

# PARTE 1

## Introducción y principios fundamentales

1. Introducción: ¿qué es la economía?
2. Principios fundamentales de economía
3. Los mercados y el Estado en la economía global
4. La oferta, la demanda y el equilibrio del mercado



# CAPÍTULO 1

## Introducción: ¿qué es la economía?

Imaginemos las siguientes escenas:

- Berta estaba estudiando para los exámenes cuatrimestrales cuando la invitaron a una fiesta. ¿Debería ir o quedarse en casa estudiando?
- La familia Retuerta está cansada de pagar todos los meses un alquiler al casero. ¿Debe comprar una casa?
- A los jóvenes empresarios que pusieron en marcha scour.com, motor de búsqueda de vídeo y música, les han ofrecido 4 millones de euros por una participación de un 51 por ciento en su empresa. ¿Deben aceptar la oferta?
- El Parlamento está estudiando el presupuesto del Estado propuesto por el Gobierno. ¿Deben aceptarlo los legisladores o deben asignar más dinero a las universidades públicas?
- El Banco Central está reunido. ¿Debe bajar los tipos de interés?

¿Qué tienen en común las personas de estas escenas? Cada persona o cada grupo tomará una decisión y cada decisión requerirá algún razonamiento económico.

### ¿Qué es la economía ?

Escasez y posibilidades de producción.  
Los mercados y la mano invisible.

### La forma de pensar de los economistas

Economía positiva y normativa.  
Empleo de supuestos para simplificar.  
Exploración de la relación entre dos variables.  
Pensar en términos marginales.

### Avance de las próximas

#### atracciones: la microeconomía

Comprender los mercados y predecir los cambios.  
Tomar decisiones personales y empresariales.  
Evaluar la política económica.

### Avance de las próximas

#### atracciones: la macroeconomía

Comprender cómo funciona una economía nacional.  
Comprender los grandes debates sobre política económica.  
Tomar decisiones empresariales fundadas.

### Apéndice: el empleo de gráficos y de fórmulas

**E**l razonamiento económico implica una concienzuda evaluación de las distintas opciones posibles. Berta puede divertirse algo en la fiesta, pero como consecuencia podría obtener una calificación más baja en los exámenes. La familia Retuerta puede comprar una casa, pero para pagar la entrada, es posible que tenga que sacrificar unas vacaciones familiares o la compra de un automóvil nuevo. Los jóvenes empresarios pueden obtener 4 millones de euros hoy o pueden continuar trabajando solos y aguardar a que surja una oferta mejor. El Parlamento puede dar más dinero a las universidades, pero eso significa que tendrá menos para otros programas como instituciones penitenciarias. El Banco Central puede bajar los tipos de interés y ayudar a las personas que quieren pedir un préstamo, pero la bajada de los tipos de interés podría recalentar la economía y generar inflación. Como existen varias opciones posibles, la gente se enfrenta a disyuntivas y el razonamiento económico ayuda a pensarlas detenidamente y a tomar una decisión.

**Economía:** estudio de las decisiones que toman los individuos que se enfrentan a la escasez.

**Escasez:** situación en la que los recursos son limitados y pueden utilizarse de diferentes formas, por lo que hay que sacrificar un bien o un servicio para obtener otro.

## ¿Qué es la economía?

La **economía** es el estudio de las decisiones que tomamos cuando hay escasez, es decir, cuando lo que podemos obtener es limitado. La **escasez** es una situación en la que la cantidad de recursos —es decir, las cosas que utilizamos para producir bienes y servicios— es limitada y puede utilizarse de diferentes maneras. Como los recursos son limitados, debemos sacrificar un bien o un servicio para obtener otro. He aquí algunos ejemplos de escasez:

- Todos tenemos una cantidad limitada de tiempo hoy. Si jugamos a la consola una hora, tenemos una hora menos para realizar otras actividades como estudiar, hacer ejercicio o trabajar.
- Una ciudad tiene una cantidad limitada de suelo. Si utiliza un acre para construir un parque, tiene uno menos para construir viviendas, edificios de oficinas o fábricas.
- Un país tiene un número limitado de personas, por lo que si forma un ejército, tiene menos personas para la enseñanza, la ciencia o la policía.

La escasez nos obliga a elegir. Tenemos que decidir a qué vamos a dedicar el tiempo; la ciudad tiene que decidir cómo va a utilizar el suelo; y nosotros, como país, tenemos que decidir cómo vamos a repartir a nuestra población entre la enseñanza, la ciencia, la aplicación de la ley y el ejército.

Se toman decisiones en todos los niveles de la sociedad. Los individuos deciden qué productos van a comprar, a qué profesión van a dedicarse y cuánto dinero van a ahorrar. Las empresas deciden qué productos van a producir y cómo van a producirlos. Los gobiernos deciden qué proyectos y programas van a realizar y cómo van a financiarlos. Las decisiones que toman los individuos, las empresas y los gobiernos responden a tres preguntas básicas:

1. ¿Qué productos producimos? La elección entre los distintos productos plantea disyuntivas. Por ejemplo, si un hospital dedica sus recursos a realizar más trasplantes de corazón, tiene menos recursos para atender a los niños prematuros.
2. ¿Cómo producimos estos productos? Existen distintas maneras de producir los productos que deseamos. Por ejemplo, las compañías de servicios públicos pueden producir electricidad con petróleo, energía solar o energía nuclear. Los profesores pueden enseñar a un grupo numeroso de estudiantes universitarios o a uno pequeño.

3. ¿Quién consume los productos? Debemos decidir cómo van a distribuirse los productos de la sociedad entre los individuos. Si unas personas ganan más que otras, ¿deben consumir más bienes? ¿Cuánto dinero debe detraerse a los ricos para dárselo a los pobres?

## Escasez y posibilidades de producción

Examinemos más detenidamente la primera pregunta. ¿Qué productos producimos? Los recursos que utilizamos para producirlos se conocen con el nombre de **factores de producción**. Los economistas han identificado cinco factores:

1. Los **recursos naturales** —por ejemplo, la tierra cultivable, los yacimientos minerales, los yacimientos de petróleo y de gas y el agua— son creados por la Naturaleza y se utilizan para producir bienes y servicios. Algunos economistas llaman tierra a todos los tipos de recursos naturales.
2. El **trabajo** es el esfuerzo humano —incluido tanto el físico como el mental— que se utiliza para producir bienes y servicios. El trabajo es escaso porque el día sólo tiene 24 horas: si dedicamos tiempo a una actividad, como el trabajo, nos queda menos para otras, como el esparcimiento.
3. El **capital físico** es realizado por los seres humanos y se utiliza para producir bienes y servicios; algunos ejemplos son las máquinas, los edificios, el equipo, las carreteras, los lápices, los computadores y los camiones.
4. El **capital humano** son los conocimientos y las cualificaciones que adquiere un trabajador por medio de la educación y de la experiencia; se utiliza, al igual que el capital físico, para producir bienes y servicios, aunque no de la misma forma. Todo trabajo exige algún capital humano: para ser cirujano, hay que aprender anatomía y aprender a operar; para ser contable, hay que aprender contabilidad y computación; para ser taxista, hay que conocer las calles de la ciudad; para ser músico, hay que aprender a tocar un instrumento lo suficientemente bien para que nos paguen por tocarlo. Una de las razones para obtener un título universitario es aumentar nuestro capital humano y tener así más oportunidades de empleo.
5. La **iniciativa empresarial** es el esfuerzo utilizado para coordinar la producción y la venta de bienes y servicios. Un empresario da con una idea para producir un bien o un servicio y decide cómo producirlo. Asume riesgos, compromete dinero y tiempo sin tener garantía alguna de que obtendrá beneficios, confiando, desde luego, en que tendrá éxito y obtendrá muchos beneficios.

Antes de poder decidir qué productos vamos a producir, debemos averiguar qué combinaciones de productos son posibles, dados nuestros recursos productivos y nuestros conocimientos tecnológicos. Un gráfico de las posibilidades de producción muestra las opciones de producción de una economía, es decir, las diferentes combinaciones de productos que puede producir. El gráfico bidimensional puede mostrar las opciones de producción con dos clases generales de bienes, como los bienes agrícolas y los bienes industriales o los bienes de capital y los bienes de consumo. También puede mostrar las opciones de producción de cualquier par de bienes, como los cañones y la mantequilla, los computadores y las misiones espaciales o las viviendas y los automóviles.

La Figura 1.1 muestra un gráfico de las posibilidades de producción de una economía que produce bienes agrícolas y bienes industriales. La curva y el área sombreada representan las combinaciones posibles o viables de estos dos tipos de

**Factores de producción:** recursos que utilizamos para producir bienes y servicios.

**Recursos naturales:** cosas creadas por la Naturaleza que se utilizan para producir bienes y servicios.

**Trabajo:** esfuerzo humano, incluido tanto el físico como el mental, que se utiliza para producir bienes y servicios.

**Capital físico:** objetos realizados por los seres humanos para producir bienes y servicios.

**Capital humano:** conocimientos y cualificaciones adquiridos por un trabajador por medio de la educación y de la experiencia y utilizados para producir bienes y servicios.

**Iniciativa empresarial:** esfuerzo utilizado para coordinar la producción y la venta de bienes y servicios.

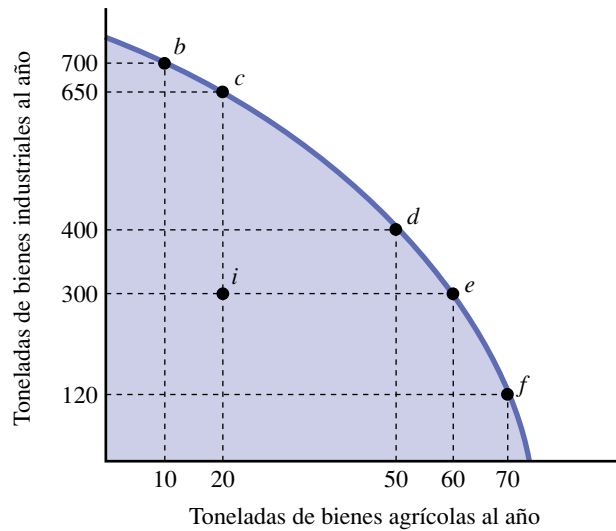
FIGURA 1.1

**La escasez y la curva de posibilidades de producción**

La curva (o frontera) de posibilidades de producción muestra el concepto de escasez: con una cantidad dada de recursos, para aumentar la producción de bienes agrícolas, hay que sacrificar la de bienes industriales. La curva está combada hacia fuera porque los recursos no son totalmente idóneos para la producción de los dos bienes.



**Curva de posibilidades de producción:** curva que muestra las combinaciones posibles de bienes y servicios de que dispone una economía, suponiendo que todos los recursos productivos se utilizan a pleno rendimiento y eficientemente.



bienes. Por ejemplo, una opción es el punto *b*, que representa 700 toneladas de bienes industriales y 10 de bienes agrícolas. Otra es el punto *i*, que representa 300 toneladas de bienes industriales y 20 de bienes agrícolas. El conjunto de puntos que se encuentra en la frontera entre el área sombreada y el área no sombreada se denomina **curva de posibilidades de producción** (o frontera de posibilidades de producción) porque separa las combinaciones alcanzables (el área sombreada que se encuentra por debajo de la curva y la propia curva) de las inalcanzables (el área no sombreada que se encuentra fuera de la curva).

¿Qué diferencia existe entre los puntos que se hallan por debajo de la curva y los puntos que se hallan en ella? Dado un punto cualquiera situado por debajo de la curva, podemos hallar un punto de la curva que genere una cantidad mayor de ambos bienes. Por ejemplo, en el punto *i* la economía puede producir 300 toneladas de bienes industriales y 20 de bienes agrícolas. Pero sabemos por el punto *d* que la economía podría producir una cantidad mayor de ambos bienes: 400 toneladas de bienes industriales y 50 de bienes agrícolas. El punto *i* es claramente inferior al *d*. En general, una economía que produce en un punto situado por debajo de la curva de posibilidades de producción podría obtener mejores resultados: podría producir una cantidad mayor de ambos bienes.

Una economía podría encontrarse en un punto situado por debajo de la curva por las siguientes razones:

- Los recursos no se emplean totalmente. Por ejemplo, algunos trabajadores están parados o algunas instalaciones productivas no se utilizan o no se emplean a pleno rendimiento.
- Los recursos se utilizan ineficientemente. Los productos pueden producirse con diferentes combinaciones de factores y unas combinaciones producen más que otras. Si las empresas eligen la combinación incorrecta de factores, la economía no produce la mayor cantidad posible.

En cambio, cuando una economía alcanza un punto situado en la curva de posibilidades de producción, es imposible aumentar la producción de los dos bienes. En todos los puntos de la curva, los recursos de la sociedad se emplean a pleno rendimiento y se utilizan de una manera eficiente.

La curva de posibilidades de producción muestra el concepto de escasez. En un momento dado, la economía tiene una cantidad fija de cada factor de producción. Eso significa que sólo podemos producir una cantidad mayor de un producto si producimos una menor de otro. Para producir más bienes agrícolas, dedicamos menos recursos a las fábricas. Al dedicar menos recursos a la producción industrial, la cantidad de bienes industriales disminuye. Por ejemplo, si nos desplazamos del punto *b* al *c* de la curva de posibilidades de producción de la Figura 1.1, sacrificamos 50 toneladas de bienes industriales (700 toneladas-650 toneladas) para obtener 10 toneladas más de bienes agrícolas (20 toneladas-10 toneladas).

Comparemos el desplazamiento del punto *b* al *c* con el desplazamiento del punto *e* al *f*. Partiendo del punto *b*, si se producen 10 toneladas más de bienes agrícolas, se producen 50 menos de bienes industriales. Partiendo del punto *e*, si se producen 10 toneladas más de bienes agrícolas, se producen 180 menos de industriales. En la parte más baja de la curva, sacrificamos más bienes industriales para obtener el mismo aumento de los bienes agrícolas de 10 toneladas. ¿Por qué?

Porque los recursos no son totalmente idóneos para la producción de ambos bienes. Unos son más idóneos para la producción industrial y otros para la agricultura. Partiendo del punto *b*, la economía utiliza su tierra más fértil para producir bienes agrícolas. Un aumento de los bienes agrícolas de 10 toneladas sólo reduce 50 toneladas en la cantidad de bienes industriales, ya que existe abundante tierra fértil para dedicarla a la agricultura. A medida que la economía se desplaza en sentido descendente a lo largo de la curva de posibilidades de producción, los agricultores se ven obligados a utilizar tierra que es cada vez menos fértil. Para aumentar 10 toneladas la producción agrícola, necesitarán más tierra y una cantidad mayor de los demás factores. A medida que se detraen cantidades cada vez mayores de recursos de la producción de bienes industriales, el sacrificio de bienes industriales es cada vez mayor. En el desplazamiento del punto *e* al *f*, la tierra que ahora se dedica a la agricultura es tan pobre que para aumentar 10 toneladas en la producción agrícola, se desvía tanta tierra y otros recursos para las explotaciones agrícolas que la producción industrial disminuye 180 toneladas.

¿Qué tipo de cambios desplazaría toda la curva de posibilidades de producción? La curva muestra las opciones de producción existentes con un determinado conjunto de recursos productivos, por lo que un aumento de los recursos de la economía desplazaría toda la curva hacia fuera. Si una economía adquiere más recursos —recursos naturales, trabajo, capital físico, capital humano o capacidad empresarial— puede producir una cantidad mayor de ambos bienes. Como consecuencia, la curva de posibilidades de producción se desplazará hacia fuera, como muestra la Figura 1.2. Por ejemplo, si partimos del punto *d* y los recursos de la economía aumentan, podemos producir más bienes industriales (punto *g*), más bienes agrícolas (punto *h*) o una cantidad mayor de ambos bienes (puntos situados entre *g* y *h*). La curva también se desplazará hacia fuera como consecuencia de las innovaciones tecnológicas que nos permiten producir una cantidad mayor con una cantidad dada de recursos.

La frontera de posibilidades de producción también podría desplazarse hacia dentro. Supongamos que un huracán destruye fábricas, carreteras y vías férreas. La economía tendrá menos recursos para producir, por lo que la curva de posibilidades de producción se desplazará hacia dentro. Eso significa que el país producirá menos bienes industriales, menos bienes agrícolas o una cantidad menor de ambos. Por ejemplo, las guerras recientes de Irak y Afganistán —que destruyeron muchas carreteras, fábricas puentes, centrales eléctricas y viviendas— desplazaron las fronteras de posibilidades de producción de esas economías hacia dentro.

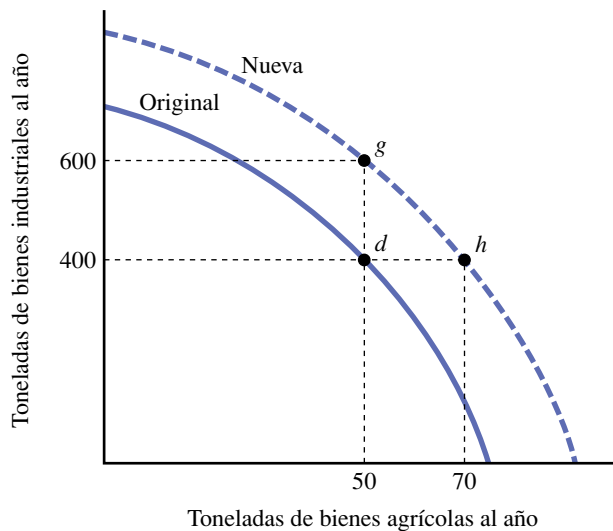
FIGURA 1.2

**Desplazamiento de la curva de posibilidades de producción**

La curva de posibilidades de producción se desplaza hacia fuera como consecuencia de un aumento de los recursos de la economía (recursos naturales, trabajo, capital físico, capital humano e iniciativa empresarial) o de una innovación tecnológica que eleva la producción con una cantidad dada de recursos.



**Mercado:** mecanismo que permite a los compradores y a los vendedores intercambiar cosas: un comprador intercambia dinero por un producto; un vendedor intercambia un producto por dinero.



## Los mercados y la mano invisible

Veamos cómo responde una economía de mercado a las tres preguntas económicas básicas. Un **mercado** es un mecanismo que permite a los compradores y a los vendedores intercambiar cosas, es decir, intercambiar lo que tienen por lo que quieren. Por ejemplo, el mercado de trabajo permite a los trabajadores y a las empresas intercambiar tiempo y dinero. Una empresa de programas de computación tiene dinero y quiere que los trabajadores diseñen programas, mientras que el trabajador tiene tiempo y quiere renta para mantener a su familia. Asimismo, el mercado de automóviles permite a los consumidores y a los productores intercambiar automóviles y dinero. Un consumidor tiene dinero y quiere un automóvil, mientras que un productor tiene un automóvil y quiere dinero. Brindando la oportunidad de intercambiar bienes y servicios, los mercados ayudan a la sociedad a responder a las tres preguntas básicas de qué producir, cómo producirlo y quién recibe los bienes y servicios producidos.

Los mercados determinan los precios de los bienes y de los servicios y estos precios guían las decisiones sobre qué y cuánto comprar y vender. Imaginemos que un huracán corta el suministro de energía eléctrica y estropea los frigoríficos, por lo que la gente debe utilizar hielo para conservar la comida. El aumento repentino de la demanda de hielo sube su precio. La subida del precio lleva a los consumidores a utilizar el hielo con más cuidado y a optar por los alimentos que no es necesario mantener en el frigorífico. Al mismo tiempo, anima a las empresas maximizadoras de los beneficios a producir más hielo para satisfacer el aumento de la demanda. En ambos lados del mercado, la subida del precio ayuda al Estado a hacer frente al corte del suministro de energía provocado por el huracán.

Las decisiones tomadas en los mercados son el resultado de las interacciones de millones de personas, cada una de las cuales actúa en beneficio propio. Adam Smith utilizó la metáfora de la mano invisible para explicar que las personas que actúan en beneficio propio pueden promover en realidad los intereses de la sociedad en su conjunto.

*No es la benevolencia del carnicero, del cervecero o del panadero la que nos procura el alimento, sino la consideración de su propio interés. No invocamos sus sentimientos humanitarios sino su egoísmo; ni les hablamos de*

*nuestras necesidades, sino de sus ventajas. Una mano invisible lleva [al hombre] a promover un fin que no entraba en sus intenciones...Al buscar su propio interés, a menudo promueve el de la sociedad más eficazmente que si realmente pretendiera promoverlo.*

Adam Smith, *Wealth of Nations* (Nueva York, Modern Library, 1994)

En la última frase, Smith dice «a menudo», no «siempre». Smith reconoce que los individuos que buscan su propio beneficio no promueven necesariamente el interés social. Más adelante en este libro analizaremos algunas situaciones en las que la búsqueda del interés personal es contraria a los intereses del conjunto de la sociedad. En estos casos, es razonable que el Gobierno guíe a los individuos para promover el interés social.

En las economías modernas, la mayoría de las decisiones sobre la cantidad de producción, sobre el modo de producción y sobre quién recibe los productos se toma en los mercados. Naturalmente, ninguna economía se basa exclusivamente en los mercados para tomar estas decisiones económicas. En este libro veremos más adelante cómo regula el Estado los mercados, suministra bienes y servicios, establece impuestos para financiar los bienes y los servicios que suministra y redistribuye la renta.

## COMPRUEBE sus conocimientos

1. Enumere las tres preguntas básicas a las que podemos responder sobre la economía de una sociedad.
2. ¿A cuál de estas tres preguntas ayuda la curva de posibilidades de producción a responder?



## La forma de pensar de los economistas

¿Cómo analizan los economistas los problemas y el proceso de tomar decisiones? Quien mejor resume su manera de pensar es el destacado economista John Maynard Keynes: «La teoría de la economía no suministra un conjunto de conclusiones definitivas inmediatamente aplicables a la política económica. Es un método más que una doctrina, una construcción mental, una técnica de análisis que ayuda al que la posee a extraer conclusiones correctas». Veamos algunos de los elementos de la forma de pensar de los economistas.

## Economía positiva y normativa

La mayor parte del razonamiento económico moderno es de tipo positivo. El **análisis positivo** se ocupa de las fuerzas que afectan a la actividad económica y predice las consecuencias de distintos cursos de acción. He aquí algunas de las preguntas a las que responde la economía positiva:

- ¿Cómo afectará una subida del precio del acceso a Internet al número de suscriptores?
- ¿Cómo afectará una subida del salario de los trabajadores de los restaurantes de comida rápida al número de trabajadores contratados?
- ¿Qué parte de una reducción del impuesto sobre la renta se gastará en bienes de consumo y cuál se ahorrará?
- ¿Cómo afectará una subida de los tipos de interés a la inversión en fábricas?

**Economía positiva:** análisis que responde a las preguntas de qué es o qué será.

**Economía normativa:** análisis que responde a la pregunta de qué debería ser.

En otras palabras, la economía positiva responde a las preguntas de qué es o qué será.

El segundo tipo de razonamiento económico es de carácter normativo. La **economía normativa** responde a la pregunta de qué debería ser. He aquí algunos ejemplos de preguntas normativas:

- ¿Debe subir el Gobierno el salario mínimo?
- ¿Deben pagar un impuesto de 5 euros al día sobre la congestión las personas que se desplazan al trabajo en automóvil en la hora punta?
- ¿Deben ser gratuitos los medicamentos para los ancianos?
- ¿Debe enviar la NASA una misión tripulada a Marte?

Aunque la mayoría de los economistas rehúye las cuestiones normativas y centra, por el contrario, la atención en el análisis positivo, el razonamiento económico constituye una importante parte de la mayoría de los debates sobre la política económica. Los economistas contribuyen a los debates realizando un análisis económico positivo de las consecuencias de los distintos cursos de acción posibles. Por ejemplo, un economista podría predecir cómo afectaría un impuesto de 5 euros sobre la congestión al número de vehículos que circulan en la hora punta y decirnos cuánto aumentaría la fluidez del tráfico. Este análisis positivo permite a los ciudadanos y a los responsables de la política económica decidir si establecen o no el impuesto sobre la congestión. Asimismo, un economista nos recordaría que una misión a Marte utilizaría recursos que podrían emplearse para otros programas como préstamos para realizar estudios universitarios y nos diría que una reducción de los programas de préstamos para estudiantes afectaría al número de personas que realizan estudios universitarios. Una vez que un economista cuantifica las disyuntivas, los ciudadanos y los responsables de la política económica pueden tomar una decisión.

En suma, la mayor parte del análisis económico moderno es de carácter positivo, pero a menudo centra la atención en la cuestión relevante para el análisis normativo. Nassau Senior, primer profesor de economía política de la Universidad de Oxford, resume el papel del análisis económico en la política económica.

*Pero las conclusiones de los economistas, independientemente de lo generales o ciertas que sean, no los autorizan a añadir ni un solo consejo. Ese privilegio corresponde al escritor y al estadista que ha examinado todas las causas que pueden promover o reducir el bienestar general de aquellos a los que se dirige, no al teórico que sólo ha considerado una, aunque se encuentre entre las más importantes. La función de un economista político no es ni recomendar ni disuadir, sino formular principios generales.*

A medida que avance el lector, encontrará abundantes análisis económicos positivos relevantes para los debates actuales sobre la política económica.

## Empleo de supuestos para simplificar

Los economistas utilizan supuestos para simplificar las cosas y centrar la atención en lo que es realmente importante. La mayoría de nosotros utilizamos supuestos simplificadores diariamente cuando pensamos y tomamos decisiones. Supongamos, por ejemplo, que queremos viajar de una ciudad a otra en automóvil. Si utilizamos un mapa de carreteras para elegir la ruta, postulamos dos supuestos para decidir más fácilmente:

- La Tierra es plana: el mapa de carreteras plano no muestra la curvatura de la Tierra.
- Las autopistas son llanas: el mapa normal de carreteras no muestra las colinas y las montañas.

Estos dos supuestos son abstracciones de la realidad, pero son útiles porque nos ayudan a decidir más fácilmente sin afectar a nuestra elección de la ruta. Podríamos planificar el viaje con un globo que mostrara todas las características topográficas de las distintas rutas entre las dos ciudades, pero probablemente elegiríamos la misma, ya que la curvatura de la Tierra y la topografía de las carreteras son irrelevantes para nuestro viaje. En este caso, los supuestos que subyacen al mapa normal de carreteras son inocuos.

¿Qué ocurre si decidimos viajar en bicicleta en lugar de automóvil? Ahora los dos supuestos no son inocuos, a menos que queramos subir las montañas pedaleando. Si utilizamos un mapa de carreteras normal y suponemos que no hay montañas entre las dos ciudades, es probable que elijamos una ruta montañosa en lugar de una llana. En este caso, el supuesto simplificador es importante. Este ejemplo nos enseña que debemos pensar detenidamente si un supuesto es realmente inocuo.

En este libro, utilizamos supuestos simplificadores para aprender más fácilmente un concepto o analizar algo. La mayoría de los supuestos son inocuos en el sentido de que simplifican el análisis eliminando los detalles irrelevantes. Aunque muchos son poco realistas, eso no significa que sea incorrecto el análisis que se basa en ellos. De la misma manera que podemos utilizar un mapa de carreteras poco realista para planificar un viaje, podemos emplear supuestos poco realistas para realizar un análisis económico. Cuando utilicemos un supuesto que afecta realmente al análisis, alertaremos al lector de este hecho y analizaremos las consecuencias de los distintos supuestos.

La mayoría de los análisis económicos de este libro se basan en dos supuestos, que son realistas en la mayoría de las circunstancias:

- **El interés personal.** Supondremos que la gente actúa buscando su propio provecho, sin tener en cuenta las consecuencias de sus actos para otras personas. Suponemos que a un consumidor de pizzas le dan lo mismo otras personas que quieran comprar pizzas; sólo le preocupa su propio bienestar. Suponemos también que al dueño de una pizzería le da lo mismo las consecuencias de sus decisiones para otras personas; sólo le interesa su propio beneficio. Existen sólidas pruebas de que la mayoría de las personas actúa buscando su propio beneficio en la mayoría de las situaciones, por lo que el análisis económico de este libro es relevante para una amplia variedad de decisiones.
- **Decisiones fundadas.** Supondremos que la gente toma decisiones fundadas, que un consumidor que tiene que decidir qué va a comer sabe cuáles son los precios de la pizza y de otros alimentos y sus características relevantes (el sabor, la cantidad de grasa, el número de calorías). Con esta información, puede tomar una decisión fundada sobre lo que va a comer. Asimismo, el dueño de una pizzería sabe cuál es el coste de producir pizza y esta información le lleva a tomar una decisión fundada sobre el número de pizzas que va a producir y sobre el precio que va a cobrar. En la mayoría de los casos, los consumidores y los productores tienen suficiente información para tomar decisiones fundadas. En este libro analizaremos más adelante las situaciones en las que uno de los lados del mercado está mal informado.

## Exploración de la relación entre dos variables

**Variable:** medida de algo que puede tomar diferentes valores.

En el análisis económico a menudo hay variables y se trata de averiguar cómo se influyen mutuamente. Una **variable** es una medida de algo que puede tomar diferentes valores. Consideremos, por ejemplo, el caso de un estudiante que tiene un trabajo a tiempo parcial y que también recibe una paga semanal fija de sus padres. Su renta semanal es una variable cuyo valor depende de los valores de las demás: del número de horas que trabaja, del salario por hora que percibe y de la paga semanal que le dan sus padres.

Para analizar la relación entre dos variables cualesquiera, como las horas trabajadas y la renta semanal, debemos suponer que las demás no varían. Por ejemplo, el estudiante puede decir: «si trabajo una hora más esta semana, mi renta aumentará 8 euros». Para hacer esta afirmación, analiza la relación entre dos variables (las horas de trabajo y la renta), suponiendo que las otras dos (el salario y la paga) no varían. Para que la afirmación sea completa, debería decir: «si trabajo una hora más esta semana, mi renta aumentará 8 euros, suponiendo que mi salario y mi paga no varían».

Este libro contiene muchas afirmaciones sobre la relación entre dos variables. Por ejemplo, el número de pizzas que come una persona depende de su precio, del precio de las hamburguesas y de su renta. Supongamos que decimos: «un descenso del precio de la pizzas eleva la cantidad consumida de pizzas». Se trata de una afirmación sobre la relación entre dos variables —el precio de las pizzas y su cantidad— que supone implícitamente que las otras dos variables, el precio de las hamburguesas y la renta de la persona, no varían. A veces postularemos este supuesto explícitamente añadiendo una advertencia: «un descenso del precio de la pizzas eleva la cantidad consumida de pizzas, **ceteris paribus**». Las palabras latinas significan «manteniéndose todo lo demás constante». En el presente contexto, significan «manteniéndose fijas otras variables». De aquí en adelante, siempre que nos refiramos a una relación entre dos variables, supondremos que las demás se mantienen fijas.

**Ceteris paribus:** palabras latinas que significan «manteniéndose todo lo demás constante». En economía, quieren decir que todas las demás variables se mantienen fijas.

## Pensar en términos marginales

Los economistas a menudo tienen que ver cómo cambia una variable cuando otra experimenta una pequeña variación. Una pequeña variación del valor se denomina **variación marginal**. La pregunta marginal es la siguiente: si aumentamos una variable una unidad, ¿cuánto variará la otra? La característica fundamental de esta pregunta marginal es que una de las variables sólo aumenta una unidad. Para el estudiante al que le interesa la renta, la pregunta marginal es: «si trabajo una hora más a la semana, ¿cuánto aumentará mi renta?».

El lector encontrará razonamientos marginales en todo el libro. He aquí algunas otras preguntas marginales:

- Si estudiamos un año más, ¿cuánto aumentará en total la renta que obtendremos a lo largo de toda nuestra vida?
- Si compramos un CD más, ¿cuántas cintas de audio sacrificaremos?
- Si un fabricante de mesas contrata un carpintero más, ¿cuántas mesas más fabricará?
- Si la renta nacional aumenta 1.000 millones de euros, ¿cuánto aumentará el gasto en bienes de consumo?

**Variación marginal:** pequeña variación del valor.

Responder a una pregunta marginal como cualquiera de éstas es el primer paso que hay que dar para saber si debemos realizar o no una determinada actividad. El lector verá más sobre este punto a medida que avancemos.

## Avance de las próximas atracciones: la microeconomía

Existen dos tipos de análisis económico: la microeconomía y la macroeconomía. La **microeconomía** es el estudio de las decisiones que toman los hogares, las empresas y el Estado y de las consecuencias de estas decisiones para los mercados de bienes y de servicios. Veamos para qué tres fines puede utilizarse el análisis microeconómico.

**Microeconomía:** estudio de las decisiones que toman los hogares, las empresas y el Estado, y de las consecuencias de estas decisiones para el mercado de un determinado bien o servicio.

### Comprender los mercados y predecir los cambios

Una de las razones para estudiar microeconomía es comprender mejor cómo funcionan los mercados. Una vez que sabemos cómo funcionan éstos, podemos utilizar el análisis económico para predecir las variaciones del precio de un bien y las de la cantidad vendida de ese bien. En este libro, respondemos a docenas de preguntas prácticas sobre los mercados y sobre el modo en que funcionan. Examinemos una cuestión práctica a la que puede responderse con un sencillo análisis económico.

¿Cómo afectaría un impuesto sobre la cerveza al número de adultos jóvenes que mueren en accidentes de tráfico? Un impuesto sobre la cerveza la encarecerá, y los adultos jóvenes, al igual que otros consumidores de cerveza, consumirán menos. El consumo de bebidas alcohólicas contribuye a provocar accidentes de tráfico y el número de accidentes de tráfico de adultos jóvenes es más o menos proporcional a su consumo total de cerveza. Por lo tanto, un impuesto que reduzca un 10 por ciento el consumo de cerveza reducirá alrededor de un 10 por ciento el número de adultos jóvenes que mueren en la carretera.

### Tomar decisiones personales y empresariales

Utilizamos el análisis económico como personas para decidir a qué vamos a dedicar el tiempo, qué carrera vamos a hacer y cómo vamos a gastar y a ahorrar el dinero que ganamos. Como trabajadores, lo utilizamos para decidir cómo vamos a producir los bienes y los servicios, cuántos vamos a producir y cuánto vamos a cobrar por ellos. Utilicemos el análisis económico para examinar una cuestión práctica que tiene que resolver una persona que está considerando la posibilidad de montar un negocio.

Si las tiendas de música que existen en nuestra ciudad son rentables y tenemos suficiente dinero para montar nuestra propia tienda de música, ¿debemos montarla? Si entramos en este mercado, aumentará la competencia entre las tiendas por los consumidores, lo cual reducirá los precios de las cintas de audio y de los CD. Es posible, además, que nuestros costes sean más altos que los de las tiendas que ya están consolidadas. Sólo será razonable entrar en el mercado si esperamos que el descenso del precio y la diferencia de costes sean pequeños. Naturalmente, existe el riesgo de que las tiendas existentes traten de proteger su cuota de mercado bajando los precios y aumentando su publicidad. De hecho, entrar en un mercado que parece lucrativo puede convertirse en un desastre económico.

## Evaluar la política económica

Aunque las sociedades modernas utilizan los mercados para tomar la mayoría de las decisiones relacionadas con la producción y con el consumo, el Estado desempeña varios papeles importantes en una sociedad de mercado. Podemos utilizar el análisis económico para averiguar cómo desempeña el Estado sus papeles en la economía de mercado. También podemos analizar los costes y los beneficios de las diferentes medidas económicas. Examinemos una pregunta práctica relacionada con la política económica.

¿Es razonable que el Estado pague parte del coste de nuestros estudios universitarios? Pensemos en quién se beneficia de nuestra educación. Nosotros obtenemos muchos beneficios; entre ellos se encuentran el hecho de que tendremos en total una renta mayor al final de nuestra vida y más opciones profesionales y la emoción de aprender. Pero también se benefician otras personas. En el centro de trabajo moderno, el trabajo en equipo es importante y la productividad de un equipo de trabajadores depende del nivel de estudios de sus miembros. Es probable que los estudios universitarios nos permitan trabajar mejor en equipo, lo cual también permitirá a nuestros compañeros ser más productivos y ganar más. Nuestros estudios universitarios nos convertirán, además, en ciudadanos más inteligentes, lo cual significa que tomaremos mejores decisiones el día de las elecciones. Es razonable que el Estado ayude a financiar nuestros estudios universitarios porque los contribuyentes (nuestros compañeros de trabajo y nuestros conciudadanos) se benefician de nuestra educación.

## Avance de las próximas atracciones: la macroeconomía

**Macroeconomía:** estudio de la economía de un país en su conjunto.

La **macroeconomía** es el estudio de la economía de un país en su conjunto. En macroeconomía, aprendemos importantes temas que se analizan habitualmente en los periódicos y en la televisión, entre los que se encuentran el desempleo, la inflación, el déficit presupuestario y el déficit comercial. La macroeconomía explica por qué las economías crecen y cambian y por qué el crecimiento económico a veces se interrumpe.

En Estados Unidos, más del 25 por ciento de los trabajadores no encontraba trabajo en la década de los treinta. Se cerraron muchos bancos y miles de fábricas y la economía estuvo a punto de paralizarse. Según la curva de posibilidades de producción descrita antes en este capítulo, la economía se encontraba por debajo de la curva de posibilidades de producción: los recursos no se utilizaban plenamente y no se producían tantos bienes y servicios como era posible. La macroeconomía explica las fuerzas que hacen que la economía marche mal y aporta ideas sobre la manera de arreglarla para que pueda crecer.

John Maynard Keynes, que se considera el padre de la economía «keynesiana», fue un renombrado economista que enseñó en la Universidad de Cambridge (Inglaterra). Durante los funestos años treinta, en que había un enorme desempleo, escribió un libro titulado *La teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*, en el que hizo hincapié en los beneficios a corto plazo del gasto público para estimular la economía y aumentar el empleo. Algunos ejemplos de gasto público que podrían reducir el desempleo son la construcción de carreteras y la contratación de más maestros en la enseñanza pública.

La macroeconomía moderna va más allá del análisis de las crisis a corto plazo, como el elevado desempleo, y considera la cuestión del crecimiento a largo plazo. Gracias al crecimiento de las últimas décadas, en los países occidentales la población disfruta hoy de un nivel de vida mucho más alto que el de sus abuelos. Conduce automóviles mejores y vive en casas que tienen más comodidades e incluso muchas personas viajan habitualmente por su país y por todo el mundo. Puede consumir una cantidad mayor de todos los bienes y los servicios porque la economía tiene una cantidad mayor de recursos para producirlos, como indica un desplazamiento de la frontera de posibilidades hacia fuera. La macroeconomía explica por qué algunos de estos recursos aumentan con el paso del tiempo y cómo se traduce este aumento en una mejora del nivel de vida.

Muchos debates políticos nacionales se refieren a cuestiones macroeconómicas. Todos los candidatos a presidente deben convencer a los votantes de que comprenden los conceptos macroeconómicos. Una vez elegidos, las perspectivas de ser reelegidos dependen fundamentalmente de cómo haya funcionado la economía durante su mandato. Si la opinión pública cree que la economía ha marchado bien, es probable que el presidente sea reelegido. Pero si piensa que no ha marchado bien, es improbable que lo apoye. En los últimos años, varios presidentes de Estados Unidos—entre los que se encuentran Jimmy Carter y George Bush— no fueron reelegidos porque la economía marchó mal durante su mandato.

Pensemos a modo de avance en tres fines para los que puede utilizarse el análisis macroeconómico.

## Comprender cómo funciona una economía nacional

Uno de los fines para los que se estudia la teoría macroeconómica es comprender cómo funciona toda la economía. Con un análisis macroeconómico podemos responder a la siguiente pregunta: ¿por qué crecen unos países más deprisa que otros?

En los países que crecen más deprisa, los ciudadanos ahorran una gran parte del dinero que ganan y la población trabajadora tiene un elevado nivel de estudios. El ahorro facilita fondos que las empresas pueden utilizar para comprar máquinas y equipo. Una economía cuya población trabajadora esté bien equipada crece más deprisa que una economía cuyos trabajadores estén mal equipados. Un país cuya población trabajadora tiene un elevado nivel de estudios puede adoptar rápidamente nuevas tecnologías que aumenten la productividad de sus trabajadores.

## Comprender los grandes debates sobre política económica

La macroeconomía se convirtió en una rama independiente de la economía en los años treinta, período en el que había en todo el mundo un enorme desempleo. Sabiendo macroeconomía, podemos comprender todos los tipos de debates sobre política económica, incluido el debate sobre el acierto de las medidas que pretenden reducir la tasa de desempleo.

¿Deben hacer algo el Parlamento y el presidente para reducir la tasa de desempleo? Si ésta es muy alta, es posible que el Parlamento y el presidente quieran reducirla. Sin embargo, es importante no reducirla demasiado, ya que como veremos más adelante en el libro, una baja tasa de desempleo genera inflación. Además, el desempleo no puede reducirse de la noche a la mañana, por lo que sólo es razonable

tomar medidas si creemos que la inacción provocará un persistente desempleo. En macroeconomía, estudiamos los costes y los beneficios de las medidas económicas que pretenden luchar contra el desempleo y la inflación.

## Tomar decisiones empresariales fundadas

La tercera razón para estudiar macroeconomía es tomar decisiones empresariales fundadas. Un empresario que comprenda cómo funciona la economía nacional tomará mejores decisiones relacionadas con los tipos de interés, los tipos de cambio, la tasa de inflación y la tasa de desempleo. Un empresario que pretenda pedir un préstamo para construir unas nuevas instalaciones para producir podrá utilizar sus conocimientos de macroeconomía para predecir la repercusión de las medidas económicas actuales en los tipos de interés y decidir pedir el préstamo hoy o más adelante. Asimismo, un empresario debe fijarse en la tasa de inflación para decidir el precio de sus productos y el salario de sus trabajadores. Un empresario que estudie macroeconomía estará mejor equipado para comprender las complejidades del desempleo, los tipos de interés y la inflación.

### COMPRUEBE sus conocimientos

3. En economía se utilizan frecuentemente dos supuestos simplificados. ¿Cuáles son?
4. Suponga que su calificación en el examen de economía depende del número de clases a las que asista. ¿Cuál es la pregunta marginal que debe hacerse sobre esta relación?



## RESUMEN

En este capítulo explicamos qué es la economía y por qué es útil. La economía estudia las decisiones que toman los individuos, las organizaciones, los gobiernos y la sociedad en su conjunto. El análisis económico puede utilizarse para comprender cómo afectan estas decisiones al mundo que nos rodea. También puede utilizarse para tomar decisiones como consumidores, trabajadores, empresarios y votantes. He aquí los principales puntos del capítulo.

1. La curva de posibilidades de producción muestra las combinaciones de bienes y servicios a que puede acceder una economía y el concepto de escasez: para producir un bien o un servicio hay que sacrificar otro. La curva se desplaza hacia fuera cuando aumentan los recursos productivos de la economía o mejora la tecnología.
2. Utilizamos la microeconomía para comprender cómo funcionan los mercados, para predecir las variaciones de los precios y de las cantidades, para tomar decisiones personales o empresariales y para evaluar las ventajas de las medidas económicas.
3. La macroeconomía explica cómo funciona una economía y nos ayuda a comprender los grandes debates sobre la política económica.
4. Para pensar como un economista, (a) utilizamos supuestos para simplificar lo que analizamos; (b) exploramos la relación entre los valores de dos variables, manteniendo fijos los valores de cualesquiera otras variables relacionadas con ellas; y (c) pensamos en términos marginales.
5. En economía se utilizan frecuentemente dos supuestos: los individuos actúan en beneficio propio y toman decisiones fundadas.

## TÉRMINOS CLAVE

**capital físico**, 5  
**capital humano**, 5  
**ceteris paribus**, 12  
**curva de posibilidades de producción**, 6  
**economía normativa**, 10

**economía positiva**, 9  
**economía**, 4  
**escasez**, 4  
**factores de producción**, 5  
**iniciativa empresarial**, 5  
**macroeconomía**, 14

**mercado**, 8  
**microeconomía**, 13  
**recursos naturales**, 5  
**trabajo**, 5  
**variable**, 12  
**variación marginal**, 12

## EJERCICIOS Y TEMAS DE DISCUSIÓN

1. El supuesto de que la gente tiene suficiente información para tomar decisiones fundadas no es realista en el caso de algunos bienes y servicios. Elabore una breve lista de algunos de estos bienes y servicios.
2. En el caso de algunas decisiones, no actuamos en beneficio propio sino de una manera altruista. Elabore una breve lista de decisiones de ese tipo.
3. «Si estudio una hora más para el examen de economía, espero que mi calificación suba 3 puntos.» Enumere las variables que se supone implícitamente que se mantienen fijas en esta afirmación.
4. Es su primer día de trabajo en el departamento de publicidad de un equipo de baloncesto. Su jefe quiere saber si es razonable hacer un anuncio más de publicidad para animar al público a acudir al próximo partido. Enumere las preguntas marginales relevantes.
5. Complete esta afirmación: cuando desplazamos recursos de la producción de un bien a la de otro, \_\_\_\_\_ la curva de posibilidades de producción; cuando añadimos recursos a una economía, \_\_\_\_\_ la curva.
6. Ejercicio de Internet. Visite la página web del World Fact Book de la CIA (<http://www.odci.gov/cia/publications/factbook/>). Elija un país y busque algunos datos sobre sus factores de producción (trabajo, capital humano, recursos naturales).
7. Ejercicio de Internet. Visite la página web de IndUS Entrepreneurs, organización sin fines de lucro para empresarios (<http://www.tie.org>). Entre en la página que describe los programas de la organización (<http://www.tie.org/prog.html>). ¿Qué hace esta organización y en qué podría ser útil a los aspirantes a empresarios?

## ENTRE EN INTERNET

Invitamos al lector a entrar en la página de O'Sullivan y Sheffrin en la web de Prentice Hall: <http://www.prenhall.com/osullivan/> para acceder a más ejercicios sobre este capítulo.

## RESPUESTAS TIPO A LAS PREGUNTAS

### Compruebe sus conocimientos

1. ¿Qué bienes y servicios producimos? ¿Cómo producimos los bienes y los servicios que seleccionamos? ¿Quién consume los bienes y los servicios que producimos?
2. La curva de posibilidades de producción muestra las combinaciones de bienes de que dispone la economía, por lo que nos ayuda a responder a la primera pregunta.
3. La gente actúa en beneficio propio; la gente toma decisiones fundadas.
4. «Si asisto a una clase más, ¿cuánto aumentará mi calificación?»

# APÉNDICE

## El empleo de gráficos y de fórmulas

En este apéndice, repasamos la mecánica de hacer gráficos. El lector reconocerá la mayoría de los sencillos gráficos y fórmulas de este libro, porque los aprendió en matemáticas cuando era estudiante de enseñanza secundaria. Los repasaremos aquí para que pueda utilizarlos cuando comience a realizar su propio análisis económico.

## El empleo de gráficos para mostrar relaciones

Un gráfico es una representación visual de la relación entre dos variables. Como hemos visto antes en el Capítulo 1, una variable es una medida de algo que puede tomar diferentes valores. Supongamos, por ejemplo, que tenemos un trabajo a tiempo parcial y que nos interesa conocer la relación entre el número de horas que trabajamos y nuestra renta semanal. Las variables relevantes son las horas de trabajo semanales y la renta semanal.

Podemos utilizar una tabla numérica como la 1A.1 para mostrar la relación entre el tiempo trabajado y la renta. Supongamos que la paga semanal que nos dan nuestros padres es de 20 euros y que ganamos 4 por hora en nuestro trabajo a tiempo parcial. Por ejemplo, si trabajamos 10 horas a la semana, nuestra renta semanal es de 60 euros (20 de nuestros padres y 40 del trabajo). Cuanto más trabajamos, mayor es nuestra renta semanal: si trabajamos 22 horas, nuestra renta semanal es de 108 euros; si trabajamos 30, es de 140.

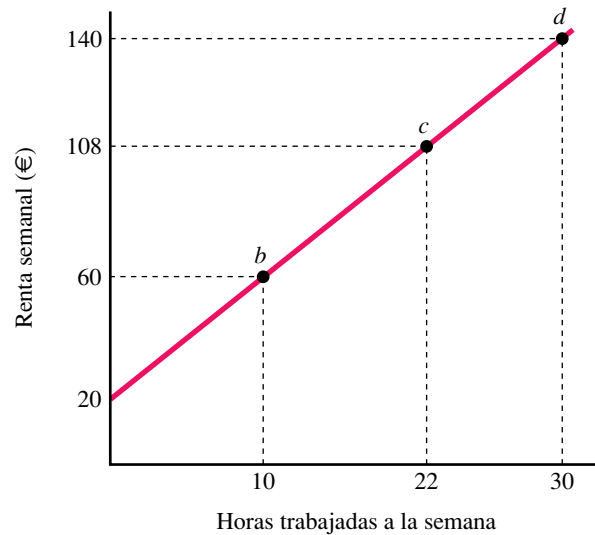
**Tabla 1A.1 Relación entre las horas de trabajo y la renta**

Horas trabajadas a la semana	0	10	22	30
Renta semanal	20€	60€	108€	140€

## Representación de un gráfico

Un gráfico permite ver más fácilmente la relación entre el tiempo trabajado y la renta. Para representarlo, seguimos siete sencillos pasos.

1. Trazamos una línea recta horizontal para representar la primera variable. En la Figura 1A.1 medimos el tiempo trabajado en el eje de abscisas (también conocido con el nombre de eje de las  $x$ ). A medida que nos desplazamos hacia la derecha a lo largo del eje de abscisas, el número de horas trabajadas aumenta de cero a 30. La distancia entre las cifras del eje de abscisas es proporcional.
2. Trazamos una línea recta vertical que corta a la primera para representar la segunda variable. En la Figura 1A.1 medimos la renta en el eje de ordenadas (también conocido con el nombre de eje de las  $y$ ). A medida que nos desplazamos a lo largo del eje de ordenadas, la renta aumenta de cero euros a 140.


**FIGURA 1A.1**
**Relación entre las horas trabajadas y la renta total**

Existe una relación positiva entre la cantidad de tiempo de trabajo y la renta. La pendiente de la curva es de 4 euros: cada hora adicional de trabajo aumenta 4 euros la renta.

3. Elegimos una combinación de tiempo trabajado y renta de la tabla numérica. Por ejemplo, en la segunda columna el tiempo trabajado es de 10 horas y la renta de 60 euros.
4. Hallamos el punto del eje de abscisas correspondiente a ese número de horas trabajadas —10— y trazamos una línea recta vertical discontinua en sentido ascendente a partir de ese punto.
5. Hallamos el punto del eje de ordenadas que representa la renta correspondiente a esas horas trabajadas (60 euros) y trazamos una línea recta horizontal discontinua hacia la derecha a partir de ese punto.
6. La intersección de las líneas discontinuas muestra la combinación de esas horas trabajadas y la renta correspondiente a esas horas. El punto *b* muestra la combinación de 10 horas trabajadas y 60 euros de renta.
7. Repetimos los pasos 3 a 6 con diferentes combinaciones de horas trabajadas y renta de la tabla numérica. Una vez que tenemos una serie de puntos en el gráfico (*b*, *c* y *d*), podemos conectarlos para trazar una curva que muestra la relación entre las horas trabajadas y la renta.

Existe una **relación positiva** entre dos variables si un aumento del valor de una de ellas eleva el valor de la otra. Un aumento de las horas que trabajamos aumenta nuestra renta, por lo que existe una relación positiva entre las dos variables. A medida que trabajamos más horas, nos desplazamos en sentido ascendente a lo largo de la curva que muestra la Figura 1A.1 a niveles de renta más altos.

Existe una **relación negativa** entre dos variables si un aumento del valor de una de ellas reduce el valor de la otra. Por ejemplo, existe una relación negativa entre la cantidad de tiempo que trabajamos y las calificaciones que obtenemos en la escuela. Algunas personas llaman relación directa a una relación positiva y relación inversa a una relación negativa.

## Cálculo de la pendiente

¿En qué medida es sensible una de las variables a las variaciones de la otra? Podemos utilizar la pendiente de la curva para medir esta sensibilidad. La **pendiente de una curva**

**Relación positiva:** relación en la que un aumento del valor de una variable eleva el valor de otra.

**Relación negativa:** relación en la que un aumento del valor de una variable reduce el valor de otra.

**Pendiente de una curva:** variación que experimenta la variable del eje de ordenadas cuando la variable del eje de abscisas aumenta una unidad.

es la variación que experimenta la variable del eje de ordenadas cuando la variable del eje de abscisas aumenta una unidad. Una vez que elegimos dos puntos de una curva, podemos calcular la pendiente de la forma siguiente:

$$\text{Pendiente} = \frac{\text{Diferencia vertical entre dos puntos}}{\text{Diferencia horizontal entre dos puntos}}$$

Para calcular la pendiente de una curva, seguimos cuatro pasos:

1. Elegimos dos puntos de la curva, por ejemplo, los puntos  $b$  y  $c$  de la Figura 1A.1.
2. Calculamos la distancia vertical que hay entre los dos puntos (conocida también como altura). En el caso de los puntos  $b$  y  $c$ , la distancia vertical entre los puntos es de 48 euros (108 euros-60 euros).
3. Calculamos la distancia horizontal que hay entre esos dos mismos puntos (conocida también como base). En el caso de los puntos  $b$  y  $c$ , la distancia horizontal entre los puntos es de 12 horas (22 horas-10 horas).
4. Dividimos la distancia vertical por la distancia horizontal para hallar la pendiente. La pendiente entre los puntos  $b$  y  $c$  es de 4 euros por hora:

$$\text{Pendiente} = \frac{\text{Diferencia vertical}}{\text{Diferencia horizontal}} = \frac{48}{12} = 4$$

En este caso, un aumento del tiempo trabajado de 12 horas aumenta 48 euros la renta, por lo que el aumento de la renta por hora de trabajo es de 4 euros, lo cual tiene sentido porque éste es el salario por hora.

Como la curva es una línea recta, la pendiente es la misma en todos los puntos de la curva. El lector puede comprobarlo utilizando los valores comprendidos entre los puntos  $c$  y  $d$  para calcular la pendiente.

## Movimiento a lo largo de la curva y desplazamientos de la curva

Hasta ahora, hemos analizado el efecto de una variación de las variables que provoca un movimiento a lo largo de una curva. En la Figura 1A.1 vemos la relación entre las horas de trabajo de un estudiante (en el eje de abscisas) y su renta (en el eje de ordenadas). La renta del estudiante también depende de su paga y de su salario, por lo que hacemos dos observaciones sobre la curva de la Figura 1A.1.

1. Para trazar esta curva, debemos especificar la paga semanal (20 euros) y el salario por hora (4 euros).
2. La curva muestra que un aumento del tiempo trabajado eleva la renta del estudiante, suponiendo que su paga y su salario son fijos.

Una variación de la paga semanal del estudiante desplaza la curva que muestra la relación entre el tiempo trabajado y la renta. En la Figura 1A.2, cuando la paga aumenta de 20 euros a 35, la curva se desplaza en sentido ascendente en 15 euros. Dado el tiempo trabajado, la renta del estudiante aumenta 15 euros. Ahora la renta correspondiente a 10 horas de trabajo y la paga más alta es de 75 euros (punto  $z$ ), en comparación con los 60 euros correspondientes a 10 horas de

trabajo y la paga inicial (punto *b*). Generalmente, un aumento de la paga desplaza la curva en sentido ascendente y hacia la izquierda: dada una cantidad de tiempo trabajado, el estudiante tendrá más renta (un desplazamiento ascendente como consecuencia del aumento de la paga). Para obtener una determinada cantidad de renta, el estudiante necesita trabajar menos horas (desplazamiento hacia la izquierda).

En este libro utilizamos docenas de curvas bidimensionales, cada una de las cuales muestra la relación entre dos variables solamente. Eso es lo único que puede mostrar una curva. Un error frecuente es olvidar que una curva sólo indica una parte de la historia. En la Figura 1A.2 necesitamos dos curvas para mostrar lo que ocurre cuando examinamos tres variables (el tiempo de trabajo, la paga y la renta). He aquí algunas sencillas reglas que ayudarán a evitar este error:

- Una variación de una de las variables mostradas en el gráfico provoca un movimiento a lo largo de la curva. En la Figura 1A.2, un aumento del tiempo de trabajo provoca un movimiento a lo largo de la curva del punto *b* al *c*.
- Una variación de una de las variables que no se muestra en el gráfico (una de las variables que se mantienen fijas cuando se traza la curva) desplaza toda la curva. En la Figura 1A.2, un aumento de la paga provoca un desplazamiento ascendente de toda la curva.

## Relaciones lineales y no lineales

Podemos utilizar un gráfico para mostrar una relación negativa entre dos variables. Consideremos el caso de un consumidor que tiene un presupuesto mensual de 150 euros para gastar en CD (a un precio de 10 euros por CD) y cintas de audio (a un precio de 5 euros por cinta). La Tabla 1A.2 muestra la relación entre el número de CD comprados y el número de cintas compradas. Si el consumidor compra 5 CD en un mes, gasta un total de 50 euros en CD, por lo que le quedan 100 euros para gastar en cintas. Con los 100 euros puede comprar 20 cintas a un precio de 5 euros por cinta. A medida que aumenta el número de CD, disminuye el de cintas, pasando de 20 cintas y 5 CD a 10 cintas y 10 CD y a 0 cintas y 15 CD.

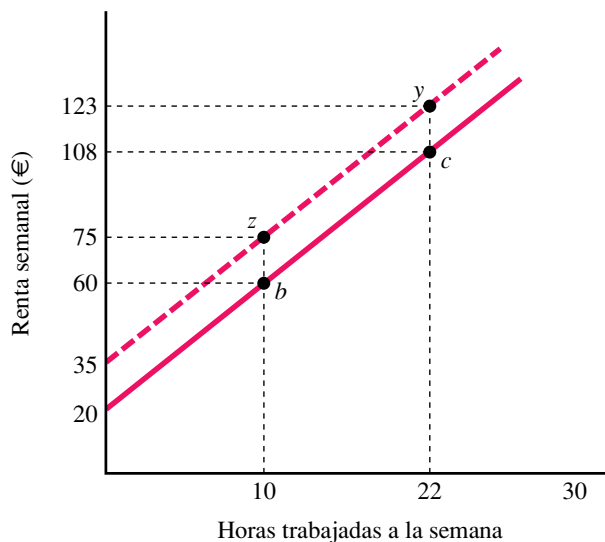


FIGURA 1A.2

### Desplazamiento de la curva

Para trazar una curva que muestre la relación entre las horas trabajadas y la renta total, suponemos que la paga semanal (20 euros) y el salario (4 euros) se mantienen fijos. Una subida de la paga semanal de 20 euros a 35 desplaza la curva en sentido ascendente en 15 euros: por cada cantidad de horas de trabajo, la renta es 15 euros más alta.

**Tabla 1A.2 Relación entre los CD y las cintas**

Número de CD comprados	0	5	10	15
Número de cintas compradas	30	20	10	0

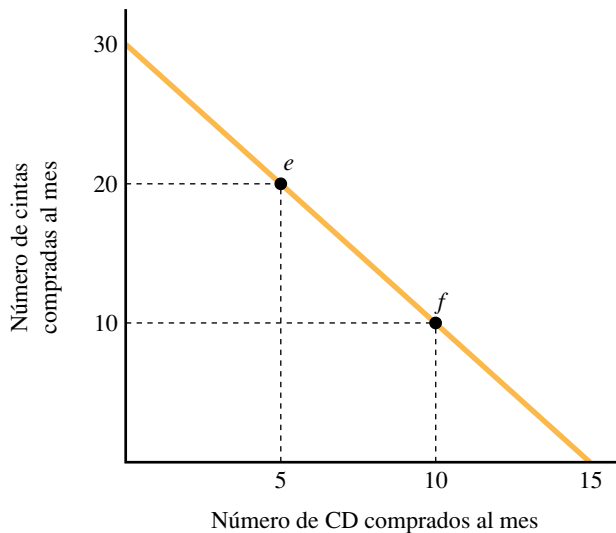
Siguiendo los siete pasos que hemos esbozado antes, podemos utilizar las cifras de la Tabla 1A.2 para trazar una curva que muestre esta relación negativa. En la Figura 1A.3 la curva tiene pendiente negativa: cuanto más gasta el consumidor en CD, menos cintas puede comprar. Podemos utilizar los puntos *e* y *f* para calcular la pendiente de la curva. Ésta es de -2 cintas por CD: un aumento de los CD en 5 unidades (la diferencia horizontal o base) reduce el número de cintas en 10 (la distancia vertical o altura):

$$\text{Pendiente} = \frac{\text{Diferencia vertical}}{\text{Diferencia horizontal}} = \frac{-10}{5} = -2$$

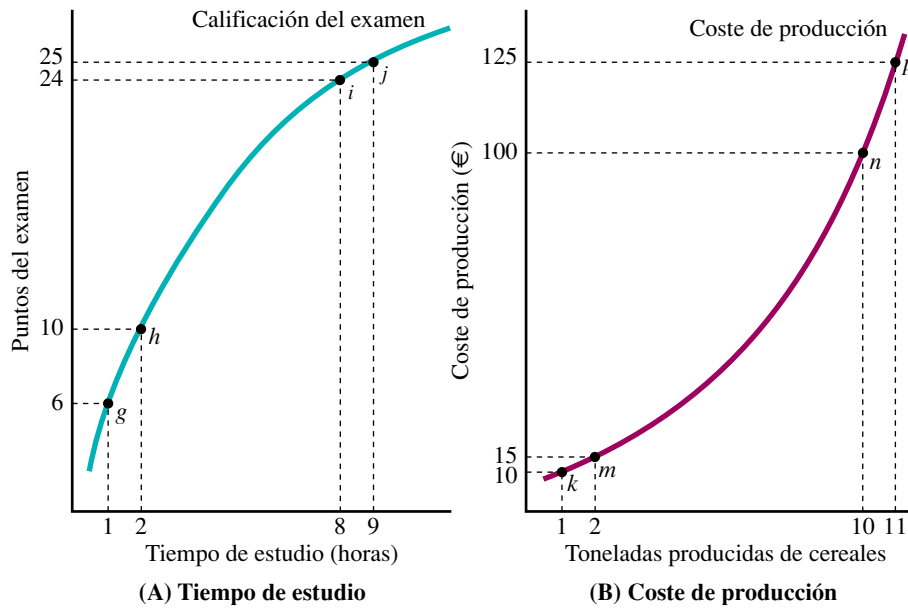
La curva es una línea recta que tiene una pendiente constante de -2 cintas por CD.

Podemos utilizar un gráfico para mostrar una relación no lineal entre dos variables. El panel A de la Figura 1A.4 muestra la relación entre el tiempo de estudio y la calificación que obtenemos. Aunque la calificación aumenta conforme más estudiamos, aumenta a una tasa decreciente; eso significa que el aumento de la calificación es cada vez menor por cada hora más que estudiemos. Por ejemplo, la segunda hora de estudio aumenta 4 puntos la calificación (de 6 a 10), pero la novena sólo la aumenta 1 punto (de 24 a 25). Esta relación no es lineal: la pendiente de la curva varía a medida que nos movemos a lo largo de la curva. En la Figura 1A.4, la pendiente disminuye conforme nos movemos hacia la derecha a lo largo de la curva: la pendiente es 4 entre los puntos *g* y *h*, pero sólo 1 entre los puntos *i* y *j*.

La pendiente de una curva no lineal también puede aumentar (la curva se vuelve más inclinada) a medida que nos movemos hacia la derecha a lo largo de la curva. Este caso se muestra en el panel B de la Figura 1A.4. La pendiente de la curva aumenta conforme aumenta la cantidad de cereales, lo cual significa que el coste total de

**FIGURA 1A.3****Relación negativa entre las compras de CD y las compras de cintas**

Existe una relación negativa entre el número de CD comprados y el número de cintas compradas. Como el precio de los CD es de 10 euros y el de las cintas es de 5, la pendiente de la curva es -2 cintas por CD: cada CD adicional reduce en 2 el número de cintas.



**FIGURA 1A.4**

**Relaciones no lineales**

**(a) Tiempo de estudio.** Existe una relación positiva y no lineal entre el tiempo de estudio y la calificación de un examen. A medida que aumenta el tiempo de estudio, la calificación aumenta a una tasa decreciente. Por ejemplo, la segunda hora de estudio eleva 4 puntos la calificación (de 6 a 10), pero la novena hora de estudio sólo la eleva 1 punto (de 24 a 25).

**(B) Coste de producción.** Existe una relación positiva y no lineal entre la cantidad producida de cereales y el coste total de producción. A medida que aumenta la cantidad, el coste total aumenta a una tasa creciente. Por ejemplo, cuando se aumenta la producción de 1 tonelada a 2, el coste de producción aumenta 5 euros (de 10 a 15), pero cuando se aumenta de 10 toneladas a 11, el coste total aumenta 25 euros (de 100 a 125).

producción aumenta a una tasa creciente. Si el productor aumenta la producción de 1 tonelada a 2, el coste total aumenta 5 euros (de 10 a 15). En la parte superior de la curva, si el productor aumenta la producción de 10 toneladas a 11, el coste total aumenta 25 euros (de 100 a 125).

## El empleo de fórmulas para calcular los valores

Los economistas a menudo utilizan fórmulas para calcular el valor de las variables relevantes. He aquí un breve repaso de la mecánica de las fórmulas.



### Cálculo de variaciones porcentuales

En muchos casos, las fórmulas que utilizan los economistas implican variaciones porcentuales. En este libro, utilizamos el método sencillo para calcular variaciones porcentuales: dividimos la variación de la variable por su valor inicial y multiplicamos por 100. Por ejemplo, si el precio de las pizzas sube de 20 euros a 22, la variación porcentual es de un 10 por ciento: la variación (2 euros) dividida por el valor inicial (20 euros) es 0,10; multiplicando esta cifra por 100 obtenemos una variación porcentual del 10 por ciento:

$$\text{Variación porcentual} = \frac{\text{Variación absoluta}}{\text{Variación inicial}} = \frac{2}{20} = 0,10 = 10\%$$

Si vamos en el otro sentido, si el precio baja de 20 euros a 19, la variación porcentual es de -5 por ciento: la variación (-1 euro) dividida por el valor inicial (20 euros) es -0,05, o sea, -5 por ciento.

La alternativa a este sencillo método es el método del punto medio, en el que la variación porcentual es igual a la variación absoluta de la variable dividida por el

valor medio o punto medio de la variable. Por ejemplo, si el precio de la pizza sube de 20 euros a 22, la variación porcentual calculada mediante el método del punto medio sería de 9,52381 por ciento:

$$\begin{aligned}\text{Variación porcentual} &= \frac{\text{Variación absoluta}}{\text{Variación inicial}} = \frac{2}{(20 + 22)/2} \\ &= \frac{2}{21} = 0,0952381 = 9,52381\%\end{aligned}$$

Si la variación de la variable es relativamente pequeña, la precisión adicional del método del punto medio normalmente no vale el esfuerzo adicional. El método sencillo nos permite dedicar menos tiempo a realizar tediosos cálculos aritméticos y más a realizar análisis económicos. En este libro utilizamos el método sencillo para calcular variaciones porcentuales: si el precio sube de 20 euros a 22, ha subido un 10 por ciento.

Si conocemos una variación porcentual, podemos traducirla en una variación absoluta. Por ejemplo, si un precio ha subido un 10 por ciento y el precio inicial es de 20 euros, sumamos un 10 por ciento del precio inicial (2 euros es un 10 por ciento de 20) al precio inicial (20 euros) para hallar el nuevo precio de 22 euros. Si el precio baja un 5 por ciento, restamos un 5 por ciento de precio inicial (1 euro es un 5 por ciento de 20) del precio inicial (20 euros) y obtenemos el nuevo precio de 19 euros.

## El empleo de fórmulas para calcular los valores desconocidos

A menudo resulta útil calcular el valor del numerador (la mitad superior de una fracción) de una fórmula. Para calcularlo debemos tener los valores de las otras dos partes de la fórmula. Consideremos, por ejemplo, la relación entre el tiempo trabajado y la renta. Supongamos que la pendiente de la curva que muestra esta relación es de 4 euros por hora. Si decidimos trabajar 7 horas más a la semana, ¿cuánta renta adicional ganaremos? En este caso, podemos calcular la variación de la renta observando la fórmula de la pendiente de esta curva:

$$\begin{aligned}\text{Pendiente} &= \frac{\text{Diferencia de renta}}{\text{Diferencia de tiempo de trabajo}} \\ 4 &= \frac{\text{Diferencia de renta}}{7}\end{aligned}$$

Como conocemos dos de las tres partes de la fórmula de la pendiente (la pendiente es de 4 euros y la diferencia de tiempo de trabajo es de 7 horas), podemos calcular la tercera parte (la diferencia de renta) introduciendo diferentes cifras en el numerador hasta hallar el valor que satisface la fórmula. En este caso, la respuesta es 28 euros: introduciendo 28 euros en el numerador, la diferencia de renta es el cuádruple de la diferencia de tiempo de trabajo, lo cual es coherente con una pendiente de 4 euros.

Existe un método más directo para calcular el valor del numerador o del denominador de una fórmula. Podemos reordenar la tres partes de la fórmula para colocar la variable desconocida en el primer miembro. Por ejemplo, para calcular la diferencia de renta provocada por una variación del tiempo de trabajo, podemos reordenar la fórmula de la pendiente de la manera siguiente:

$$\text{Diferencia de renta} = \text{Pendiente} \times \text{Diferencia de tiempo de trabajo}$$

Cuando introducimos la pendiente (4) y la diferencia de tiempo de trabajo (7 horas), la variación de la renta es 28 euros = 4 euros  $\times$  7 horas. Podemos utilizar el mismo procedimiento para calcular el valor del denominador, dados los valores de las otras dos variables.

## TÉRMINOS CLAVE

pendiente de una curva, 19

relación negativa, 19

relación positiva, 19

## EJERCICIOS Y TEMAS DE DISCUSIÓN

- Supongamos que somos socios de un club de tenis que cobra una cuota mensual de 100 euros y una tarifa de 5 euros por hora por utilizar una pista de tenis.
  - Utilice una curva para mostrar la relación entre la factura mensual cobrada por el club y las horas que juega al tenis.
  - ¿Cuál es la pendiente de la curva?
  - Si juega 3 horas más al tenis, ¿cuánto aumentará su factura mensual?
- Suponga que para hacer pizza, Tomás utiliza tres ingredientes: salsa de tomate, masa y queso. Al principio utiliza 100 litros de salsa de tomate al día y el coste de otros ingredientes (masa, queso) es de 500 euros al día.
  - Trace una curva que muestre la relación entre el precio de la salsa de tomate y el coste diario de la producción de pizza (suponiendo que los precios están comprendidos entre 1 euro y 5 euros).
  - ¿Qué variables se supone que se mantienen fijas para trazar la curva?
  - ¿Qué tipo de variaciones provocarían un movimiento ascendente a lo largo de la curva?
  - ¿Cuál es la pendiente de la curva?
  - ¿Qué tipo de variaciones provocaría un desplazamiento ascendente de toda la curva?
- Calcule las variaciones porcentuales correspondientes a los siguientes cambios:
 

Valor inicial	Nuevo valor	Variación porcentual
10	11	_____
100	98	_____
50	53	_____
- El precio de los pantalones vaqueros baja un 15 por ciento. Si inicialmente era de 20 euros, ¿cuál es el nuevo precio?
- Suponga que la pendiente de una curva que muestra la relación entre el número de robos que se cometen al mes (en el eje de ordenadas) y el número de policías (en el eje de abscisas) es de -0,50 robos por policía. Utilice la fórmula de la pendiente para calcular la variación del número de robos provocada por la contratación de 8 policías más.
- Complete la afirmación: una variación de una de las variables mostradas en un gráfico provoca un movimiento \_\_\_\_\_ de una curva, mientras que una variación de una de las variables que no se muestra en el gráfico \_\_\_\_\_ la curva.



# CAPÍTULO 2

## Principios fundamentales de economía

Su asociación de estudiantes está buscando un auditorio para llevar a cabo un programa de exhibición de películas de Hitchcock que va a durar un día y está dispuesta a pagar 200 euros por uno. Su universidad tiene un nuevo auditorio que sería perfecto para realizar el programa. Según el gerente de la universidad, «el alquiler diario del auditorio es de 450 euros, cantidad que incluye 300 euros para ayudar a financiar el coste de la construcción del edificio, 50 para ayudar a financiar el seguro y 100 para cubrir los costes adicionales de electricidad y servicios de conserjería para un acto de un día». ¿Cómo debería responderle al gerente? Como veremos, si pudiera convencerle de que utilizara el principio marginal —uno de los cinco principios fundamentales de economía— podría alquilar el auditorio por 101 euros solamente.

### El principio del coste de oportunidad

El coste de oportunidad y las posibilidades de producción.

Empleo del principio: el gasto militar y los coleccionables.

Empleo del principio: el coste de oportunidad de un título universitario.

### El principio marginal

Ejemplo: pedalear a cambio de ver la televisión.

Empleo del principio marginal: alquiler de las instalaciones universitarias, niveles de emisiones.

### El principio de los rendimientos decrecientes

Los rendimientos decrecientes a corto plazo.

¿Qué ocurre a largo plazo?

### El principio del efecto-difusión

### El principio de la realidad

Empleo del principio de la realidad: programas públicos y estadísticas.

### Empleo de los instrumentos

**Principio:** pura verdad que la mayoría comprendemos y aceptamos fácilmente.

**E**n este capítulo introducimos cinco principios fundamentales que constituyen los fundamentos del análisis económico. Según el diccionario, un **principio** es una pura verdad evidente por sí misma que la mayoría de nosotros comprendemos y aceptamos fácilmente. Por ejemplo, la mayoría de nosotros aceptaríamos fácilmente el principio de gravedad. Los cinco principios de economía constituyen la lógica en la que se basa el análisis económico y también ayudan a explicar sus instrumentos. A medida que avance, el lector verá estos principios una y otra vez cuando realice su propio análisis económico. He aquí algunas preguntas prácticas a las que respondemos en este capítulo:

1. ¿Cuál es el coste de producir bienes militares como bombas y barcos de guerra?
2. ¿Cuándo es razonable endurecer los niveles de emisiones de los automóviles y reducir así el volumen permitido de contaminación por kilómetro recorrido?
3. Cuando una empresa contrata más trabajadores, ¿qué ocurre con la producción total de su fábrica?
4. Si una empresa papelerera arroja residuos químicos a un río, ¿cuál es el verdadero coste del papel?
5. Suponga que su salario se duplica y que al mismo tiempo también se duplican los precios de los bienes de consumo. ¿Aumenta su bienestar, empeora o no varía?



## El principio del coste de oportunidad

El principio del coste de oportunidad incorpora la idea de que independientemente de lo que hagamos, siempre hay una disyuntiva. Debemos intercambiar una cosa por otra, ya que los recursos son limitados y pueden utilizarse de distintas formas: adquiriendo una cosa, gastamos recursos que podríamos utilizar para adquirir otra. El concepto de coste de oportunidad nos permite medir esta disyuntiva.

### **PRINCIPIO** del coste de oportunidad

**El coste de oportunidad de una cosa es lo que sacrificamos para conseguirla.**

**Coste de oportunidad:** lo que sacrificamos para conseguir una cosa.

En la mayoría de las decisiones, existen varias opciones. Por ejemplo, si dedicamos una hora a estudiar para un examen de economía, tenemos una hora menos para realizar otras actividades. Para averiguar el coste de oportunidad de una cosa, examinamos las otras actividades que consideramos mejores. Supongamos, por ejemplo, que las alternativas a estudiar economía son estudiar para un examen de historia y jugar a la consola. Si consideramos que utilizamos mejor el tiempo estudiando historia que jugando a la consola, el coste de oportunidad de estudiar economía es lo que sacrificamos por no estudiar historia. Dejamos de lado la consola porque no es el mejor uso alternativo de nuestro tiempo.

¿Cómo podemos medir el coste de oportunidad de una hora dedicada a estudiar economía? Supongamos que si dedicáramos una hora a estudiar historia —en lugar de economía— nuestra calificación en el examen de historia subiría 4 puntos. En este caso, el coste de oportunidad de estudiar una hora de economía son los 4 puntos que perdemos en el examen de historia. Si la mejor alternativa a estudiar economía fuera jugar a la consola, el coste de oportunidad sería el placer que obtendríamos jugando una hora a la consola.

El principio del coste de oportunidad puede aplicarse a las decisiones sobre la manera de gastar un presupuesto fijo. Supongamos, por ejemplo, que tenemos un presupuesto fijo para gastar en música grabada y los CD cuestan dos veces más que las cintas de audio. Si compramos un CD, debemos sacrificar dos cintas: el coste de oportunidad de un CD son dos cintas de audio. Un hospital que tiene un presupuesto fijo para sueldos sólo puede aumentar el número de médicos a costa de las enfermeras y de los ayudantes del médico. Si un médico cuesta cinco veces más que una enfermera, el coste de oportunidad de un médico son cinco enfermeras.

En algunos casos, un bien que parece gratuito en realidad tiene un coste. Ésa es la razón por la que a los economistas les encanta decir: «el que algo quiere, algo le cuesta». Supongamos que una persona nos invita a comer si estamos dispuestos a escuchar una propaganda comercial sobre los apartamentos multipropiedad. Aunque no paguemos el almuerzo, hay un coste de oportunidad, ya que podríamos dedicar ese tiempo a otra cosa. El almuerzo no es gratuito porque sacrificamos una hora de nuestro tiempo para obtenerlo.

## El coste de oportunidad y las posibilidades de producción

La curva de posibilidades de producción muestra el principio del coste de oportunidad de toda una economía. Como vimos en el Capítulo 1, esta curva muestra todas las combinaciones posibles de bienes y servicios de que puede disponer la economía, suponiendo que todos sus recursos productivos se emplean plenamente. El principio del coste de oportunidad explica por qué la curva de posibilidades de producción tiene pendiente negativa. En un momento dado, una economía tiene una cantidad fija de recursos productivos, por lo que uno de ellos se produce a costa de otro.

Para mostrar los conceptos de coste de oportunidad y de posibilidades de producción, consideremos las disyuntivas que plantea la asignación de electricidad a varios fines rivales. El noroeste de Estados Unidos recibe alrededor de tres cuartas partes de su energía eléctrica de centrales hidroeléctricas, por lo que depende mucho de la lluvia y de la nieve para llenar los ríos con el fin de generar energía para los hogares, las oficinas, las fábricas y las explotaciones agrícolas.

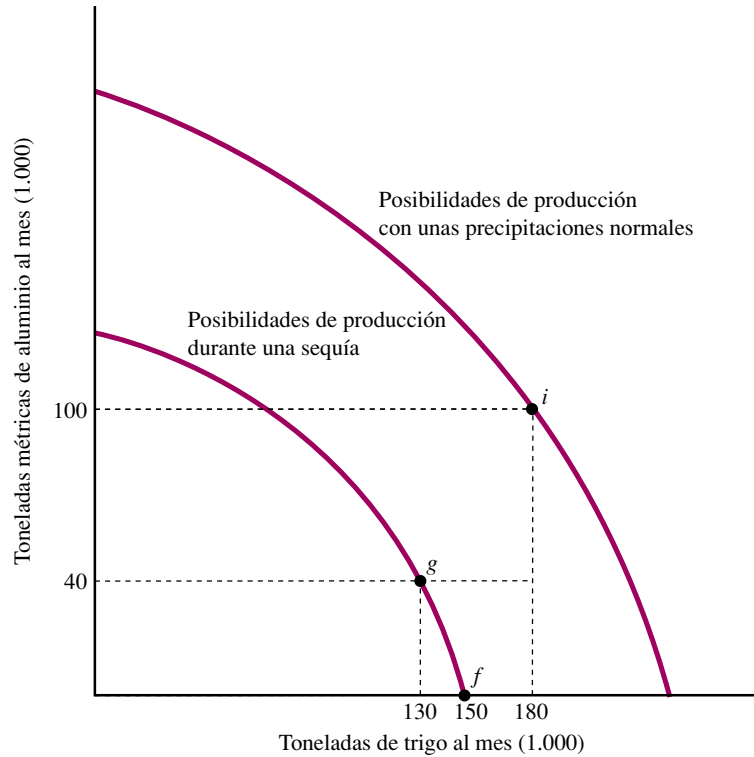
La Figura 2.1 muestra una curva de posibilidades de producción correspondiente a la producción de aluminio y trigo. Para trazar esta curva, uno de los recursos que se mantiene fijo es la cantidad de energía eléctrica. La producción de aluminio exige una enorme cantidad de energía para el proceso de fundición y el cultivo de trigo en el noroeste requiere riego con bombas hidráulicas movidas por electricidad. Dada una cantidad fija de energía —y unas cantidades fijas de los demás factores de producción— existe una disyuntiva entre producir aluminio y producir trigo. Supongamos que la región elige inicialmente el punto *i*, en el que se producen 100.000 toneladas métricas de aluminio y 180.000 toneladas de trigo.

En el año 2000 y 2001, una prolongada sequía redujo el caudal de agua que pasa por las turbinas hidroeléctricas de la región, reduciendo alrededor de 3.000 megavatios la cantidad de energía<sup>1</sup>. Como muestra la Figura 2.1, la sequía desplazó la curva de posibilidades de producción hacia dentro, obligando a la región a tomar una difícil decisión: elegir entre la producción de aluminio y la de trigo. En respuesta a la reducción de la energía hidroeléctrica, la *Bonneville Power Administration* (BPA) pagó a los fabricantes de aluminio para que cerraran las 10 fundiciones de aluminio de la región, por lo que la cantidad producida de aluminio se redujo a cero. También pagó a los agricultores 330 euros por cada acre de tierra que no regaron. Los agri-

FIGURA 2.1

**La electricidad y la curva de posibilidades de producción**

Una sequía reduce la cantidad de energía eléctrica de que se dispone para la fundición de aluminio y el riego, desplazando la curva de posibilidades de producción hacia dentro. La economía de la región se desplaza del punto *i* al *f* y la producción de aluminio se reduce a cero.



cultores retiraron 90.000 acres de la producción de trigo, reduciendo la cantidad producida de trigo. En la Figura 2.1, los programas de la BPA desplazaron a la región del punto *i* de la curva de posibilidades de producción al *f*, en el que no se produce aluminio y se cultivan 150.000 toneladas de trigo.

En este caso, la región optó por cerrar la industria de aluminio, pero había otras opciones. Podría haber asignado parte de su energía eléctrica a la fundición de aluminio, pero dada la cantidad fija de energía hidroeléctrica, esa decisión habría exigido una reducción mayor de la producción de trigo. En la Figura 2.1, la región podría haber elegido el punto *g*, en el que se habría producido algún aluminio pero menos trigo.

### Empleo del principio: el gasto militar y los coleccionables

Podemos utilizar el principio del coste de oportunidad para analizar el coste del gasto militar. Malasia compró dos barcos de guerra en 1992, pagando un precio igual al coste de suministrar agua potable a los 5 millones de malasios que carecían de ella<sup>2</sup>. En otras palabras, el coste de oportunidad de los barcos de guerra fue el suministro de agua potable a 5 millones de personas. En Estados Unidos, el coste de oportunidad de los barcos de guerra podría ser el gasto en programas de vivienda para las personas sin hogar. Cuando la Unión Soviética se desintegró y disminuyó la tensión militar en todo el mundo, los ciudadanos de Estados Unidos y Europa occidental pidieron que se redujera considerablemente el gasto destinado a la defensa con la idea de gastar el «dividendo de la paz» en programas sociales. Los franceses reduje-

ron miles de millones de dólares su presupuesto militar anual y retiraron 50.000 tropas estacionadas en suelo alemán<sup>3</sup>. En Estados Unidos, el número de personas que trabajan en el ejército ha disminuido y el Pentágono ha desarrollado un nuevo programa que pretende ayudar a los antiguos soldados a conseguir empleo docente en las escuelas locales<sup>4</sup>. La conversión de los soldados en maestros nos recuerda que el coste de oportunidad de un soldado puede ser un maestro. Para otro ejemplo de coste de oportunidad, véase el recuadro «¿Rejas de arado, podaderas y albergues ecológicos?»

¿Cuál es el coste de comprar un bien coleccionable como un cromó de baloncesto, una muñeca Barbie antigua o una obra de arte? Supongamos que compramos una muñeca Barbie antigua por 1.000 euros con la intención de revenderla por más dinero dentro de un año. Si el precio no varía y la revendemos por 1.000 euros, ¿significa eso que no nos ha costado nada tener la muñeca un año? Aplicando el principio del coste de oportunidad, podríamos haber invertido los 1.000 euros en una cuenta bancaria a un tipo de interés del 5 por ciento, por lo que el coste de tener la muñeca un año son los 50 euros que podríamos haber obtenido en una cuenta bancaria durante un año.

### Empleo del principio: el coste de oportunidad de un título universitario

¿Cuál es el coste de oportunidad de un título universitario? Consideremos el caso de un estudiante que pasa cuatro años en la universidad y paga 10.000 euros al año por la matrícula y los libros. Parte del coste de oportunidad de la universidad son los otros bienes por valor de 40.000 euros que debe sacrificar para pagar la matrícula y los libros. En lugar de ir a la universidad, podría haber gastado ese dinero en un automóvil, en un equipo estereofónico o en viajes a esquiar. Si en lugar de ir a la universidad, hubiera podido trabajar en un banco por 20.000 euros al año, la otra parte del coste de oportunidad de la universidad son los 80.000 euros que podría haber ganado durante esos cuatro años. El coste total de oportunidad del título universitario del estudiante es, pues, de 120.000 euros:

Matrícula y libros (4 años a 10.000 euros al año)	40.000 euros
Coste de oportunidad del tiempo en la universidad (4 años a 20.000 euros al año)	80.000 euros
Coste total de oportunidad	120.000 euros

No hemos incluido los costes de la alimentación y el alojamiento en nuestros cálculos del coste de oportunidad, ya que el estudiante debe comer y vivir en algún sitio incluso aunque no vaya a la universidad. Pero si la vivienda y la alimentación son más caras en la universidad, incluiríamos los *costes adicionales* de la vivienda y la alimentación en nuestros cálculos del coste de oportunidad.

También hay que considerar otras cosas cuando se analiza la decisión de una persona de estudiar en la universidad. Como veremos más adelante, un título universitario puede aumentar el poder adquisitivo de una persona, por lo que genera beneficios. Hay que añadir además la emoción de aprender y el placer de conocer gente nueva. Para tomar una decisión fundada de estudiar o no en la universidad, hay que comparar los beneficios con los costes de oportunidad.

## UN ANÁLISIS MÁS DETENIDO

## ¿REJAS DE ARADO, PODADERAS Y ALBERGUES ECOLÓGICOS?

El profeta Isaías predijo: «Convertirán sus espadas en rejas de arado y sus lanzas en podaderas». Las antiguas instalaciones militares de toda Centroamérica están transformándose para que los ecoturistas puedan observar de cerca la flora y la fauna de la región. En medio de la selva tropical de Panamá, una torre de radar utilizada antes por el ejército de Estados Unidos se ha transformado en un albergue ecológico de siete habitaciones, que brinda a turistas de todo el mundo la oportunidad de observar a los buitres reales elevarse por encima de la selva y contemplar a los monos aulladores saltar de unos árboles a otros<sup>5</sup>. El Canopy Tower fue seleccionado por la revista «Audubon» entre los nueve «principales puestos de observación» del mundo para los amantes de las aves. En la parte de Panamá que da al Atlántico, la Escuela de las Américas, de infausta memoria —en la que el ejército de Estados Unidos educó a los dictadores militares de Latinoamérica en las artes de la guerra— se ha convertido en un hotel de 310 habitaciones. El anfiteatro de cemento en el que se daban las instrucciones militares ahora se utilizará para que los turistas puedan observar a los monos y a las aves tropicales.

## El principio marginal

El principio marginal constituye una sencilla regla para tomar decisiones que ayuda a los individuos, a las empresas y a los gobiernos a decidir. Los economistas piensan en términos marginales, considerando cómo afecta una variación de una variable de una unidad al valor de otra. Cuando decimos marginal, nos referimos a una pequeña variación.



### PRINCIPIO marginal

**Aumentar el nivel de una actividad si su beneficio marginal es superior a su coste marginal; reducirlo si su coste marginal es superior a su beneficio marginal. Si es posible, elegir el nivel en el que el beneficio marginal de la actividad es igual a su coste marginal.**

El principio marginal nos permite ajustar nuestras decisiones. Podemos utilizarlo para saber si un aumento de una variable de una unidad mejoraría nuestro bienestar. Por ejemplo, un peluquero podría decidir mantener abierta o no una hora más su peluquería. El lector podría decidir estudiar o no una hora más para un examen de psicología.

El principio marginal se basa en una comparación de los beneficios marginales y los costes marginales de una actividad. El **beneficio marginal** de una actividad es el beneficio adicional resultante de un pequeño aumento de la actividad, por ejemplo, los ingresos adicionales que se obtienen por tener abierta una hora más la peluquería. El **coste marginal** es el coste adicional resultante de un pequeño aumento de la actividad, por ejemplo, los costes adicionales en que se incurre por tener abierta una hora más la peluquería. Según el principio marginal, debemos continuar aumentando la actividad mientras el beneficio marginal sea mayor que el coste marginal. Una vez alcanzado el nivel en el que el beneficio marginal es igual al coste marginal, el ajuste es perfecto. Merece la pena hacer hincapié en que el principio marginal se basa en los beneficios y los costes marginales, no en los beneficios totales y los costes totales.

**Beneficio marginal:** beneficio adicional resultante de un pequeño aumento de una actividad.

## Ejemplo: pedalear a cambio de ver la televisión

Para ilustrar el principio marginal, examinemos un experimento realizado por investigadores del St. Luke's Roosevelt Hospital de la ciudad de Nueva York<sup>6</sup>. Los investigadores se preguntaron lo siguiente: «Si un niño debe pedalear en una bicicleta estática para ver un programa de televisión, ¿verá menos la televisión y, en caso afirmativo, cuánto menos?»

Los investigadores asignaron aleatoriamente niños sedentarios de 8 a 12 años a dos tipos de televisores. El primero tenía una bicicleta estática en frente del aparato, pero éste se manejaba independientemente de la bicicleta: no era necesario pedalear para manejarlo. En cambio, el segundo sólo funcionaba si el niño pedaleaba delante del televisor. Los niños del grupo de control (los que no tenían que pedalear) veían una media de 20 horas de televisión a la semana, mientras que los del grupo de tratamiento (los que tenían que pedalear) sólo la veían unas cuantas horas a la semana.

Podemos utilizar el principio marginal para explicar los resultados del experimento. La Figura 2.2 muestra el beneficio marginal que tiene para el grupo de control el tiempo dedicado a ver la televisión. La curva de beneficio marginal tiene pendiente negativa, debido a que cada hora de televisión vale menos que la anterior: la primera hora vale más que la segunda; la segunda vale más que la tercera; etc. Concretamente, la primera hora genera un beneficio de 1,30 euros (representado por el punto *b*), mientras que la segunda genera un beneficio de 1,20 euros (punto *m*). El beneficio marginal disminuye 0,5 euros por cada hora adicional, llegando a ser de 0,35 euros por 20 horas de ver la televisión (punto *n*).

Para hallar el coste marginal de ver la televisión, podemos utilizar el concepto de coste de oportunidad. Supongamos que para el niño representativo, el valor del siguiente mejor uso alternativo del tiempo es de 0,35 euros por hora. Éste podría ser el valor de jugar una hora con los amigos, leer, estudiar o jugar a la consola. En la Figura 2.2, el coste marginal de ver la televisión es constante e igual a 0,35 euros por hora. Utilizando el principio marginal, predeciríamos que el niño representativo del grupo de control (el que no tiene que pedalear) elegiría el punto *n*, que representa 20 horas de televisión a la semana. No es razonable ver la televisión la vigésimoprimera hora porque el beneficio adicional es superior al coste de oportunidad.

**Coste marginal:** coste adicional resultante de un pequeño aumento de una actividad.

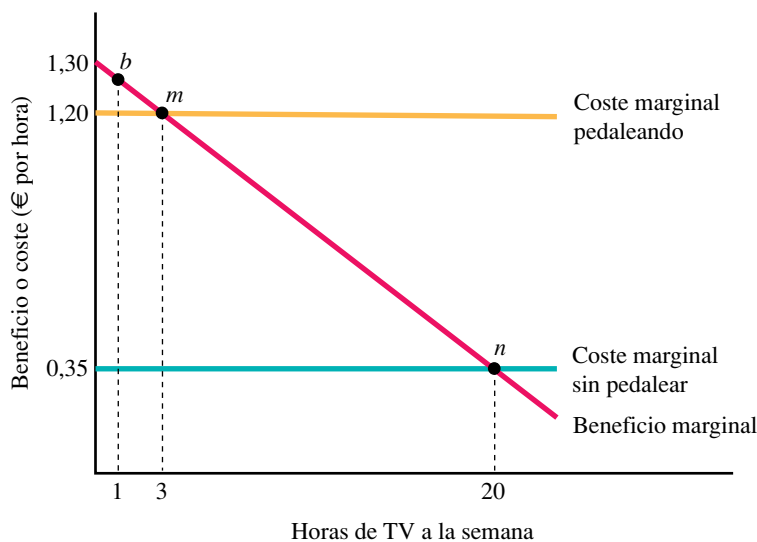


FIGURA 2.2

### El principio marginal y el tiempo dedicado a ver la televisión

Si el coste de oportunidad de ver la televisión es de 0,35 euros por hora y no es necesario pedalear para verla, el principio marginal se satisface en el punto *n* y el niño ve 20 horas de televisión a la semana. Si es necesario pedalear y la incomodidad de pedalear es de 0,85 euros por hora, el coste marginal de ver la televisión es de 1,20 euros (igual a 0,35 euros + 0,85 euros) y el principio marginal se satisface en el punto *m*, en el que sólo se ve la televisión 3 horas a la semana.

En la Figura 2.2, el coste marginal de ver la televisión es mayor para el grupo de tratamiento porque para pedalear hay que hacer un esfuerzo. Para calcular el coste marginal que tiene ver la televisión para el grupo de tratamiento, debemos sumar la incomodidad de pedalear al coste de oportunidad de ver la televisión. En la Figura 2.2, suponemos que la incomodidad es igual a 0,85 euros por hora de pedaleo, por lo que la curva de coste marginal es horizontal en 1,20 euros (igual a 0,35 euros + 0,85 euros). El principio marginal se satisface en el punto  $m$ , en el que sólo se ve 3 horas la televisión. Para un niño que pedalea, la primera hora de televisión tiene un beneficio de 1,30 euros y un coste de 1,20, por lo que merece la pena. Asimismo, el beneficio de la segunda hora es superior al coste marginal. En el caso de la tercera, el beneficio marginal es igual al coste marginal, por lo que el principio marginal se satisface con 3 horas. En el caso de la cuarta hora, el beneficio marginal sólo es de 1,15 euros, cantidad menor que el coste marginal. Por tanto, no sería razonable pedalear por la cuarta hora de televisión.

### Empleo del principio marginal: alquiler de las instalaciones universitarias, niveles de emisiones

Recuérdese que comenzamos el capítulo hablando del alquiler del auditorio de la universidad a una asociación de estudiantes. Si el grupo de estudiantes está dispuesto a pagar 200 euros, ¿debe aceptar la oferta la universidad? Ésta podría utilizar el principio marginal para tomar la decisión.

Para saber si debe aceptar o no la oferta del grupo, la universidad debe averiguar el coste marginal de alquilar el auditorio. El coste marginal es igual a los costes adicionales en que incurre la universidad por permitir al grupo de estudiantes utilizar un auditorio que, de lo contrario, estaría cerrado. En nuestro ejemplo, el coste adicional es de 100 euros por la electricidad adicional y el servicio de conserjería. Sería razonable que la universidad alquilara el auditorio porque el beneficio marginal (los 200 euros que paga el grupo de estudiantes) es superior al coste marginal (100 euros). En realidad, la universidad debería estar dispuesta a alquilar el auditorio por cualquier cantidad superior a 100 euros.

Casi ninguna universidad utiliza este tipo de lógica. La mayoría emplea complejas fórmulas para calcular el coste que cree que cuesta alquilar unas instalaciones. En la mayoría de los casos, este coste incluye algunos a los que no afecta el alquiler de las instalaciones durante un día. En nuestro ejemplo, el gerente incluyó en el coste del auditorio 300 euros del coste de la construcción y 50 de los costes del seguro, calculando un coste de 450 euros en lugar de 100. Como muchas universidades incluyen costes a los que no afecta el uso de unas instalaciones, sobreestiman el coste efectivo de alquilarlas, desaprovechando la oportunidad de ayudar a los grupos de estudiantes y ganar algún dinero al mismo tiempo.

Podemos utilizar el principio marginal para analizar los niveles de emisiones de los automóviles. Las autoridades especifican la cantidad de cada contaminante que puede emitir un nuevo automóvil. Por ejemplo, las normas especifican el volumen máximo de monóxido de carbono que puede emitirse por cada kilómetro recorrido. La cuestión marginal es saber si los niveles deben ser más estrictos y permitir menos unidades de monóxido de carbono. En lo que se refiere a los beneficios, unos niveles más estrictos reducen los costes que tiene la contaminación para la salud: si el aire es más limpio, las personas cuyas enfermedades respiratorias empeoran como consecuencia de la contaminación del aire acudirán menos a los médicos y a los hospitales, la medicación les costará menos y perderán menos días de trabajo. Por lo que se refie-

re a los costes, unos niveles más estrictos exigen que los automóviles lleven un equipo de control más caro y también pueden aumentar el consumo de combustible. Utilizando el principio marginal, las autoridades endurecerían los niveles de emisiones de los automóviles mientras el beneficio marginal (el ahorro en costes para la salud) fuera superior al coste marginal (el coste del equipo y del combustible adicionales).

El principio marginal puede utilizarse para analizar todo tipo de decisiones relacionadas con la cantidad de actividad que debe realizarse. Para un ejemplo de decisiones relacionadas con la alimentación y el ejercicio, véase el recuadro «¿Por qué están engordando los estadounidenses?»

## COMPRUEBE sus conocimientos



1. El coste de un máster en ingeniería es igual a la matrícula más el coste de los libros. ¿Verdadero o falso? Explique su respuesta.
2. Suponga que un país elige 1.000 adultos jóvenes al azar para servir en el ejército. ¿Qué información necesitamos para averiguar el coste de utilizar estas personas en el ejército?
3. Explique la lógica en la que se basa el refrán «el que algo quiere, algo le cuesta».
4. Si una empresa de autobuses pone en circulación un tercer autobús diario entre dos ciudades, sus costes totales aumentarán de 500 euros diarios a 600 y su ingreso total aumentará 150 euros al día. ¿Debe poner la empresa en circulación el tercer autobús?
5. Suponga que puede ahorrar 50 euros comprando su automóvil nuevo en otra ciudad. Si para ir a esa ciudad sólo hay que gastar 10 euros de gasolina, ¿merece la pena ir?

## El principio de los rendimientos decrecientes

Jimena tiene una pequeña tienda de fotocopias con una fotocopiadora y un trabajador. Cuando se acumularon los pedidos, decidió contratar otro esperando que la duplicación de su mano de obra duplicaría la producción de su tienda y pasaría de 500 páginas por hora a 1.000. Se sorprendió cuando vio que la producción sólo aumentó a 800 páginas por hora. Si hubiera conocido el **principio de los rendimientos decrecientes**, no se habría sorprendido.

**Principio de los rendimientos decrecientes:** cuando se incrementa un factor y los demás se mantienen fijos, la producción aumenta pero a una tasa decreciente.

## PRINCIPIO de los rendimientos decrecientes

**Supongamos que un bien se produce con dos factores o más y que aumentamos uno de ellos y mantenemos fijo el otro u otros. Hay un punto —llamémoslo punto de los rendimientos decrecientes— a partir del cual la producción aumenta a una tasa decreciente.**



## UN ANÁLISIS MÁS DETENIDO

## ¿POR QUÉ ESTÁN ENGORDANDO LOS ESTADOUNIDENSES?

En las últimas décadas, el porcentaje de estadounidenses que tienen como mínimo un sobrepeso de 20 libras ha aumentado ininterrumpidamente, afectando a alrededor de un tercio de la población. En realidad, la obesidad está aumentando en todo el mundo<sup>7</sup>. Podemos utilizar el principio marginal para explicar el aumento mundial de la obesidad.

Una persona engorda cuando su ingesta de calorías es mayor que las calorías que quema en su actividad física. En los últimos cien años, las innovaciones introducidas en la agricultura y en la elaboración de alimentos han reducido el precio de los productos alimenticios, reduciendo el coste marginal del consumo de calorías. Una reducción del coste marginal del consumo de calorías aumenta el consumo de alimentos, aumentando la obesidad. Aunque el abaratamiento de los productos alimenticios es uno de los factores que explican el aumento de la obesidad, el aumento del consumo ha sido relativamente pequeño, demasiado pequeño para explicar el enorme aumento de la obesidad.

¿Qué ha ocurrido con el otro lado de la ecuación de las calorías, es decir, con el gasto? Otro factor que contribuye al aumento de la obesidad es una disminución general de la actividad física<sup>8</sup>. Hace varias décadas, la mayoría de los trabajadores realizaba un trabajo que requería mucho esfuerzo físico (por ejemplo, trabajaba en fábricas y en explotaciones agrícolas) y se le pagaba para quemar calorías: cuanto más se esforzaban, más ganaban. En otras palabras, uno de los beneficios de quemar calorías era percibir una renta más alta. En las últimas décadas, los trabajadores han cambiado los trabajos que exigían mucho esfuerzo físico por trabajos sedentarios de oficina. La renta generada por un trabajo sedentario no está relacionada con el esfuerzo físico del trabajador, por lo que ha desaparecido uno de los beneficios de la quema de calorías. Una reducción del beneficio marginal de la quema de calorías reduce el número de calorías quemadas, aumentando la obesidad.

¿Qué ocurre con el ejercicio recreativo, como el *snowboard*, montar en bicicleta, el tenis y el baloncesto? Aunque podemos hacer ejercicio recreativo para quemar esas calorías que antes se quemaban en el trabajo, éste tiene un coste. Además del coste del equipo y de la cuota de socio de un club, el tiempo que se dedica a hacer ejercicio y no a trabajar, estudiar o realizar otras actividades de ocio tiene un coste de oportunidad.

Parece que los cambios ocurridos en el lado del gasto de la ecuación de las calorías son responsables en gran parte del aumento reciente de la obesidad. La quema de calorías, que era una actividad beneficiosa (si se trabajaba más, la renta era mayor) se ha convertido en una actividad costosa (se necesita tiempo y dinero para quemar calorías fuera del trabajo). Eso ha provocado lógicamente una disminución del gasto de calorías y un aumento de la obesidad.

Jimena contrató otro trabajador (uno de los factores) y mantuvo fijo el número de fotocopiadoras (el otro factor). Como los dos trabajadores compartían una única fotocopiadora, cada uno tenía que esperar algún tiempo a que quedara libre la fotocopiadora. Como consecuencia, aunque la contratación del segundo trabajador aumentó la producción de la tienda, ésta no se duplicó. Con un único trabajador y una única fotocopiadora, Jimena alcanzó el punto de rendimientos decrecientes: al aumentar el número de trabajadores, la producción aumentó, pero a una tasa decreciente. El primer trabajador aumentó 500 páginas la producción (de cero a 500), pero el segundo sólo la aumentó 300 páginas (de 500 a 800).

Este principio de los rendimientos decrecientes es relevante cuando tratamos de producir una cantidad mayor en unas instalaciones existentes (una fábrica, una tienda, una oficina o una explotación agrícola) aumentando el número de trabajadores que comparten las instalaciones. Cuando contratamos un trabajador más, cada uno

es menos productivo porque tiene que trabajar con una parte menor de las instalaciones: hay más trabajadores para compartir la maquinaria, el equipo y el espacio de la fábrica. A medida que aumentamos más el número de trabajadores que hay en la fábrica, la producción total aumenta, pero a una tasa decreciente.

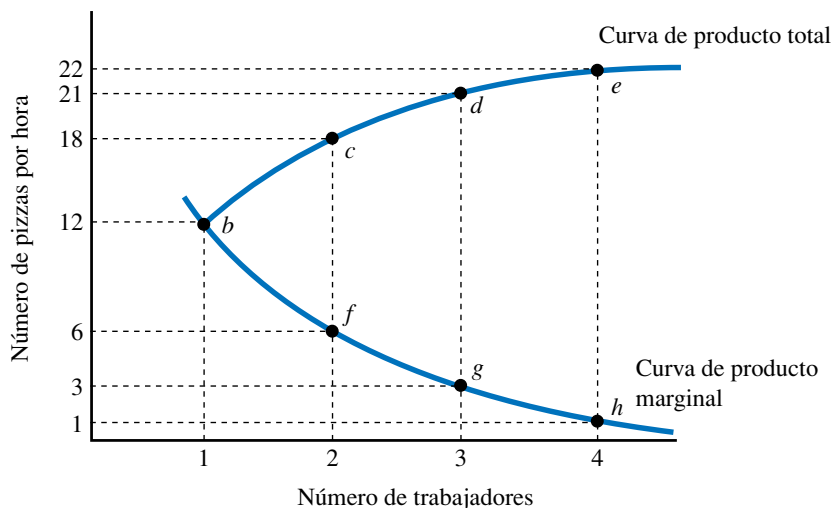
La Tabla 2.1 muestra datos ficticios pero útiles para representar la producción de una pizza en una pizzería. Las instalaciones para producirla son la pizzería, el horno y todas la máquinas y el equipo que se utilizan para producir pizza. Si en la pizzería hay un único trabajador, éste prepara 12 pizzas en una hora y las mete en el horno tan pronto como las prepara. Supongamos que se le suma un segundo trabajador, que también puede preparar 12 pizzas por hora. Como éste comparte el horno con el primero, a veces tendrá que esperar para poder meter en el horno las pizzas que ha preparado. Asimismo, una vez que las pizzas del segundo trabajador están en el horno, el primero tendrá que esperar para meter en ese horno las pizzas que ha preparado. Por tanto, no es de esperar que la producción se duplique simplemente porque se ha duplicado el número de trabajadores. Si la producción total es de 18 pizzas solamente, el aumento del número de trabajadores eleva la producción, pero a una tasa decreciente: cuando se contrata el primer trabajador, se producen 12 pizzas más (la producción aumenta de cero a 12); cuando se contrata el segundo, sólo se producen 6 más.

La Figura 2.3 representa la **curva de producto total**, que muestra el número de pizzas que se producen con diferentes cantidades de trabajo. Cuando la pizzería contrata más trabajadores, el producto total aumenta, pero a una tasa decreciente. Cuando se contrata un segundo trabajador, se producen 6 pizzas más, mientras que cuando se contrata un tercero, sólo se producen 3 pizzas más y cuando se contrata un cuar-

**Curva de producto total:** curva que muestra la relación entre la cantidad de trabajo y la cantidad de producción.

**Tabla 2.1 Rendimientos decrecientes de la pizza**

Número de trabajadores	Producto total: pizzas producidas	Producto marginal
1	12	12
2	18	6
3	21	3
4	22	1



**FIGURA 2.3**

**La curva de producto total y los rendimientos decrecientes**

A medida que aumenta el número de trabajadores, el número de pizzas producidas por hora aumenta pero a una tasa decreciente. Cuando se contrata el segundo, se producen 6 pizzas más (la producción aumenta de 12 a 18), pero cuando se contrata el cuarto, sólo se produce 1 pizza más (la producción pasa de 21 a 22). Los rendimientos son decrecientes porque los trabajadores comparten un horno.

to, sólo se produce 1 pizza más. Es posible que la contratación de un quinto no aumente nada la producción o que incluso la reduzca, ya que los trabajadores se estorbarán unos a otros.

**Producto marginal del trabajo:** variación que experimenta la producción cuando se contrata un trabajador más.

El **producto marginal del trabajo** es la variación que experimenta la producción cuando se contrata un trabajador más. Como muestran la tercera columna de la Tabla 2.1 y la Figura 2.3, el producto marginal del primer trabajador es de 12 pizzas, el del segundo es de 6 pizzas. En una pizzería en la que trabajen tres personas, habrá que esperar más tiempo a que el horno esté vacío, por lo que el producto marginal del tercer trabajador sólo será de 3 pizzas. Cuando hay rendimientos decrecientes, el producto marginal del trabajo disminuye a medida que aumenta el número de trabajadores.

## Los rendimientos decrecientes a corto plazo

**Corto plazo:** período de tiempo en el que uno o más factores de producción se mantienen fijos; en la mayoría de los casos, período de tiempo en el que una empresa no puede modificar las instalaciones existentes o construir unas nuevas.

Más adelante en este libro, utilizaremos el principio de los rendimientos decrecientes para analizar las decisiones que toman las empresas a corto plazo. El **corto plazo** es un período de tiempo en el que se mantiene fijo uno o más factores de producción. En la mayoría de los casos, es un período de tiempo en el que una empresa no puede modificar las instalaciones existentes o construir unas nuevas. La duración del corto plazo varía de unos sectores a otros, dependiendo de lo que se tarde en construir unas instalaciones de producción. El corto plazo sólo es de unos cuantos días en el caso de un puesto de perritos calientes: es lo que se tarda en conseguir otro carrito. En cambio, si se tarda un año en construir una fábrica de computadores, el corto plazo para un fabricante de computadores es de un año. A corto plazo, hay rendimientos decrecientes porque cuando se contratan trabajadores en unas instalaciones existentes, significa que cada uno obtiene una parte menor de las instalaciones, por lo que se vuelve menos productivo.

## ¿Qué ocurre a largo plazo?

**Largo plazo:** período de tiempo suficientemente largo para que una empresa pueda modificar todos los factores de producción, lo cual significa que puede modificar sus instalaciones de producción o construir unas nuevas.

El principio de los rendimientos decrecientes no es relevante a largo plazo. El **largo plazo** es un período de tiempo suficientemente largo para que una empresa pueda modificar todos sus factores de producción, lo cual significa que puede modificar sus instalaciones existentes o construir unas nuevas. Para aumentar la producción a largo plazo, una empresa puede construir más instalaciones productivas y contratar trabajadores para las nuevas. A largo plazo, la empresa no tiene rendimientos decrecientes porque los trabajadores no tienen que compartir las instalaciones con un número cada vez mayor de trabajadores. Por ejemplo, si la empresa construye una segunda fábrica idéntica a la primera y contrata el mismo número de trabajadores, su producción se duplicará. Como las empresas pueden duplicar o reproducir sus instalaciones productivas a largo plazo, el principio de los rendimientos decrecientes es irrelevante para las decisiones a largo plazo.

## El principio del efecto-difusión

En el Capítulo 1, analizamos el papel de los mercados en la determinación del tipo de bienes que se producen, cómo se producen y quién recibe lo que se produce. La metáfora de la mano invisible sugiere que las decisiones de millones de consumidores y de productores, que actúan cada uno buscando su propio provecho, promueve frecuentemente los intereses del conjunto de la sociedad. Consideremos algunas cir-

cunstancias en las que no podemos basarnos en los individuos para tomar decisiones deseables desde el punto de vista social.

El principio del **efecto-difusión** sugiere que los costes o los beneficios de algunas decisiones «se difunden» a personas que no participan en esas decisiones. Se produce un efecto-difusión cuando una decisión afecta a las personas que no la han tomado. Otra palabra para referirse a un efecto-difusión es *externalidad*.

**Efecto-difusión:** coste o beneficio que experimentan las personas que no han tomado una decisión sobre la cantidad que va a producirse o a consumirse de un bien.

## PRINCIPIO del efecto-difusión

**Los costes o los beneficios de la producción o del consumo de algunos bienes no afectan sólo a la persona o a la organización que decide la cantidad que se produce o se consume.**



Examinemos primero los efectos-difusión negativos y después los positivos. Consideremos el caso de una empresa papelera que vierte residuos químicos a un río, los cuales impiden que se pueda beber el agua. El director de la empresa decide la cantidad de papel que va a producir, pero algunos de los costes de la producción de papel los soportan las personas que viven en una ciudad situada río abajo. Por ejemplo, la ciudad podría gastar más dinero en limpiar el agua para que sus ciudadanos pudieran beberla tranquilamente. Supongamos que por cada tonelada de papel que se produce, los costes del tratamiento de las aguas de la ciudad aumentan 10 euros. En este caso, el efecto-difusión negativo de la producción de papel es de 10 euros por tonelada. Para decidir la cantidad de papel que va a producir, la empresa considerará los costes de los factores que compra —por ejemplo, es posible que pague 30 euros por tonelada por el trabajo y las materias primas— pero no el efecto-difusión negativo de 10 euros que soportarán las personas que viven río abajo.

He aquí algunos otros ejemplos de efectos-difusión negativos:

- Cuando el aire acondicionado de un automóvil desprende freón, éste pasa a la atmósfera, donde destruye la capa protectora de ozono y aumenta el número de casos de cáncer de piel. Una persona que se pregunta si debe reparar o no el aire acondicionado, puede no considerar las consecuencias de la liberación de freón para el número de casos de cáncer.
- Nuestro vecino celebra una ruidosa fiesta mientras estamos tratando de estudiar. Para decidir celebrar o no la fiesta, el vecino no considera sus consecuencias para nuestra calificación.
- El humo que inhalan los consumidores pasivos de tabaco es molesto y causa problemas de salud a las personas que lo inhalan.

En todos los ejemplos, la persona que toma la decisión incurre en algunos de los costes que ésta tiene, pero no en todos. Como veremos más adelante, el reto para las autoridades económicas es conseguir que todo el que soporta los costes de una decisión participe en el proceso por el que se toma ésta.

Algunos bienes tienen efectos-difusión positivos en lugar de negativos. Supongamos que un agricultor está considerando la posibilidad de construir un dique o una pequeña presa para controlar las crecidas de un río; la construcción tiene un coste de 100.000 euros. Si el beneficio que obtiene construyendo la presa sólo es de 40.000 euros, no la construirá. Si otros tres agricultores obtuvieran el mismo beneficio, el beneficio total sería de 160.000 euros, por lo que sería razonable que se unieran y la

construyeran. Para tomar la decisión correcta, debemos conseguir que todos los posibles beneficiarios participen en el proceso de toma de decisiones. Si cada uno de los cuatro agricultores aportara 25.000 euros al fondo para la construcción de la presa, ésta podría construirse.

Hay muchos bienes que generan efectos-difusión positivos. He aquí algunos ejemplos:

- Si una persona aporta dinero a la televisión pública, todo el que la ve se beneficia de esa aportación. Una persona que está considerando la posibilidad de contribuir no tiene necesariamente en cuenta los beneficios que experimentan otras.
- Si un científico descubre un nuevo tratamiento para curar una enfermedad común, todo el que la padezca se beneficiará. Para decidir en qué problema trabajará, el científico no tiene necesariamente en cuenta los beneficios que experimentará la sociedad en su conjunto.
- Si una persona recibe un título universitario, trabajará mejor en equipo, por lo que sus compañeros de trabajo serán más productivos y ganarán más. En su decisión de estudiar en la universidad, probablemente no tendrá en cuenta los beneficios que obtendrán sus compañeros de trabajo.
- Si una persona compra un extintor de incendios y se incendia su casa, es menos probable que el fuego se propague a otras. Al decidir si compra o no un extintor, probablemente no considere los beneficios que obtendrán sus vecinos.

En todos los casos, algunos de los beneficios van a parar a personas que no participaron en la decisión, por lo que la persona que tiene que tomar una decisión puede decidir no realizar una actividad que sería beneficiosa para la sociedad. Por ejemplo, los científicos pueden no dedicar su tiempo a un proyecto que podría reducir una enfermedad. Nuestros amigos de enseñanza secundaria podrían decidir no realizar estudios universitarios porque el coste en que incurren es superior a los beneficios que obtendrán.

Si la gente no asume todos los costes y los beneficios de sus actos —incluidos los efectos-difusión positivos y negativos— no podemos basarnos en los mercados no regulados para tomar decisiones que benefician a toda la sociedad. Pero el Estado puede intervenir en los mercados de algunas formas para conseguir que los que toman decisiones asuman todos los costes o experimenten todos los beneficios de sus actos. Más adelante, analizaremos algunas de las formas en que puede resolver el Estado los problemas que causan los efectos-difusión.



## El principio de la realidad

Una de las ideas fundamentales en economía es que a los individuos les interesa no sólo la cantidad de dinero que tienen sino también cuánto pueden comprar con ella.



### **PRINCIPIO** de la realidad

**Lo que le importa a los individuos es el valor real del dinero o de la renta —su poder adquisitivo— no su valor facial.**

**COMPRUEBE** sus conocimientos

6. Cuando un fabricante de mesas contrató a su vigésimoprimer trabajador, la producción de su fábrica aumentó en cinco mesas al mes. Si la empresa contrata a dos trabajadores más —el vigésimoprimer y el vigésimosegundo— ¿es de esperar que se produzcan diez mesas más al mes?
7. Según el principio de los rendimientos decrecientes, un trabajador más reduce la producción total. ¿Verdadero o falso? Explique su respuesta.
8. En cada uno de los ejemplos siguientes, ¿es el efecto-difusión positivo o negativo?
  - Su compañero de habitación pone música alta y detestable.
  - La minería a cielo abierto hace que el petróleo y el gas se filtren en las aguas freáticas, haciendo que fumar en el cuarto de baño sea peligroso para la salud.
  - Una persona de un barrio residencial colecciona y restaura automóviles antiguos en el jardín.
  - Una familia hace una aportación de 5.000 euros a una organización que da comidas a los pobres los días de fiesta.
  - Un terrateniente preserva una vieja arboleda y permite así que anide allí el búho manchado (especie en extinción).

Para ilustrar este principio, supongamos que trabajamos en la librería de la universidad con el fin de ganar algo de dinero para ir al cine y comprar el periódico. Si la remuneración neta es de 10 euros por hora, ¿es un salario alto o bajo? Depende de los precios de los bienes que compramos. Si una película cuesta 4 euros y un periódico cuesta 1, con una hora de trabajo podríamos ver dos películas y comprar dos periódicos. Tal vez el salario nos parezca suficientemente alto. Pero si una película cuesta 8 euros y un periódico cuesta 2, con una hora de trabajo sólo podríamos comprar una película y un periódico, por lo que ese mismo salario de 10 euros no parece tan alto. Éste es el principio de la realidad en la práctica: lo que importa no es la cantidad de euros que ganamos sino lo que podemos comprar con ellos.

El principio de la realidad puede explicar cómo decide la gente la cantidad de dinero que lleva encima. Supongamos que normalmente retiramos 40 euros a la semana de un cajero automático para pagar nuestros gastos normales. Si se duplican los precios de todos los bienes que compramos durante la semana, tendríamos que retirar 80 euros a la semana para realizar las mismas compras. La cantidad de dinero que llevamos depende de los precios de los bienes y de los servicios que compramos.

Los economistas utilizan términos especiales para expresar las ideas en las que se basa el principio de la realidad:

- El **valor nominal** de una cantidad de dinero es simplemente su valor facial. Por ejemplo, el salario nominal pagado por la librería es de 10 euros por hora.
- El **valor real** de una cantidad de dinero se expresa en la cantidad de bienes que pueden comprarse con él. Por ejemplo, el valor real del salario que percibimos en la librería disminuiría, ya que los precios de las películas y de los periódicos suben incluso aunque nuestro salario nominal no varíe.

**Valor nominal:** valor facial de una cantidad de dinero.

**Valor real:** valor de una cantidad de dinero expresado en la cantidad de bienes que pueden comprarse con él.



## Empleo del principio de la realidad: programas públicos y estadísticas

Las autoridades utilizan el principio de la realidad cuando desarrollan programas públicos. Por ejemplo, las pensiones se suben todos los años para que los ancianos y otros beneficiarios puedan comprar la misma cantidad de bienes y servicios, incluso aunque hayan subido los precios.

Las autoridades también utilizan el principio de la realidad cuando publican estadísticas sobre la economía. Por ejemplo, cuando publican informes sobre la evolución de los «salarios reales» de la economía, estas estadísticas tienen en cuenta los precios de los bienes que compran los trabajadores. Por tanto, el salario real no se expresa en valor facial o nominal sino en poder adquisitivo.

### COMPRUEBE sus conocimientos



9. En Estados Unidos, los ingresos medios por hora aumentaron entre 1970 y 1993, pero los salarios reales bajaron. ¿A qué se debió?
10. Suponga que su salario se duplica y que también se duplican los precios de todos los bienes de consumo. ¿Aumenta su bienestar, empeora o no varía?
11. Suponga que su banco le paga un 4 por ciento al año por su cuenta de ahorro: cada 100 euros que tiene en el banco aumenta a 104 dentro de un año. Si los precios suben un 3 por ciento al año, ¿cuánto gana usted realmente manteniendo 100 euros en el banco durante un año?



### Empleo de los **INSTRUMENTOS**

Hemos explicado los cinco principios fundamentales de economía, que constituyen los fundamentos del análisis económico. Brindamos al lector algunas oportunidades de utilizarlos para realizar su propio análisis económico.

#### 1. EXPERIMENTO ECONÓMICO: doblar y grapar papel

He aquí un sencillo experimento económico que se tarda en realizar alrededor de 15 minutos. El profesor coloca una grapadora y un montón de papel en una mesa. Los estudiantes tienen que doblar una hoja de papel en tres y grapar los dos extremos de la hoja doblada. Hay un inspector que revisa cada una de las hojas dobladas para asegurarse de que se ha hecho correctamente. El experimento comienza con un único trabajador, que tiene un minuto para doblar y grapar el mayor número posible de hojas. Una vez que el profesor cuenta el número de hojas dobladas y grapadas, el proceso se repite con dos estudiantes, tres, cuatro, etc. La pregunta es: «¿cuánto varía el número de hojas dobladas y grapadas que se produce cuando aumenta el número de trabajadores?».

## APLICACIONES

### 2. ¿Cuál es el coste?

Considere las siguientes afirmaciones sobre los costes. ¿Son correctas? En caso negativo, formule una afirmación correcta sobre el coste relevante.

- Hace un año, presté 100 euros a un amigo y me devolvió íntegros los 100 euros. El préstamo no me costó nada.
- Nuestro aserradero compró cinco cargas de troncos hace un año por 20.000 euros. Hoy los utilizaremos para hacer mesas de picnic. El coste de utilizar los troncos es de 20.000 euros.
- Nuestro nuevo estadio de fútbol se construyó en un solar que donó un adinerado alumno a nuestra universidad. Ésta no tuvo que comprar el solar, por lo que el coste del estadio es igual a la cantidad que pagó la universidad a la constructora que construyó el estadio.

### 3. ¿Cuánta memoria RAM?

Estamos a punto de comprar un computador personal y debemos decidir cuánta memoria de acceso aleatorio (RAM) queremos que tenga. Supongamos que cada bloque de 32 megabites cuesta 40 euros. Por ejemplo, un computador que tenga dos bloques de memoria (64 megabites) cuesta 40 euros más que uno que tenga un solo bloque (32 megabites). El beneficio marginal de la memoria es de 320 euros en el caso del primer bloque y disminuye a la mitad en el caso de cada uno de los siguientes: a 160 en el del segundo, a 80 en el del tercero, etc. ¿Cuántos bloques de memoria debemos instalar en nuestro computador? Muestre el ejemplo con un gráfico.

## RESUMEN

En este capítulo analizamos cinco principios fundamentales de economía, que son verdades puras y evidentes por sí solas, que la mayoría de nosotros aceptaríamos fácilmente. Si el lector comprende estos principios, está preparado para el resto del libro, que le mostrará cómo realizar su propio análisis económico. De hecho, si ha realizado los ejercicios de este capítulo, ya ha realizado análisis económico.

- 1. Principio del coste de oportunidad.** El coste de oportunidad de una cosa es lo que sacrificamos para conseguirla.
- 2. Principio marginal.** Aumentar el nivel de una actividad si su beneficio marginal es superior a su coste marginal; reducirlo si su coste marginal es superior a su beneficio marginal. Si es posible, hay que elegir el

nivel en el que el beneficio marginal de la actividad es igual a su coste marginal.

- 3. Principio de los rendimientos decrecientes.** Supongamos que un bien se produce con dos o más factores y que aumentamos uno de ellos y mantenemos constante el otro. Hay un punto —llamado punto de rendimientos decrecientes— a partir del cual la producción aumenta a una tasa decreciente.
- 4. Principio del efecto-difusión.** En el caso de algunos bienes, los costes o los beneficios de su producción o de su consumo no se limitan a la persona o a la organización que los produce o los consume.
- 5. Principio de la realidad.** Lo que le importa a los individuos es el valor real del dinero o de la renta —su poder adquisitivo—, no su valor facial.

## TÉRMINOS CLAVE

**Beneficio marginal**, 32

**Corto plazo**, 38

**Coste marginal**, 32

**Coste de oportunidad**, 28

**Curva de producto total**, 37

**Efecto-difusión**, 39

**Largo plazo**, 38

**Principio**, 28

**Principio de los rendimientos decrecientes**, 35

**Producto marginal del trabajo**, 38

**Valor nominal**, 41

**Valor real**, 41

## EJERCICIOS Y TEMAS DE DISCUSIÓN

- Suponga que si estudia un año más en la universidad, los ingresos que obtendrá en total a lo largo de toda su vida aumentarán 30.000 euros. Los costes de la matrícula y de los libros sólo ascienden a 8.000 si estudia un año más. Comente la siguiente afirmación: «Como el beneficio de 30.000 euros es mayor que el coste de 8.000, debe estudiar un año más en la universidad».
- Para celebrar su quincuagésimo aniversario, una estación de servicio vende gasolina al precio que cobró el primer día que entró en funcionamiento: 0,10 euros por litro. Al pasar por la estación de servicio, observa que hay una larga cola de personas que quieren comprar gasolina. ¿Qué tipos de personas espera que hagan cola?
- Suponga que es el alcalde de una gran ciudad y debe decidir el número de policías que va a contratar. Explique cómo podría utilizar el principio marginal para ayudar a tomar la decisión.
- Considere una ciudad que debe decidir el número de unidades móviles de paro cardíaco (ambulancias especialmente equipadas para tratar a las personas inmediatamente después de un ataque de corazón) que va a utilizar. Explique cómo podría utilizar el principio marginal para tomar la decisión.
- Explique por qué el principio de los rendimientos decrecientes no se cumple a largo plazo.
- Suponga que es el director de una empresa que fabrica computadores. Si tuviera que decidir la cantidad que debe producirse la semana que viene, ¿utilizaría el principio de los rendimientos decrecientes? Si tuviera que decidir la cantidad que debe producirse dentro de diez años, ¿lo utilizaría?
- Su cafetería tiene una única cafetera. A medida que la empresa contrata más trabajadores, ¿es de esperar que la producción (número de cafés por hora) aumente a una tasa constante? ¿Por qué sí o por qué no?
- Utilice el principio del efecto-difusión para analizar los siguientes ejemplos. ¿Producen efectos-difusión negativos o positivos?
  - La tala de árboles provoca la erosión del suelo y la degradación de los ríos, perjudicando a los peces.
  - Un grupo de ecologistas compra 50 acres de tierras pantanosas para desarrollar un hábitat para las aves migratorias.
  - Su compañero de oficina fuma.
  - Una persona compra una casa destartada en su barrio y la reforma.
- Explique esta afirmación: los sueldos de los jugadores de baloncesto han subido tanto en términos reales como en términos nominales.
- Ejercicio de Internet. Visite la página web de la *Environmental Protection Agency* de Estados Unidos y entre en la página que contiene respuestas a preguntas formuladas frecuentemente [<http://www.epa.gov/history/faqs/index.htm>]. ¿Cuál es la misión de la EPA, cuáles son sus objetivos y cómo trata de alcanzarlos? ¿Por qué es necesaria una organización como la EPA?
- Ejercicio de Internet. En Estados Unidos, el precio de un galón de gasolina era de 0,42\$ en 1973 y había subido a 1,33 en 1999. ¿Qué diferencia hay entre la variación del precio de la gasolina y el coste de otros bienes? Para responder a esta pregunta, entre en la página web del *Bureau of Labor Statistics* [<http://www.bls.gov/cpi/>] y busque información sobre el índice de precios de consumo (IPC). El IPC mide el coste de una cesta normalizada de bienes en diferentes años. Su valor es 100 en el año base y, a medida que suben los precios, su valor aumenta. Por ejemplo, un valor de 123 significa que los precios han subido hasta el punto de que el coste de la cesta normalizada de bienes es un 23 por ciento más alto que en el año base. ¿Qué diferencia hay entre la cifra del IPC de 1973 y la del IPC de 1999? ¿Ha subido el precio de la gasolina o ha bajado en comparación con el coste de otros bienes de consumo?

## ENTRE EN INTERNET

Invitamos al lector a entrar en la página de O'Sullivan y Sheffrin en la web de Prentice Hall: <http://www.prenhall.com/osullivan/> para acceder a más ejercicios sobre este capítulo.

## RESPUESTAS TIPO A LAS PREGUNTAS

### Preguntas con las que comienza el capítulo

1. Para conseguir un barco de guerra, sacrificamos alguna otra cosa, como agua potable para 2,5 millones de malasio.
2. Según el principio marginal, los niveles de emisiones deberían ser más estrictos si el beneficio marginal (el ahorro de costes en salud que se consigue gracias a un medio ambiente más limpio) es superior al coste marginal (los costes del equipo adicional y del combustible adicional).
3. Según el principio de los rendimientos decrecientes, la producción acaba aumentando a una tasa decreciente.
4. El verdadero coste (o lo que los economistas denominan coste económico) del papel es igual al coste de la empresa (en las materias primas, el trabajo y la fábrica) y el coste relacionado con la contaminación generada por la producción de papel.
5. Con su renta compra la misma cantidad de bienes y servicios, por lo que disfruta del mismo bienestar.

### Compruebe sus conocimientos

1. Falso. Esta afirmación no tiene en cuenta el coste de oportunidad del tiempo pasado en la escuela.
2. Necesitamos el coste de oportunidad de utilizar a las personas en el ejército en lugar de utilizarlas en la economía civil. Una medida del coste de oportunidad son los salarios que podrían ganar trabajando como ingenieros, maestros, médicos, abogados u obreros industriales.
3. Uno de los costes del almuerzo es el tiempo que se tarda en comerlo. Incluso aunque una persona nos pague el almuerzo, éste no es realmente gratuito.
4. El beneficio marginal es de 150 euros y el coste marginal de 100 solamente (600 euros-500 euros), por lo que sería razonable poner en funcionamiento el tercer autobús.
5. Merece la pena si el coste de oportunidad del tiempo que se tarda en ir es de menos de 40 euros.
6. No. Si la fábrica experimenta rendimientos decrecientes, la producción adicional generada por el

vigésimoprimer trabajador será menor que la generada por el vigésimo, y la producción adicional generada por el vigésimosegundo trabajador será aún menor que la generada por el vigésimoprimer. Por tanto, la contratación de dos trabajadores más aumentará la producción total en menos de 10 mesas.

7. Falso. El principio dice que la producción aumenta, pero a una tasa decreciente. No dice que la contratación de otro trabajador la reduce, aunque es posible si hay muchos trabajadores en la fábrica.
8. *Música detestable*: efecto-difusión negativo. Usted tiene que oír la música que elige su compañero y que usted considera horrible.  
*Agua contaminada*: efecto-difusión negativo. La gente que se baña en el agua contaminada *corre el riesgo de quemarse*.  
*Automóviles en el jardín*: efecto-difusión negativo. Para la mayoría de la gente, un montón de automóviles a medio restaurar (plantados en la calle o en el jardín) es una monstruosidad.  
*Alimentos para los pobres*: efecto-difusión positivo. Incluso los que no contribuyen están contentos si los pobres reciben comida los días de fiesta.  
*Especies en vías de extinción*: efecto-difusión positivo. A muchas personas les gusta la idea de impedir que una especie se extinga.
9. El precio de los bienes de consumo subió más deprecia que los salarios.
10. Su salario real no ha variado, por lo que usted disfruta del mismo bienestar.
11. Una cesta de bienes que le costaba 100 euros le costará 103 hoy, por lo que debe utilizar 3 euros de los 4 de intereses que obtiene para cubrir el aumento de los costes, por lo que sólo le queda 1 euro de intereses efectivos.

### Empleo de los instrumentos

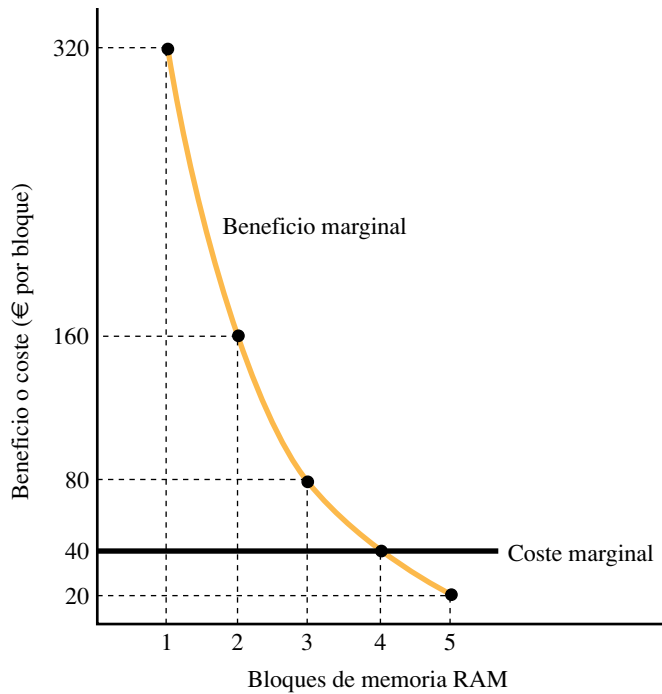
2. ¿Cuál es el coste? El coste de oportunidad del préstamo realizado al amigo son los intereses que podrían obtenerse si los 100 euros se mantuvieran en

una cuenta bancaria. El coste de oportunidad de los troncos es la cantidad de dinero que podría obtener la empresa si los vendiera hoy en el mercado. El coste de oportunidad del solar es el valor que tiene éste en su segunda mejor alternativa, por ejemplo, un

edificio de aulas, una biblioteca o un centro para los estudiantes.

3. ¿Cuánta memoria RAM? Véase la Figura 2.A. El beneficio marginal de la memoria RAM es igual al coste marginal instalando 4 bloques (128 megabites).

**FIGURA 2.A**  
¿Cuánta memoria RAM?



## NOTAS

1. Gail Kinsey Hill, «Aluminum Industry Powering Down», *The Oregonian*, 11 de marzo de 2001, pág. C1; Gail Kinsey Hill, «Paying the Price for Power», *The Oregonian*, 20 de mayo de 2001, pág. A1; Gail Kinsey Hill y Alan Brettmann, «Alcoa OKs Deal with BPA», *The Oregonian*, 17 de mayo de 2001, página A1.
2. Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas, *Human Development Report 1994*, Nueva York, Oxford University Press, 1994.
3. Alan Riding, «The French Seek Their Own 'Peace Dividend'», *New York Times*, 15 de julio de 1990, pág. 6.
4. Eric Schmitt, «Peace Dividend: Troops Turn to Teaching», *New York Times*, 30 de noviembre de 1994, pág. B1.
5. José de Córdoba, «Panamá Has Plans for U.S. War Stuff: Turn It Into Hotels», *Wall Street Journal*, 11 de enero de 2000, pág. A1.
6. *USA Today*, 19 de abril de 1999, pág. 1.
7. Organización Mundial de la Salud, «Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic», Ginebra, 1997.
8. Virginia Postrel, «Economic Scene: Waistlines Are Now Victims of Economic Progress», *New York Times*, 22 de marzo de 2001; Tomas Philipson y Richard A. Posner, «Long Run Growth in Obesity as a Function of Technological Change», National Bureau of Economic Research Working Paper, 1999.

# CAPÍTULO 3

## Los mercados y el Estado en la economía global

Imaginemos una carrera de limpieza general entre Shaquille O'Neal y la persona que limpia su casa. Shaq no tendría que dejar de pasar la aspiradora para mover los muebles; podría levantar simplemente la silla o el sofá con una mano y manejar la aspiradora con la otra. Con sus enormes manos y estatura, podría limpiar una ventana con uno o dos rápidos movimientos. Dada su estatura de 2,10 metros y los grandes saltos que puede dar, no necesitaría una escalera para llegar a las telarañas que se forman en los rincones del techo.

Si Shaq puede limpiar su casa más deprisa que cualquier otra persona, ¿por qué contrata a alguien para limpiarla? Aunque Shaq sea un limpiador más productivo que la persona contratada, también es un jugador de baloncesto más productivo y la diferencia entre su habilidad como jugador y la de la persona contratada es enorme en comparación con la diferencia entre sus cualificaciones para limpiar. El bienestar de Shaq será mayor si se especializa en la actividad en la que es más productivo en relación con otras personas (baloncesto) y utiliza la renta que gana jugando al baloncesto para contratar a una persona que le limpie la casa. En otras palabras, el coste de oportunidad que tiene para Shaq la limpieza —la renta que podría ganar jugando al baloncesto— es mayor que el de la persona contratada, por lo que es razonable que Shaq juegue al baloncesto y contrate a una persona para que le limpie la casa.

### ¿Por qué existen los mercados?

La especialización y las ventajas del comercio.  
El coste de oportunidad y la ventaja comparativa.

### ¿Cómo funcionan los mercados?

El flujo circular.  
Los hogares como vendedores y compradores.  
Las empresas como vendedoras y compradoras.

### La economía global y la interdependencia

Los mercados y el comercio internacional.  
El comercio internacional: las exportaciones y las importaciones.  
Las medidas proteccionistas.  
Historia de los acuerdos sobre aranceles y comercio.  
Mercados de divisas y tipos de cambio.  
Interdependencia global.

### El Estado en una economía de mercado

Los programas de gasto público.  
Criterios para elaborar un sistema tributario.  
Las fuentes de ingresos de las administraciones locales, regionales y central.  
Regulación pública de los mercados.  
Otros sistemas económicos.

**E**n el Capítulo 1 vimos que una sociedad toma tres tipos de decisiones económicas: qué bienes va a producir, cómo va a producirlos y quién va a recibir los productos. En las economías modernas, la mayoría de estas decisiones se toman en los mercados. En este capítulo, ofrecemos una visión panorámica de una economía de mercado moderna y explicamos por qué existen los mercados, cómo funcionan y cuál es el papel que desempeña el Estado. Explicamos qué significa el término *economía global* y analizamos las razones para pensar en términos globales.

El contenido de este capítulo ayudará al lector a comprender cómo funciona una economía de mercado en el entorno global actual. He aquí algunas de las preguntas prácticas a las que respondemos:

1. ¿Por qué existen los mercados?
2. ¿Por qué se benefician del comercio tanto los países ricos como los pobres?
3. ¿Cómo restringen los gobiernos el mercado internacional?
4. ¿Qué son el GATT, el NAFTA y la Organización Mundial del Comercio?

## ¿Por qué existen los mercados?

En el Capítulo 1 vimos que un mercado es un mecanismo que permite a los compradores y a los vendedores intercambiar cosas. Un comprador intercambia dinero por un producto (un bien o un servicio), mientras que un vendedor intercambia un producto por dinero. Antes de ver cómo funciona un mercado, veamos primero por qué existen los mercados.

En palabras de Adam Smith, «el hombre es el único animal que negocia: un perro no intercambia huesos con otro perro». Utilizamos los mercados para negociar, para intercambiar lo que tenemos por lo que queremos. Si cada persona fuera autosuficiente y produjera todo lo que consume, no sería necesario que hubiera mercados. Los mercados existen porque no somos autosuficientes sino que consumimos muchos productos que producen otras personas. Para conseguir el dinero necesario para pagar estos productos, cada uno de nosotros producimos algo para venderlo. Unas personas producen alimentos; otras producen bienes como ropa y bicicletas; y otras prestan servicios como asistencia médica o asesoramiento jurídico. Como cada uno de nosotros nos especializamos en uno o dos productos, necesitamos mercados para vender lo que producimos y comprar otros productos. La mayoría utilizamos el mercado de trabajo para vender nuestro tiempo de trabajo a los empresarios y utilizamos la renta obtenida trabajando para comprar comida, vivienda, electrodomésticos y otros productos.

## La especialización y las ventajas del comercio

¿Por qué nos especializamos y comerciamos? Explicaremos la razón por la que nos especializamos y comerciamos con un ejemplo de dos personas y dos productos: pan y camisas. Las dos primeras filas de la Tabla 3.1 muestran la cantidad que pueden producir Berta y Samuel de cada bien en una hora. Berta puede producir seis barras de pan o dos camisas, mientras que Samuel puede producir una barra de pan o una camisa.

Utilizaremos el principio del coste de oportunidad para explicar los beneficios de la especialización y el comercio.

## PRINCIPIO del coste de oportunidad

**El coste de oportunidad de una cosa es lo que sacrificamos para conseguirla.**



El coste de oportunidad se mide en unidades del bien o, en nuestro ejemplo, en camisas o en barras de pan. Los costes de oportunidad se muestran en la tercera y la cuarta filas de la Tabla 3.1.

1. El coste de oportunidad que tiene para Berta una camisa son tres barras de pan; ésta es la cantidad de barras de pan que podría producir en el tiempo que tarda en producir una camisa. Necesita media hora para producir una camisa y durante esa media hora, podría producir, en su lugar, tres barras de pan.
2. El coste de oportunidad que tiene para Berta una barra de pan es un tercio de una camisa; ésta es la cantidad de camisas que podría producir en el tiempo que tarda en producir una barra de pan. Necesita un sexto de una hora para producir una barra de pan y durante ese sexto de una hora podría producir, en su lugar, un tercio de una camisa.
3. El coste de oportunidad que tiene para Samuel una camisa es una barra de pan.
4. El coste de oportunidad que tiene para Samuel una barra de pan es una camisa.

Cada una de las dos personas podría ser autosuficiente. Berta podría producir todo el pan y las camisas que quiere consumir y Samuel también podría producirlo todo él mismo. Pero ¿qué ocurriría si decidieran especializarse y comerciar? Supongamos que acordaran comerciar a la relación de dos barras de pan por cada camisa.

- Berta podría especializarse en la producción de pan e intercambiarlo por camisas. En lugar de producir una camisa para ella, podría utilizar el tiempo que tardaría en producirla para producir tres barras de pan; ése es el coste de oportunidad que tiene para ella una camisa. Si intercambiara dos barras de pan por una camisa, le sobraría una barra de pan. La especialización y el comercio mejoran el bienestar de Berta porque obtiene el mismo número de camisas y una barra más de pan.
- Samuel podría especializarse en la producción de camisas e intercambiarlas por pan. En lugar de producir una barra de pan para él, podría utilizar el tiempo que tardaría en producirla para producir una camisa: ése es el coste de oportunidad que tiene para él una barra de pan. Si intercambiara la camisa por dos barras de pan, tendría dos barras de pan en lugar de la que podría producir



**Tabla 3.1 Producción por hora y coste de oportunidad**

	Berta	Samuel
Pan producido por hora	6	1
Camisas producidas por hora	2	1
Coste de oportunidad de una barra de pan	1/3 camisas	1 camisa
Coste de oportunidad de una camisa	3 barras de pan	1 barra de pan

él mismo. La especialización y el comercio mejoran el bienestar de Samuel porque obtiene el mismo número de camisas y una barra más de pan.

Este ejemplo muestra el beneficio de la especialización y el comercio. Especializándose y comerciando, cada una de las personas puede consumir más.

## El coste de oportunidad y la ventaja comparativa

**Ventaja comparativa:** capacidad de una persona o de un país para producir un bien con un coste de oportunidad menor que el de otra persona o país.

Decimos que una persona tiene una **ventaja comparativa** en la producción de un determinado bien si su producción tiene para ella un coste de oportunidad menor que para otra persona. Es razonable que cada persona produzca el bien en el que tiene una ventaja comparativa.

- **Camisas.** El coste de oportunidad que tienen para Samuel las camisas (una barra de pan) es menor que el que tienen para Berta (tres barras), por lo que es razonable que Samuel se especialice en la producción de camisas y las intercambie por pan.
- **Pan.** El coste de oportunidad que tiene para Berta el pan (un tercio de una camisa) es menor que el que tiene para Samuel (una camisa), por lo que Berta debería especializarse en la producción de pan e intercambiarlo por camisas.

Como hemos visto en la Tabla 3.1, la especialización y el comercio —cada persona produce el bien en el que tiene una ventaja comparativa— permite a cada persona consumir más.

**Ventaja absoluta:** capacidad de una persona o de un país para producir un determinado bien con un coste absoluto menor que el de otra persona o país.

Tal vez se haya dado cuenta el lector de que Berta es más productiva que Samuel en la producción de ambos bienes. Los economistas dicen que tiene una **ventaja absoluta** en la producción de los dos bienes. A pesar de su ventaja absoluta, Berta se beneficia de la especialización en la producción de pan y del intercambio de una parte de su pan por camisas producidas por Samuel. En una hora, Berta puede producir el doble de camisas que Samuel, pero puede producir *seis* veces más barras de pan. Berta recurre a Samuel para que le haga algunas de sus camisas, ya que así le queda más tiempo libre para producir pan, que es el bien en el que tiene la mayor ventaja productiva en relación con Samuel y, por tanto, una ventaja comparativa. El comercio es, pues, el resultado de la ventaja comparativa (menores costes de oportunidad), no de la ventaja absoluta.

## COMPRUEBE sus conocimientos

1. El coste de oportunidad que tiene para Timoteo la producción de una silla son cinco mesas, mientras que el coste de oportunidad que tiene para Carla la producción de una silla es una mesa. Calcule el coste de oportunidad que tienen para cada persona las mesas. ¿Cuál debe producir sillas y cuál debe producir mesas?
2. En una hora, un planificador financiero puede producir tres memorias financieras o responder a doce llamadas telefónicas. ¿Cuál es el coste de oportunidad de una memoria financiera? ¿Y el de una llamada telefónica?
3. Guillermo es el dueño de una empresa de lavado de automóviles y es más productivo lavando automóviles que cualquiera de los trabajadores que pudiera contratar. ¿Significa eso que debe lavar él mismo todos los automóviles?



## ¿Cómo funcionan los mercados?

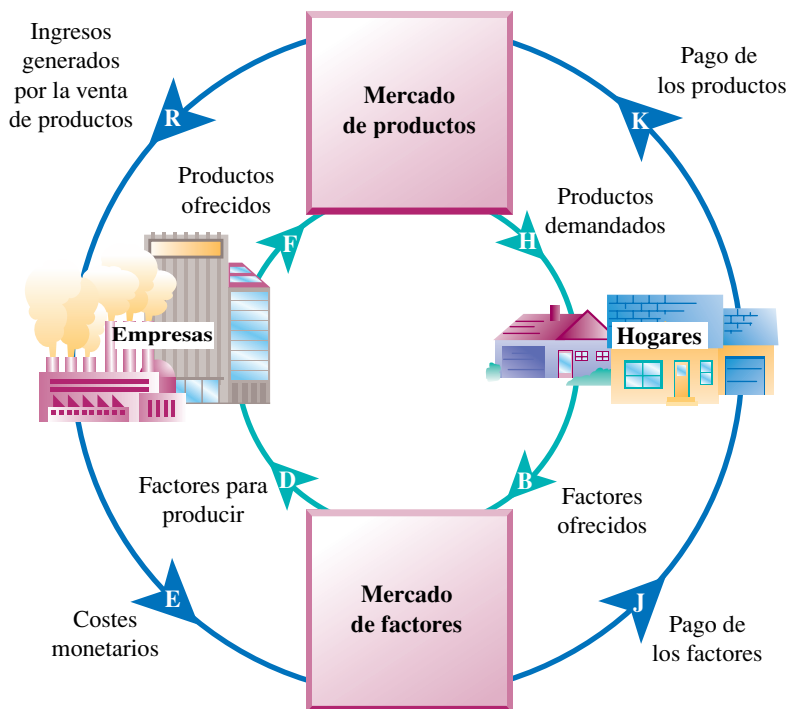
Ahora que sabemos por qué existen los mercados, ya estamos en condiciones de ver cómo funcionan. En una economía moderna, es raro que dos personas comercien directamente. En lugar de producir un bien de consumo e intercambiarlo directamente con otros consumidores/productores, son las empresas y otras organizaciones las que realizan la mayoría de los intercambios en los mercados. Éstos nos permiten intercambiar lo que tenemos por lo que queremos. La mayoría de nosotros trabajamos en empresas u otras organizaciones a cambio de una nómina, que utilizamos para comprar bienes y servicios a otras empresas.

### El flujo circular

La Figura 3.1 muestra un **diagrama del flujo circular** de una sencilla economía de mercado. Los intercambios se realizan en dos mercados:

- El **mercado de factores**. Los propietarios de los factores de producción —recursos naturales, trabajo, capital físico (máquinas, edificios y equipo) y capital humano (los conocimientos y las cualificaciones adquiridos por un trabajador)— los venden a organizaciones que los utilizan para producir bienes y servicios.
- El **mercado de productos**. Las organizaciones que producen bienes y servicios venden sus productos a los consumidores.

Existen dos tipos de agentes que toman decisiones en el modelo del flujo circular: los hogares y las empresas.



**Diagrama del flujo circular:** diagrama que muestra el flujo de dinero y de bienes entre los mercados.

**FIGURA 3.1**

#### Diagrama del flujo circular

El diagrama del flujo circular muestra las interacciones de los hogares (los oferentes de factores de producción) y las empresas (las productoras de productos) en los mercados de factores y de productos.

## Los hogares como vendedores y compradores

Los hogares poseen los factores de producción y las empresas los conocimientos y la capacidad necesarios para transformarlos en productos. Como muestran las flechas B y J de la Figura 3.1, los mercados de factores permiten a los hogares y a las empresas intercambiar factores y dinero: los hogares ofrecen factores en el mercado de factores (flecha B) y las empresas pagan a los hogares por estos factores (flecha J). Existen tres tipos de mercados de factores:

- En el mercado de trabajo, las empresas contratan trabajadores y les pagan sueldos y salarios a cambio de lo que producen. En Estados Unidos, alrededor de tres cuartas partes de la renta que obtienen los hogares proceden de sueldos y salarios.
- En el mercado de capitales, los hogares utilizan sus ahorros —el dinero que tienen en cuentas bancarias, los fondos de inversión y las inversiones en acciones— para suministrar los fondos que utilizan las empresas para comprar capital físico, por ejemplo, máquinas, edificios y equipo. A cambio de sus ahorros, reciben intereses o una parte de los beneficios de las empresas. En Estados Unidos, alrededor de un 20 por ciento de la renta que obtienen los hogares procede de intereses y beneficios.
- En el mercado de recursos naturales, los hogares poseen recursos naturales (por ejemplo, tierra, minerales o petróleo) o poseen las empresas que los controlan. Estos recursos se venden a las empresas que los utilizan como factores en el proceso de producción.

Los hogares también participan en el mercado de productos, en el que compran bienes y servicios a las empresas. Esta interacción de los hogares y las empresas se muestra por medio de las flechas H y K de la Figura 3.1: los hogares consumen los productos que producen las empresas (flecha H) y les pagan por estos productos (flecha K). En suma, los hogares son vendedores en los mercados de factores y compradores en los mercados de productos.

## Las empresas como vendedoras y compradoras

El fin de una empresa es transformar los factores en productos y vender estos productos. Para que una empresa pueda producir algo, debe obtener los factores necesarios para producir. Como muestra la flecha D de la Figura 3.1, los factores fluyen de los mercados de factores a la empresa, donde se utilizan para producir. Como muestra la flecha E, el dinero para pagar los factores fluye de la empresa al mercado de factores camino de los hogares. En otras palabras, la empresa es una compradora en los mercados de factores. Una vez que produce un producto, lo lleva al mercado de productos (representado por la flecha F) y recibe dinero cuando los consumidores lo compran (flecha R).

La Figura 3.1 muestra que la actividad económica es circular. El círculo interior muestra los flujos físicos (productos y factores) y el exterior muestra los flujos monetarios (dinero intercambiado por factores o por productos). Las empresas pagan dinero a los hogares por sus factores. En el otro sentido, los hogares pagan dinero a las empresas cuando les compran sus productos.

Este diagrama del flujo circular es un punto de partida para describir el funcionamiento de una economía, pero es incompleto por dos razones. En primer lugar, no muestra el papel que desempeña el Estado en la economía. Como veremos en todo este libro, el Estado desempeña un importante papel en una economía de mercado: suministra algunos bienes y servicios, compra factores, redistribuye la renta, recau-

da impuestos y regula las empresas. En segundo lugar, el diagrama no muestra los efectos del comercio internacional, que, como veremos posteriormente en este capítulo, representa una gran y creciente parte de la mayoría de las economías modernas.

## La economía global y la interdependencia

En la economía global actual, muchos productos se producen en un país y se venden en otro. El comercio internacional es uno de los componentes de la economía global. Una vez presentados algunos términos del comercio internacional, analizamos el mercado de divisas, que permite intercambiar divisas y facilita así el comercio entre países que tienen diferentes monedas. A continuación, analizamos la interdependencia global, examinando algunos de los efectos económicos internacionales de los cambios que se producen en los países.

### Los mercados y el comercio internacional

Recuérdese cómo se beneficiaban Berta y Samuel de la especialización y el comercio. Hemos visto que la especialización y el comercio son beneficiosos si hay diferencias entre los costes de oportunidad que generan ventajas comparativas. Aunque nuestro ejemplo se refería a dos personas, estas mismas ideas se aplican a los países, que se diferencian por sus recursos naturales, su clima, su infraestructura pública, su capital físico y su mano de obra. Como consecuencia de las consiguientes diferencias internacionales de productividad, un país tiene, al igual que una persona, una ventaja comparativa en la producción de algunos productos. Cuando un país se especializa en la producción y comercia, brinda a sus ciudadanos la oportunidad de consumir una cantidad mayor de bienes y servicios.

Un país se especializa en el producto en el que tiene una ventaja comparativa. El comercio internacional es, al igual que el comercio entre personas, el resultado de una ventaja comparativa, no de una ventaja absoluta. Eso explica por qué un país rico comercia con uno pobre, incluso aunque el rico sea más productivo y tenga una ventaja absoluta en todos los productos. Supongamos, por ejemplo, que Estados Unidos es más eficiente que la India en la producción tanto de computadores como de ropa, pero que Estados Unidos tiene una ventaja comparativa en la producción de computadores y la India en la de ropa. Ambos países mejorarían su bienestar si cada uno se especializara —Estados Unidos en la producción de computadores y la India en la de ropa— y comerciaran. Recuérdese que lo que importa es la ventaja comparativa. Incluso aunque Estados Unidos fuera absolutamente más eficiente en la producción de ropa, ambos países se beneficiarían de la especialización y del comercio.

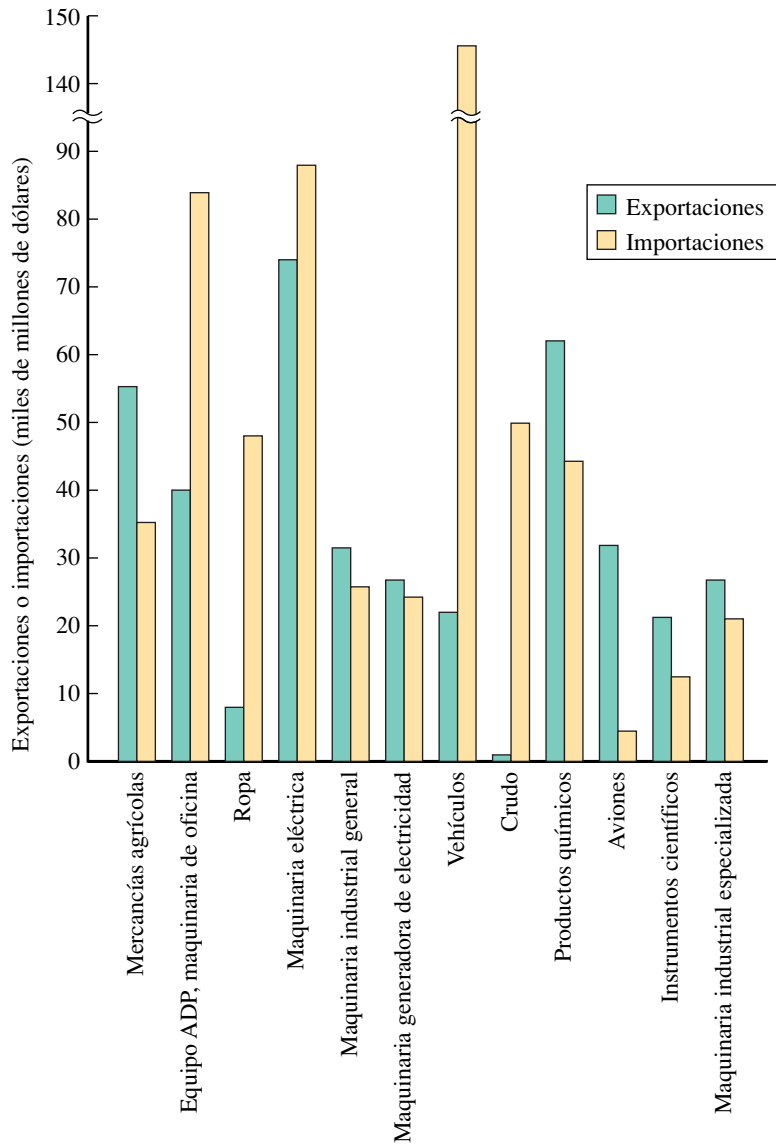
### El comercio internacional: las exportaciones y las importaciones

Desde la perspectiva de Estados Unidos, una **exportación** es un bien producido en Estados Unidos y vendido en otro país, mientras que una **importación** es un bien producido en otro país y comprado en Estados Unidos. Como muestra la Figura 3.2, Estados Unidos exporta principalmente productos agrícolas, maquinaria eléctrica y productos químicos, mientras que importa principalmente equipo automatizado de proceso de datos (ADP) y maquinaria de oficina, maquinaria eléctrica, vehículos y crudo. La Figura 3.3 muestra los volúmenes de comercio entre Estados Unidos y sus principales socios comerciales. Los tres mayores son Canadá, Japón y México.

**Exportación:** bien producido en nuestro país y vendido en otro.

**Importación:** bien producido en otro país y comprado por residentes del nuestro.

**FIGURA 3.2**  
**Principales importaciones y exportaciones de Estados Unidos, 1999**  
*Fuente: Statistical Abstract of the United States, 2000, Washington, DC, U.S. Government Printing Office, 2001.*



**Medidas proteccionistas:** normas que restringen la libre circulación de bienes entre los países; entre ellas se encuentran los aranceles (impuestos sobre las importaciones), los contingentes (limitación del total de importaciones), las restricciones voluntarias de las exportaciones (acuerdos entre los gobiernos para limitar las importaciones) y las barreras comerciales no arancelarias (sutiles prácticas que dificultan el comercio).

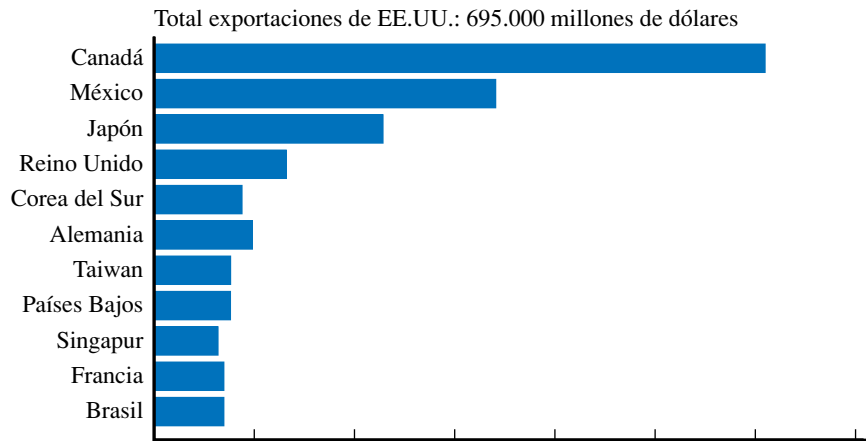
## Las medidas proteccionistas

A pesar de las ventajas de la especialización mundial, la mayoría de los países utilizan barreras comerciales para restringir el comercio internacional. ¿Por qué? A menudo para proteger a las empresas nacionales de la competencia de las extranjeras y proteger los puestos de trabajo de los trabajadores de los sectores a los que afectaría negativamente el comercio. Estos sectores a menudo consiguen presionar a los políticos para que los proteja del comercio.

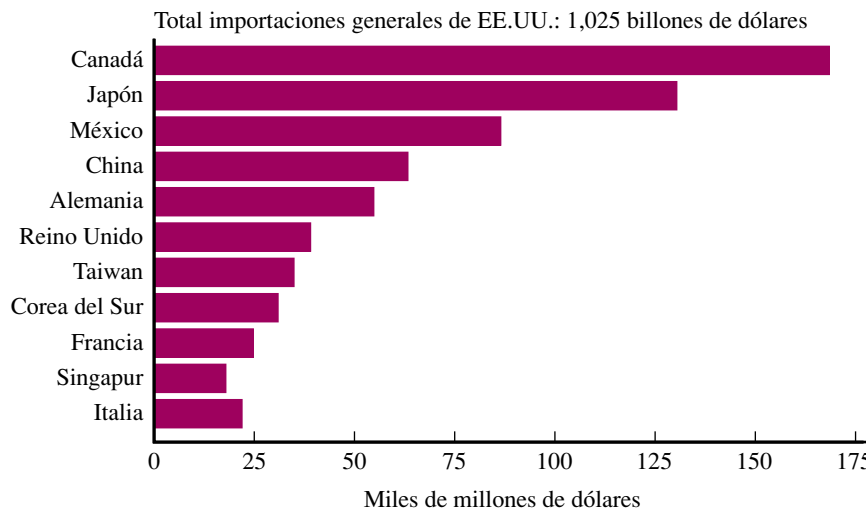
Las medidas que restringen el comercio se denominan **medidas proteccionistas**.

Existen tres tipos frecuentes de protección:

- Un contingente es una limitación absoluta del volumen que puede importarse de un determinado bien. Si un país impusiera un contingente sobre las



**FIGURA 3.3**  
**Principales socios comerciales de Estados Unidos, 1999**  
*Fuente: Statistical Abstract of the United States, 2001, Washington, DC, U.S. Government Printing Office, 2001.*



importaciones de acero de 200.000 toneladas, sólo podrían entrar en ese país 200.000 toneladas de acero.

- En el caso de una restricción voluntaria de las exportaciones, un país acuerda limitar el volumen de exportaciones a otro. Por ejemplo, el Gobierno japonés aceptó limitar el número de automóviles japoneses vendidos en Estados Unidos y en Europa. Muchos países utilizan las restricciones voluntarias de las exportaciones para evitar los contingentes explícitos, que a menudo están prohibidos por los tratados.
- Un arancel es un impuesto especial sobre los bienes importados. Por ejemplo, un arancel del 10 por ciento sobre los televisores importados significa que el impuesto sobre un televisor importado de 300 euros es de 30 euros.

Un país también puede limitar las importaciones de otras formas sin una barrera comercial oficial. Por ejemplo, puede aplicarles más estrictamente de lo normal las leyes sobre salud y seguridad. Una empresa extranjera que tiene que cumplir unas normas más estrictas que las empresas nacionales puede decidir permanecer fuera del mercado. También puede limitarlas ideando un sistema de aduanas que sea ineficiente y lento o permitiendo que lo sea. Si se necesita mucho tiempo y esfuerzo

para pasar los bienes importados por las aduanas, es posible que las empresas se retiren del mercado. Éstos son ejemplos de barreras comerciales no arancelarias, es decir, de prácticas que no son leyes oficiales pero que producen los mismos efectos que los aranceles y los contingentes.

## Historia de los acuerdos sobre aranceles y comercio

En Estados Unidos, el arancel medio representa desde 1980 alrededor de un 5 por ciento del valor de los bienes importados, es decir, más o menos lo mismo que en Japón y en la mayoría de los países europeos, pero mucho menos que antiguamente. Con los aranceles Smoot-Hawley de los años treinta, el arancel medio representaba nada menos que un 59 por ciento del valor. Actualmente, los aranceles son más bajos debido a algunos acuerdos internacionales que los reducen.

**Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio [GATT]:** acuerdo internacional que ha reducido las barreras arancelarias entre Estados Unidos y otros países.

**Organización Mundial del Comercio [OMC]:** organización que supervisa el GATT y otros acuerdos comerciales internacionales.

**Acuerdo Norteamericano de Libre Comercio [NAFTA]:** acuerdo internacional que reduce las barreras comerciales entre Estados Unidos, México y Canadá (firmado en 1994).

**Unión Europea [UE]:** organización de países europeos que ha reducido las barreras comerciales dentro de Europa.

**Conferencia de Cooperación Económica Asia-Pacífico [CEAP]:** organización de 18 países asiáticos que intenta reducir las barreras comerciales entre sus países.

**Mercado de divisas:** mercado en el que los individuos cambian unas monedas por otras.

**Tipo de cambio:** precio al que se cambian unas monedas por otras.

El primer gran acuerdo comercial tras la Segunda Guerra Mundial fue el **Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio [GATT]**. Este acuerdo fue iniciado en 1947 por Estados Unidos y otros 23 países y actualmente tiene más de 100 países miembros. Se han celebrado ocho rondas de negociaciones sobre los aranceles y otras reglamentaciones comerciales, lo cual se ha traducido en una reducción gradual de los aranceles de los países miembros. La última ronda de negociaciones, la ronda Uruguay, concluyó en 1994 y redujo los aranceles alrededor de un tercio con respecto a su nivel anterior. En 1995, se creó la **Organización Mundial del Comercio [OMC]** para aplicar el GATT y otros acuerdos comerciales internacionales. Como se explica en el recuadro «Un análisis más detenido: la piratería de vídeos en China», una importante cuestión internacional para los países miembros de la OMC es la piratería de propiedad intelectual como vídeos.

En los últimos años, varios grupos de países han formado asociaciones comerciales para reducir las barreras comerciales y fomentar el comercio internacional.

- El **Acuerdo Norteamericano sobre Libre Comercio [NAFTA]**. Este acuerdo entró en vigor en 1994 y se aplicará durante un período de 15 años. Acabará eliminando todos los aranceles y demás barreras comerciales que existen entre Canadá, México y Estados Unidos. Es posible que pronto se amplíe a otros países del hemisferio occidental.
- Un total de 15 países se ha sumado a la **Unión Europea [UE]**, organización que pretende eliminar todas las barreras comerciales existentes dentro de Europa y crear un mercado único. Once ya se han comprometido a utilizar una moneda única llamada euro.
- Los líderes de 18 países asiáticos formaron una organización llamada **Conferencia de Cooperación Económica Asia-Pacífico [CEAP]** y en 1994 firmaron un acuerdo no vinculante para reducir las barreras comerciales entre sus países.

## Mercados de divisas y tipos de cambio

El **mercado de divisas** permite intercambiar una moneda de un país por otra, por ejemplo, euros por dólares americanos. Como cada país utiliza una moneda diferente, el comercio internacional no sería posible sin un mercado de divisas. Una empresa estadounidense que vende computadores a Japón paga en yenes, pero debe pagar a sus trabajadores estadounidenses con dólares. El mercado de divisas permite a la empresa estadounidense cambiar los yenes que recibe por dólares. El **tipo de cambio** es la relación a la que podemos cambiar una moneda por otra. A un tipo de cambio de 90 yenes por dólar, si la empresa estadounidense vende un computador a Japón por 90.000 yenes, puede cambiar los yenes por 1.000 dólares americanos.

**UN ANÁLISIS MÁS DETENIDO**

**LA PIRATERÍA DE VÍDEOS EN CHINA**

El principal elemento de entretenimiento doméstico en China es el vídeo CD (VCD), el equivalente de la cinta de vídeo que se utiliza generalmente en Estados Unidos. Los consumidores alquilan discos en miles de tiendas de vídeo que hay en los barrios. Alrededor del 95 por ciento de los VCD que hay en China son versiones pirateadas, es decir, copias ilegales que se realizan a partir de discos láser o con cámaras de vídeo de mano en los cines 2. Las copias realizadas con cámaras de vídeo —en las que a menudo se oyen las risas de los espectadores y se ven grandes cabezas bloqueando la pantalla— salen pocos días después de que se estrene la película en Estados Unidos o en Hong Kong. A un precio de 1 o 2 dólares, las versiones pirateadas de películas como *El Grinch*, *Gladiador* y *Misión imposible-2* son gangas comparadas con el precio de 20\$ de las versiones legales.

El problema de la piratería está empeorando las relaciones de China con sus socios comerciales ahora que el país se prepara para entrar en la Organización Mundial del Comercio (OMC). Una vez que entre, se espera que los países miembros presionen a China para que reduzca el problema de la piratería.

Muchos periódicos publican información sobre los tipos de cambio. Como muestra la Tabla 3.2, los tipos de cambio se publican de dos formas equivalentes. En primer lugar, el «valor en dólares» indica la cantidad de dólares que puede comprarse con una unidad de la moneda extranjera. Por ejemplo, el valor en dólares de un marco alemán era de 0,4332\$, lo cual significa que podía cambiarse 1 marco por 0,4332\$. En segundo lugar, «las unidades por dólar» indica la cantidad de unidades de la moneda extranjera que se necesita para comprar 1 dólar. Para obtener 1 dólar, necesitábamos 2,3079 marcos.

Podemos utilizar el tipo de cambio entre dos monedas para hallar el coste efectivo de un bien producido en otro país. Supongamos que un estadounidense está pensando en hacer un viaje a México y quiere saber cuánto cuesta su estancia en un hotel. Si en México una habitación de hotel cuesta 450 pesos la noche y el tipo de cambio es de 9 pesos por dólar, la habitación le costará al estadounidense 50 euros: para obtener los 450 pesos para pagar la habitación, debe sacrificar 50\$. Si el tipo de cambio fuera, por el contrario, de 10 pesos por dólar, la habitación sólo le costaría

**Tabla 3.2 Tipos de cambio en julio de 2001**

País	Moneda	Valor en dólares	Unidades por dólar
Australia	Dólar	0,51	1,96
Brasil	Real	0,41	2,41
Gran Bretaña	Libra esterlina	1,41	0,71
Canadá	Dólar	0,66	1,51
Francia	Franco	0,1291	7,74
Alemania	Marco	0,4332	2,3079
Hong Kong	Dólar	0,1282	7,799
Irlanda	Punt	1,07	0,92
Israel	Shequel	0,24	4,19
Japón	Yen	0,0079	125,75
México	Peso	0,1095	9,12
Arabia Saudí	Rial	0,27	3,75

45\$ por noche: para conseguir los 450 pesos, sólo necesitaría 45\$. Cuanto más alto es el tipo de cambio (pesos por dólar), más barata es la habitación de hotel en México.

## Interdependencia global

En la economía global moderna, los países están interrelacionados. La suerte de uno afecta a la de sus socios comerciales. Supongamos que la economía alemana pasa por un mal momento y tiene graves dificultades económicas, incluida una elevada tasa de desempleo. Como consecuencia, los consumidores alemanes compra menos bienes y servicios, incluidos menos bienes importados de países como Bélgica. Las empresas belgas producirán menos y contratarán menos trabajadores. El desempleo que comenzó en Alemania se extiende, pues, a Bélgica. A través de los nexos económicos internacionales, las dificultades de Alemania pueden transmitirse a Bélgica.

Aunque el comercio tiene la ventaja de la especialización mundial, también crea vulnerabilidades. Los beneficios del aumento de la productividad mundial tienen el coste de un aumento de la dependencia de la suerte de los vecinos económicos. Las grandes potencias económicas, como Estados Unidos, Alemania y Japón pueden influir significativamente en las economías de otros países. El dicho «cuando Estados Unidos estornuda, Canadá se acatarrá» expresa esta idea. Los países que producen materias primas fundamentales, como petróleo, también pueden influir enormemente en otros. Durante la década de los setenta, los países productores de petróleo subieron el precio mundial del petróleo e infligieron enormes daños económicos a grandes países como Estados Unidos, Japón y los países de Europa occidental.

Todas las economías están relacionadas a través del sistema financiero y del comercio de bienes y servicios. Uno de los acontecimientos más importantes de los últimos diez años ha sido el aumento de las relaciones financieras internacionales. Por ejemplo, los residentes de Estados Unidos actualmente pueden invertir normalmente en empresas de países asiáticos y latinoamericanos. Una empresa tailandesa que quiera emprender un gran proyecto puede pedir préstamos en Europa occidental, Japón o Estados Unidos. Los grandes bancos japoneses han concedido préstamos normalmente a empresas de todo el mundo. Antes, muchos gobiernos limitaban la capacidad de sus ciudadanos y de sus empresas para pedir préstamos o prestar en otros países. Pero en los últimos años, muchas economías han sufrido un proceso de **liberalización financiera** y han abierto sus mercados financieros a participantes de otros países.

**Liberalización financiera:** apertura de los mercados financieros a participantes de otros países.

La liberalización financiera brinda nuevas oportunidades a los países. Ya no necesitan recurrir a sus propios residentes para financiar proyectos importantes sino que pueden recurrir a los recursos de todo el mundo. También permite a los inversores buscar en todo el mundo nuevas oportunidades de inversión rentables y no los limita a su propio país. En general, la liberalización financiera facilita la especialización mundial y aumenta la eficiencia de la economía mundial.

La liberalización financiera brinda oportunidades y crea nuevas vulnerabilidades. Supongamos que los inversores tienen una mala experiencia en un país en vías de desarrollo y se convencen de que las perspectivas económicas han empeorado en ese país. Comienzan a reducir los préstamos que le conceden, frenando la actividad económica en él. Al mismo tiempo, pueden llegar a la conclusión, quizá sin razón, de que un país vecino tiene las mismas dificultades y comenzar a retirar también sus fondos de ese país, causando dificultades económicas en el país vecino. Antes de la liberalización financiera, ninguno de los dos países habría atraído los fondos necesi-

rios para crecer tan deprisa como creció, pero tampoco habrían sufrido los cambios de opinión de los mercados financieros internacionales.

Como consecuencia del estrechamiento de las relaciones internacionales en los mercados de productos y financieros, las economías son cada vez más interdependientes. El aumento de la circulación internacional de productos y de las transacciones financieras internacionales ha acrecentado la necesidad de contar con instituciones financieras para ayudar al sistema a funcionar. El **Fondo Monetario Internacional**, radicado en Washington, D. C., colabora estrechamente con los gobiernos de todo el mundo para promover medidas financieras eficientes y eficaces que faciliten el crecimiento del comercio mundial.

**Fondo Monetario Internacional:** organización que colabora estrechamente con los gobiernos nacionales para promover medidas financieras que faciliten el comercio mundial.

## COMPRUEBE sus conocimientos

4. ¿Qué parte de la renta de un hogar procede de sueldos y salarios en Estados Unidos?
5. ¿Qué hacen las empresas?
6. El país T puede producir 3 toneladas de trigo o 9 de acero, mientras que el H puede producir 4 toneladas de trigo u 8 de acero. ¿Qué país tiene una ventaja comparativa en la producción de trigo y cuál en la de acero?
7. Complete la afirmación con las palabras *más* o *menos*: si el tipo de cambio entre el dólar americano y el euro pasara de 0,90 euros por dólar a 0,80, los bienes europeos tenderían a ser \_\_\_\_\_ caros para los ciudadanos estadounidenses.



## El Estado en una economía de mercado

Una vez que sabemos cómo funcionan los mercados, podemos examinar el papel del Estado en una economía de mercado. En la mayoría de las sociedades modernas, el Estado tiene cinco responsabilidades generales.

1. Suministrar bienes y servicios. El Estado suministra todo tipo de bienes y servicios, por ejemplo, calles y autopistas, educación, parques, seguridad pública, defensa nacional y exploración espacial.
2. Redistribuir la renta. En una economía de mercado, algunas personas ganan mucho más que otras y el Estado redistribuye la renta en favor de los pobres.
3. Tributación. El Estado utiliza los impuestos sobre distintos bienes y servicios para financiar sus programas de gasto.
4. Regulación de las prácticas empresariales. El Estado utiliza reglamentaciones para controlar la contaminación, fomentar la competencia entre las empresas y mejorar la seguridad de los bienes de consumo.
5. Política comercial. El Estado utiliza diversas medidas para controlar el comercio internacional, fomentando algunos tipos de comercio y restringiendo otros.

Aunque es útil hablar «del Estado», es importante darse cuenta de que hay muchas administraciones en cada país y de que cada ciudadano se relaciona al menos con tres niveles de la administración. Por ejemplo, en Estados Unidos las administra-

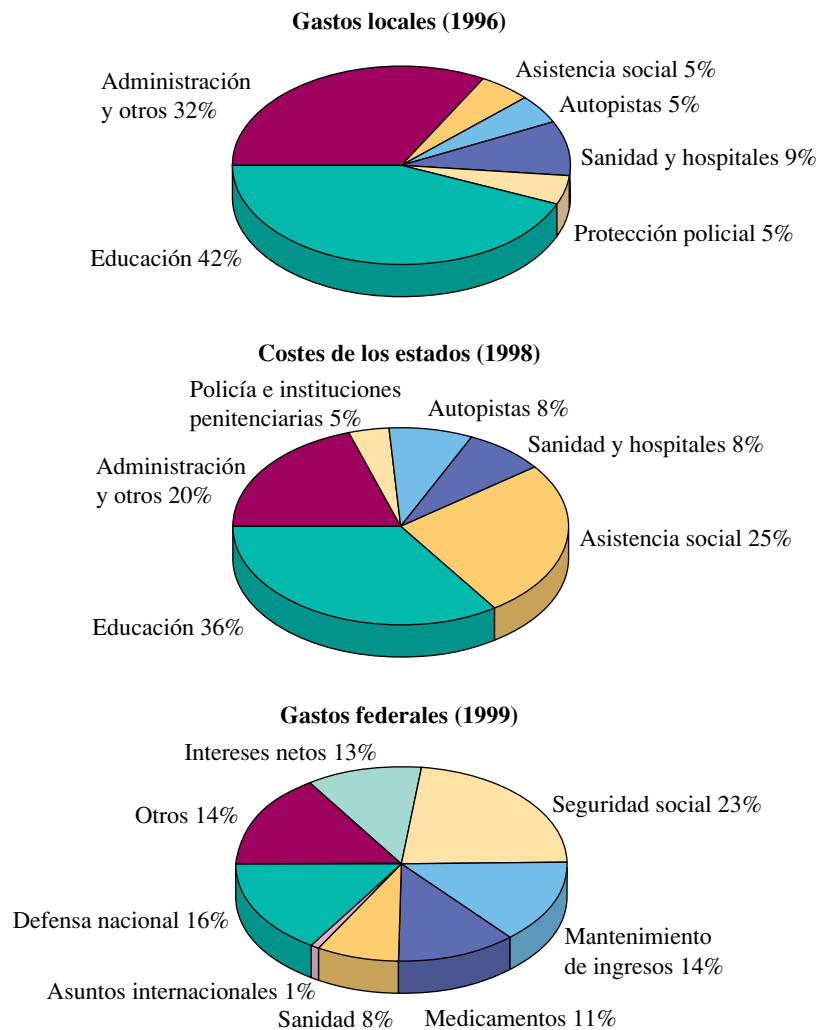
ciones locales pavimentan las calles y gestionan las escuelas primarias y secundarias, mientras que las administraciones de los estados construyen las autopistas y gestionan las universidades. La administración central suministra bienes y servicios al país en su conjunto, incluida la defensa nacional y la exploración espacial. Además, es la principal responsable de redistribuir la renta. Los tres niveles de la administración establecen impuestos para financiar su gasto público y los tres regulan las prácticas empresariales.

### Los programas de gasto público

¿Cómo gasta el Estado el dinero que recauda de los contribuyentes? La Figura 3.4 muestra la desagregación del presupuesto público de Estados Unidos por administraciones.

1. En Estados Unidos hay más de 80.000 administraciones locales, entre las que se encuentran los municipios (ayuntamientos), los condados, los distri-

**FIGURA 3.4**  
**Porcentaje del gasto público dedicado a diversos programas**  
*Fuente: Statistical Abstract of the United States, 2000; Economic Report of the President, Washington, DC, U.S. Government Printing Office, 1998.*



tos escolares y los distritos especiales responsables de suministrar servicios como agua, protección contra incendios y bibliotecas. Las administraciones locales gastan la mayor parte de su dinero en educación (desde las escuelas infantiles hasta la enseñanza secundaria), asistencia social (prestaciones a los hogares pobres y financiación de los hospitales públicos), autopistas y protección policial.

2. En el caso de los estados, los mayores programas de gasto son la educación (incluidas las universidades), la asistencia social, las autopistas, la salud y los hospitales y las instituciones penitenciarias (tribunales y cárceles).
3. En el caso de la administración federal, los mayores programas de gasto son la defensa nacional, los programas destinados a los ancianos (las pensiones y *Medicare*), los programas de mantenimiento de los ingresos (las prestaciones destinadas a los pobres) y los intereses de la deuda nacional.

## Criterios para elaborar un sistema tributario

Para que el Estado desempeñe un papel importante en la economía de mercado, los impuestos son necesarios. La cuestión práctica es saber cuál es el mejor sistema tributario. Para la mayoría de las personas, un buen sistema tributario es aquel que es justo y fácil de entender y no perturba los mercados. Examinemos más detenidamente cada uno de estos criterios.

La cuestión de la justicia puede verse desde dos perspectivas. El **enfoque de los impuestos basados en los beneficios recibidos** sugiere que la deuda tributaria de una persona debe depender de los beneficios que obtiene de los programas públicos. Por ejemplo, en Estados Unidos los ingresos generados por los impuestos sobre la gasolina se destinan a financiar la construcción y el mantenimiento de las autopistas. Cuanto más utilice el automóvil una persona, más utilizará el sistema de autopistas y más impuestos sobre la gasolina tendrá que pagar. Sin embargo, en el caso de muchos programas públicos sería difícil, cuando no imposible, saber cuántos beneficios obtiene un ciudadano. Por ejemplo, todos los ciudadanos que cumplen las leyes se benefician del sistema de justicia penal (policía, tribunales, cárceles), pero como no sabemos cuánto se beneficia cada uno del sistema, sería imposible saber cuánto debe pagar cada uno.

La segunda perspectiva sobre la justicia se basa en la capacidad de los ciudadanos para pagar. Un impuesto es **equitativo horizontalmente** si las personas que se encuentran en parecidas situaciones económicas pagan una cantidad similar de impuestos. Por ejemplo, con un impuesto puro sobre la renta, cada persona que tenga una determinada cantidad de renta paga el mismo impuesto sobre la renta. En cambio, un impuesto es **equitativo verticalmente** si las personas que tienen más renta o riqueza pagan más. La cuestión práctica es saber *cuánto* más deben pagar. Un sistema tributario equitativo verticalmente a los ojos de un ciudadano puede no serlo a los ojos de otro.

El segundo criterio para evaluar un sistema tributario es su sencillez. Si el lector ha hecho alguna vez la declaración de la renta, sabrá que es una tarea muy compleja. Por ejemplo, en Estados Unidos el hogar medio dedica alrededor de 27 horas al año a realizar la declaración federal de impuestos. Además, cada hogar debe lidiar con los impuestos de los estados y los municipios. Las empresas gastan mucho dinero para cumplir la legislación fiscal y trasladan estos costes a los consumidores

**Enfoque de los impuestos basados en los beneficios recibidos:** idea según la cual la deuda tributaria de una persona debe depender de los beneficios que obtiene de los programas públicos.

**Equidad horizontal:** idea según la cual las personas que se encuentran en parecidas circunstancias económicas deben pagar una cantidad similar de impuestos.

**Equidad vertical:** idea según la cual las personas que tienen más renta o riqueza deben pagar más impuestos.

cobrando unos precios más altos. A pesar de que se ha pedido frecuentemente que se simplifiquen los impuestos, no existe indicio alguno de que será más fácil cumplir con el sistema tributario.

El tercer criterio para elaborar el sistema tributario está relacionado con sus consecuencias para las decisiones de los mercados. Si un mercado no genera efectos-difusión positivos o negativos, no hay razón alguna para perturbarlo. Cuando se establece un impuesto, muchas personas tratan de evitarlo cambiando de conducta. Los impuestos distorsionan las decisiones de la gente y perturban los mercados, y uno de los objetivos de la política tributaria es reducir lo más posible esas perturbaciones. Una consecuencia es que los impuestos deben repartirse entre muchos bienes y servicios, no entre unos pocos. Por ejemplo, un impuesto especial sobre los electricistas disuadiría a la gente de dedicarse a esa profesión y perturbaría el mercado de electricistas. En cambio, un impuesto general sobre la renta produciría más o menos el mismo efecto en las profesiones que generan la misma renta, por lo que las perturbaciones del mercado serían menores.

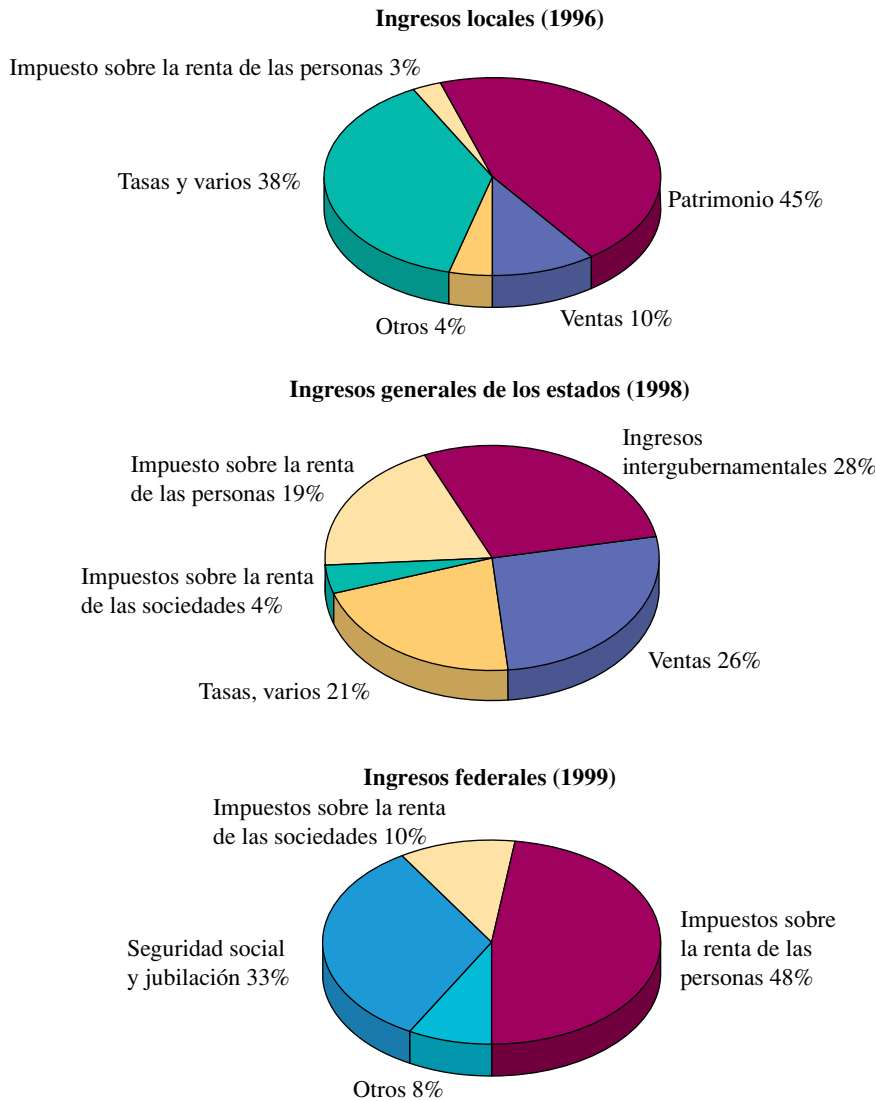
La elaboración de un sistema tributario plantea muchas disyuntivas. Un sistema tributario bastante sencillo puede no ser capaz de tener en cuenta las numerosas circunstancias de los contribuyentes y provocar injusticias horizontales. También puede ser injusto verticalmente a los ojos de muchos contribuyentes, debido a que las personas de renta alta pagan demasiado o excesivamente poco. Es probable que un impuesto que se considera justo verticalmente distorsione las decisiones de los contribuyentes y perturbe muchos mercados. El reto para los responsables de la política económica es idear un sistema que encuentre el equilibrio entre los tres criterios.

## Las fuentes de ingresos de las administraciones locales, regionales y central

Una vez que conocemos los criterios para elaborar un sistema tributario, examinemos las estructuras tributarias de los tres niveles de la administración. La Figura 3.5 muestra las fuentes de ingresos de los municipios, los estados y la administración federal de Estados Unidos.

1. La principal fuente de ingresos de las administraciones locales es el impuesto sobre el patrimonio, que es un porcentaje fijo del valor de la propiedad residencial, comercial o industrial. Por ejemplo, si el tipo impositivo es del 2 por ciento y una persona posee una propiedad cuyo valor de mercado es de 100.000\$, el impuesto anual sería de 2.000\$ ( $0,02 \times 100.000\$$ ).
2. Las principales fuentes de ingresos de los estados son los impuestos sobre las ventas y los impuestos sobre la renta de las personas. El impuesto sobre las ventas es un porcentaje fijo del precio de compra de un bien de consumo. La cantidad de impuestos estatales sobre la renta que debe pagar una persona se basa en lo que gana y los tipos impositivos normalmente suben conforme aumenta la renta.
3. Las principales fuentes de ingresos de la administración federal son los impuestos sobre la renta de las personas y las cotizaciones a la seguridad social, que son impuestos recaudados para financiar la seguridad social, *Medicare* y la incapacidad laboral.

Para ver qué diferencias hay entre los tipos impositivos de Estados Unidos y los de otros países industrializados, véase el recuadro «Los tipos impositivos en algunos países».



**FIGURA 3.5**  
**Porcentajes de los ingresos públicos de Estados Unidos procedentes de diferentes fuentes**  
*Fuente: Statistical Abstract of the United States, 2000; Economic Report of the President, Washington, DC, U.S. Government Printing Office, 1998; datos del Census Bureau en <http://www.census.gov/govs/www/>.*

## Regulación pública de los mercados

Es posible imaginar un mundo en el que el Estado no desempeñara ningún papel en la economía. En ese mundo, todas las decisiones económicas (los productos que van a producirse, cómo van a producirse y quién va a recibirlos) se tomarían en mercados sin regular. Es lo que se conoce con el nombre de *laissez faire*, expresión francesa que significa «dejad hacer». Sin embargo, en las economías modernas el Estado desempeña un importante papel en muchos mercados.

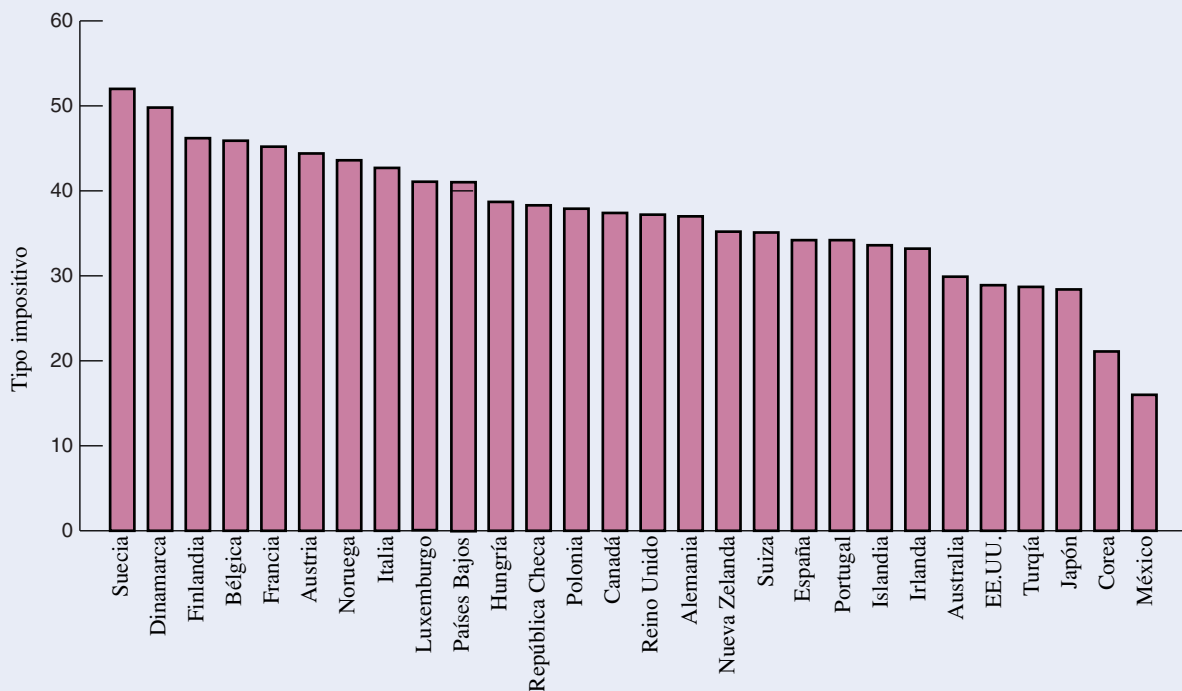
El Estado establece un sistema jurídico para hacer respetar los derechos de propiedad. Si compramos un solar para construir una vivienda, debemos registrar nuestra compra en el organismo público correspondiente y asegurarnos de que compramos el solar al propietario correcto y que nadie más tiene derecho a esa propiedad. El sistema jurídico también permite a una persona firmar un contrato vinculante con otra. El contrato facilita una transacción porque cada una de las personas invo-

## UN ANÁLISIS MÁS DETENIDO

## LOS TIPOS IMPOSITIVOS EN ALGUNOS PAÍSES

¿En qué lugar se encuentra Estados Unidos en la lista de países en función de los ingresos fiscales en porcentaje de la renta total? La figura adjunta muestra los tipos impositivos de los países miembros de la OCDE, incluido Estados Unidos. Estados Unidos se encuentra en el extremo inferior; sólo cuatro países (Turquía, Japón, Corea y México) tienen unos tipos impositivos más bajos. Una de las razones por las que los tipos impositivos son relativamente bajos en Estados Unidos estriba en que el Estado paga una parte relativamente pequeña de los costes sanitarios de los ciudadanos.

Tipos impositivos en los países miembros de la OCDE, 1998



lucradas en ella puede estar segura de que la otra cumplirá su parte del trato. Sin el sistema jurídico para velar por el cumplimiento de los contratos, sería casi imposible hacer negocios.

El Estado también regula la actividad económica. En Estados Unidos, la administración federal regula la compraventa de acciones y bonos, fomenta la competencia entre las empresas impidiendo algunas fusiones, promueve la seguridad de los productos alimenticios y los centros de trabajo y limita la contaminación del aire y el agua. Los estados regulan la banca, los transportes, la educación, el uso del suelo y muchas profesiones (médicos, abogados, farmacéuticos y constructores de viviendas). Las administraciones locales utilizan leyes de ordenación urbana y otras reglamentaciones para controlar el uso del suelo. Es difícil pensar en una sola área en la que el Estado no influya en los mercados.

Como el Estado desempeña un papel tan importante en la mayoría de las economías modernas de mercado, la mayoría de los países tienen lo que los economistas llaman **economías mixtas**. Aunque la mayoría de las decisiones económicas se toman en los mercados, éstos son regulados por el Estado y las reglamentaciones varían de unos países a otros y, dentro de un mismo país, de unas regiones a otras.

## Otros sistemas económicos

Una alternativa a una economía de mercado es una **economía basada en un sistema de planificación central**, sistema económico en el que las decisiones de producción y de consumo no son tomadas por los productores y los consumidores en los mercados sino por una administración central. En una economía basada en un sistema puro de planificación central, no existe la propiedad privada: todo es propiedad del Estado.

En una economía basada en un sistema de planificación central, una burocracia central toma todas las decisiones sobre los productos que se producen, cómo se producen y quién los recibe. Los burócratas indican a cada empresa la cantidad que debe producir. Un reto para ellos es conseguir que cada una tenga suficientes materias primas y trabajadores para cumplir los objetivos de producción. Otro es evaluar exactamente las preferencias de los consumidores de tal manera que éstos deseen realmente los bienes que se producen.

Hasta finales de los años ochenta, los planificadores centrales gestionaron las economías de la Unión Soviética, la mayoría de los países de Europa oriental y China. Aunque algunas de estas economías consiguieron desarrollar una industria pesada, tenían muchos grandes problemas. El fundamental era que los burócratas carecían de la información necesaria para tomar los millones de decisiones necesarias para asignar las materias primas y otros factores a las miles de instalaciones productivas de la economía. El resultado era la ineficiencia y el despilfarro. Además, estas economías carecían de la flexibilidad de las economías de mercado. Cuando los computadores y la revolución de la información transformaron las economías de mercado de todo el mundo, las economías planificadas tardaron en adaptarse.

Muchos países que tenían una economía planificada centralmente han pasado recientemente a un sistema económico mixto, con precios y propiedad privada. La **transición** a sistemas económicos en los que los mercados desempeñan un papel mucho mayor en las decisiones económicas sobre la producción y el consumo plantea dos retos: el establecimiento de los derechos de propiedad y la privatización de las empresas estatales.

El primer reto es establecer unos claros derechos de propiedad y el imperio de la ley. Si los derechos de propiedad son inciertos, los empresarios no estarán dispuestos a realizar grandes inversiones y a asumir riesgos, ya que no tendrán garantía alguna de que se beneficiarán de los proyectos que tengan éxito. Los empresarios necesitan la ley y el orden para impedir que los delincuentes les roben los beneficios generados por empresas legales. Rusia ha tenido graves problemas con la delincuencia organizada, lo cual ha dificultado la existencia de empresas normales sin pagar grandes cantidades de dinero por la «protección». Los empresarios también necesitan un sistema jurídico que impida que el Estado interfiera indebidamente en sus actividades empresariales diarias. Se tarda tiempo en crear la cultura jurídica necesaria para defender una economía de mercado.

El segundo reto en la transición a una economía mixta es la **privatización** de las empresas estatales, es decir, la venta de las empresas a los individuos. Una vez que se vende una empresa, ésta puede competir con otras en el mercado. Uno de los proble-

**Economía mixta:** sistema económico de mercado en el que el Estado desempeña un papel importante, incluida la regulación de los mercados, en los que se toma la mayoría de las decisiones económicas.

**Economía basada en un sistema de planificación central:** economía en la que una burocracia pública decide la cantidad que se produce de cada bien, cómo se produce y cómo se reparten los productos entre los consumidores.

**Transición:** proceso por el que se sustituye una economía basada en un sistema de planificación central por un sistema económico mixto, en el que los mercados desempeñan un papel más importante en la economía.

**Privatización:** proceso consistente en vender empresas públicas a los individuos.