado un pequeño superávit.

La relación entre las exportaciones netas y los saldos de los otros dos sectores no es muy fuerte. Algunas veces, cuando el saldo del gobierno se vuelve crecientemente negativo (un déficit muy grande), como lo hizo durante la primera mitad de la década de 1980, las exportaciones netas se vuelven negativas. Pero durante la década de 1990 y en la década de 2000, las exportaciones netas no siguieron de cerca el saldo del sector gobierno. Las exportaciones netas respondieron a la *suma* del saldo del sector gobierno y del sector privado. Cuando el sector privado y el gobierno están en déficit, éste es financiado mediante el endeudamiento externo neto.



El saldo del sector privado y el saldo del gobierno tienden a moverse en direcciones opuestas. Las exportaciones netas responden a la suma de los saldos del sector gobierno y del sector privado. Cuando el sector privado y el sector gobierno están en déficit, éste se financia por medio del endeudamiento externo neto.

Fuente: Bureau of Economic Analysis (Oficina de Análisis Económicos de Estados Unidos).

¿El endeudamiento de Estados Unidos es utilizado para consumo o para inversión?

En el año 2003, las exportaciones netas eran negativas en 506 mil millones de dólares y Estados Unidos pidió prestada esta cantidad al exterior. ¿Pidió prestado para invertir o para consumir? En el año 2003, la inversión privada en edificios, plantas y equipo fue de 1,624 miles de millones de dólares. La inversión del gobierno en

equipo de defensa y estructuras públicas como carreteras y represas fue de 336 mil millones de dólares. Toda esta inversión se sumó al capital del país, y aumentó la productividad. El gobierno también gastó en educación y servicios de salud, lo que aumentó el *capital humano*. El endeudamiento internacional está financiando la inversión privada y pública, no el consumo.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 Cuando un comerciante de arte compra una pintura en una galería de arte francesa, ¿qué moneda se utiliza para efectuar la transacción?
- 2 Si un fabricante de autos alemán compra partes de un fabricante de autos de Brasil, ¿qué moneda se utiliza para efectuar la transacción?
- 3 ¿Qué transacciones registra la cuenta corriente? ¿Qué transacciones registra la cuenta de capital? ¿Qué transacciones registra la cuenta oficial de pagos?
- 4 ¿Cómo se relacionan las exportaciones netas, el saldo del sector gobierno y el saldo del sector privado?

El tipo de cambio

— CUANDO SE COMPRAN BIENES EXTRANJEROS O SE invierte en otro país, se tiene que comprar moneda de ese país para efectuar la transacción. Cuando los extranjeros compran bienes producidos en Brasil o invierten en ese país, tienen que comprar reales. Los brasileños compran la moneda local, en este caso el real, y los extranjeros compran reales en el mercado de divisas. El **mercado de divisas** es el mercado en el cual la moneda de un país se intercambia por la moneda de otro. El mercado de divisas no es un lugar como el mercado de artículos usados o el mercado de frutas. El mercado de divisas se compone de miles de personas: importadores, exportadores, bancos y especialistas en la compra-venta de divisas, llamados cambistas. El mercado de divisas abre los lunes por la mañana en Hong Kong, y debido a la diferencia de horario, aún es domingo por la tarde en Nueva York. Conforme pasa el día, van abriendo los mercados de Singapur, Tokio, Frankfurt, Londres, Chile, Argentina, Brasil, México, Nueva York, Chicago y San Francisco. Cuando cierra el último mercado de divisas en la costa oeste, Hong Kong está sólo a una hora de abrir para el siguiente día de actividades. El sol casi no se pone en el mercado de divisas. Los negociantes de todo el mundo están en contacto continuo

por teléfono, y en un día típico, cambian de manos más de 1.5 billones de dólares.

El precio al cual una moneda se cambia por otra se llama **tipo de cambio**. Por ejemplo, a finales de mayo de 2005, un dólar estadounidense compraba 111.71 yenes japoneses, 8.02 yuans, 3.08 pesos argentinos, 2.27 reales y 11.18 pesos mexicanos. Es decir, en este último caso, el tipo de cambio era de 11.18 pesos mexicanos por 1 dólar.

La figura 18.3 muestra el tipo de cambio del peso chileno en relación con el dólar estadounidense entre junio de 1980 y mayo de 2006. Durante este periodo, el peso chileno se ha depreciado y apreciado.

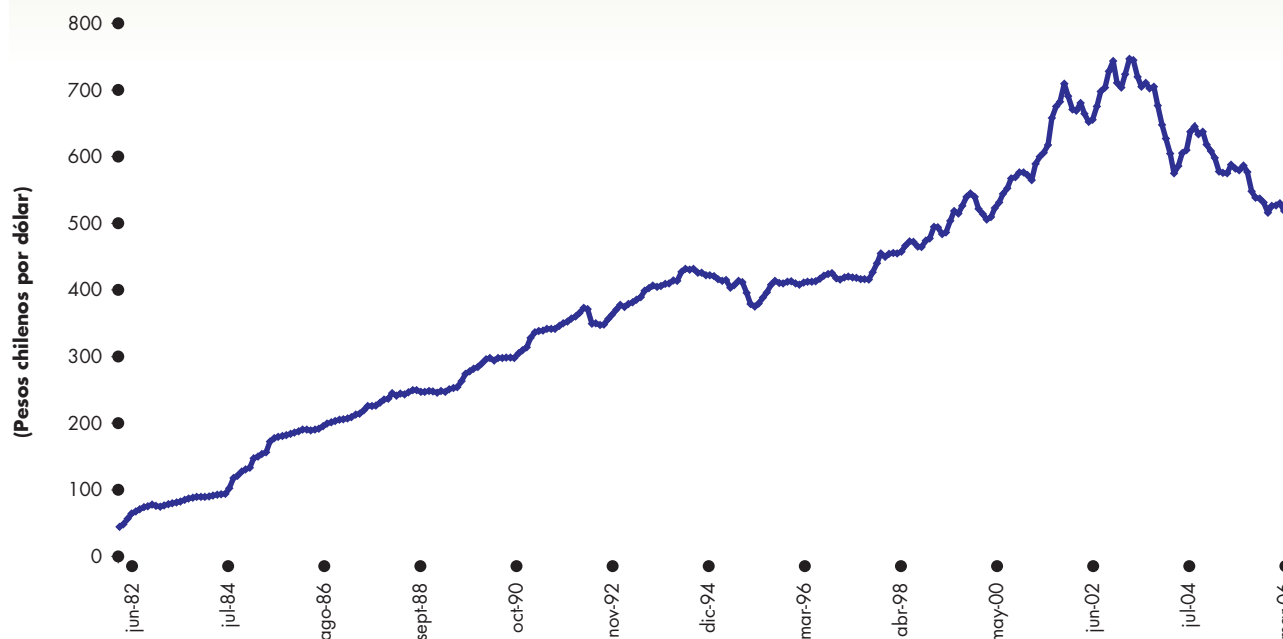
La **depreciación de la moneda** es la caída del valor de una moneda en términos de otra. Por ejemplo, si el tipo de cambio del peso chileno por dólar pasa de 400 pesos chilenos por dólar a 560 pesos chilenos por dólar, entonces, el peso chileno se depreció en 40 por ciento. Durante el periodo de 1982 a 1994, el peso chileno se depreció de manera continua contra el dólar; en 1982 se tenían que dar 59.4 pesos chilenos por un dólar mientras que en 1994 eran 420.2 pesos chilenos por dólar.

La **apreciación de la moneda** es el alza del valor de una moneda en términos de otra. Por ejemplo, si el peso chileno pasa de \$420 a \$350 por dólar, el peso chileno se aprecia en 20 por ciento. Durante 1995, el peso chileno se apreció en contra del dólar, el tipo de cambio promedio anual en 1994 era de 420.2 pesos chilenos por dólar, para 1995 el peso chileno se había apreciado pues ahora se tenían que dar 396.8 pesos chilenos por dólar.

Se acaba de expresar el valor del peso chileno en términos del dólar. Pero se puede expresar el valor del peso chileno en términos de cualquier moneda. También se puede expresar el tipo de cambio del dólar en términos del peso chileno como el número de pesos chilenos por dólar. Cuando el dólar se aprecia contra el peso chileno, el peso chileno se deprecia contra el dólar.

¿Por qué fluctúa el valor del peso chileno? ¿Por qué a veces se deprecia y a veces se aprecia? ¿Qué ocurrió en el año 1985 para que el dólar se apreciara contra el peso chileno, y qué ocurrió en el año 1995, y de julio de 2004 a febrero de 2005 para que se depreciara el dólar contra el peso chileno? Para responder estas preguntas, se necesita entender lo que determina el tipo de cambio.

El tipo de cambio es un precio: el precio de la moneda de un país en términos de la moneda de otro. Y como todos los precios, el tipo de cambio también se determina por la oferta y la demanda. De esta manera, para entender las fuerzas que determinan el tipo de cambio, es necesario estudiar la oferta y la demanda en el mercado de divisas. Se empezará viendo el lado de la demanda del mercado.

FIGURA 18.3 Tipo de cambio en Chile

El tipo de cambio es el precio al cual se intercambian dos monedas. El tipo de cambio peso chileno-dólar (peso chileno por dólar) muestra que el peso chileno

ha fluctuado bastante durante este periodo de junio de 1982 a marzo de 2006.

Fuente: Elaboración propia con información del Banco Central de Chile.

Regímenes de tipo de cambio y la experiencia en América Latina

Existen varios regímenes de tipo de cambio. La mayor parte de los libros de texto se concentra en dos casos especiales. El tipo de cambio fijo y el tipo de cambio flotante.

Es muy importante destacar que el caso del tipo de cambio fijo se caracteriza porque el Banco Central determina el valor de una moneda respecto a las otras y trata de que ese tipo de cambio permanezca sin cambio. Más adelante se verá cómo el Banco Central puede intervenir en este tipo de cambio inalterado. Ahora bien, en el caso del tipo de cambio flotante, el tipo de cambio se determina de acuerdo a la oferta y demanda; esto será analizado más adelante.

En la tabla 18.3 se presentan los regímenes para el caso de México en distintas épocas. En este caso, durante los periodos de 1948 a 1949, y desde 1995 hasta mayo de 2006 se tiene un tipo de cambio flotante; mientras que se tuvo un tipo de cambio fijo de 1949 a 1976. Es importante señalar que de septiembre de 1982 a diciembre de 1983, se tuvieron dos regímenes al mismo tiempo, el flotante y el fijo.

Además de los dos regímenes explicados existen otros que guardan similitud con alguno de los dos casos mencionados. Por ejemplo, algunos países han adoptado una versión extrema que se conoce como consejo monetario. En este régimen, el tipo de cambio es fijo, pero adicionalmente las autoridades económicas abandonan cualquier posibilidad de utilizar la política monetaria como instrumento de política económica. Es decir, las autoridades monetarias se comprometen a no emitir moneda doméstica a menos de que existan divisas que respalden esa emisión. Por ejemplo, desde 1991 Argentina tuvo un consejo monetario en donde se intercambiaba un peso por un dólar, y éste fue vigente hasta enero de 2002. El consejo monetario permitió a Argentina salir adelante de la crisis inflacionaria.

Otro régimen extremo es la dolarización. En este caso se adopta el dólar como moneda de curso legal, por lo que cualquier transacción económica puede realizarse con este tipo de moneda. En este caso de la dolarización se podría destacar que Panamá adoptó esta medida desde el año 1904. Ecuador la inició a partir de marzo de 2000 y El Salvador en enero de 2001.

Cabe señalar cuestiones de la dolarización en Ecuador. El gobierno de Ecuador decidió cambiar de un

TABLA 18.3 Diferentes regímenes establecidos en México (1948 a mayo 2006)

1948-1949	Flotante
1949-1976	Fijo
1976-1982	Deslizamiento
sep.1982-1983	Dos regímenes: fijo y flotante
1983-1987	Bandas cambiarias
1987-1994	Tipo de cambio predeterminado
desde 1995	Flotante

Fuente: Elaboración propia a partir de información del Banco de México.

régimen flotante al régimen de dolarización, como una medida para poder enfrentar la crisis que estaba teniendo lugar. En un primer momento, la dolarización de Ecuador se presentó de manera informal pues los ecuatorianos sólo deseaban protegerse de la constante devaluación de su moneda; durante 1998 la devaluación de la moneda ecuatoriana fue de 36.9 por ciento y en el siguiente año de 53.7 por ciento. Sin embargo, también es importante saber que hubo un cambio en los activos (adquisición de bonos extranjeros, apertura de cuentas en dólares, etc.); fue así como la cartera en moneda extranjera en 1989 era apenas del 1.9 por ciento pero en 1999 ya representaba el 66.5 por ciento.

Finalmente, algunos regímenes cambiarios permiten que el tipo de cambio varíe, pero sólo dentro de cierto margen, o bien, los cambios son predeterminados y se anuncian en forma cotidiana. El primero de estos casos es un régimen en el que se establecen bandas cambiarias y el segundo es un régimen de tipo de cambio predeterminado o dirigido. Vea la tabla 18.3 y se dará cuenta que, durante el periodo de 1983 a 1987, en México se siguió un régimen cambiario de bandas; y que de 1987 a 1994 el régimen de cambio era predeterminado o dirigido.

Demanda en el mercado de divisas

La cantidad demandada de dólares en el mercado de divisas es el monto de dólares que los comerciantes planean comprar durante un periodo dado, a un tipo de cambio dado. Esta cantidad depende de tres factores principales:

1. El tipo de cambio.
2. Las tasas de interés doméstica y del exterior.
3. El tipo de cambio futuro esperado.

Primero se verá la relación entre la cantidad demandada de dólares y el tipo de cambio.

La ley de la demanda de divisas

Las personas no compran dólares porque disfruten tenerlos. La demanda de dólares es una *demanda derivada*. Las personas los demandan para poder comprar bienes y servicios hechos en Estados Unidos o en otros países (es decir, son dólares que se requieren para importar bienes y servicios). También los demandan para poder comprar activos en otros países, tales como bonos, acciones, negocios y bienes raíces. No obstante, la ley de la demanda se aplica a los dólares de la misma forma que a cualquier cosa que las personas valoran.

Manteniendo los demás factores fijos, cuanto más alto es el tipo de cambio, menor es la cantidad demandada de dólares en el mercado de divisas. Por ejemplo, si el tipo de cambio aumenta (es decir, hay que dar más unidades de la moneda doméstica por cada dólar), pero nada más cambia, la cantidad de dólares que las personas planean comprar en el mercado de divisas disminuye. ¿Por qué el tipo de cambio influye sobre la cantidad demandada de dólares?

Existen dos razones diferentes, y están relacionadas con las dos causas de la demanda derivada de dólares:

- Efecto importaciones.
- Efecto de beneficio esperado.

Efecto importaciones Cuanto mayor sea el valor de las importaciones que se realicen, mayor será la cantidad demandada de dólares en el mercado de divisas. Pero el valor de las importaciones que realiza un país depende del tipo de cambio. Cuanto más alto sea el tipo de cambio, con todo lo demás igual, más baratos serán los bienes y servicios producidos en la economía externa (expresados en la moneda local), así que la cantidad de importaciones será mayor y también será mayor la cantidad demandada de dólares en el mercado de divisas para pagar por estas importaciones.

Efecto de beneficio esperado Cuanto mayor sea el beneficio esperado de mantener dólares, mayor será la cantidad demandada de dólares en el mercado de divisas. Pero el beneficio esperado depende del tipo de cambio. Cuanto más bajo sea el tipo de cambio, con todo lo demás constante (*ceteris paribus*), mayor será el beneficio esperado de comprar dólares y mayor será la cantidad demandada de dólares en el mercado de divisas.

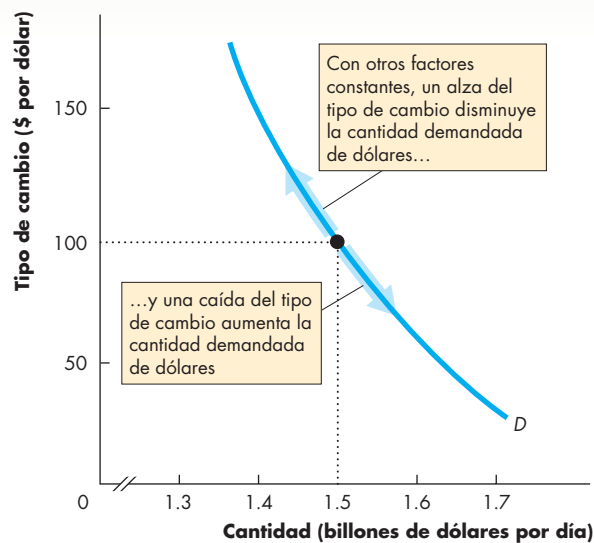
Para entender este efecto, piense que el tipo de cambio a final del mes valdrá \$120 por dólar.¹ Si un dólar cuesta hoy \$115, se acabarán comprando dólares el día de hoy. Pero una persona que piense que el dólar valdrá \$115 a finales del mes, no comprará dólares el

¹ Considere que los \$120 corresponden a la unidad monetaria utilizada en su país.

día de hoy. En cambio, aquella que tiene expectativas de que el tipo de cambio será de \$120 por dólar, demandará más dólares hoy. Ahora, suponiendo que el tipo de cambio en el transcurso del día cae a \$90 por dólar, entonces, la mayoría de las personas pensarán que se beneficiarán al comprar dólares hoy, así que la cantidad demandada de dólares aumenta el día de hoy.

Por las dos razones que se acaban de examinar, con otros factores constantes, cuando el tipo de cambio sube, la cantidad demandada de dólares disminuye, y cuando el tipo de cambio baja, la cantidad demandada de dólares aumenta. La figura 18.4 muestra la curva de demanda de dólares en el mercado de divisas. En esta figura, cuando el tipo de cambio sube, con otras cosas constantes, hay una disminución de la cantidad demandada de dólares y un movimiento ascendente a lo largo de la curva de demanda, el cual se indica mediante una flecha. Cuando el tipo de cambio baja, *ceteris paribus*, hay un aumento de la cantidad demandada de dólares y un movimiento descendente a lo largo de la curva de demanda, el cual se indica mediante una flecha.

FIGURA 18.4 La demanda de dólares



La cantidad de dólares que las personas planean comprar depende del tipo de cambio. Con otros factores constantes, si el tipo de cambio aumenta, la cantidad demandada de dólares disminuye y hay un movimiento ascendente a lo largo de la curva de demanda de dólares. Si el tipo de cambio cae, la cantidad demandada de dólares aumenta y hay un movimiento descendente a lo largo de la curva de demanda de dólares.

Cambios de la demanda de dólares

Un cambio de cualquier otro factor (que no sea el tipo de cambio) que influya sobre la cantidad de dólares que las personas planean comprar en el mercado de divisas, ocasiona un cambio de la demanda de dólares y un desplazamiento de la curva de demanda de dólares. La demanda puede aumentar o disminuir. Algunos de estos factores son:

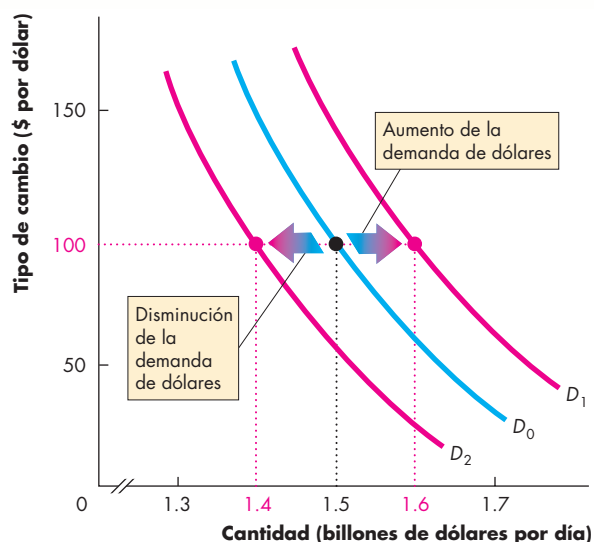
- Las tasas de interés domésticas y del exterior.
- El tipo de cambio futuro esperado.

Las tasas de interés domésticas y del exterior

Las personas y las empresas compran activos financieros para obtener un rendimiento. Cuanto mayor sea la tasa de interés que las personas pueden obtener de sus activos en el exterior, comparada con la que reciben de activos domésticos, mayor será la cantidad de activos en el exterior que compren y, por tanto, mayor será la demanda de dólares a un tipo de cambio dado. Lo que importa no es el nivel de las tasas de interés domésticas, sino la diferencia entre la tasa de interés externa y la tasa de interés doméstica; a esta brecha se le llama **diferencial de tasas de interés**. Si la tasa de interés doméstica disminuye y la tasa de interés del exterior permanece constante, el diferencial de tasas de interés de la economía doméstica aumenta. Cuanto mayor es el diferencial de tasas de interés, mayor es la demanda de activos extranjeros y mayor es la demanda de dólares en el mercado de divisas.

El tipo de cambio futuro esperado Manteniendo el resto de los factores constantes, cuanto más alto es el tipo de cambio futuro esperado, mayor es la demanda de dólares. Para ver por qué, se pondrá como ejemplo a un gerente financiero de Toyota. El tipo de cambio es de \$100 por dólar, y él piensa que para fin de mes, será de \$120 por dólar. El gerente gasta hoy \$100 mil y compra mil dólares. Para finales de mes, cada dólar cuesta \$120, como lo predijo el gerente financiero, y vende los mil dólares. Él obtiene \$120 mil. Ha obtenido un beneficio de \$20 mil, o 166.66 dólares. Cuanto mayor sea el tipo de cambio futuro esperado, *ceteris paribus*, mayor será el beneficio esperado y mayor será la demanda de dólares.

La figura 18.5 resume el análisis anterior de los otros factores que influyen sobre la demanda de dólares. Un alza del diferencial de tasas de interés o un alza del tipo de cambio futuro esperado aumenta la demanda de dólares y desplaza la curva de demanda a la derecha, de D_0 a D_1 . Una caída del diferencial de tasas de interés o una caída del tipo de cambio futuro esperado disminuye la demanda de dólares y desplaza la curva de demanda a la izquierda, de D_0 a D_2 .

FIGURA 18.5 Cambios de la demanda de dólares

Un cambio de cualquier factor que influya sobre la cantidad de dólares que las personas planean comprar, distinto al tipo de cambio, ocasiona un cambio de la demanda de dólares.

La demanda de dólares

Aumenta si:

- Aumenta el diferencial de tasas de interés.
- Sube el tipo de cambio futuro esperado.

Disminuye si:

- Disminuye el diferencial de tasas de interés.
- Baja el tipo de cambio futuro esperado.

Oferta en el mercado de divisas

La cantidad ofrecida de dólares en el mercado de divisas es el monto de dólares que los comerciantes planean vender en un periodo dado, a un tipo de cambio dado. Esta cantidad depende de tres factores principales:

1. El tipo de cambio.
2. Las tasas de interés domésticas y del exterior.
3. El tipo de cambio futuro esperado.

Primero se verá la relación entre la cantidad ofrecida de dólares en el mercado de divisas y el tipo de cambio.

La ley de la oferta de divisas

Las personas ofrecen dólares en el mercado de divisas cuando quieren adquirir bienes y servicios en la economía doméstica. Y compran dólares para poder comprar

bienes y servicios producidos en el exterior (importaciones del país doméstico). También ofrecen dólares y compran moneda extranjera para poder comprar activos del exterior como bonos, acciones, negocios y bienes raíces. La ley de la oferta se aplica a los dólares de la misma forma que a cualquier cosa que las personas planean vender.

Manteniendo los demás factores constantes, cuanto más alto es el tipo de cambio, mayor es la cantidad ofrecida de dólares en el mercado de divisas. Por ejemplo, si el precio del dólar aumenta de \$100 a \$120, pero no cambia nada más, la cantidad de dólares que las personas planean ofrecer en el mercado de divisas aumenta. ¿Por qué el tipo de cambio influye sobre la cantidad ofrecida de dólares?

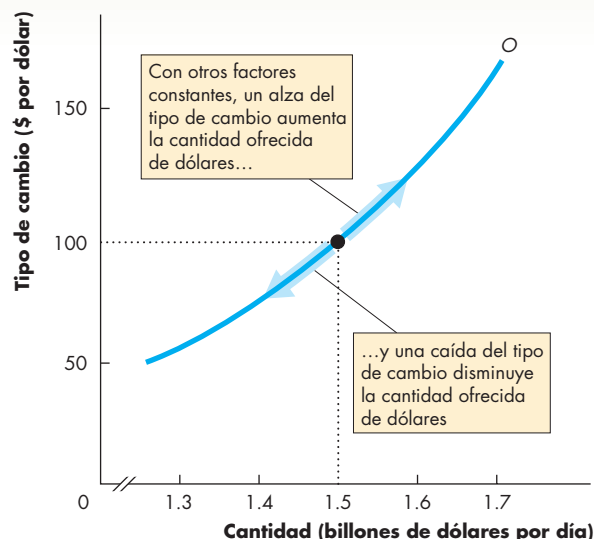
Existen dos razones, y son análogas a las dos razones en el lado de la oferta del mercado:

- Efecto exportaciones.
- Efecto de beneficio esperado.

Efecto exportaciones Cuando mayor sea el valor de las exportaciones de la economía doméstica, mayor será la cantidad ofrecida de dólares por las personas por la venta de estas exportaciones. Y cuando las personas ofrecen moneda extranjera, dan moneda local. Así que cuanto mayor sea el valor de las exportaciones de la economía doméstica, mayor será la cantidad de dólares ofrecida en el mercado de valores. Pero el valor de las exportaciones depende del tipo de cambio. Cuando más alto sea el tipo de cambio, con todos los demás factores constantes, más baratos serán los bienes y servicios domésticos para los consumidores externos, así que la cantidad de exportaciones será mayor y también será mayor la cantidad ofrecida de dólares en el mercado de divisas que se derivan de estas exportaciones.

Efecto de beneficio esperado Cuando menor sea el beneficio esperado de mantener dólares, mayor será la cantidad ofrecida de esa moneda en el mercado de divisas, y mayor será la cantidad ofrecida de dólares en el mercado de divisas. Pero el beneficio esperado de mantener una moneda extranjera depende del tipo de cambio. Cuando más alto sea el tipo de cambio, *ceteris paribus*, menor será el beneficio esperado de mantener dólares y mayor será la cantidad ofrecida de dólares en el mercado de divisas.

Por las dos razones que se acaban de examinar, con otros factores constantes, cuando el tipo de cambio sube, la cantidad ofrecida de dólares aumenta, y cuando el tipo de cambio baja, la cantidad ofrecida de dólares disminuye. La figura 18.6 muestra la curva de oferta de dólares en el mercado de divisas. En esta figura, cuando el tipo de cambio sube, manteniendo los demás factores constantes, hay un aumento de la cantidad ofrecida de

FIGURA 18.6 La oferta de dólares

La cantidad de dólares que las personas planean vender depende del tipo de cambio. Con otros factores constantes, si el tipo de cambio aumenta, la cantidad ofrecida de dólares aumenta y hay un movimiento ascendente a lo largo de la curva de oferta de dólares. Si el tipo de cambio cae, la cantidad ofrecida de dólares disminuye y hay un movimiento descendente a lo largo de la curva de oferta de dólares.

dólares y un movimiento ascendente a lo largo de la curva de oferta, el cual se indica mediante una flecha. Cuando el tipo de cambio baja, *ceteris paribus*, hay una disminución de la cantidad ofrecida de dólares y un movimiento descendente a lo largo de la curva de oferta, el cual se indica mediante una flecha.

Cambios de la oferta de dólares

Un cambio de cualquier otro factor, que no sea el tipo de cambio, que influye sobre la cantidad de dólares que las personas planean vender en el mercado de divisas, ocasiona un cambio de la oferta de dólares y un desplazamiento de la curva de oferta de dólares. La oferta puede aumentar o disminuir. Estos factores son análogos a los factores que influyen sobre la demanda pero tienen efectos opuestos. Algunos de estos factores son:

- Las tasas de interés domésticas y del exterior.
- El tipo de cambio futuro esperado.

Las tasas de interés doméstica y del exterior

Cuanto mayor es el diferencial de tasas de interés (tasa de interés externa menos tasa de interés doméstica),

menor es la demanda de activos domésticos y menor es la oferta de dólares en el mercado de divisas.

El tipo de cambio futuro esperado Con otros factores constantes, cuanto más alto es el tipo de cambio futuro esperado, menor es la oferta de dólares. Para ver por qué, se supone que el dólar se está cambiando hoy en \$100 por dólar y se piensa que para fines de mes, serán \$150 por dólar. Se planeaba vender dólares hoy, pero se decide esperar hasta finales de mes. Si se ofrecen dólares hoy, se obtendrán \$100 por dólar. Pero para fines de mes, si el tipo de cambio es de \$150 por dólar como se predijo, se obtendrán \$150 por cada dólar que se ofrezca. Se obtendrá un beneficio del 50 por ciento. Así que cuanto mayor sea el tipo de cambio futuro esperado, *ceteris paribus*, menor será el beneficio esperado de vender dólares hoy y menor será la oferta de dólares hoy.

La figura 18.7 resume el análisis anterior de los otros factores que influyen sobre la oferta de dólares. Un alza del diferencial de tasas de interés o un alza del tipo de cambio futuro esperado disminuye la oferta de dólares y desplaza la curva de oferta a la izquierda, de O_0 a O_1 . Una caída del diferencial de tasas de interés o una caída del tipo de cambio futuro esperado aumenta la oferta de dólares y desplaza la curva de oferta a la derecha, de O_0 a O_2 .

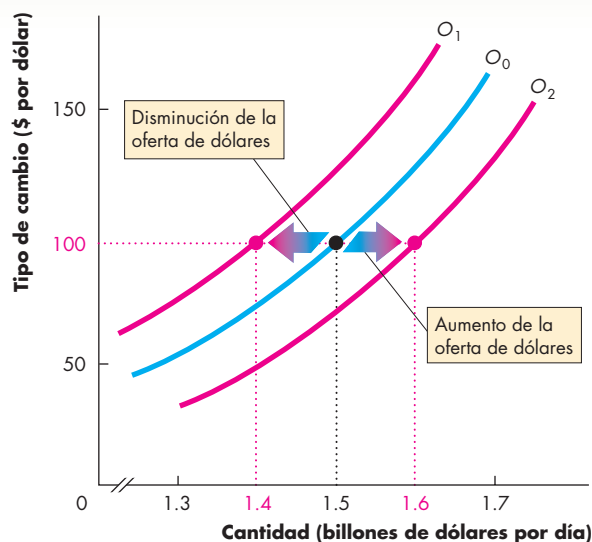
El equilibrio de mercado

La figura 18.8 muestra cómo la oferta y la demanda en el mercado de divisas determinan el tipo de cambio. La curva de demanda es D y la curva de oferta es O . Al igual que todos los mercados que se han estudiado, el precio (el tipo de cambio) actúa como regulador.

Si el tipo de cambio es demasiado alto, hay un excedente: la cantidad ofrecida excede a la cantidad demandada. En la figura 18.8, si el tipo de cambio es de \$150, hay un excedente de dólares. Si el tipo de cambio es demasiado bajo, hay una escasez: la cantidad ofrecida es menor que la cantidad demandada. En la figura 18.8, si el tipo de cambio es de \$50, hay una escasez de dólares.

Con el tipo de cambio de equilibrio, no hay ni escasez ni excedentes. La cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida. En la figura 18.8, el tipo de cambio de equilibrio es de \$100. Con este tipo de cambio, la cantidad demandada y la cantidad ofrecida son iguales, 1.5 billones de dólares al día.

Gracias a las fuerzas de la oferta y la demanda, el mercado de divisas es constantemente empujado hacia el equilibrio. Los comerciantes en este mercado están siempre buscando el mejor precio que puedan obtener. Si están vendiendo, buscan el precio más alto posible. Y si están comprando, buscan el menor precio posible.

FIGURA 18.7 Cambios de la oferta de dólares

Un cambio de cualquier factor que influya sobre la cantidad de dólares que las personas planean vender, distinto al tipo de cambio, ocasiona un cambio de la oferta de dólares.

La oferta de dólares

Aumenta si:

- Disminuye el diferencial de tasas de interés.
- Baja el tipo de cambio futuro esperado.

Disminuye si:

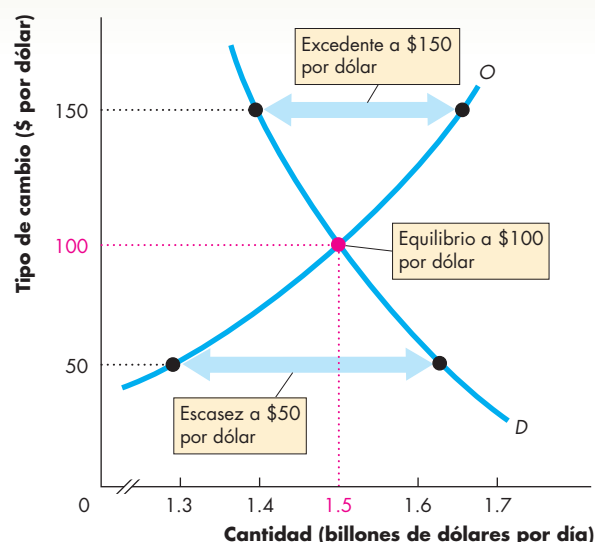
- Aumenta el diferencial de tasas de interés.
- Sube el tipo de cambio futuro esperado.

A través de una red mundial de computadoras, la información fluye de comerciante a comerciante, y el precio de las divisas se ajusta segundo a segundo con el fin de garantizar un balance entre los planes de vender y comprar. De esta manera, el precio se ajusta cada minuto para mantener al mercado en equilibrio.

Variaciones en el tipo de cambio

Si la demanda de dólares se incrementa y la oferta de dólares permanece inalterada, el tipo de cambio sube. Si la demanda de dólares se reduce y la oferta de dólares permanece inalterada, el tipo de cambio cae. De manera similar, si la oferta de dólares se reduce y la demanda de dólares no se altera, el tipo de cambio sube. Si la oferta de dólares aumenta y la demanda de dólares permanece constante, el tipo de cambio baja.

Estas predicciones acerca de los efectos que tienen los cambios de la oferta y la demanda son exactamente iguales a los que acontecen en otros mercados.

FIGURA 18.8 Tipo de cambio de equilibrio

La curva de demanda de dólares es D y la curva de oferta es O . Si el tipo de cambio es \$150 por dólar, hay un excedente de dólares y el tipo de cambio baja. Si el tipo de cambio es \$50 por dólar, hay una escasez de dólares y el tipo de cambio sube. Si el tipo de cambio es \$100 por dólar, no hay escasez ni excedente de dólares y el tipo de cambio permanece constante. El mercado está en equilibrio.

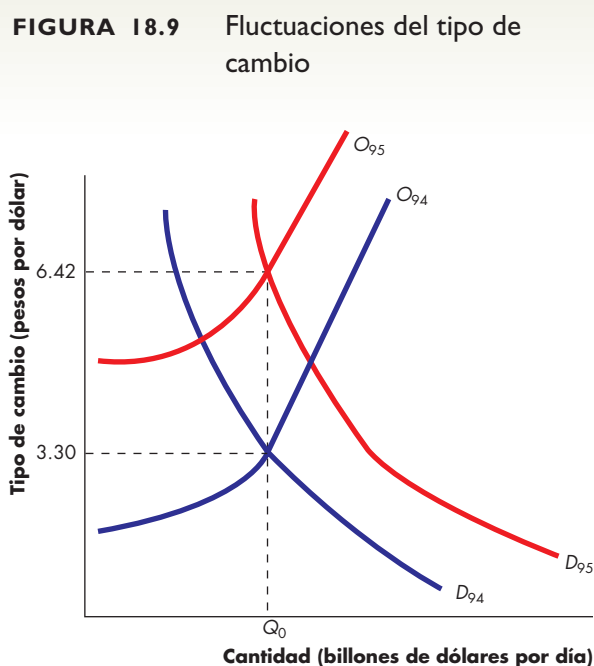
Por qué el tipo de cambio es volátil Algunas veces el dólar se deprecia y otras veces se aprecia, pero la cantidad de dólares que se intercambia cada día es relativamente constante. ¿Por qué? La principal razón es que la oferta y la demanda no son independientes entre sí en el mercado de divisas.

Cuando se estudió la oferta y la demanda de dólares, se vio que, a diferencia de lo que acontece en otros mercados, la oferta y la demanda de divisas enfrentan algunas influencias comunes. Una alteración en el tipo de cambio esperado en el futuro o una modificación en el diferencial de las tasas de interés cambian la oferta y la demanda en direcciones opuestas. Estas influencias comunes sobre la oferta y la demanda explican por qué a veces el tipo de cambio puede ser volátil, a pesar de que la cantidad intercambiada de dólares permanece sin cambios.

En el mercado de divisas, todo el mundo tiene el potencial para demandar y ofrecer. Cada uno tiene un precio sobre el cual se comprará y se venderá. Ahora se verá cómo funcionan estos efectos comunes de la oferta y la demanda por medio del estudio de un episodio de depreciación del peso mexicano, la apreciación del dólar durante 1999-2001 y la depreciación del dólar 2001-2003.

La depreciación del peso mexicano: 1994-1995

Entre finales de 1994 y principios de 1995, el tipo de cambio del peso mexicano con respecto al dólar pasó de 3.3 a 6.7 pesos por dólar. La figura 18.9 explica esta depreciación. A principios de 1994, las curvas de demanda y oferta eran las que tienen las leyendas D_{94} y O_{94} . El tipo de cambio era de 3.3 pesos por dólar. Durante 1994, las tasas de interés en Estados Unidos aumentaron en forma importante, en tanto que en México la tasa de interés se mantuvo relativamente constante. Por otra parte, 1994 fue un año de elecciones presidenciales en México y mucha gente anticipaba que podría haber inestabilidad económica, ya que había ocurrido en los tres años anteriores a la elección. Como resultado de la combinación de estos factores, la demanda de dólares se desplazó a la derecha a D_{95} y la curva de oferta se desplazó a la izquierda a O_{95} . Estos dos desplazamientos se reforzaron mutuamente y el tipo de cambio se situó en promedio alrededor de los 6.42 pesos por dólar.



El tipo de cambio fluctúa porque los cambios de oferta y demanda no son independientes entre sí. Entre 1994 y 1995, el peso mexicano se depreció y el tipo de cambio pasó de 3.30 pesos por dólar a 6.42 pesos por dólar. Al aumentar el diferencial de las tasas de interés entre México y Estados Unidos, la gente tuvo expectativas de la depreciación de la moneda, por lo que ambos efectos jugaron para que la curva de oferta disminuyera y la curva de demanda aumentara, originando una depreciación del peso mexicano.

La apreciación del dólar: 1999-2001 Durante los años 1999 a 2001, el dólar se apreció contra el yen. Aumentó de 103 a 127 yenes por dólar. La figura 18.10(a) explica por qué ocurrió esta situación. En el año 1999, las curvas de demanda y de oferta se denominaron D_{99} y O_{99} . El tipo de cambio era de 103 yenes, donde se intersectan las curvas de oferta y demanda. Durante los dos años siguientes, se esperaba que el yen se depreciara contra el dólar. La demanda del yen disminuyó. Como resultado, la demanda de dólares aumentó y la oferta de dólares disminuyó. La curva de demanda se desplazó de D_{99} a D_{01} , y la curva de oferta se desplazó de O_{99} a O_{01} . Estos dos desplazamientos se reforzaron entre sí, y el tipo de cambio aumentó a 127 yenes por dólar.

La depreciación del dólar: 2001-2003 Entre los años 2001 a 2003, el dólar cayó de 127 a 108 yenes por dólar. La figura 18.10(b) explica esta caída. En el año 2001, las curvas de demanda y de oferta se denominaron D_{01} y O_{01} . El tipo de cambio era de 127 yenes por dólar. Durante el año 2003, se esperaba que el dólar estadounidense se depreciara contra el yen, un tipo de cambio más bajo. Como resultado, la demanda de dólares disminuyó y la oferta de dólares aumentó. La curva de demanda se desplazó a la izquierda, a D_{03} , y la curva de oferta se desplazó a la derecha, a O_{03} . El tipo de cambio cayó a 108 yenes por dólar.

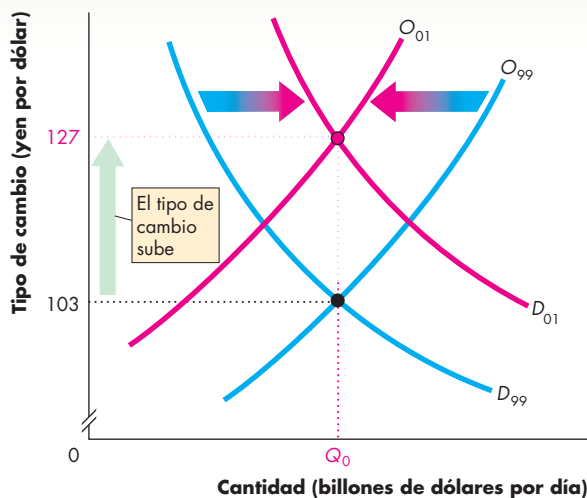
Expectativas del tipo de cambio

Las variaciones del tipo de cambio que se acaban de examinar, ocurrieron en parte porque se *esperaba que cambiara* el tipo de cambio. Esta explicación suena un poco como un pronóstico que se cumple a sí mismo. Pero, ¿qué hace que cambien las expectativas? La respuesta es la información nueva acerca de las fuerzas más profundas que influyen sobre el valor del dinero. Dos de esas fuerzas son:

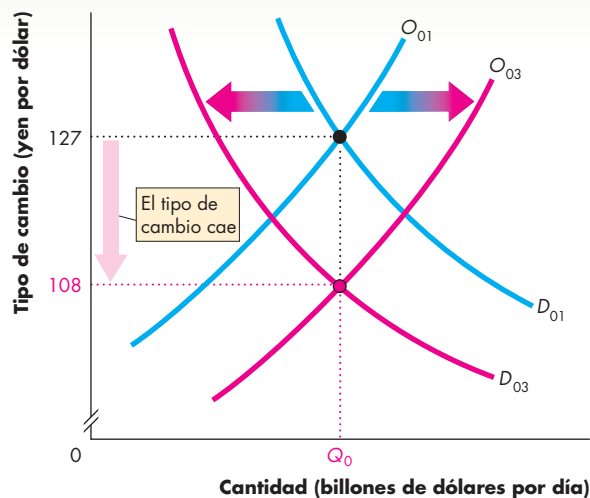
- La paridad del poder adquisitivo.
- La paridad de las tasas de interés.

La paridad del poder adquisitivo El dinero vale lo que compra. Sin embargo, dos clases de dinero (pesos mexicanos y dólares, por ejemplo) pueden comprar diferentes cantidades de bienes y servicios. Se supone que una hamburguesa Big Mac cuesta 46 pesos en México y cuatro dólares en Nueva York. Si el tipo de cambio es de 11.5 pesos por un dólar, las dos cantidades de moneda tienen el mismo valor. Se puede comprar una hamburguesa Big Mac ya sea en México o en Nueva York por cuatro dólares o bien por 46 pesos.

La situación que se acaba de describir se llama **paridad del poder adquisitivo**, que significa *igual valor*

FIGURA 18.10 Fluctuaciones del tipo de cambio**(a) 1999 a 2001**

El tipo de cambio fluctúa porque los cambios del mercado de divisas sobre la demanda y la oferta no son independientes uno del otro. En el mercado de divisas todos tienen el potencial para demandar y ofrecer. Entre los años 1999 y 2001, (gráfica a), los comerciantes esperaban que el dólar se

**(b) 2001 a 2003**

apreciara. La demanda de dólares aumentó, la oferta de dólares disminuyó y el dólar se apreció. Entre los años 2001 y 2003 (gráfica b), los comerciantes esperaban que el dólar se depreciara. La demanda de dólares disminuyó, la oferta de dólares aumentó y el dólar se depreció.

del dinero. Si la paridad del poder adquisitivo no prevalece, empiezan a actuar fuerzas poderosas. Para entender esas fuerzas, se supone que el precio de una Big Mac en Nueva York sube a cinco dólares, pero que en México se mantiene en 46 pesos. Se supone que el tipo de cambio se mantiene en 11.5 pesos por dólar. En este caso, una Big Mac en México aún cuesta 46 pesos ó 4 dólares. Pero en Nueva York, cuesta cinco dólares ó 57.5 pesos. El dinero compra más en México que en Estados Unidos. El dinero no vale lo mismo en los dos países.

Si todos los precios (o la mayoría de ellos) han aumentado en Estados Unidos y no han aumentado en la economía doméstica, entonces las personas esperarían una disminución del dólar en el mercado de divisas. En esta situación, se espera que el tipo de cambio disminuya. Por lo tanto, se espera que la demanda de dólares disminuya y la oferta de dólares aumente. Como se esperaba, el tipo de cambio cae. Si el tipo de cambio se establece en 11.50 y ya no hay más cambios de precios, se restablece la paridad del poder adquisitivo. Una Big Mac ahora cuesta 4 dólares en Nueva York o 46 pesos en México.

Si los precios aumentaran en México y en otros países pero permanecieran constantes en Estados Unidos, entonces las personas por lo general considerarían que el valor del dólar en el mercado de divisas es demasiado

bajo y esperarían que éste aumentara. En esta situación, se espera un aumento del tipo de cambio. La demanda de dólares aumenta y la oferta de dólares disminuye. El tipo de cambio, tal y como se esperaba, aumenta.

A final de cuentas, el valor del dinero lo determina el nivel de precios, que a su vez se determina por la oferta y la demanda agregadas (vea el capítulo 7, pp. 170-171). Así que las fuerzas más profundas que influyen sobre el tipo de cambio tienen tentáculos que se extienden a través de la economía. Si los precios en un país aumentan más rápido que los de otros países, el tipo de cambio cae. Si los precios en la economía doméstica aumentan más despacio que en otros países, el tipo de cambio sube.

Paridad de las tasas de interés El dinero vale lo que puede ganar. De nuevo, dos clases de dinero (pesos y dólares) pueden ganar diferentes cantidades. Por ejemplo, se supone que un depósito bancario en pesos en México gana 5 por ciento anual y que un depósito bancario en dólares estadounidenses en Nueva York gana 3 por ciento anual. En esta situación, ¿por qué alguien depositaría dinero en Nueva York? ¿Por qué no fluye todo el dinero a México? La respuesta es debido a las expectativas sobre el tipo de cambio. Se supone que las personas esperan que el peso se deprecie en 2 por

ciento al año. Esta depreciación de 2 por ciento debe restarse del interés del 5 por ciento para obtener la ganancia neta de 3 por ciento anual que un estadounidense puede ganar al depositar fondos en un banco de México. Los dos rendimientos son iguales. Esta situación se conoce como **paridad de las tasas de interés**, lo que significa que las *tasas de interés son iguales*.

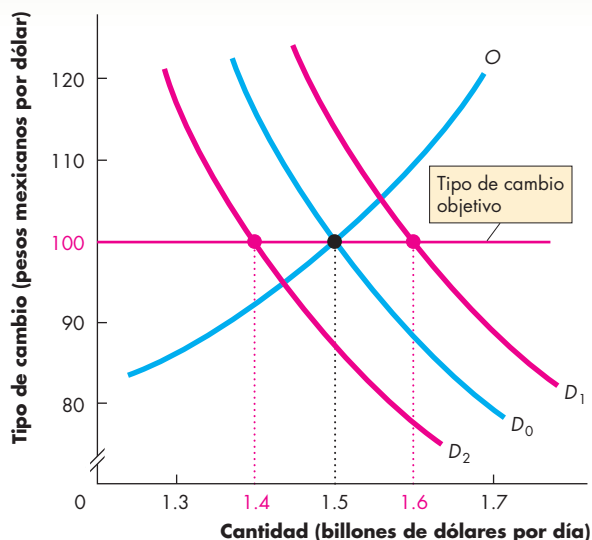
Ajustada por el riesgo de una depreciación, la paridad de las tasas de interés siempre prevalece. Los fondos se desplazan para obtener el máximo rendimiento disponible. Si por algunos segundos está disponible un rendimiento más alto en Nueva York que en México, la demanda de dólares estadounidenses aumenta y el tipo de cambio sube hasta que las tasas de interés esperadas sean iguales.

El Banco Central en el mercado de divisas

Las tasas de interés de la economía doméstica se determinan por la oferta y la demanda de dinero (vea el capítulo 11, pp. 283-284). Pero la oferta de dinero está influida por el Banco Central, así que, a la postre, el tipo de cambio es influido por la política monetaria. Cuando las tasas de interés en el exterior aumentan en relación con la tasa de interés doméstica, la demanda de dólares aumenta, la oferta de dólares disminuye, y el tipo de cambio sube. (De manera similar, cuando las tasas de interés del exterior caen en relación con la tasa de interés, la demanda de dólares disminuye, la oferta de dólares aumenta, y el tipo de cambio cae.)

Pero el Banco Central puede intervenir directamente en el mercado de divisas. Puede comprar o vender dólares y puede tratar de suavizar las fluctuaciones del tipo de cambio. A continuación se verán las intervenciones en el mercado de divisas que puede realizar el Banco Central.

FIGURA 18.11 Intervención en el mercado de divisas



Inicialmente, la demanda de dólares es D_0 , la oferta de dólares es O y el tipo de cambio es 100 pesos por dólar. El Banco Central puede intervenir en el mercado de divisas para mantener el tipo de cambio cerca de su objetivo (100 pesos mexicanos en este ejemplo). Si la demanda aumenta de D_0 a D_1 , el Banco Central vende dólares para aumentar la oferta. Si la demanda disminuye de D_0 a D_2 , el Banco Central compra dólares para disminuir la oferta. La intervención persistente de un lado del mercado no puede durar en forma indefinida.

Se supone que el Banco Central quiere que el tipo de cambio se mantenga estable en 100 pesos mexicanos por dólar. Si el tipo de cambio se sitúa por encima de los 100 pesos, el Banco Central vende dólares. Si el tipo

de cambio cae por debajo de 100 pesos, el Banco Central compra dólares. Con estas acciones, el Banco Central cambia la oferta de dólares y mantiene al tipo de cambio cercano a su objetivo de 100 pesos.

La figura 18.11 muestra la intervención del Banco Central en el mercado de divisas. La oferta de dólares es O . Inicialmente, la demanda de dólares es D_0 . El tipo de cambio de equilibrio es 100 pesos por dólar. Este tipo de cambio es el tipo de cambio objetivo del Banco Central, y se muestra en la figura como una línea horizontal roja.

Cuando la demanda de dólares aumenta y la curva de demanda se desplaza a la derecha, a D_1 , el Banco Central vende \$0.1 billón. Esta acción aumenta la oferta de dólares en \$0.1 billón y previene que el tipo de cambio aumente. Cuando la demanda de dólares disminuye y la curva de demanda se desplaza a la izquierda, a D_2 , el Banco Central compra \$0.1 billón. Esta acción disminuye la oferta de dólares en \$0.1 billón y previene que el tipo de cambio caiga.

Si la demanda de dólares fluctúa entre D_1 y D_2 y en el promedio es D_0 , el Banco Central puede intervenir de manera repetida en la forma que se ha visto. Algunas veces el Banco Central compra y algunas veces vende, pero en promedio, ni vende ni compra.

Pero se supone que la demanda de dólares aumenta de manera permanente de D_0 a D_1 . El Banco Central ahora no puede mantener el tipo de cambio de 100 pesos por dólar de manera indefinida. Para hacerlo, el Banco Central tendría que vender dólares todos los días. Cuando el Banco Central vende dólares en el mercado de divisas, compra moneda doméstica. De esta manera, el Banco Central estaría disminuyendo la moneda doméstica en circulación.

Ahora se supone que la demanda de dólares disminuye de manera permanente de D_0 a D_2 . De nuevo, el Banco Central no puede mantener el tipo de cambio de 100 pesos por dólar de manera indefinida. Para hacerlo,

el Banco Central tendría que comprar dólares todos los días. Cuando el Banco Central compra dólares en el mercado de divisas, utiliza sus tenencias de moneda doméstica. Así que el Banco Central estaría acumulando reservas. Al final, se le acabaría la moneda doméstica y tendría que abandonar su intento por mantener fijo al tipo de cambio.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué es el tipo de cambio y cómo se determina?
- 2 ¿Cómo influyen las tasas de interés y el tipo de cambio futuro esperado sobre la oferta y la demanda de dólares en el mercado de divisas?
- 3 ¿Cómo influyen sobre el tipo de cambio actual las variaciones del tipo de cambio futuro esperado?
- 4 ¿Cómo afectan la paridad del poder adquisitivo y la paridad de las tasas de interés a las expectativas del tipo de cambio?
- 5 ¿Cómo puede influir el Banco Central sobre el mercado de divisas?

◆ La *Lectura entre líneas* de las páginas 492-493 trata sobre la razón de la volatilidad del peso mexicano respecto al dólar estadounidense.

Ha llegado al fin de su curso de economía. Regrese a las grandes ideas que definen la forma del pensamiento económico (en las páginas 2-11) y vea si le son más significativas ahora que cuando las leyó por primera vez. Esperamos que su profesor y este libro le hayan ayudado a abrir los ojos y le hayan mostrado una nueva forma de ver el mundo. Mantenga este texto de economía al alcance de la mano y utilícelo para refrescar su memoria acerca de los principios económicos que le ayudan a entender su mundo. ¡Y siga leyendo entre líneas!

Inicia periodo de mayor volatilidad del tipo de cambio

BBVA BANCOMER, SITUACIÓN MÉXICO, SEGUNDO TRIMESTRE DE 2006

Nerviosismo en mercados internacionales revierte la tendencia del peso

En estos primeros meses del 2006, tal y como lo esperábamos, la moneda mexicana ha presentado una mayor volatilidad a la observada durante todo 2005 e incluso que la del 2000. Después de haber iniciado un proceso de apreciación nominal que ha durado aproximadamente año y medio, la paridad registró el primer repunte importante en un lapso poco mayor a un mes (del 1 de marzo al 7 de abril el peso fluctuó de 10.46 a 11.14 ppd). La fortaleza cambiaria del 2004 y 2005 se sustentó en la favorable coyuntura macroeconómica que refleja la persistencia a la baja de la inflación y sus expectativas, estabilidad del crecimiento económico, blindaje financiero y elevados flujos de capital provenientes de remesas y petróleo (además de los derivados por el exceso de liquidez global y tasas de interés atractivas en el mercado doméstico); sin embargo, después de seis meses de haberse iniciado el relajamiento monetario y la descoordinación de la política doméstica de la de EU ha regresado el nerviosismo a los mercados financieros ante la perspectiva de que las tasas de interés internacionales aumenten más de lo esperado (efecto activo financiero) lo que ha incidido en las primas de riesgo de las tasas de interés y presionado a las monedas latinoamericanas.

Se aproximan periodos de mayor incertidumbre. Fundamentales acotarán la presión.

Es muy probable que la tónica del comportamiento del peso no cambie en los siguientes

meses y continuemos observando niveles de volatilidad más altos que en el último año. La presión al alza seguirá originándose en el contexto financiero internacional, que de seguir contemplando un escenario de mayores tasas de interés y un eventual ajuste complaciente del déficit de cuenta corriente en EU, incrementará la aversión al riesgo y así el atractivo por activos de países emergentes. Asimismo, el tipo de cambio en el 2006 reflejará la intensificación del ruido político, lo que propiciará un mayor nerviosismo de los inversionistas ante la incertidumbre en torno al futuro de la estabilidad económica.

Conviene señalar que el diferencial actual de tasas de interés con EU ya no garantiza ser un ancla ante un contexto de mayores riesgos. A pesar de que el diferencial se ha reducido desde finales de agosto de 2005, éste continuaba siendo atractivo en un entorno de menor riesgo país. Sin embargo, ante la expectativa de alzas en los Fondos Federales hacia el 5.25% que descuentan los mercados en la actualidad, el diferencial de tasas ya no compensó la prima de riesgo requerida en instrumentos de largo plazo, lo que generó un movimiento especulativo en contra del peso. En este sentido, consideramos que Banxico moderará sus acciones con el fin de evitar contribuir en la variabilidad de las variables financieras, lo que implica una tasa de fondeo no menor a 7% hasta después de las elecciones, en la que sujeto a la evolución de la coyuntura macroeconómica se pudiera evaluar un posible ajuste adicional.

Esencia de la historia

■ Dentro de sus servicios de estudios económicos, BBVA Bancomer publica de manera trimestral “Situación México” en donde se presenta un análisis del comportamiento del tipo de cambio del peso mexicano con respecto al dólar estadounidense durante el periodo 2004-2006.

■ El peso registró una tendencia a la apreciación respecto al dólar por un diferencial atractivo de las tasas de interés en México en comparación con las de Estados Unidos.

■ Después del proceso de apreciación nominal, la paridad con el dólar repuntó en un lapso ligeramente mayor a un mes.

■ Se manifiesta cierto nerviosismo en los mercados financieros al existir la posibilidad de un aumento mayor al esperado en las tasas de interés internacionales, lo que provoca presión sobre las monedas latinoamericanas.

■ Al aumentar el riesgo país, se genera un movimiento especulativo contra el peso.

Análisis económico

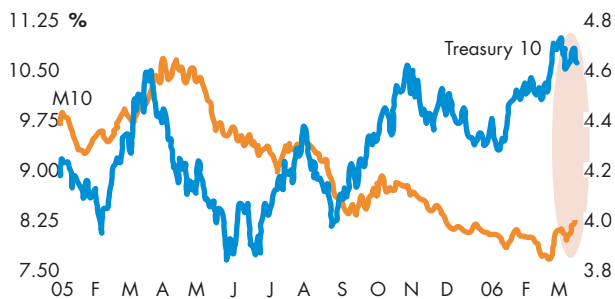
■ Desde mediados de 2004 y hasta finales de 2005 el peso mexicano registró una tendencia a la apreciación con respecto al dólar debido a un diferencial atractivo de las tasas de interés en México con respecto a Estados Unidos (lo que puede verse en la figura 1), a un ambiente de estabilidad macroeconómica en México, así como por los elevados flujos de divisas hacia este país por los crecientes precios del petróleo de exportación y por las mayores remesas enviadas por los mexicanos que radican en Estados Unidos.

■ En la figura 2 se muestra el proceso de apreciación del peso frente al dólar en la segunda mitad de 2004 y durante 2005, y la figura 3 representa el comportamiento de la oferta y la demanda de dólares en transacciones realizadas con pesos en este periodo. Los factores mencionados en el punto anterior trasladaron simultáneamente la oferta de dólares a la derecha y la demanda de dólares a la izquierda en el mercado mexicano de divisas, lo que provocó una apreciación del peso frente al dólar.

■ La mayor oferta y la menor demanda de

dólares pueden interpretarse también, respectivamente, como una mayor demanda de pesos (adquiridos con dólares) y como una menor oferta de pesos (destinados a demandar dólares). Cualquiera que sea la forma de plantear el fenómeno, el resultado es una apreciación de la moneda mexicana.

■ En los primeros meses de 2006 se observa una depreciación del peso así como un aumento en la volatilidad en la paridad peso-dólar. El primer fenómeno se relaciona con el hecho de que el menor diferencial observado y esperado entre las tasas de interés en México y Estados Unidos ha dejado de ser suficiente para compensar el riesgo prevaiente, de manera que se han revertido los flujos financieros induciendo una depreciación del peso, como se puede apreciar en la figura 4. La mayor variabilidad del tipo de cambio ha estado asociada a la perspectiva de que las tasas de interés internacionales aumenten más de lo esperado, así como a la incertidumbre sobre el mantenimiento de la estabilidad macroeconómica interna que puede depender de los resultados de la elección presidencial en el 2006.



Fuente: BBVA Bancomer con datos de Banco de México y Reserva Federal.

Figura 1 Tasas de interés de largo plazo en México y Estados Unidos



Fuente: BBVA Bancomer con datos de Banco de México.

Figura 2 Tipo de cambio entre el peso mexicano y el dólar estadounidense

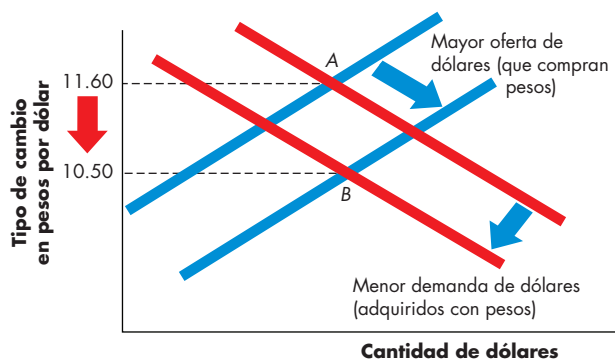


Figura 3 Apreciación del peso mexicano en el mercado de divisas en 2004-2005

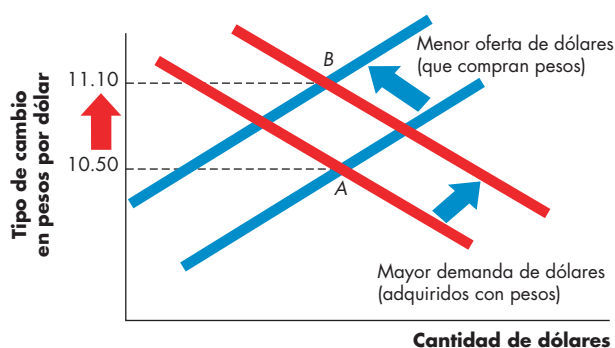


Figura 4 Depreciación del peso mexicano en el mercado de divisas en 2006

RESUMEN

CONCEPTOS CLAVE

Financiamiento del comercio internacional (pp. 476-481)

- El comercio internacional, el endeudamiento y el otorgamiento de préstamos internacionales se financian usando moneda extranjera.
- Las transacciones internacionales de un país se registran en sus cuentas de la balanza de pagos.
- La balanza de pagos tiene tres cuentas: la cuenta corriente, la cuenta de capital y la cuenta oficial de pagos.
- Históricamente, Estados Unidos ha sido un prestamista neto del resto del mundo, pero en el año 1989, esta situación cambió y Estados Unidos se convirtió en un prestatario y deudor neto.
- Las exportaciones netas son iguales al saldo del sector gobierno más el saldo del sector privado.

El tipo de cambio (pp. 481-491)

- El mercado de divisas es el lugar en donde se intercambia la moneda nacional por monedas extranjeras.
- El tipo de cambio se determina por la oferta y la demanda en el mercado de divisas.
- Cuanto más bajo es el tipo de cambio, mayor es la cantidad demandada de dólares. Una modificación del tipo de cambio ocasiona un movimiento a lo largo de la curva de demanda de dólares.
- Los cambios del diferencial de las tasas de interés y del tipo de cambio futuro esperado cambian la demanda de dólares y desplazan la curva de demanda.
- Cuanto más bajo sea el tipo de cambio, más pequeña será la cantidad ofrecida de dólares. Una modificación del tipo de cambio ocasiona un movimiento a lo largo de la curva de oferta de dólares.
- Los cambios del diferencial de las tasas de interés y del tipo de cambio futuro esperado cambian la oferta de dólares y desplazan la curva de oferta.

- Las fluctuaciones del tipo de cambio ocurren porque las fluctuaciones de la demanda y la oferta de dólares no son independientes.
- El Banco Central puede intervenir en el mercado de divisas para suavizar las fluctuaciones del tipo de cambio.

FIGURAS CLAVE Y TABLAS

- Figura 18.1 La balanza de pagos de Estados Unidos: 1983-2003, 472
- Figura 18.3 Tipo de cambio en Chile, 482
- Figura 18.8 Tipo de cambio de equilibrio, 487
- Figura 18.9 Fluctuaciones del tipo de cambio, 488
- Figura 18.11 Intervención en el mercado de divisas, 490
- Tabla 18.2 Exportaciones netas, presupuesto gubernamental, ahorro e inversión, 479

TÉRMINOS CLAVE

- Apreciación de la moneda, 481
- Cuenta corriente, 476
- Cuenta de capital, 476
- Cuentas de la balanza de pagos, 476
- Cuenta oficial de pagos, 476
- Depreciación de la moneda, 481
- Diferencial de tasas de interés, 484
- Exportaciones netas, 479
- Mercado de divisas, 481
- Nación acreedora, 478
- Nación deudora, 478
- Paridad de las tasas de interés, 490
- Paridad del poder adquisitivo, 488
- Prestamista neto, 478
- Prestatario neto, 478
- Reservas oficiales de moneda extranjera, 476
- Superávit o déficit del gobierno, 479
- Superávit o déficit del sector privado, 480
- Tipo de cambio, 481

PROBLEMAS

- *1. Los ciudadanos de Silicón, cuya moneda es el grano, efectuaron las siguientes transacciones en el año 2003:

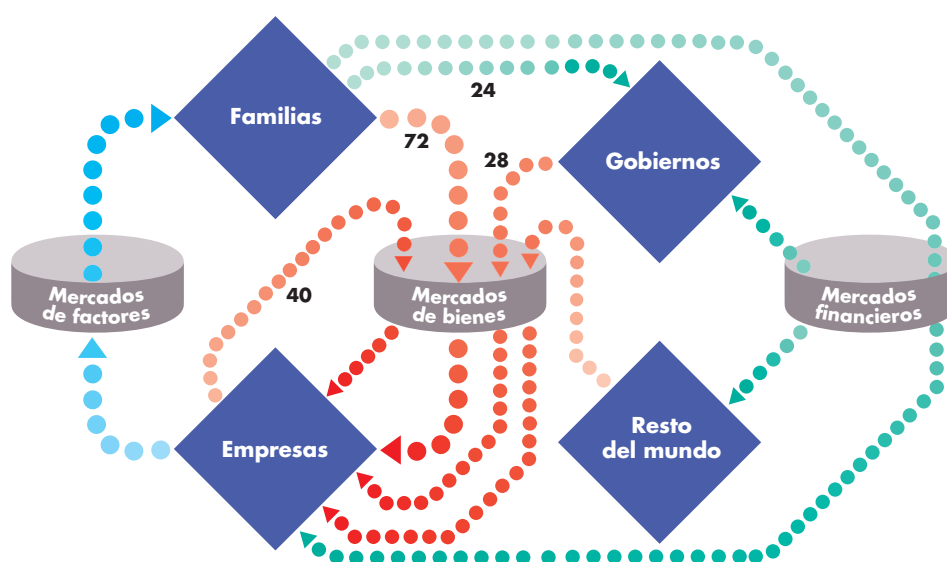
Rubro	Miles de millones de granos
Importaciones de bienes y servicios	350
Exportaciones de bienes y servicios	500
Endeudamiento con el resto del mundo	60
Préstamos al resto del mundo	200
Aumento de las tenencias oficiales de moneda extranjera	10

- a. Prepare las tres cuentas de la balanza de pagos para Silicón.
b. ¿Interviene el Banco Central en el mercado de valores?
2. Los ciudadanos de Giro, cuya moneda es la rueda, efectuaron las siguientes transacciones en el año 2003:

Rubro	Ruedas
Importaciones de bienes y servicios	100
Exportaciones de bienes y servicios	120
Endeudamiento con el resto del mundo	4
Préstamos al resto del mundo	24
Aumento de las tenencias oficiales de moneda extranjera	0

- a. Prepare las tres cuentas de la balanza de pagos para Giro.
b. ¿Interviene el Banco Central en el mercado de valores?

- *3. La siguiente figura muestra los flujos de ingreso y de gasto de Fantasilandia en el año 2002. Los montos están en millones de \$. El PIB de Fantasilandia es de \$120 millones.
a. Calcule las exportaciones netas de Fantasilandia.
b. Calcule el ahorro en ese país.
c. ¿Cómo se financia la inversión en Fantasilandia?
4. La figura muestra los flujos de ingreso y de gasto en Fantasilandia en el año 2003. Las cifras están en millones de \$. El PIB de Fantasilandia ha aumentado a \$130 millones, pero todos los otros rubros cuyos valores se proporcionan en la figura permanecen igual que en el año 2002.
a. Calcule las exportaciones netas de Fantasilandia en el año 2003.
b. Calcule el ahorro en Fantasilandia en el año 2003.
c. ¿Cómo se financia la inversión en Fantasilandia?
- *5. La tabla de la página siguiente le informa acerca de Ecoflex, un país cuya moneda es la banda. La cuenta oficial de pagos es cero. Los ingresos por intereses y las transferencias netas del extranjero son cero.
Calcule lo siguiente para Ecofijo:
a. Las importaciones de bienes y servicios.
b. El saldo de la cuenta corriente.
c. El saldo de la cuenta de capital.
d. Los impuestos netos.
e. El saldo del sector privado.



* Las respuestas a las preguntas impares se encuentran en el sitio de Internet de este libro.

Rubro	Miles de millones de bandas
PIB	100
Gasto de consumo	60
Compras gubernamentales de bienes y servicios	24
Inversión	22
Exportaciones de bienes y servicios	20
Déficit del presupuesto gubernamental	4

6. Se le informa lo siguiente sobre Ecofijo, un país cuya moneda es la roca. El Banco Central interviene para mantener fijo el tipo de cambio.

Rubro	Miles de millones de rocas
PIB	400
Gasto de consumo	240
Compras gubernamentales de bienes y servicios	100
Inversión	100
Exportaciones de bienes y servicios	80
Ahorro	90

Calcule lo siguiente para Ecofijo:

- Las importaciones de bienes y servicios.
- El saldo de la cuenta corriente.
- El saldo del sector gobierno.
- Los impuestos netos.
- El saldo del sector privado.

*7. La moneda de un país se aprecia y sus tenencias oficiales de moneda extranjera aumentan. ¿Qué puede usted decir acerca de:

- La intervención del Banco Central en el mercado de divisas?
- El saldo de la cuenta corriente del país?
- La cuenta de pagos oficiales del país?

8. Un país tiene una tasa de inflación más baja que la de otros países. Su crecimiento económico es más rápido. El Banco Central no interviene en el mercado de divisas. ¿Qué puede decir acerca de lo siguiente (y por qué):

- El tipo de cambio?
- El saldo de la cuenta corriente?
- El tipo de cambio esperado?
- El diferencial de tasas de interés?
- La paridad de las tasas de interés?
- La paridad del poder adquisitivo?

PENSAMIENTO CRÍTICO

- Después de estudiar *Lectura entre líneas* en las páginas 492-493, conteste las siguientes preguntas:
 - ¿Considera que la volatilidad del peso mexicano frente al dólar obedece nada más a cuestiones del diferencial en la tasa de interés?
 - ¿Considera que el aumento del precio del petróleo y por ende el aumento de las reservas internacionales de México jugaron un papel importante en la apreciación del tipo de cambio? ¿O existieron más elementos determinantes?
 - Si es posible hacer algo, ¿qué puede hacer el Banco de México para detener la depreciación del peso? ¿Debe el Banco de México actuar de esta manera?
 - Si es posible hacer algo, ¿qué puede hacer el Banco de México con el aumento de las reservas internacionales y qué función desempeñan en el mercado de divisas?

ACTIVIDADES EN INTERNET

Utilice los vínculos del sitio Web de este libro para realizar los siguientes ejercicios.

- Visite la página de Internet del Banco de México y obtenga datos de la balanza de pagos de México.
 - ¿Cuándo fue la última vez que México tuvo un superávit de la cuenta corriente?
 - ¿Tiene México un superávit o un déficit en el comercio de bienes?
 - ¿Tiene México un superávit o un déficit en el comercio de servicios?
 - ¿Qué ha ocurrido con la inversión extranjera en México en los últimos 10 años?
 - ¿Considera que el registro de la balanza de pagos de México es materia de preocupación? ¿Por qué?
- Visite PACIFIC (un servicio de tipo de cambio) y lea la página sobre la paridad del poder adquisitivo.
 - ¿Qué es la paridad del poder adquisitivo?
 - ¿Qué divisas son las más sobrevaluadas en relación al dólar actualmente?
 - ¿Qué divisas son las más subvaluadas en relación al dólar actualmente?
 - ¿Puede proporcionar algunas sugerencias del por qué algunas monedas están sobrevaluadas y otras están subvaluadas?
 - ¿Piensa usted que la información respecto a sobrevaluación y subvaluación es útil a los especuladores cambiarios? ¿Por qué?

COMPRENSIÓN DE LA ECONOMÍA GLOBAL



Es un mundo pequeño

La magnitud del comercio y crédito internacionales se expande cada año, tanto en términos de importes absolutos como en porcentaje de la producción mundial total. Un país, Singapur, importa y exporta bienes y servicios en un volumen que excede a su producto interno bruto. El país más poblado del mundo, China, volvió al escenario económico internacional durante la década de 1980 y ahora es un productor importante de bienes manufacturados.

La actividad económica internacional es grande porque el mundo económico actual es pequeño y porque la comunicación es increíblemente rápida. Pero la situación comercial en el mundo actual no es nueva. Desde los inicios de la historia escrita, la gente ha comerciado a través de grandes y crecientes distancias. Las grandes civilizaciones occidentales de Grecia y Roma comerciaron no sólo alrededor del Mediterráneo, sino también en el Golfo de Arabia. Las grandes culturas orientales comerciaron alrededor del Océano Índico. Durante la Edad Media, Oriente y Occidente comerciaban de manera rutinaria por vía terrestre a través de rutas abiertas por comerciantes y exploradores venecianos como Marco Polo. Cuando Vasco de Gama abrió una ruta marítima en 1497 entre los océanos Atlántico e Índico alrededor de África, empezó un comercio nuevo entre Oriente y Occidente que provocó la caída de precios de los bienes orientales en los mercados occidentales.

El descubrimiento europeo de América y la subsiguiente apertura del comercio a través del Atlántico continuaron el proceso de globalización. Así, los acontecimientos de la década de

1990, pese a lo asombrosos que son muchos de ellos, representan una continuación de la expansión constante de los horizontes humanos.

En los dos últimos capítulos se estudió la interacción de las naciones en la economía global de la actualidad.

El capítulo 17 describió y explicó el comercio internacional de bienes y servicios. Ahí, el lector se enfrentó con uno de los temas de política más importantes de todos los tiempos: el debate del libre comercio frente al proteccionismo y la globalización. El capítulo explicó la manera en que todas las naciones pueden beneficiarse con el libre comercio internacional.

El capítulo 18 explicó algunos de los conceptos fundamentales de los préstamos internacionales y del tipo de cambio. Ahí, se explicó el hecho tan poco comprendido de que el déficit internacional de un país no depende de cuán eficiente sea, sino de cuánto ahorran sus ciudadanos en relación con cuánto invierten. Las naciones con tasas de ahorro bajas tienen déficit internacional, si los demás factores se mantienen constantes.

En ese capítulo también se explicó por qué se presentan tan numerosas fluctuaciones en los tipos de cambio.

La economía global es noticia en estos días y siempre ha llamado la atención. En la siguiente página, el lector conocerá al economista que fue el primero en entender la ventaja comparativa, David Ricardo. Además conocerá a uno de los principales economistas internacionales de la actualidad, Jagdish Bhagwati de la Universidad de Columbia.



EXAMEN DE LAS IDEAS

Ganancias del comercio internacional



*Las ganancias del comercio internacional
“Con un sistema de libre comercio perfecto, cada país dedica su capital y trabajo en forma natural a los empleos que le son más benéficos”.*

DAVID RICARDO
Principios de economía política y tributación,
1817

EL ECONOMISTA

David Ricardo (1772-1832) era un corredor de bolsa muy exitoso de 27 años de edad cuando se tropezó con una copia de *La riqueza de las naciones* de Adam Smith (vea la página 52) en una visita de fin de semana al campo. Inmediatamente quedó atrapado y a partir de entonces se convirtió en uno de los economistas más célebres de su época y en uno de los más grandes de todos los tiempos. Una de sus numerosas contribuciones fue el desarrollo del principio de la ventaja comparativa, el fundamento sobre el cual se edifica la teoría moderna del comercio internacional. El ejemplo que usó para ilustrar este principio fue el comercio entre Inglaterra y Portugal en tejidos y vino.

El Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) se estableció como reacción en contra de la devastación ocasionada por los aranceles impuestos durante la década de los treinta, pero también constituye un triunfo de la lógica formulada inicialmente por Smith y Ricardo.

LOS TEMAS

Hasta mediados del siglo XVIII, se creía en general que el propósito del comercio internacional era lograr que las exportaciones fueran superiores a las importaciones y acumular oro. Si se acumulaba oro, se creía que la nación prosperaría; si se perdía oro por un déficit comercial, la nación se vaciaría de oro y se empobrecería. Estas creencias se conocen como *mercantilismo* y los *mercantilistas* eran panfletistas que apoyaban con fervor misionero la búsqueda de un superávit comercial. Si las exportaciones no excedían a las importaciones, los mercantilistas querían que se restringieran las importaciones.

En la década de 1740, David Hume explicó que a medida que cambia la cantidad de dinero (oro), también cambia el nivel de precios y que la riqueza *real* del país no se ve afectada. En la década de 1770, Adam Smith argumentó que las restricciones a la importación reducirían las ganancias de la especialización y empobrecerían a una nación. Treinta años después, David Ricardo comprobó la ley de la ventaja comparativa y demostró la superioridad de libre comercio. El mercantilismo estaba intelectualmente en bancarota, pero seguía siendo políticamente poderoso.

La influencia mercantilista decayó en forma gradual a lo largo del siglo XIX y América del Norte y Europa Occidental prosperaron en un ambiente de libre comercio internacional creciente. Pero a pesar de los notables progresos del conocimiento económico, el mercantilismo no murió del todo, sino que tuvo un renacimiento breve y devastador en las décadas de 1920 y 1930, cuando las alzas de los aranceles ocasionaron el colapso del comercio internacional y acentuaron la Gran Depresión. El mercantilismo menguó nuevamente después de la Segunda Guerra Mundial con el establecimiento del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT).

Pero el mercantilismo persiste. El punto de vista a favor de que Estados Unidos restrin-

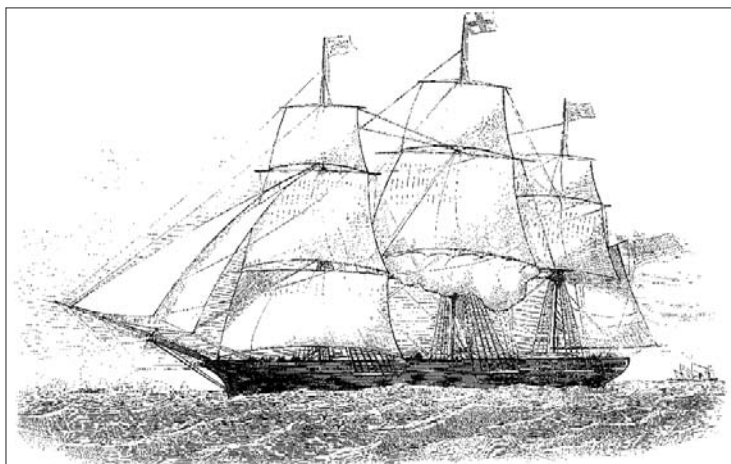
ja las importaciones japonesas y reduzca su déficit con Japón, así como los temores de que el TLC ocasione la ruina económica de Estados Unidos, son las manifestaciones modernas del mercantilismo. Sería interesante que David Hume, Adam Smith y David Ricardo pudieran comentar estos puntos de vista. Pero sabemos lo que dirían: las mismas cosas que dijeron a los mercantilistas del siglo XVIII. Y seguirían teniendo razón hoy día.

AHORA

El buque de contenedores ha revolucionado el comercio internacional y ha contribuido a su expansión continua. En la actualidad, la mayoría de los bienes cruzar los océanos en contenedores (cajas de metal) apilados sobre la cubierta de barcos como el que se muestra en la fotografía. La tecnología del contenedor ha reducido el costo del transporte marítimo al economizar en el manejo y dificultar el robo de las cargas. Es poco probable que hubiera comercio internacional en bienes como televisores y videograbadoras sin esta tecnología. Las cargas de mucho valor o de bienes perecederos, como flores y alimentos frescos, así como los paquetes urgentes de servicios de mensajería, viajan por aire. Todos los días, docenas de aviones repletos de carga vuelan entre las principales ciudades del continente americano y hacia destinos ubicados al otro lado de los océanos Atlántico y Pacífico.

ENTONCES

En el siglo XVIII, cuando los mercantilistas y los economistas debatían las ventajas y desventajas del libre comercio internacional, la tecnología del transporte disponible limitaba las ganancias del comercio internacional. Los buques de vela con pequeñas bodegas de carga tardaban cerca de un mes en cruzar el Atlántico. Pero las ganancias potenciales eran grandes y también lo era el incentivo para recortar los costos del transporte marítimo. Para la década de 1850 ya se habían desarrollado el buque veloz, que redujo el viaje de Boston a Liverpool a sólo 12 1/4 días. Medio siglo después, los buques de vapor de 10 mil toneladas navegaban entre América e Inglaterra en sólo cuatro días. A medida que declinaban los tiempos y los costos de la navegación, las ganancias del comercio internacional aumentaron y el volumen de comercio se expandió.



Jagdish Bhagwati, a quien conocerá a continuación, es uno de los economistas internacionales más distinguidos. Ha contribuido a la comprensión de los efectos del comercio internacional y de la política comercial sobre crecimiento económico y desarrollo. Además, ha desempeñado una función importante al ayudar a definir los acuerdos comerciales globales de nuestros días.



CHARLA CON



Jagdish Bhagwati

Jagdish Bhagwati es profesor de la Universidad de Columbia. Nació en la India en 1934, estudio en la Universidad de Cambridge en Inglaterra, en el MIT y en la Universidad de Oxford antes de regresar a la India. Regresó al MIT como profesor en 1968 y se mudó a Columbia 1980. El profesor Bhagwati, un estudioso prolífico, también escribe en periódicos y revistas importantes de todo el mundo. Ha sido reconocido tanto por su trabajo científico como por su impacto sobre la política pública. Sus mayores contribuciones han sido en comercio internacional, pero abarcan también problemas de desarrollo y el estudio de la economía política. Michael Parkin platicó con Jagdish Bhagwati sobre su obra y el progreso que los economistas han tenido en la comprensión de los beneficios de la integración económica internacional, desde el trabajo pionero de Ricardo.

Profesor Bhagwati, ¿qué lo atrajo hacia la economía?

Cuando uno viene de la India, donde la pobreza es impactante, es fácil sentirse atraído hacia la economía, la cual puede ser usada para crear prosperidad y empleos con el fin de integrar los pobres al empleo remunerado.

Más tarde aprendí que hay dos tipos principales de economistas: los que consideran a la materia como un estéril juego matemático y los que la ven como una ciencia social seria.

Si la Universidad de Cambridge, donde estudié mi licenciatura, hubiera estado interesada en la economía matemática esotérica, hubiera optado por algo diferente. Pero los economistas de Cambridge, de quienes aprendí y muchos de los cuales eran las figuras más importantes de esta disciplina, consideraban a la economía como una ciencia social. Por lo tanto, vi el poder de la economía como una herramienta para resolver la pobreza de la India e inmediatamente quedé atrapado.

¿Quién lo impactó más en Cambridge?

Sobre todo, Harry Johnson, un joven canadiense con una inmensa energía y profundos dones analíticos. A diferencia de los tímidos y reservados profesores universitarios británicos, Johnson era amigable, efusivo y apoyaba a los estudiantes que acudían a él. Más tarde se mudó a Chicago donde se convirtió en uno de los miembros más influyentes de la escuela de Chicago orientada hacia el mercado. Otra fue Joan Robinson, de quien podría decirse que es la mejor economista del mundo.

Cuando salí de Cambridge para ingresar al MIT fui afortunado por haber transitado de un ambiente fenomenal de economistas a otro. En el MIT aprendí mucho de los futuros premios Nobel Paul Samuelson y Robert Solow: ambos se convertirían después en mis grandes amigos y colegas cuando me integre al cuerpo docente del MIT en 1968.

Después de Cambridge y MIT usted fue a Oxford y entonces regresó a la India. ¿Qué hizo en la India?

Me integre a la comisión de planeación en Nueva Delhi, donde mi primer trabajo fue encontrar formas de sacar de la extrema pobreza al 30% de la población de la India para que pudiera alcanzar un nivel de “ingreso mínimo”.

¿Y qué sugirió usted?

Mi investigación sugirió que la porción del 30 por ciento de la economía en extrema pobreza no parecía variar mucho con los diferentes sistemas económicos y políticos. Así que, el crecimiento de la economía parecía ser el componente principal (aunque no el único) de una estrategia en contra de la pobreza. Para complementar los efectos positivos del crecimiento sobre los pobres, los planificadores hindúes se dedicaron también a la educación, la salud, las reformas sociales y las reformas agrarias. Además, el acceso de los grupos de menor ingreso y en desventaja social al proceso de crecimiento y a sus beneficios debía mejorarse en muchas formas, como la extensión del crédito sin aval.

Mi sugerencia principal fue “hacer crecer la economía”... hoy en día, esta estrategia no tiene rivales. Una gran parte del trabajo empírico muestra que donde ha habido crecimiento, la pobreza se ha atenuado.

Actualmente, esta estrategia no tiene rivales. Una gran parte del trabajo empírico muestra que donde ha habido crecimiento, la pobreza se ha atenuado. ¡Es agradable saber que la acción básica de uno en un tema de tanta importancia para el bienestar de la humanidad haya nacido por la experiencia!

Usted dejó la India en 1968 para establecerse en Estados Unidos e iniciar un trabajo académico en el MIT. ¿Por qué?

Aun cuando la decisión para emigrar refleja a menudo factores personales (y estuvieron presentes en mi caso), la oferta de impartir una cátedra en el MIT ciertamente me ayudó a decidirme. En esa época, el departamento de economía era, sin duda, el más famoso del mundo: irónicamente, los mejores departamentos del MIT no eran los de ingeniería y ciencias, sino el de lingüística (que tenía a Noam Chomsky) y el de economía (que tenía a Paul Samuelson). Unirme al cuerpo docente fue un progreso importante: me sentí estimulado cada año por varios estudiantes fantásticos y algunos de los economistas más creativos del mundo.

Oímos mucho en la prensa popular sobre el comercio justo y sobre ámbitos de competencia parejos. ¿Cuál es la distinción entre libre comercio y el comercio justo?

¿Cómo puede ser el ámbito de competencia inequitativo?

El libre comercio simplemente significa no permitir barreras comerciales como aranceles, subsidios y cuotas. Las barreras comerciales hacen que los precios domésticos de los bienes que se comercian sean diferentes de sus precios mundiales. Cuando esto sucede, los recursos no se están usando de manera eficiente. La economía básica de la época de Ricardo nos dice por qué el libre comercio es bueno para nosotros y por qué las barreras al comercio nos dañan, aunque nuestra comprensión de esa doctrina hoy tiene más matices y es más profunda de lo que era cuando fue creada.

El comercio justo, por otro lado, es casi siempre una forma tramposa de objetar el libre comercio. Si es difícil para usted competir con sus rivales es probable que no tenga protección simplemente por decir que usted no puede superarlos. Pero si usted dice que su rival es un comerciante “deshonesto”, ¡esa es una venta más fácil! Conforme la competencia internacional se vuelve cada vez más feroz, se multiplican los gritos de “comercio deshonesto”. Los menos deshonestos entre los proteccionistas piden un “comercio libre y justo”, mientras que los peores piden un “comercio justo, no libre”.

El comercio justo... es casi siempre una forma tramposa de objetar el libre comercio.

Al final de la Segunda Guerra Mundial, se estableció el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) y después surgieron varias rondas de negociaciones comerciales multilaterales y reducciones de las barreras comerciales. ¿Cómo evalúa usted la contribución del GATT y de su sucesora, la Organización Mundial de Comercio (OMC)?

El GATT ha hecho una contribución enorme a supervisar la liberalización comercial masiva de bienes industriales entre los países desarrollados. Las reglas del GATT, que “atan” los aranceles a límites negociados, impiden el alza de aranceles y han evitado las guerras de aranceles como las que ocurrieron en la década de los treinta en las que se levantaron barreras arancelarias mutuas a manera de represalias en perjuicio de todos.

El GATT fue incorporado a la OMC al final de las negociaciones comerciales de la Ronda de Uruguay y la OMC es más fuerte institucionalmente. Por ejemplo, posee un Mecanismo de Arreglo de Disputas, en tanto que el GATT no contaba con ese recurso. También es

más ambiciosa en alcance, ya que se extiende a nuevas áreas como el medio ambiente, la protección de la propiedad intelectual y las reglas de inversión.

Junto con la búsqueda de un libre comercio multilateral han surgido acuerdos comerciales bilaterales como el TLC y la UE. ¿Cómo ve usted las zonas de libre comercio bilateral en el mundo actual?

Por desgracia, ha habido una explosión de zonas de libre comercio bilateral en la actualidad. Según algunos cálculos, entre las que existen y otras que se están estableciendo, ¡se aproximan a 400! Cada acuerdo bilateral le da un trato preferente a su socio comercial sobre otros países. Debido a que hay ahora tantos acuerdos bilaterales, como entre Estados Unidos e Israel y entre Estados Unidos y Jordania, el resultado es un patrón caótico de diferentes aranceles que dependen del país de origen de un producto. Además, se deben establecer “reglas de origen” para determinar si un producto es, por ejemplo, de Jordania o de Taiwán; si Jordania califica para un arancel preferente pero Taiwán no; y si insumos de Taiwán entran en la manufactura jordana del producto.

He denominado a esta mezcla resultante de preferencias y reglas de origen el problema de la “olla de espagueti”. El sistema de comercio mundial se está asfixiando con esta proliferación de acuerdos bilaterales. Esta complejidad contrasta con la simpleza de un sistema multilateral con aranceles comunes para todos los miembros de la OMC.

Tenemos ahora un mundo de políticas comerciales no coordinadas e ineficientes.

Tenemos un mundo de políticas comerciales no coordinadas e ineficientes. La UE establece acuerdos de libre comercio bilateral con diferentes países que no pertenecen a la UE; además, Estados Unidos sigue con sus propios acuerdos bilaterales. Y si Europa y Estados Unidos lo hacen, los países asiáticos, apegados desde hace mucho tiempo al concepto de multilateralismo, han sucumbido a la manía.

En lugar de eso, si Estados Unidos hubiera ejercido un liderazgo al redactar reglas que dificultaran la firma de tales acuerdos bilaterales, esta plaga actual del sistema comercial se pudo haber evitado.

A pesar de los beneficios que, según la economía, se obtienen del libre comercio multilateral, la organiza-

ción principal que persigue esta meta, la OMC, tiene serias dificultades con el movimiento contra la globalización. ¿Qué podemos decir sobre la globalización que coloque a la OMC y a su trabajo en la perspectiva adecuada?

El movimiento contra la globalización contiene un grupo de diversos activistas. En esencia, todos dicen ser quienes esgrimen las estacas contra el fenómeno de la globalización. Pero están aquellos que desean enterrar una estaca al sistema, como las películas de Drácula, y los que desean ejercer su participación en el sistema. Ambos grupos desean ser escuchados. Por un momento, ambos grupos de críticos se arremolinaban juntos, buscando oportunidades en conferencias internacionales como la reunión de la OMC que se llevó a cabo en noviembre del 2000 en Seattle, donde estallaron disturbios. Ahora las cosas se han apaciguado y los grupos que quieren trabajar de manera sistemática y seria para mejorar el funcionamiento de la economía global están participando mucho más.

Pero la OMC también es vista, en forma inexacta la mayoría de las veces, como una organización que impone sanciones comerciales y que ignora asuntos como la protección ambiental. Por ejemplo, la legislación estadounidense prohíbe la importación de camarón que se atrapa sin el uso de dispositivos que excluyan a las tortugas. La India y otros países se quejaron, pero la OMC respetó la legislación estadounidense. Ignorantes de los hechos, ¡los manifestantes salieron a las calles vestidos como tortugas protestando por la decisión de la OMC!

¿Qué recomendación tendría para un estudiante que comienza a estudiar economía? ¿Es la economía una buena materia en la que valga la pena especializarse?

Yo diría que lo es en gran medida. En particular, los economistas aportamos tres ideas específicas para la formulación adecuada de las políticas:

Primero, los economistas buscan los efectos subsecuentes de las acciones.

Segundo, destacamos correctamente que una política no puede ser juzgada sin utilizar un punto de comparación. De ahí se deriva la ocurrencia de que cuando a una economista se le pregunta cómo está su esposo, ella contesta: ¿comparado con quién?

Tercero, integramos de manera distintiva y sistemática el principio de costos y beneficios sociales a nuestro análisis de políticas.



GLOSARIO

Acervo Una cantidad que existe en un momento del tiempo.

Acervo de capital La cantidad total de plantas, equipos, construcciones e inventarios.

Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT, por sus siglas en inglés) Un acuerdo internacional firmado en 1947 diseñado para reducir los aranceles del comercio internacional.

Acumulación de capital El crecimiento de los recursos de capital.

Ahorro El monto del ingreso que les queda a las familias después de pagar sus impuestos y cubrir sus gastos de consumo.

Ahorro interno o nacional Ahorro de las familias y empresas residentes en el país, más el ahorro del gobierno.

Apreciación de la moneda El aumento del valor de una moneda en términos de otra.

Aprendizaje mediante la práctica Proceso mediante el cual las personas se vuelven más productivas en una actividad (aprender), a través de la producción repetida de un mismo bien o servicio (hacer).

Arancel Impuesto que el país importador aplica cuando un bien importado cruza sus fronteras internacionales.

Argumento de la industria naciente Argumento tradicional para explicar por qué es conveniente proteger de la competencia a determinadas actividades productivas en sus etapas iniciales para permitirles crecer y convertirse en industrias maduras capaces de competir en los mercados mundiales.

Asignación eficiente o eficiencia en la asignación Es la situación en la

que no se puede producir más de un bien sin renunciar a otro que se valora más.

Asociaciones de ahorro y préstamo (S&L) Un intermediario financiero que recibe depósitos a la vista y depósitos de ahorro, y que otorga préstamos personales, comerciales y para la compra de vivienda.

Banco Central Actúa como un banco de bancos. Es la autoridad pública que regula las instituciones y mercados financieros de una nación y que controla la oferta monetaria.

Banco comercial Empresa perteneciente al sistema bancario, cuyas principales actividades son las de recibir depósitos y otorgar préstamos. Sus actividades son reguladas y supervisadas por una institución gubernamental.

Banco de ahorro Un intermediario financiero propiedad de los depositantes, que acepta depósitos y otorga préstamos, principalmente de tipo hipotecario.

Barrera no arancelaria Cualquier acción distinta a un arancel que restringe el comercio internacional.

Base monetaria La suma de billetes, monedas y depósitos de los bancos en el Banco Central.

Beneficio marginal El beneficio que recibe una persona de consumir una unidad adicional de un bien o servicio. Se mide como el monto máximo que una persona está dispuesta a pagar por una unidad más del bien o servicio.

Bien final Un artículo que es comprado por su usuario final en el periodo de tiempo especificado.

Bien inferior Un bien cuya demanda disminuye cuando sube el ingreso del consumidor.

Bien intermedio Un artículo que es producido por una empresa, comprado por otra, y usado como el componente de un bien o servicio final.

Bien normal Un bien cuya demanda aumenta cuando aumenta el ingreso del consumidor.

Bienes y servicios Los objetos que las personas valoran y producen para satisfacer sus requerimientos.

Bienestar económico Una medida comprensiva del estado general de bienestar económico de los individuos.

Brecha de Okun La brecha entre el PIB real y el PIB potencial; también se le llama brecha del producto.

Brecha inflacionaria El monto por el cual el PIB real excede al PIB potencial.

Brecha recesiva El monto por el cual el PIB potencial excede al PIB real.

Búsqueda de empleo La actividad de personas en búsqueda de vacantes de trabajo aceptables.

Búsqueda de rentas El cabildeo y otras actividades políticas que buscan capturar las ganancias del comercio.

Cambio de la cantidad demandada Una alteración en la cantidad planeada de los compradores que resulta de una modificación en sus propios precios, manteniendo sin cambios todas las demás influencias de sus planes. Se ilustra con un movimiento sobre la curva de demanda.

Cambio de la cantidad ofrecida

Una alteración en los planes de los vendedores que resulta de una modificación en sus propios precios. Se ilustra con un movimiento sobre la curva de oferta.

Cambio en la demanda Un cambio en los planes de los compradores que no proviene de una modificación en los precios. Se ilustra con un desplazamiento de la curva de demanda.

Cambio en la oferta Una alteración en la oferta planeada de bienes y servicios que no proviene de una variación en los precios. Se ilustra con un desplazamiento de la curva de oferta.

Cambio tecnológico El desarrollo de nuevos bienes y de mejores formas de producir bienes y servicios.

Cantidad de equilibrio La cantidad comprada y vendida al precio de equilibrio.

Cantidad demandada La cantidad de un bien o servicio que los consumidores planean comprar en un periodo dado, a un precio determinado.

Cantidad demandada de trabajo Las horas de trabajo que las empresas demandan.

Cantidad ofrecida La cantidad de un bien o servicio que los productores planean vender en un periodo dado, a un precio determinado.

Cantidad ofrecida de trabajo Las horas de trabajo que las familias planean trabajar.

Capital Las herramientas, equipo, edificios y otras construcciones que las empresas utilizan actualmente para producir bienes y servicios.

Capital humano La habilidad y el conocimiento obtenidos de la educación, la capacitación en el trabajo y la experiencia.

Ceteris paribus Todo lo demás constante.

Ciclo económico Los movimientos periódicos, pero irregulares (al alza y a la baja) en la producción.

Cima El punto en el cual un ciclo económico cambia de la expansión a la recesión.

Circulante Los billetes y monedas en poder del público que usamos actualmente.

Clásico Un macroeconomista que considera que la economía se regula a sí misma y que siempre está en pleno empleo.

Coefficiente de reservas Fracción de los depósitos totales de un banco que son mantenidos en reservas.

Coefficiente de reservas obligatorias Relación que existe entre las reservas que la ley exige y los depósitos que mantienen los bancos.

Comité Federal del Mercado Abierto (FOMC) El principal órgano de política del Sistema de la Reserva Federal de Estados Unidos.

Complemento Tipo de bien que se usa en forma conjunta con otro bien.

Compras gubernamentales Bienes y servicios comprados por el gobierno.

Consecuencias indirectas de la oferta Los efectos de la política fiscal en el empleo, el PIB potencial y la oferta agregada.

Consejo de Asesores Económicos El consejo de asesores económicos del Presidente de Estados Unidos, cuya función principal es monitorear la economía y mantener al Presidente y al público bien informados acerca del estado real de la economía, así como asesorar acerca de los mejores pronósticos disponibles.

Consumo de capital La disminución del acervo de capital que resulta del uso y la obsolescencia.

Contabilidad del crecimiento Un método para calcular cuánto del crecimiento del PIB real ha sido el resultado del crecimiento del trabajo

y del capital y cuánto es atribuible al cambio tecnológico.

Contabilidad generacional Un sistema de contabilidad que mide la carga de impuestos de toda la vida y los beneficios de cada generación.

Corto plazo macroeconómico Periodo en el cual algunos precios del dinero son inflexibles y el PIB real puede estar por debajo, por arriba o en el nivel del PIB potencial y el desempleo puede estar por debajo, por arriba o en la tasa natural de desempleo.

Costo de oportunidad Es la alternativa de valor más alto a la que se renuncia por algo.

Costo marginal El costo de oportunidad de producir una unidad más de un bien o servicio. Es la mejor alternativa. Se calcula como el aumento del costo total dividido entre el aumento de la producción.

Crecimiento económico La expansión de las posibilidades de producción que resultan de la acumulación de capital y del cambio tecnológico.

Cuenta corriente Un registro de los pagos por la importación de bienes y servicios, recibos de la exportación de bienes y servicios, ingresos por intereses y transferencias netas.

Cuenta de capital Registro de la inversión extranjera en un país menos su inversión en el exterior.

Cuenta oficial de pagos Un registro del cambio de las reservas oficiales de un país.

Cuentas de la balanza de pagos Cuenta en la que se registran las transacciones internacionales de comercio, el endeudamiento y los préstamos.

Cuña impositiva La brecha que existe entre las tasas salariales antes y después de pagar impuestos.

Cuota Una restricción cuantitativa a la importación de un bien en particular, la cual especifica el

monto máximo que puede ser importado en un periodo dado.

Curva de beneficio marginal Una curva que muestra la relación entre el beneficio marginal de un bien y su cantidad consumida.

Curva de demanda Una gráfica que muestra la relación entre la cantidad demandada de un bien o servicio y su precio, cuando permanecen inalteradas el resto de las variables que pudieran influir en las compras planeadas de los consumidores.

Curva de Laffer La relación entre la tasa de impuestos y la cantidad de impuestos recaudada.

Curva de oferta Una curva que muestra la relación entre la cantidad ofrecida de un bien y el precio de éste, cuando todas las demás variables que influyen sobre las ventas planeadas de los productores permanecen constantes.

Curva de oferta agregada de corto plazo Una curva que muestra la relación entre la cantidad ofrecida de PIB real y el nivel de precios en el corto plazo, cuando el salario nominal, los precios de otros recursos y el PIB potencial permanecen constantes.

Curva de oferta agregada de largo plazo La relación entre el PIB real ofrecido y el nivel de precios en el largo plazo cuando el PIB real es igual al PIB potencial.

Curva de oferta de trabajo La relación entre la cantidad de trabajo ofrecido y la tasa de salario real cuando todas las demás variables que influyen en los planes de trabajo permanecen constantes.

Curva de Phillips de corto plazo Una curva que muestra la relación entre la inflación y el desempleo, manteniendo constante la tasa de inflación esperada y la tasa natural de desempleo.

Curva de Phillips de largo plazo Una curva que muestra la relación

que existe entre la inflación y el desempleo, cuando la tasa de inflación existente es igual a la tasa de inflación esperada.

Curva de Phillips Una curva que muestra la relación entre la inflación y el desempleo.

Curva de productividad La relación que muestra cómo el PIB real por unidad de trabajo cambia cuando la cantidad de capital por unidad de trabajo cambia, con un estado determinado de la tecnología.

Déficit presupuestal del gobierno Monto que surge cuando el gasto de un gobierno supera a sus ingresos.

Déficit presupuestario El saldo del presupuesto gubernamental es negativo cuando el gasto excede a la recaudación tributaria.

Deflación Un proceso en el cual el nivel de precios desciende; una inflación negativa.

Deflactor del PIB Una medición del nivel de precios, el cual es el promedio de precios del año actual como porcentaje de precios de años base.

Demanda La relación entre la cantidad de un bien que los consumidores planean comprar y el precio del mismo, cuando permanecen constantes los demás factores que influyen en los planes de los compradores. Se describe a través de una tabla y se ilustra con una curva de demanda.

Demanda agregada La relación entre la cantidad demandada de PIB real y el nivel de precios.

Demanda de inversión La relación que existe entre la inversión y la tasa de interés real, mientras todo lo demás permanece constante.

Demanda de trabajo La relación entre la cantidad demandada de trabajadores y la tasa de salario real,

cundo permanecen inalteradas el resto de las variables que pudieran influir en los planes de contratación de las empresas.

Depreciación La disminución del acervo de capital que resulta del desgaste y la obsolescencia.

Depreciación de la moneda La baja del valor de una moneda en términos de otra.

Derechos de propiedad Arreglos sociales que rigen la propiedad, el uso y el destino de los recursos, o los factores de producción, los bienes y los servicios que son exigibles en los tribunales.

Desaceleración del crecimiento de la productividad Una desaceleración en la tasa de crecimiento de la producción *per cápita*.

Desempleo cíclico Las fluctuaciones en el desempleo que ocurren durante el ciclo económico.

Desempleo estructural El desempleo que surge cuando los cambios tecnológicos o la competencia internacional cambian las habilidades necesarias para llevar a cabo los trabajos o cambian la ubicación de trabajos.

Desempleo por fricción El desempleo que surge de la rotación normal del trabajo; personas que entran y salen de la fuerza laboral y por la creación y destrucción de empleos.

Desequilibrio fiscal El valor existente de las obligaciones gubernamentales de pagar beneficios menos el valor actual de sus recaudaciones de impuestos.

Desequilibrio generacional La división del desequilibrio fiscal entre sus generaciones actuales y futuras, suponiendo que la generación actual va a disfrutar en el futuro de los niveles existentes de impuestos y beneficios.

Deuda gubernamental Suma total del endeudamiento de un gobierno.

Es igual a la suma del déficit presupuestal anterior menos el superávit presupuestal.

Diagrama de dispersión Un diagrama que traza los valores de una variable económica en relación con los valores de otra.

Dicotomía clásica Cuando se está en pleno empleo, las fuerzas que determinan las variables reales son independientes de aquellas que determinan las variables nominales.

Diferencial de tasas de interés Una brecha que equivale a la tasa de interés doméstica menos la tasa de interés del exterior.

Dinero Cualquier mercancía o instrumento que sea generalmente aceptado como medio de pago.

Dumping Venta de un bien o servicio en un mercado del exterior a un precio inferior al de su costo de producción.

Economía La ciencia social que estudia las *elecciones* que hacen los individuos, las empresas, los gobiernos, y las sociedades, así como la manera en la que afrontan la *escasez* y los *incentivos* que influyen y concilian dichas elecciones.

Ecuación de intercambio Una ecuación que afirma que la cantidad de dinero multiplicada por la velocidad de circulación es igual al PIB.

Efecto desplazamiento La tendencia del déficit presupuestal de un gobierno a disminuir la inversión.

Efecto Ricardo-Barro La equivalencia de financiar las compras gubernamentales con impuestos o pidiendo prestado.

Empresa Una unidad económica que contrata los factores de producción y los organiza para producir y vender bienes y servicios.

Equilibrio macroeconómico de corto plazo Una situación que se

presenta cuando la cantidad demandada de PIB real es igual a la cantidad ofrecida de PIB real, en el punto en el que se cruzan la curva *DA* y la curva *OAC*.

Equilibrio macroeconómico de largo plazo Una situación que se presenta cuando el PIB real es igual al PIB potencial; la economía se encuentra sobre su curva de oferta agregada de largo plazo.

Equilibrio por debajo del pleno empleo Equilibrio macroeconómico en el que el PIB potencial excede al PIB real.

Equilibrio por encima del pleno empleo Equilibrio macroeconómico en el que el PIB real excede al PIB potencial.

Escasez La incapacidad para satisfacer todas nuestras necesidades.

Estabilizador automático Mecanismo que estabiliza el PIB real sin una acción explícita del gobierno.

Estanflación La combinación de recesión e inflación.

Expansión Fase del ciclo económico entre el valle y la cima, en la cual el PIB real aumenta.

Expectativa racional El pronóstico más preciso posible; un pronóstico que utiliza toda la información disponible, incluyendo el conocimiento de fuerzas económicas relevantes que influyen en la variable que se está pronosticando.

Exportaciones Los bienes y servicios que se venden a los habitantes de otros países.

Exportaciones netas El valor de las exportaciones menos el valor de las importaciones.

Factores de producción Los recursos productivos que utilizan las empresas para producir bienes y servicios.

Filtración de efectivo Un aumento en la tenencia de circulante por parte del sector privado no bancario.

Flujo Una cantidad por unidad de tiempo.

Fondo de inversión en el mercado de dinero Una inversión operada por una institución financiera que vende acciones y mantiene activos líquidos.

Frontera de posibilidades de producción El límite entre las combinaciones de bienes y servicios que se pueden producir y las que no se pueden producir.

Fuerza laboral La suma de las personas que están empleadas y desempleadas.

Función ahorro La relación que existe entre el ahorro y el ingreso disponible, cuando todo lo demás permanece constante.

Función consumo Función que describe la relación existente entre el gasto de consumo y el ingreso disponible, manteniendo todo lo demás constante.

Función de producción La relación entre el PIB real y la cantidad de trabajo cuando todos los demás factores que influyen en la producción permanecen iguales.

Función de producción agregada La relación que existe entre la cantidad de PIB real ofrecido, las cantidades de trabajo y capital y el estado de la tecnología.

Gasto agregado planeado

El gasto que las familias, empresas, gobierno y extranjeros planean realizar en circunstancias determinadas. Es la suma del gasto planeado en consumo, la inversión planeada, las compras gubernamentales planeadas de bienes y servicios, y las exportaciones planeadas menos las importaciones planeadas.

Gasto autónomo La suma de aquellos componentes del gasto agregado planeado que no tienen la influencia del PIB real. El gasto autónomo es igual a la inversión, compras gubernamentales, exportaciones y las partes autónomas del gasto de consumo y las importaciones.

Gasto de consumo El pago total realizado en bienes y servicios de consumo.

Gasto de equilibrio El nivel del gasto agregado que ocurre cuando el gasto agregado planeado es igual al PIB real.

Gasto inducido La suma de los componentes del gasto agregado planeado que varía con el PIB real. El gasto inducido es igual al gasto de consumo menos las importaciones.

Gasto público condicionado El gasto gubernamental en programas que proporcionan beneficios a las personas y las empresas calificadas.

Gráfica de corte transversal Una gráfica que muestra los valores de una variable económica correspondientes a diferentes grupos de una población en un momento determinado.

Gráfica de series de tiempo Una gráfica que mide el tiempo (por ejemplo, meses o años) en el eje de las x y la variable o variables que nos interesan en el eje de las y .

Gran Depresión Década (1929-1939) caracterizada por un alto desempleo y una producción estancada en toda la economía mundial.

Gran Intercambio Un intercambio entre la equidad y la eficiencia.

Habilidades empresariales El recurso humano que organiza el trabajo, la tierra y el capital. Los empresarios aportan ideas nuevas sobre qué y cómo producir, toman deci-

siones de negocios y asumen el riesgo que surge de sus decisiones.

Horas de trabajo agregadas El número total de horas trabajadas por todas las personas empleadas, tanto de tiempo completo como de tiempo parcial, durante un año.

Importaciones Bienes y servicios que se compran a los habitantes de otros países.

Impuestos inducidos Impuestos que cambian conforme varía el PIB real.

Impuestos netos Impuestos pagados a los gobiernos menos las transferencias recibidas de los gobiernos.

Incentivo Un aliciente o una multa que alienta o desanima a realizar una acción en particular.

Índice concatenado ponderado por producción Índice que utiliza los precios de dos años consecutivos para calcular la tasa de crecimiento del PIB real.

Índice de precios al consumidor (IPC) Un índice que mide el promedio de los precios que pagan los consumidores por una “canasta básica” de bienes y servicios.

Inflación Un proceso en el cual el nivel de precios aumenta y el dinero pierde su valor.

Inflación de costos Proceso inflacionario que surge por un aumento en los costos de producción.

Inflación de demanda La inflación que resulta de un aumento en la demanda agregada.

Ingreso disponible El ingreso agregado menos los impuestos, más las transferencias.

Innovación financiera El desarrollo de nuevos productos financieros; nuevas formas de ahorrar y prestar recursos financieros.

Instituciones de ahorro Incluye todo tipo de institución que capta el

ahorro del público (cajas de ahorro, uniones de crédito, etcétera).

Intercambio Un canje; renunciar a algo para conseguir alguna otra cosa.

Interés El ingreso que produce el capital.

Interés propio Las elecciones que un individuo piensa que son las mejores para sí mismo.

Interés social Las elecciones que son mejores para la sociedad en general.

Intermediario financiero Una empresa que recibe depósitos de familias y empresas y los presta a otras familias y empresas.

Inversión La compra de plantas, equipo y edificios nuevos y adiciones a los inventarios.

Inversión bruta La cantidad total de dinero gastado en la compra de capital nuevo o en el reemplazo de capital depreciado.

Inversión neta Aumento neto del acervo de capital; inversión bruta menos depreciación.

Keynesiano Un economista que cree que la economía por sí sola rara vez operará en pleno empleo y que para lograrlo, necesitará la ayuda de políticas fiscales y monetarias.

Largo plazo macroeconómico Un marco de tiempo que es lo suficientemente largo para que el PIB real regrese al PIB potencial de manera que el pleno empleo prevalezca.

Ley de empleo de 1946 (EU) Ley aprobada por el Congreso de Estados Unidos que exige a ese gobierno controlar el desempleo, mantener la economía en expansión y controlar la inflación.

Ley de la demanda Mientras mayor sea el precio de un bien, menor será su cantidad demandada, con todo lo demás constante.

Ley de la oferta Mientras mayor sea el precio de un bien, mayor será su cantidad ofrecida, si todo lo demás permanece igual.

Ley de los rendimientos decrecientes Cuando una empresa utiliza más de un insumo variable con una cantidad determinada de otros insumos fijos, el producto marginal del insumo variable finalmente disminuye.

Liquidez La propiedad de un activo cualquiera de poder ser convertido instantáneamente en un medio de pago con una nula o muy pequeña pérdida de valor.

M1 Una medida del dinero que consiste de efectivo y cheques de viajero más los depósitos en poder del público y de las empresas.

M2 Una medida del dinero que es la suma de M1 más depósitos a plazo fijo, depósitos en cuentas de ahorro, fondos de inversión en el mercado de dinero y otros depósitos.

Macroeconomía El estudio del comportamiento de la economía nacional y de la economía global.

Margen Cuando una decisión se cambia en un monto pequeño, o se cambia poco a poco, se dice que la decisión se realiza en el margen.

Medio de pago Un método mediante el cual se paga una deuda.

Mercado Espacio en el que vendedores y compradores obtienen información sobre bienes y servicios, y en el que realizan transacciones comerciales.

Mercado competitivo Un mercado que tiene muchos compradores y vendedores, de manera que ningún comprador o vendedor individual puede influir en el precio.

Mercado de divisas El mercado en el cual se compran y venden monedas de distintos países.

Microeconomía El estudio de las elecciones que realizan los individuos

y las empresas, la manera en que dichas elecciones interactúan y la influencia que los gobiernos ejercen sobre ellas.

Modelo clásico Un modelo de una economía que, en pleno empleo, determina las variables reales: el PIB real, el empleo y el desempleo, la tasa de salarios nominales, el consumo, el ahorro, la inversión y la tasa de interés real.

Modelo económico Una representación de algún aspecto del mundo económico, que incluye sólo aquellas características que se necesitan para los fines a conseguir.

Monetarista Un economista que cree que la economía se regula a sí misma y que normalmente operará en pleno empleo, siempre que las políticas monetarias no sean erráticas y que el ritmo del crecimiento del dinero se mantenga constante.

Multiplicador La cantidad por la cual un cambio en el gasto autónomo se aumenta o multiplica para determinar el cambio en el gasto de equilibrio y el PIB real.

Multiplicador de las compras gubernamentales El efecto amplificador de un cambio en las compras gubernamentales de bienes y servicios sobre la demanda agregada.

Multiplicador del impuesto El efecto amplificador de un cambio en los impuestos sobre la demanda agregada.

Multiplicador del presupuesto equilibrado El aumento más que proporcional en la demanda agregada por un cambio simultáneo en las compras gubernamentales y los impuestos que deja sin cambios el saldo del presupuesto.

Multiplicador monetario La cantidad por la cual un cambio en la base monetaria es multiplicada para determinar el cambio resultante en la oferta monetaria.

Nación acreedora Un país que, durante toda su historia, ha invertido en el resto del mundo más de lo que otros países han invertido en él.

Nación deudora Un país que, durante toda su historia, ha pedido prestado al resto del mundo más de lo que él ha prestado.

Neokeynesiano Keynesiano que mantiene la opinión de que la tasa de salario nominal no solamente es inflexible sino que los precios de los bienes y servicios también son inflexibles.

Nivel de precios El nivel promedio de precios medidos por un índice.

Nueva teoría del crecimiento Teoría del crecimiento económico basada en la idea de que el PIB real *per cápita* crece por las elecciones que hacen las personas en la búsqueda de un mayor beneficio, y que el crecimiento económico puede perdurar indefinidamente.

Oferta La relación entre la cantidad de un bien que los productores planean vender y el precio del mismo cuando todas las demás variables que influyen sobre los planes de los vendedores permanecen constantes. La describe una tabla y la ilustra una curva de oferta.

Oferta de ahorro La relación que existe entre el ahorro y la tasa de interés real, manteniendo todo lo demás constante.

Operación de mercado abierto La compra o venta de valores gubernamentales que realiza el Banco Central en el mercado abierto.

Organización Mundial de Comercio (OMC) Organismo internacional que vigila las políticas comerciales de los países con el fin de que no se entorpezca el comercio internacional más allá de lo establecido en las reglas del GATT.

Paridad de las tasas de interés

Una situación en la que el rendimiento de activos denominados en diferentes monedas es igual en ambas denominaciones.

Paridad del poder adquisitivo

El mismo valor de diferentes monedas.

Pendiente El cambio del valor de la variable medida en el eje y dividido entre el cambio de la variable medida en el eje x .

Pérdida acumulada de Lucas

La pérdida acumulada de producción que resulta de una desaceleración en el crecimiento del PIB real por persona.

Periodo base de referencia

El periodo en el cual el IPC es igual a 100.

PIB nominal El valor de los bienes y servicios finales producidos en un país en un año determinado y valorado a los precios que prevalecían en ese mismo año. Es un nombre más preciso para el PIB.

PIB potencial La cantidad del PIB real en el pleno empleo.

Pleno empleo Una situación en la que la cantidad demandada de trabajo es igual a la cantidad ofrecida. En pleno empleo, no hay desempleo cíclico: todo el desempleo es por fricción y estructural.

Población en edad de trabajar

El número total de personas mayores de una cierta edad (12 años en México, 14 años en Argentina, 16 en Estados Unidos, etcétera), que no está en la cárcel, en un hospital o en alguna otra forma de atención institucional.

Política de regla de reacción

Una regla que enuncia las acciones de política ante cambios en la situación de la economía.

Política de regla fija Una regla que especifica una acción que se seguirá, independientemente de la situación de la economía.

Política discrecional Una política que responde al estado de la economía de una manera única y que utiliza toda la información disponible, incluyendo las lecciones aprendidas de “errores” pasados.

Política fiscal El intento del gobierno para alcanzar objetivos macroeconómicos como el pleno empleo, el crecimiento sostenido de la economía y la estabilidad en el nivel de precios, a través de la fijación y modificación de impuestos, la realización de transferencias de pagos y la compra de bienes y servicios.

Política fiscal automática Un cambio en la política fiscal que se desencadena por el estado en el que se encuentra la economía.

Política fiscal discrecional

Una acción de política que se inicia por una ley del Congreso.

Política monetaria El Banco Central dirige las políticas monetarias de un país al cambiar las tasas de interés y ajustar la oferta monetaria.

Precio de equilibrio El precio al que la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida.

Precio monetario La cantidad de dinero que se da a cambio de un bien o servicio.

Precio relativo Razón de un bien o servicio con respecto al precio de otro bien o servicio. Un precio relativo es un costo de oportunidad.

Preferencias La descripción de lo que le gusta y le disgusta a una persona.

Prestamista neto Un país que está prestando más al resto del mundo de lo que le debe.

Prestatario neto Un país que está pidiendo prestado más al resto del mundo de lo que le presta.

Presupuesto equilibrado Un presupuesto gubernamental en el que la recaudación tributaria y el gasto son iguales.

Presupuesto federal Documento anual en el que se detallan los gastos y las recaudaciones de impuestos del gobierno federal junto con las leyes y normas que aprueban y apoyan dichos gastos e impuestos.

Producción eficiente Una situación en la cual la economía no puede producir más de un bien sin producir menos de otro.

Productividad del trabajo El PIB real por hora de trabajo.

Producto interno bruto (PIB)

El valor de la producción total de bienes y servicios finales de un país durante un cierto periodo, generalmente de un año.

Producto interno bruto real (PIB real)

El valor de la producción agregada de bienes y servicios finales en una economía para un periodo determinado valorado a precios constantes.

Producto marginal del trabajo

El PIB real agregado producido por una hora adicional de trabajo cuando todas los demás factores de influencia en la producción permanecen iguales.

Propensión marginal a ahorrar

La fracción de un aumento en el ingreso disponible que se ahorra. Se calcula como el cambio del ahorro dividido entre el cambio del ingreso disponible.

Propensión marginal a consumir

La fracción que se consume de un cambio en el ingreso disponible. Se calcula como el cambio del gasto de consumo dividido entre el cambio del ingreso disponible.

Propensión marginal a importar

La fracción de un aumento del PIB real que se gasta en importaciones.

Racionamiento de empleos

La práctica de pagar un salario real por encima del nivel de equilibrio y luego racionar los empleos mediante otro método.

Razón de empleo a población o tasa de ocupación El porcentaje de personas que tienen empleo con respecto a la población en edad de trabajar.

Recesión Existen dos definiciones comunes para la recesión. (1) La fase del ciclo económico en la cual el PIB real disminuye por lo menos dos trimestres sucesivos. (2) Una disminución importante en la actividad desplegada a través de la economía, que dura más de unos meses, y que se puede observar en la producción industrial, el empleo, el ingreso real y el comercio al por mayor y al por menor.

Regla de McCallum Una regla que ajusta la tasa de crecimiento de la base monetaria, no solamente para enfocarse en la tasa de inflación, sino también para tomar en cuenta los cambios en la tendencia de la tasa de crecimiento de la producción y las fluctuaciones en la demanda agregada.

Regla de Taylor Una regla que ajusta la tasa de fondos federales para enfocarse en la tasa de inflación y considerar las desviaciones de la tasa de inflación de su objetivo y las desviaciones del PIB real del PIB potencial.

Regla de un tercio La regla que, sin cambios tecnológicos, ocasiona un aumento de 1 por ciento del capital por hora de trabajo; esto es, en promedio, un aumento de un tercio de 1 por ciento del PIB real por hora de trabajo.

Relación directa La relación entre dos variables que se mueven en la misma dirección.

Relación inversa La relación entre variables que se mueven en sentido opuesto.

Relación lineal Relación entre dos variables que se representa gráficamente por medio de una línea recta.

Relación negativa Relación entre variables que se mueven en sentido contrario.

Relación positiva Relación entre dos variables que se mueven en la misma dirección.

Renta El ingreso que se gana de la tierra.

Reservas Efectivo en poder de los bancos, más los depósitos que éstos mantienen en las arcas del Banco Central.

Reservas excedentes Las reservas efectivas de un banco menos sus reservas exigidas por la ley.

Reservas oficiales Cantidad de monedas extranjeras que posee un gobierno.

Restricción voluntaria a la exportación Un acuerdo entre dos gobiernos por medio del cual el gobierno del país exportador accede a restringir el volumen de sus exportaciones al otro país.

Riqueza El valor de mercado de todas las cosas que son propiedad de las personas.

Salario de eficiencia Un salario real que se fija por encima del salario del equilibrio del pleno empleo, que nivela los costos y beneficios de este salario más alto para maximizar las ganancias de la empresa.

Salario mínimo La tasa salarial más baja en la cual una empresa puede contratar trabajo legalmente.

Salarios El ingreso que se obtiene con el trabajo.

Sistema de la Reserva Federal El Banco Central de Estados Unidos.

Superávit o déficit cíclico El superávit o déficit reales menos el superávit o déficit estructurales.

Superávit o déficit del gobierno Un monto igual a los impuestos netos menos las compras gubernamentales de bienes y servicios.

Superávit o déficit del sector privado Una cantidad que es igual a los ahorros menos las inversiones.

Superávit o déficit estructural

El saldo del presupuesto que ocurriría si la economía estuviera en pleno empleo y el PIB real fuera igual al PIB potencial.

Superávit presupuestal del gobierno

Monto que surge cuando los ingresos de un gobierno exceden a sus gastos.

Superávit presupuestario El saldo del presupuesto gubernamental es positivo cuando la recaudación tributaria excede al gasto.

Sustituto Un bien que se puede usar en lugar de otro.

Tasa de crecimiento económico

Cambio porcentual en la producción de bienes y servicios de un año a otro.

Tasa de descuento La tasa de interés a la cual un Banco Central está dispuesto a prestar a los intermediarios financieros.

Tasa de desempleo El porcentaje de personas de la fuerza laboral que no está empleado.

Tasa de inflación El cambio porcentual en el nivel de precios de un año a otro.

Tasa de interés interbancaria

Interés sobre los préstamos de reservas de un día para otro que los bancos se cobran entre sí.

Tasa de interés real La tasa de interés nominal ajustada por la inflación; la tasa de interés nominal menos la tasa de inflación.

Tasa de participación de la fuerza laboral El porcentaje de la población en edad de trabajar que pertenece a la fuerza laboral.

Tasa de salario nominal Salario medido en unidades monetarias que se obtiene por una hora o jornada de trabajo.

Tasa de salario real La cantidad de bienes y servicios que una unidad de trabajo puede comprar. Es igual

a la tasa de salario nominal dividida entre el nivel de precios.

Tasa de salario real de subsistencia El salario real mínimo necesario para subsistir.

Tasa natural de desempleo La tasa de desempleo cuando la economía está en pleno empleo. En esta situación no hay desempleo cíclico, todo el desempleo es de fricción o estructural.

Tendencia Comportamiento general que muestra una variable al moverse en una dirección.

Teoría clásica del crecimiento Una teoría de crecimiento económico que se basa en la opinión de que el crecimiento del PIB real es temporal y que cuando el PIB real *per cápita* rebasa el nivel de subsistencia, una explosión demográfica lo regresará a su nivel de subsistencia.

Teoría cuantitativa del dinero Teoría que propone que en el largo plazo, un aumento en la oferta monetaria conduce a un aumento porcentual equivalente en el nivel de precios.

Teoría de los ciclos económicos reales Una teoría que considera que las fluctuaciones aleatorias de la productividad son la principal fuente de las fluctuaciones económicas.

Teoría económica Una generalización que resume lo que creemos que entendemos sobre las elecciones económicas que las personas hacen y el desempeño de las industrias y las economías.

Teoría keynesiana del ciclo económico Una teoría que considera que las expectativas volátiles son la principal fuente de las fluctuaciones económicas.

Teoría monetarista del ciclo económico Una teoría que considera a las fluctuaciones en la cantidad de dinero como la principal fuente de las fluctuaciones económicas.

Teoría neoclásica del ciclo económico Una teoría de expectativas racionales del ciclo económico que considera a las fluctuaciones imprevistas de la demanda agregada como la principal fuente de las fluctuaciones económicas.

Teoría neoclásica del crecimiento Una teoría del crecimiento económico que propone que el PIB real crece porque el cambio tecnológico induce a niveles de ahorro y de inversión que hacen que el capital por unidad de trabajo aumente.

Teoría neokeynesiana del ciclo económico Teoría del ciclo económico que hace uso de las expectativas racionales y que considera que las fluctuaciones imprevistas de la demanda agregada juegan un papel importante en la determinación de las fluctuaciones económicas, así como que las fluctuaciones anticipadas también tienen cierta influencia sobre el ciclo económico.

Términos de intercambio La cantidad de bienes y servicios que un país exporta para pagar por los bienes y servicios que importa.

Tierra Los regalos de la naturaleza que utilizamos para producir bienes y servicios.

Tipo de cambio El precio al que la moneda de un país se intercambia por la moneda de otro.

Trabajadores desalentados Personas que están disponibles y a quienes les gustaría trabajar, pero que no han realizado esfuerzos específicos para encontrar un empleo en las cuatro últimas semanas.

Trabajo El tiempo y esfuerzo que la gente asigna a la producción de bienes y servicios.

Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN o NAFTA) Un acuerdo que entró en vigor el 1 de enero de 1994, para eliminar prácticamente todas las barreras del comercio internacional entre Estados Unidos, Canadá y México en el transcurso de 15 años.

Trueque Intercambio directo de bienes y servicios por otros bienes y servicios.

Unión de crédito Un intermediario financiero perteneciente a un grupo social o económico (como los empleados de una empresa) que acepta depósitos de ahorro y hace préstamos principalmente a los consumidores.

Utilidad o beneficio El ingreso o ganancia obtenidos por las habilidades empresariales.

Valle El punto en el cual un ciclo económico regresa de la recesión a la expansión.

Valor actual La cantidad de dinero que, si se invirtiera actualmente, crecería para ser tan grande como una cantidad futura determinada, tomando en consideración el interés que ganaría.

Velocidad de circulación El número promedio de veces que el dinero se usa anualmente para comprar los bienes y servicios que forman el PIB.

Ventaja absoluta Una persona tiene una ventaja absoluta si puede producir más bienes con una cantidad determinada de recursos que otra persona con la misma cantidad; un país tiene una ventaja absoluta si la producción de todos sus bienes por unidad de insumos es mayor que la de otro país.

Ventaja comparativa Una persona o un país tiene ventaja comparativa en una actividad si puede desempeñar esa actividad a un costo de oportunidad inferior al que incurriría cualquier otra persona o país.

Ventaja comparativa dinámica Una ventaja comparativa que posee una persona o país como resultado de haberse especializado en una actividad en particular y en la que, gracias al aprendizaje, se ha convertido en el productor con los costos de producción más bajos.



ÍNDICE

A

Acervo, 115
de capital, 206
Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), 461
Acumulación de capital, 38
Ahorro, 114
interno, 115
oferta de, 209
privado, 114
América Latina, década perdida en, 95
Año base, 91
Apreciación de la moneda, 481
Aprendizaje mediante la práctica, 43, 211
Arancel, 460
Argumento de la industria naciente, 464
Asignación, eficiencia en la, 37
Asociación, 256

B

Banco
central, 263
comercial, 255
de ahorro, 256
Barrera no arancelaria, 460
Barro, Robert J., 192-4
Base monetaria, 267
Beneficio(s), 4
de las corporaciones, 118
marginal, 11, 36
curva de, 36
Bhagwati, Jagdish, 500
Bien(es)
complementario, 63
final, 112
inferior, 64
intermedio, 112
normal, 64
servicios y, 3
sustituto, 63
Bienestar económico, 122
Boorstin, Daniel J., 83
Brecha
de Okun, 96
inflacionaria, 173
recesiva, 172
Búsqueda
de empleo, 203
de rentas, 468

C

Caja de ahorro y préstamo, 256
Cambio
de la cantidad demandada, 65
en la cantidad ofrecida, 69
en la demanda, 63

en la oferta, 67
tecnológico, 38
Cantidad
de equilibrio, 70
demandada, 61
de trabajo, 198
ofrecida, 66
de trabajo, 200
Capital, 4
acumulación de, 38
humano, 3, 211, 100
acervo de, 206
Causas y naturaleza de la riqueza de las naciones, 13, 52
Ceteris paribus, 13
Ciclo económico, 92
Cima, 93, 134
Circulante, 253
Clásico, 180
Coeficiente de reservas, 261
obligatorio, 261
Comité Federal de Mercado Abierto, 264
Comparaciones internacionales, 124
Compensación a los empleados, 118
Complemento, 63
Compras gubernamentales, 113
Consejo de Asesores Económicos, 393
Consumo
de capital, 115
gasto de, 113, 117
Contabilidad del crecimiento, 227
Contabilidad generacional, 407
Coordinación económica, 44
Corto plazo macroeconómico, 163
Costo(s)
de las fluctuaciones del ciclo económico, 96
de oportunidad, 10
creciente, 34
marginal, 11, 35
Cournot, Antoine-Augustin, 84
Crecimiento económico, 38, 91
beneficios y costos del, 96
contabilidad del, 227
en Corea del Sur, 39
en México, 39
nueva teoría del, 236
tasa de, 121
teoría clásica del, 232
teoría neoclásica del, 234
Cuenta(s)
corriente, 104, 476
de capital, 476
de la balanza de pagos, 476
oficial de pagos, 476
Cuña impositiva, 401

Cuota, 463

Curva

de beneficio marginal, 36
de demanda, 62
desplazamiento de la, 65
movimiento a lo largo de la, 65
de oferta, 66
agregada de corto plazo, 163
agregada de largo plazo, 162
de productividad, 228
de Phillips, 312
de corto plazo, 312
de largo plazo, 312
de Laffer, 402

D

Déficit
cíclico, 414
del sector privado, 480
estructural, 414
importancia de los, 104
presupuestal del gobierno, 103, 394, 479
Deflación, 101
Deflactor del PIB, 121
Demanda, 62
agregada, 167
cambio en la, 63
curva de, 62
de inversión, 207
de trabajo, 198
efectiva, 190
ley de la, 61
Depreciación de la moneda, 115, 481
Depresión, 93
Derechos de propiedad, 44
Desaceleración del crecimiento de la productividad, 91
Descuento, tasa de, 266
Desempleo, 97
cíclico, 149
costos del, 100
estructural, 148
por fricción, 148
tasa de, 97, 137
tasa natural de, 149
Deseo, 61
Desequilibrio
fiscal, 407
generacional, 408
Deuda gubernamental, 396
Diagrama de dispersión, 19
Dicotomía clásica, 196
Diferencial de tasas de interés, 484
Dinero, 252
Disposición a pagar, 62

Dumping, 465

Dupuit, Jules, 85

E

Economía

- definición de, 2
- estado normal de la, 135
- flujo circular de la, 45
- global, noción de, 497
- informal, 99
- normativa, 12
- nueva, 126
- positiva, 12
- razonamiento en la, 9
- revoluciones en la, 51
- subterránea, 91
- vieja, 126

Economistas, acuerdos y desacuerdos entre, 14

Ecuación de intercambio, 290

Efecto

- desplazamiento, 405
- Ricardo-Barro, 406

Eficiencia

- en la asignación, 37

Elección en el margen, 11

Empleo(s)

- búsqueda de, 203
- ley de, de 1946, 393
- pleno, 149
- racionamiento de, 204

Empresa, 44

Equilibrio

- cantidad de, 70
- de mercado, 70
- gasto de, 341
- macroeconómico
 - de corto plazo, 170
 - de largo plazo, 171
- por debajo del pleno empleo, 172
- por encima del pleno empleo, 173
- precio de, 70

Escasez, 2

Especialización, 40

Estabilizadores automáticos, 412

Estanflación, 175

Expansión, 92, 134

Expectativa racional, 309

Exportaciones, 114, 452

- netas, 114, 117, 479

F

Factores de producción, 3

Falacia

- de composición, 13
- post hoc*, 13

Filtración de efectivo, 270

Fisher, Irving, 325, 446

Flujo, 115

Fondo de inversión en el mercado de dinero, 256

Friedman, Milton, 326

Frontera de posibilidades de producción, 32, 91

Fuerza laboral, 137

Función

- ahorro, 333
- consumo, 333
- de producción, 197
- agregada, 162

G

Gasto

- agregado, 114
- autónomo, 339
- condicionado, 412
- de consumo, 113
- de equilibrio, 341
- enfoque del, 117
- gubernamental, 117
- inducido, 339

GATT, 461, 501

Globalidad económica, noción de, 497

Gráfica

- de corte transversal, 18
- de series de tiempo, 18

Gran

- Depresión, 90
- intercambio, 10

H

Habilidades empresariales, 4

Heston, Alan, 124

Hiperinflación, 102

Horas de trabajo agregadas, 140

Hume, David, 325, 498

I

Importaciones, 114, 452

Impuestos

- inducidos, 412
- netos, 114

Incentivo, 2

Índice

- concatenado ponderado por producción, 120
- de Precios al Consumidor (IPC), 150

Inflación, 100, 302

- de costos, 305
- de demanda, 302
- tasa de, 153

Ingreso

- disponible, 169, 332
- interno neto a costo de factores, 118
- por renta, 118

Innovación financiera, 260

Instituciones de ahorro, 256

Intangible, 126

Intercambio, 9

- elecciones e, 9

Interés, 4

- diferencial de tasas de, 484
- neto, 118
- paridad de tasas de, 490

propio, 5

real, tasa de, 206

social, 5

tasa de, interbancaria, 263

Intermediario financiero, 255

Inversión, 113

- bruta, 115
- demanda de, 207
- financiamiento de la, 114
- neta, 115
- privada bruta, 117

IPC, 150

Ireland, Peter N., 448

J

Johnson, Lyndon, 96

K

Keynes, John M., 90, 190, 194

Keynesiano, 179

L

Laffer, curva de, 402

Lardner, Dionysius, 84

Largo plazo macroeconómico, 162

Learning by doing, 43

Ley

- de empleo de 1946, 393
- de la demanda, 61
- de la oferta, 66
- de los rendimientos decrecientes, 199, 228
- de Say, 190

Liquidez, 254

Lucas, pérdida acumulada de, 95

M

M1, 253

M2, 253

Macroeconomía, 2, 90

- desafíos de la, 105
- panorama de la, 189

Marshall, Alfred, 84

McCallum, regla de, 437, 449

McMillan, John, 86-8

Medio de pago, 252

Mercado, 44

- competitivo, 60
- de bienes y servicios, 113
- de divisas, 481
- de recursos, 113
- financiero, 114
- funcionamiento del, 83
- valor de, 112

Mercantilismo, 498

Microeconomía, 2

Modelo

- clásico, 196
- económico, 12

Monetarista(s), 180, 325

Multiplicador, 342

- de las compras gubernamentales, 410

- del impuesto, 410
- del presupuesto equilibrado, 410
- monetario, 270
- N**
- Nación
 - acreedora, 478
 - deudora, 478
- Nash, John, 86
- Nekeynesiana, 179
- Nivel de precios, 100, 121
- Nueva teoría del crecimiento económico, 236
- O**
- Oferta, 66
 - cambio en la, 67
 - consecuencias indirectas de la, 400
 - curva de, 66
 - de ahorro, 209
 - de trabajo, 200
 - plan de, 66
 - precio mínimo de, 67
 - tecnología y cambios en la, 68
- Okun, Arthur M., brecha de, 96
- Operación de mercado abierto, 166
- Organización Mundial de Comercio (OMC), 461, 501
- P**
- Pago, capacidad y disposición de, 62
- Paridad
 - de las tasas de interés, 490
 - del poder adquisitivo, 488
- Pendiente, 24
- Pérdida acumulada de Lucas, 95
- Periodo base de referencia, 150
- Phillips, curva de, 312-3
- PIB, 112
 - a precios de mercado, 118
 - como gasto, 114
 - como ingreso, 114
 - deflactor del, 121
 - nominal, 119
 - cálculo del, 119
 - potencial, 91, 149
 - real, 91, 119
 - cálculo del, 119
 - calidad de vida y, 119
- Plan de oferta, 66
- Pleno empleo, 149
- Población
 - Económicamente activa, 137
 - en edad de trabajar, 136
- Política
 - de estabilización, 445
 - de regla
 - de reacción, 427
 - fija, 427
 - discrecional, 427
 - fiscal, 105, 169, 392
 - automática, 410
 - discrecional, 410
 - monetaria, 105, 169, 263
- Precio(s)
 - ajustes en el, 71
 - como regulador, 70
 - de equilibrio, 70
 - de paridad de poder adquisitivo, 124
 - mínimo de oferta, 67
 - monetario, 60
 - nivel de, 121
 - cálculo del, 121
 - nominal, 60
 - relativo, 60
- Preferencias, 36
- Prestamista neto, 478
- Prestatario neto, 478
- Presupuesto
 - equilibrado, 394
 - federal, 392
- Principio del beneficio marginal
 - decreciente, 36
- Problema de la doble contabilidad, 112
- Producción
 - agregada, función de, 162
 - creciente, 112
 - eficiente, 33
 - frontera de posibilidades de, 32, 91
 - función de, 197
 - ineficiente, 33
- Productividad
 - curva de, 228
 - del trabajo, 211, 227
- Producto
 - Interno Bruto (*véase* PIB)
 - marginal del trabajo, 198
- Propensión marginal
 - a ahorrar, 334
 - a consumir, 334
 - a importar, 337
- Propiedad
 - derechos de, 44
 - financiera, 44
 - inmobiliaria, 44
 - intelectual, 44
- R**
- Racionamiento de empleos, 204
- Razón de empleo a población, 139
- Razonamiento económico, 9
- Recesión, 92, 134
- Recuperación sin empleo, 135
- Recursos, uso eficiente de, 35
- Regla
 - de McCallum, 437, 449
 - de Taylor, 438, 449
 - de un tercio, 229
- Relación
 - directa, 21
 - inversa, 21
 - lineal, 21
 - negativa, 21
 - positiva, 21
- Renta, 4
- Reservas, 255
 - excedentes, 261
 - oficiales en moneda extranjera, 476
- Restricción voluntaria a la exportación, 463
- Revolución
 - agrícola, 51
 - de la información, 51
 - económica, 51
 - industrial, 51
- Ricardo, David, 498
- Riqueza, 115
- Riqueza de las naciones, Causas y naturaleza de la*, 13, 52
- Romer, Paul, 248-50
- S**
- Salario(s), 4
 - de eficiencia, 205
 - mínimo, 205
 - nominal, 198
 - real (tasa de), 141, 198
 - de subsistencia, 233
- Saldo de la balanza comercial, 453
- Say, Jean Baptiste, 190
- Schumpeter, Joseph, 246
- Sistema de la Reserva Federal, 263
- Smith, Adam, 13, 51-3, 498
- Solow, Robert, 246
- Subsidio, 119
- Summers, Lawrence H., 54-7
- Summers, Robert, 124
- Superávit
 - cíclico, 414
 - del sector privado, 480
 - estructural, 414
 - presupuestal del gobierno, 103, 394, 479, 114
- Sustituto, 63
- T**
- Tasa
 - de crecimiento económico, 121
 - de descuento, 266
 - de desempleo, 97, 137
 - de inflación, 153
 - de interés interbancaria, 263
 - de participación en la fuerza laboral, 139
 - de salario real, 141
 - de subsistencia, 233
 - natural de desempleo, 149, 162
- Taylor, regla de, 438
- Tecnología
 - cambios en la oferta y, 68
 - cuantificación del avance de la, 126
- Tendencia, 28
- Teoría
 - cuantitativa del dinero, 289
 - del ciclo económico
 - clásica (nueva), 368

keynesiana, 365
monetarista, 367
neokeynesiana, 368
real, 371
del crecimiento
 clásica, 232
 neoclásica, 234
 nueva, 236
 económica, 12
Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero, 90
Términos de intercambio, 455
The Discoverers, 83
The Principles of Economics, 84
Tierra, 3
Tipo de cambio, 481
Trabajadores desalentados, 139

Trabajo, 3
 cantidad de,
 demandada, 198
 ofrecida, 200
 demanda de, 198
 oferta de, 200
 productividad del, 211, 227
 producto marginal del, 198
Tratado de Libre Comercio de América
 del Norte (TLCAN), 461
Tratado sobre economía política, 190
Transferencia, 114
Trueque, 252

U

Unión de crédito, 252
Utilidades, 4

V

Valle, 93, 134
Valor actual, 407
Velocidad de circulación, 289
Ventaja
 absoluta, 43
 comparativa, 40, 455
 dinámica, 43

W

Woodford, Michael, 328

¿NO OLVIDAS ALGO?

Al comprar este libro de texto, **Pearson Educación** te da acceso a la tecnología más avanzada para complementar tu aprendizaje, dentro y fuera del salón de clases.

Acompañando a este libro, puedes encontrar cuestionarios de autoevaluación, ejercicios interactivos, animaciones, casos de estudio, resúmenes o hasta un curso en línea dentro de nuestra plataforma **CourseCompass***.

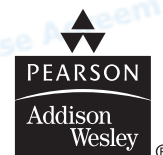
Consulta la página Web del libro para conocer los recursos que están disponibles. O pregunta a tu profesor sobre el material que puso a tu disposición para el curso y **entregale el formulario que está al reverso para solicitar tu código de acceso.**

¡No dejes pasar esta oportunidad y únete a los millones de alumnos que están sacando el máximo provecho de su libro de texto!

***CourseCompass** es una plataforma educativa en línea desarrollada por Blackboard Technologies® exclusivamente para **Pearson Educación**.



CourseCompass™



SOLICITUD DE CÓDIGO DE ACCESO PARA COURSECOMPASS

DATOS DEL ALUMNO

Nombre completo e-mail

DATOS DE LA INSTITUCIÓN

Nombre de la institución Campus o Facultad

Dirección Ciudad y estado País

Nombre del profesor e-mail del profesor

Nombre de la materia Grado (Nº semestre, trimestre, etc.) Nombre de la carrera

DATOS DEL LIBRO

Título Edición Autor ISBN

¿Es el texto principal? ☐ Sí ☐ No ☐ ¿Dónde adquiriste el libro? ¿Consideras adecuado el precio? ☐ Sí ☐ No ☐

¿Cuentas con una computadora propia? ☐ Sí ☐ No ☐ ¿Cuentas con acceso a Internet? ☐ Sí ☐ No ☐ ¿Cuentas con laboratorio de cómputo en tu escuela? ☐ Sí ☐ No ☐

¿Has utilizado anteriormente esta u otra plataforma en línea? ☐ Sí ☐ No ☐ ¿Cuál? ¿Ayudó a mejorar tu desempeño? ☐ Sí ☐ No ☐

¿Por qué?

¿Utilizas actualmente algún otro libro de Pearson Educación? ☐ Sí ☐ No ☐

¿Cuáles?

1. Título edición Autor

Materia Profesor ¿CourseCompass? ☐ Sí ☐ No ☐

2. Título edición Autor

Materia Profesor ¿CourseCompass? ☐ Sí ☐ No ☐

PARA LLENAR POR EL PROFESOR

(Llenar una sola por grupo y entregar al frente con el resto de las solicitudes)

Clave del curso (Course ID)¹ ISBN del curso¹

Fecha de inicio del curso Culminación Límite para registro de alumnos²

Número de códigos solicitados Total de alumnos en el grupo Teléfono de contacto

¿Existe el libro en biblioteca? ☐ Sí ☐ No ☐ Fecha de entrega de solicitudes

¿Le gustaría recibir información sobre otros materiales de Pearson Educación? ☐ Sí ☐ No ☐

¹ Entre a la sección **Course List** haciendo clic en la pestaña **Courses** de CourseCompass. La información aparece debajo de cada curso de su lista.

² En la sección **Course List**, hacer clic en el botón **Course Settings** de este curso y luego en la liga **Course Dates**. La fecha límite para inscripción aparece como **Enrollment End Date**.

Para mayor información, entre a www.pearsoneducacion.net/coursecompass
o escríbanos a editorialmx@pearsoned.com