

# Fundamentos de Economía

---

**Paul Krugman**

*Universidad de Princeton*

**Robin Wells**

*Universidad de Princeton*

**Martha L. Olney**

*Universidad de California, Berkeley*



Barcelona • Bogotá • Buenos Aires • Caracas • México

**Registro bibliográfico (ISBD)**

KRUGMAN, Paul R. (1953-)

[Essentials of Economics. Español]

Fundamentos de Economía / Paul Krugman, Robin Wells, Martha L. Olney ; [versión española traducida por Gotzone Pérez Apilanez]. - Barcelona : Reverté, [2008]

XXX, 473 p. : il. col. ; 28 cm.

Traducción de: Essentials of Economics. - Glosario. Índice

DL B-15347-2008. - ISBN 978-84-291-2633-4

1. Economía. I. Wells, Robin. II. Olney, Martha L. III. Pérez Apilanez, Gotzone, trad. III. Título.  
330.101.541=03.111=134.2(075.8)

*Título de la obra original:*

**Essentials of Economics**

*Edición original en lengua inglesa publicada en los Estados Unidos por:*

**WORTH PUBLISHERS, New York and Basingstoke**

*Copyright © 2007 by Worth Publishers. All Rights Reserved*

*Versión española traducida por:*

**Gotzone Pérez Apilanez**

Licenciada en Administración y Gestión de Empresas

Licenciada en Traducción e Interpretación

*Compaginación de la versión española:*

**Reverté-Aguilar, S.L.**

**Propiedad de:**

**EDITORIAL REVERTÉ, S. A.**

Loreto, 13-15. Local B

08029 Barcelona. ESPAÑA

Tel: (34) 93 419 33 36

Fax: (34) 93 419 51 89

reverte@reverte.com

www.reverte.com

Reservados todos los derechos. La reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático, queda rigurosamente prohibida, salvo excepción prevista en la ley. Asimismo queda prohibida la distribución de ejemplares mediante alquiler o préstamo públicos, la comunicación pública y la transformación de cualquier parte de esta publicación (incluido el diseño de la cubierta) sin la previa autorización de los titulares de la propiedad intelectual y de la Editorial. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal). El Centro Español de Derechos Reprográficos (CEDRO) vela por el respeto a los citados derechos.

*Edición en español:*

© Editorial Reverté, S. A., 2008

ISBN: 978-84-291-2633-4

Impreso en España - Printed in Spain

Depósito Legal: B-15347-2008

Impreso por Alvagraf, S. L.

La Llagosta (Barcelona)

## Sobre los autores



**Paul Krugman** es profesor de Economía en la Universidad de Princeton, donde enseña la asignatura de principios básicos de Economía. Se licenció en Yale y se doctoró en el MIT. Ha sido profesor en las universidades de Yale, Stanford y MIT. Entre 1982-1983 formó parte del *Council of Economics Advisers* (Consejo de Asesores de Economía) de Estados Unidos. Su investigación se desarrolla fundamentalmente en el área del comercio internacional, y se le puede considerar uno de los fundadores de la “nueva teoría del comercio” basada en la existencia de rendimientos crecientes y de competencia imperfecta. Otra de sus áreas de interés son las finanzas internacionales, donde presta especial atención a las crisis monetarias. En 1991, la Asociación Americana de Economía hizo entrega a Krugman de la medalla John Bates Clark. Además de su trabajo como profesor y de su investigación académica, Krugman escribe habitualmente para un público menos técnico y es un columnista habitual del *New York Times*. Su último libro relacionado con el comercio internacional ha sido todo un éxito. Se trata de una recopilación de los artículos publicados en el *New York Times* titulada: *The Great Unraveling: Losing Our Way in the New Century* (El gran revelación: perdidos en el nuevo siglo). Sus primeros libros, *Peddling Prosperity* (Vendiendo prosperidad) y *The Age of Diminishing Expectations* (La era de las expectativas limitadas) se han convertido en clásicos de nuestra época.

En el año 2004, Paul Krugman es galardonado en España con el Premio Príncipe de Asturias de Ciencias Sociales por su alta personalidad científica y social y la fecundidad de su obra investigadora, que ha contribuido de manera muy notable a sentar las bases de la nueva teoría del comercio internacional y del desarrollo económico.



**Robin Wells** es investigadora en el área de Economía en la Universidad de Princeton, donde da clases en cursos de licenciatura. Se licenció en la Universidad de Chicago y se doctoró en la Universidad de California en Berkeley; posteriormente realizó su investigación postdoctoral en el MIT. Ha sido profesora en la Universidad de Michigan, en la Universidad de Southampton (Reino Unido), en Stanford y el MIT. Su línea de investigación se centra en la teoría de las organizaciones y de los incentivos. Publica habitualmente en revistas académicas.



**Martha L. Olney** es profesora adjunta de Economía de la Universidad de California, en Berkeley, donde enseña las asignaturas de principios básicos de Economía, macroeconomía intermedia e historia económica estadounidense y en seminarios sobre economía de la discriminación y pedagogía. Es licenciada por la Universidad de Redlands y doctora por la universidad UC Berkeley. También ha enseñado en las universidades de Massachusetts, Amherst y Standford. Galardonada en varias ocasiones por su sobresaliente nivel de enseñanza, en 2006 fue elegida *Great Teacher in Economics* (Excelente profesor de economía) por el Stavros Center for Economic Education y también ha obtenido el *Distinguished Teaching Awards* en dos ocasiones (por la UMass Amherst en 1991 y por la UC Berkeley en 2003) y el *Hughes Prize for Excellence in Teaching* (1997) de la Economic History Association. En colaboración con J. Bradford DeLong ha publicado la obra *Macroeconomics* y es también autora de *Economics as a Second Language*. También ha publicado *Buy Now, Pay Later: Advertising, Credit and Consumer Durable in the 1920s* y varios artículos de historia económica. Su labor investigadora se centra en el gasto de consumo y el endeudamiento a principios del siglo xx.

## MARTHA

Paul y Robin han escrito dos libros de introducción excelentes. A partir de sus treinta y cinco capítulos y cerca de 900 páginas mi tarea consistía en crear una versión para una asignatura semestral que mantuviera su ameno estilo. En Berkeley imparto una asignatura semestral de introducción a la Economía a un grupo de 700 alumnos. Actualmente utilizo un texto con más de treinta capítulos que recorremos a toda prisa en treinta clases, o menos, de cincuenta minutos. Tenía que apoyarme en mi experiencia en Berkeley, pero también en la Universidad de Massachussets o con anterioridad en el *College of San Mateo*. Los estudiantes de un semestre necesitan entender los fundamentos de la economía, con las suficientes aplicaciones de los mismos al mundo real para que puedan ver su lado práctico pero sin un exceso de detalles que los abrume. Y los estudiantes de una asignatura semestral, donde todo va tan deprisa, necesitan ejemplos numéricos ya resueltos que muestren eficazmente la aplicación de los principios teóricos. Por lo tanto, se ha añadido una nueva herramienta, la sección “Encuentre la solución” formada por ejercicios resueltos. Al crear este texto, ciertos capítulos de los textos de Krugman y Wells apenas se modificaron, otros bastante más, algunos desaparecen y otros se combinan para formar este libro de introducción, adecuado a una asignatura semestral. El resultado de todo mi esfuerzo es este Fundamentos de Economía.

## Ventajas de este libro

A pesar de nuestras hermosas palabras, ¿por qué un profesor debería utilizar este libro de texto? Creemos que nuestro libro se distingue de los demás por una serie de aspectos que convertirá el curso de introducción a la Economía en una tarea más sencilla y provechosa por las siguientes razones:

- **Los capítulos proporcionan un aprendizaje conceptual mediante ejemplos reales.** En cada capítulo usamos ejemplos, historias y aplicaciones al mundo real, así como el estudio de casos prácticos, para enseñar los conceptos básicos y motivar el aprendizaje de los alumnos. Creemos que la mejor manera de introducir los conceptos y reforzarlos es a través de los ejemplos basados en el mundo real; simplemente, los estudiantes los sienten más cercanos.
- **Herramientas pedagógicas para reforzar el aprendizaje.** Hemos trabajado mucho para conseguir un conjunto de herramientas que serán sin duda muy útiles a los estudiantes. Describimos estas herramientas en la próxima sección, “Herramientas de aprendizaje”.
- **Los capítulos se han redactado con vistas a que sean entretenidos y fáciles de leer.** Hemos usado un estilo ameno y familiar que ayuda a entender los conceptos. Siempre que ha sido posible, hemos utilizado ejemplos que resulten familiares a los estudiantes: por ejemplo, elegir las asignaturas, o analizar por qué las decisiones tomadas por los responsables de política económica tienen importantes repercusiones en el mercado de trabajo al que accederán cuando acaben sus estudios.

- **Datos reales que ilustran los conceptos.** Los ejemplos van a menudo acompañados de datos reales de manera que los estudiantes pueden irse familiarizando con cifras reales y ver su relación con los modelos.
- **Aunque es fácil de entender, el libro permite que los estudiantes obtengan la formación necesaria para matricularse en asignaturas avanzadas.** A menudo, los profesores se encuentran ante el dilema de optar entre dos alternativas poco atractivas: elegir un libro de texto que es “fácil de explicar” pero deja importantes lagunas en los estudiantes o uno que es “complicado de explicar” pero prepara correctamente a los estudiantes para más adelante. Hemos trabajado mucho para hacer un libro de texto fácil de entender que ofrezca lo mejor de ambas alternativas.

## Herramientas de aprendizaje

Hemos estructurado cada uno de los capítulos en torno a un conjunto común de herramientas que “enganchan” al estudiante, a la vez que facilitan la comprensión de la materia:

### “Qué aprenderá en este capítulo”

Para orientar a los lectores, en la primera página de cada capítulo aparece una visión preliminar de los contenidos del capítulo, mediante una lista en la que se indican al estudiante los conceptos básicos y los objetivos de éste.

### Comenzamos con una historia

A diferencia de otros libros, en los que cada capítulo empieza con la descripción de un tema económico, nosotros iniciamos cada capítulo con una historia entretenida que a menudo sirve de hilo conductor a lo largo de todo el capítulo. Estas historias se han elegido con dos objetivos en mente: ilustrar los conceptos pertinentes del capítulo y hacer que los estudiantes quieran seguir leyendo para enterarse de cómo sigue.

Como ya hemos dicho, una de nuestras metas es profundizar en la comprensión de los conceptos mediante ejemplos reales. Al iniciar cada capítulo con una historia de la vida real, los estudiantes se sentirán más cercanos de la materia a estudiar. Por ejemplo, el capítulo 3 describe la oferta y la demanda en el marco de un mercado de reventa de entradas para un encuentro deportivo (la historia que abre el capítulo en la página 56 es “El último partido de Gretzky”). La lista completa de estas historias aparece en las guardas delanteras de este libro.

### “La economía en acción”, estudios de casos reales

Además de introducir los capítulos con historias reales, concluimos cada sección importante del capítulo con más ejemplos: un estudio de un caso real titulado “La economía en acción”. Esta herramienta proporciona una breve pero interesante aplicación del concepto que se ha tratado en esa sección. Los estudiantes se sentirán inmediatamente recompensados al poder aplicar a la vida real los conceptos que acaban de estudiar. Por ejemplo, en el capítulo 6 utilizamos el ejemplo del portal de subastas eBay para transmitir el concepto de eficiencia (véase “Los portales de subastas por Internet y la eficiencia”

de la página 151). El análisis de los problemas fiscales a largo plazo del capítulo 17 (Política fiscal), en el que se trata la cuestión de la solvencia, se ve completado con una explicación del caso de impago de la deuda argentina (véase el apartado “La quita argentina” de la página 448). La lista completa de los casos de “La economía en acción” se puede encontrar en las guardas delanteras y también en el índice de contenidos.

## Encuentre la solución

Creada especialmente para Fundamentos de Economía, la herramienta “Encuentre la solución” contiene ejercicios resueltos. Como a nuestros alumnos a menudo les cuesta pasar del análisis teórico al ejercicio práctico, creamos esta sección para facilitar ese paso. La herramienta “Encuentre la solución” plantea una aplicación directa de los principios que se acaban de analizar y aporta la solución.

En el capítulo 2, ilustramos los conceptos de ventaja comparativa y de ganancias del comercio mediante un ejemplo de dos países, Alka y Baiwan, que producen dos bienes, máquinas de rayos X y yoyós. En el capítulo 17, analizamos la función del multiplicador. En casi todos los capítulos aparece esta sección.

## Al final de cada sección aparecen dos herramientas útiles: “Un repaso rápido” y “Compruebe si lo ha entendido”

La Economía contiene mucha jerga y conceptos abstractos que pueden agobiar a los alumnos principiantes. Por eso, hemos creado “Un repaso rápido”, unos cortos resúmenes en forma de lista en los que se revisan los conceptos importantes al final de cada sección. Esto facilita la comprensión de lo que se acaba de leer.

La herramienta “Compruebe si lo ha entendido” que aparece junto a cada resumen consiste en un conjunto de preguntas de revisión; las soluciones a estas preguntas aparecen al final del libro en una sección marcada con una franja de color burdeos en el borde de cada página. Estas preguntas y repuestas permiten a los estudiantes comprobar inmediatamente si han entendido lo que han leído. Si no responden correctamente a las preguntas, es una prueba clara de que necesitan volver a repasar lo anterior antes de continuar.

Los casos de “La economía en acción”, seguidos por “Un repaso rápido” y el apartado “Compruebe si lo ha entendido” representan un final de sección con una función pedagógica muy importante porque hace que los estudiantes apliquen lo que han aprendido (por medio de “La economía en acción”) y lo repasen (por medio de los resúmenes de “Un repaso rápido” y la sección “Compruebe si lo ha entendido”). Creemos que los estudiantes aprovecharán mejor la asignatura si hacen uso de este conjunto de herramientas, cuidadosamente elaboradas, que facilitan su aprendizaje.

## “Para mentes inquietas”

Para reforzar nuestro objetivo de ayudar a los estudiantes a profundizar en la materia mediante ejemplos de la vida real,

cada capítulo contiene una herramienta adicional “Para mentes inquietas”, en la que los conceptos económicos se aplican, en una forma inesperada y a veces sorprendente, a situaciones reales lo que hace intuir la potencia y la amplitud de la Economía. Estas secciones permiten transmitir a los estudiantes la idea de que la Economía puede ser divertida a pesar de su sobrenombre de “ciencia lúgubre”.

Por ejemplo, en el capítulo 18, “El dinero, los bancos centrales y la política monetaria” atraemos la atención sobre el hecho sorprendente de que, en los Estados Unidos, circulan 2500 \$ en dinero en efectivo por persona. Acto seguido explicamos que la solución al enigma es el dinero de las cajas registradoras más el que se encuentra en manos del público extranjero. (Véase el apartado “¿Por qué tanto efectivo?” de la página 457.) La lista detallada de todas las secciones “Para mentes inquietas”, se puede encontrar en las guardas delanteras y en el índice de contenidos.

## Trampas

Cuando se empieza a estudiar Economía se tiende a confundir conceptos. Tratamos de evitar estos errores en la sección titulada “Trampas”. Aquí se aclaran y corrigen las equivocaciones habituales. Por ejemplo, la diferencia entre coste total creciente y coste marginal creciente (Véase la sección “Trampas” de la página 170). La lista detallada de todas las “Trampas” se puede encontrar en el índice de contenidos.

## Gráficos

Una de las barreras más difíciles de superar para un estudiante que comienza a estudiar Economía es la comprensión correcta de los gráficos. Para ayudar a superar este problema, los gráficos de este libro son grandes, claros y fáciles de seguir por los estudiantes. Muchos de ellos incluyen anotaciones adicionales que los relacionan con los conceptos que aparecen en el texto. Se han utilizado subtítulos para completar la descripción del gráfico y ayudar a los estudiantes a captar rápidamente lo que están observando.

Hemos trabajado mucho para conseguir que los estudiantes se familiaricen con los gráficos. Por ejemplo, para ayudarles a comprender un asunto complicado, como es la distinción entre un “desplazamiento de una curva” y un “desplazamiento a lo largo de una curva”, animamos a que los estudiantes descubran esta diferencia usando dos tipos de flechas: la flecha de desplazamiento ( $\longrightarrow$ ) y lo que nosotros llamamos una flecha de “movimiento a lo largo de” ( $\longrightarrow\longrightarrow$ ). Se pueden ver la utilidad de estas flechas en las ilustraciones 3-12 y 3-13 en las páginas 73 y 74.

Además, en muchos gráficos aparece el icono  **web...** que indica que esos gráficos se encuentran en Internet (son gráficos animados y pueden modificarse). A cada gráfico interactivo le acompaña un conjunto de preguntas sobre conceptos básicos, para facilitar al usuario el manejo del mismo.

Este aprendizaje se ve mejorado por el uso de datos reales, que a menudo se exponen en tablas que pueden compararse directamente con los gráficos. Por ejemplo, la curva de oferta agregada puede parecer un concepto muy abstracto, pero en el capítulo 16 “La oferta y la demanda agregadas”, disminu-

mos este nivel de abstracción al ilustrar el concepto mediante el comportamiento real de la producción agregada y el nivel de precios durante los años treinta (véase la Ilustración 16-6 de la pág. 403).

**Un valioso apéndice de gráficos** Para los estudiantes que quieran repasar cómo se construyen, se interpretan y se usan los gráficos en Economía, hemos incluido un apéndice detallado al final de capítulo 2, en la página 41. Este apéndice es más exhaustivo que otros porque sabemos que algunos estudiantes necesitan esta ayuda adicional y no queremos dejar fuera nada importante. Esperamos que este apéndice sirva para que los estudiantes aprendan a utilizar e interpretar mejor los gráficos, tanto en este libro de texto como en el mundo real (en los periódicos, revistas y en cualquier otro medio).

### Definiciones de conceptos clave

Cada concepto clave, además de definirse en el texto, también aparece definido en el margen, para que resulte más fácil de estudiar y repasar.

### Un paso adelante

Cada capítulo termina con la sección “Un paso adelante”, una breve visión general de lo que se va a explicar en los capítulos siguientes. Esta sección proporciona a los estudiantes la sensación de continuidad entre los diferentes capítulos.

### Resumen al final de cada capítulo

Además de “Un repaso rápido” al final de cada sección, cada capítulo acaba con un completo pero breve **Resumen** de los conceptos y temas fundamentales. Además, el capítulo termina con una lista de **Conceptos básicos** con el número de página donde se encuentran definidos.

Finalmente, en todos los capítulos hemos incluido una larga lista de **Problemas** que sirven para evaluar la comprensión adquirida por los estudiantes, así como su capacidad de calcular variables importantes. Hemos puesto mucho cuidado en la elaboración de estos problemas, por lo que el profesor puede tener la certeza de que evaluarán correctamente el grado de aprendizaje adquirido por los estudiantes.

### Estructura del libro y cómo usarlo

Este libro está estructurado en una serie de bloques: los conceptos que aparecen en cada uno de ellos están claramente definidos y, además, plenamente integrados en el material conceptual de la siguiente etapa: Cada uno de estos bloques corresponde a una de las ocho partes en las que se han dividido los capítulos. Hagamos primero un breve repaso de los mismos y de los capítulos que los forman y después veremos las diferentes maneras en las que los profesores pueden utilizar este texto para que se ajuste a sus propósitos.

## Parte 1: ¿Qué es la Economía?

En la **Introducción**, “**Acciones habituales de la vida diaria**”, se presenta a los estudiantes el estudio de la Economía mediante el ejemplo de un día de compras en un domingo cualquiera en Estados Unidos. Aparecen definiciones básicas de conceptos tales como la *Economía*, la *mano invisible* y la *estructura del mercado*. Además, este capítulo se puede entender como una “perspectiva general” de la economía, al explicar la diferencia entre la microeconomía y la macroeconomía.

En el **capítulo 1**, “**Principios básicos**”, se explican nueve principios básicos: cuatro principios relacionados con la elección del individuo, entre ellos conceptos como el coste de oportunidad, el análisis marginal y los incentivos; y cinco principios relativos a la interacción entre los individuos, que hacen referencia a conceptos como las ganancias del comercio, la eficiencia del mercado y los fallos del mercado. En capítulos posteriores se profundiza en la comprensión de estos principios al utilizarlos frecuentemente en la explicación de modelos económicos concretos. Los estudiantes aprenden que estos nueve principios constituyen el marco conceptual básico de la Economía.

El **capítulo 2**, “**Modelos económicos: la frontera de posibilidades de producción y el comercio**”, enseña a los estudiantes a pensar como economistas a partir de tres modelos —la frontera de posibilidades de producción, la ventaja comparativa y el diagrama del flujo circular de la renta— mediante los que analizar el mundo que les rodea. Aporta una breve introducción sobre las ganancias del comercio y las comparaciones internacionales. El **Apéndice del capítulo 2** contiene un completo repaso de los gráficos en matemáticas.

## Parte 2: Oferta y demanda

En esta parte, explicamos a los estudiantes las herramientas analíticas básicas que necesitan para entender el funcionamiento de los mercados, herramientas que se utilizan tanto en macroeconomía como en microeconomía.

El **capítulo 3**, “**Oferta y demanda**”, presenta conceptos básicos de una forma novedosa y entretenida: oferta y demanda, equilibrio de mercado, excedentes y escasez se ilustran a través del ejemplo del mercado que se crea con la reventa de entradas para un encuentro deportivo. Los estudiantes ven cómo se desplazan las curvas de oferta y demanda de este mercado en respuesta al anuncio de la retirada de un jugador estelar de un equipo de hockey.

El **capítulo 4**, “**El mercado contraataca**”, abarca los diferentes tipos de intervención en el mercado y sus consecuencias: controles de precio y de cantidad, ineficiencia y exceso de gravamen e impuestos indirectos. A través de ejemplos reales, como el control de los precios de alquiler y las licencias de los taxis de la ciudad de New York, los alumnos pueden entender fácilmente cuáles son los costes que se generan al intentar controlar los mercados.

En el **capítulo 5**, “**La elasticidad**”, las acciones de la OPEP, y sus consecuencias para el mercado mundial del petróleo, es el ejemplo que motiva la explicación del concepto de la elasticidad precio de la demanda. En este capítulo se introducen los distintos tipos de elasticidades y se presenta la manera en la que

las elasticidades se pueden utilizar para evaluar la incidencia de un impuesto sobre las ventas.

A través de ejemplos, como el mercado de los libros de segunda mano y el portal de subastas eBay, los estudiantes entienden de qué manera los mercados aumentan el bienestar.

En el **capítulo 6, “Excedente del consumidor y del productor”**, se hace hincapié en los conceptos de eficiencia de mercado y pérdida irre recuperable de eficiencia.

### Parte 3: El productor

En el **capítulo 7, “Qué hay detrás de la curva de oferta: factores productivos y costes”**, se desarrolla la función de producción y se presentan los distintos tipos de costes de las empresas. Se presta especial atención a la diferencia entre coste medio y coste marginal, ilustrándola con ejemplos como el de la puntuación media de un estudiante de licenciatura. El **capítulo 8, “Competencia perfecta y la curva de oferta”**, presenta la decisión de producción de la empresa en un mercado de competencia perfecta, su decisión de entrar o salir del mercado, la curva de oferta de la industria, y el equilibrio en competencia perfecta. Se utilizan los ejemplos de los productos farmacéuticos denominados genéricos y los apagones eléctricos en California durante los años 2000-2001 para comparar la competencia perfecta con el comportamiento de oligopolistas y monopolistas.

**¿Qué viene ahora: los mercados y la eficiencia o la estructura del mercado?** El siguiente capítulo puede ser considerado opcional por muchos enseñantes. El capítulo 9, “Mercados de factores y la distribución de la renta”, es probable que sea útil a aquellos profesores que quieran profundizar en aspectos de la Microeconomía, así como los que están interesados en abordar cuestiones del mercado de trabajo.

No existe un único emplazamiento posible para el capítulo 10 “Eficiencia, ineficiencia y equidad”. Algunos profesores preferirán estudiarlo después de haber visto aspectos de la estructura de mercado analizados en el capítulo 11 “Monopolio” y en el capítulo 12 “Oligopolio, competencia monopolística y diferenciación del producto”. La redacción de los capítulos permite ambas opciones.

### Parte 4: Mercados y eficiencia

El **capítulo 9, “Mercados de factores y la distribución de la renta”**, aborda el modelo de mercado competitivo de los factores de producción y la distribución de la renta. Además, se analiza el modelo de salarios de eficiencia del mercado de trabajo, y también se trata la influencia de la educación, la discriminación y el poder de mercado. Esperamos que el capítulo presente una visión equilibrada y completa de las posibilidades y limitaciones del modelo del mercado de trabajo bajo competencia perfecta, y proporcione un mejor entendimiento de los problemas de eficiencia y equidad que se presentarán en el próximo capítulo.

En el **capítulo 10, “Eficiencia, ineficiencia y equidad”**, arranca con un análisis del significado de la eficiencia en el conjunto de una economía de mercado para después analizar la equidad. Más adelante, dos secciones ilustran dos casos de ine-

ficiencia de un mercado: las externalidades y los bienes públicos. En esta primera parte, algunos enseñantes preferirán tratar las secciones de las externalidades y los bienes públicos pero no el análisis del equilibrio general. ¿Por qué dedicarle tiempo a un tema que puede ser demasiado complejo para tratarse en una asignatura semestral? Sin embargo, ese tiempo proporciona a los estudiantes una mejor comprensión de los objetivos, a menudo contradictorios, de la eficiencia y la equidad, que no pueden explorarse en un entorno de equilibrio parcial. Tomando un ejemplo del mundo real, tratamos la reunificación de Alemania analizando los intereses conflictivos a los que se enfrentaban los responsables alemanes, que sacrificaron ciertas medidas que permitían mejorar la eficiencia a fin de reducir las diferencias de renta entre los habitantes de las dos repúblicas alemanas.

### Parte 5: Estructura del mercado: más allá de la competencia perfecta

El **capítulo 11, “Monopolio”**, ofrece una descripción detallada de los monopolios, que incluye conceptos como la discriminación de precios y los efectos del monopolio sobre el bienestar. Proporcionamos una serie de ejemplos, como el monopolio en la producción de diamantes, la manipulación de precios por las compañías eléctricas de California y la discriminación de precios de las compañías aéreas. En el **capítulo 12, “Oligopolio, competencia monopolística y diferenciación del producto”**, se introduce la competencia imperfecta y se presentan las líneas básicas de la teoría de juegos (con y sin repetición). Los estudiantes se enfrentan con un ejemplo de competencia monopolística que les resulta familiar: la diferenciación de restaurantes de comida rápida en un centro comercial. Tratamos los temas de la entrada y salida del mercado, cuestiones de eficiencia y la publicidad.

### Parte 6: Ampliación de los límites del mercado

En el capítulo 2 se expusieron con detalle las ganancias del comercio y la diferencia entre ventaja comparativa y ventaja absoluta, y se ilustraron con un ejemplo de comercio internacional (el comercio entre países con salarios altos y países con salarios bajos). El **capítulo 13, “Comercio internacional”**, se apoya en dicha materia y describe el origen de la ventaja comparativa, analiza los aranceles y las cuotas, y trata también las políticas proteccionistas o barreras al comercio internacional. En respuesta a la situación actual, presta especial atención a la controversia derivada de las importaciones procedentes de países con bajos salarios.

### Parte 7: Introducción a la macroeconomía

El **capítulo 14, “Macroeconomía: una visión global”**, presenta las nociones macroeconómicas básicas. Arranca con un ejemplo cercano a los alumnos (de qué manera el ciclo económico afecta a las perspectivas de empleo de los recién licenciados) y presenta una rápida perspectiva general de la recesión y la expansión, el empleo y el desempleo, el crecimiento a largo plazo, la inflación y la deflación y la economía abierta.

El **capítulo 15, “Evaluar la macroeconomía”**, explica de qué manera y por qué razón se calculan las cifras que manejan los macroeconomistas. Comienza por un ejemplo real de

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

Prólogo .....IX

## 1ª Parte ¿Qué es la economía?

**Introducción Acciones habituales de la vida diaria .....1**

*Un domingo cualquiera* 1

**La mano invisible** 2

**Mi beneficio es tu coste** 3

**Expansiones y recesiones** 4

**Crecimiento a lo largo del tiempo** 4

**La Economía, un instrumento para descubrir la verdad** 4

▶ **Capítulo ...1 • Principios básicos .....5**

*Comportamientos comunes* 5

**La elección individual: el núcleo de la Economía** 6

Los recursos son escasos 6

El coste de oportunidad: el coste real de un bien es aquello a lo que se debe renunciar para conseguirlo 7

**Para mentes inquietas: ¿Tienes un centavo?** 8

“Cuánto” es una decisión en el margen 8

En general, las personas aprovechan las oportunidades de mejorar 9

**Para mentes inquietas: ¿Pagar por las buenas calificaciones?** 10

La elección individual: resumen 10

**La economía en acción: La mujer trabajadora** 10

**Interacción: ¿cómo funcionan las economías?** 11

Las ganancias del comercio 12

Los mercados tienden al equilibrio 13

**Para mentes inquietas: ¿Por qué lado de la carretera circulamos?** 13

Los recursos deberían utilizarse lo más eficientemente posible para conseguir los objetivos de la sociedad 14

Los mercados normalmente conducen a la eficiencia 15

Cuando los mercados no consiguen la eficiencia, la intervención del Estado puede mejorar el bienestar social 16

**La economía en acción: Restablecimiento del equilibrio en las carreteras** 16

**Un paso adelante** 17

▶ **Capítulo...2 • Modelos económicos: la frontera de posibilidades de producción y el comercio .....20**

*El túnel de viento* 20

**Los modelos en la Economía: algunos ejemplos de interés** 21

**Para mentes inquietas: Modelos a cambio de dinero** 21

La frontera de posibilidades de producción 22

La ventaja comparativa y las ganancias del comercio 25

**Encuentre la solución: Ganancias del comercio** 28

**Trampas: Confusiones sobre la ventaja comparativa** 29

La ventaja comparativa y el comercio internacional 29

Las transacciones: el flujo circular de la renta 30

**La economía en acción: País rico, país pobre** 33

**Los modelos económicos** 34

La Economía positiva frente a la Economía normativa 34

Cuándo y por qué discrepan los economistas 35

**Para mentes inquietas: ¿En qué discrepan los economistas?** 36

**La economía en acción: Los economistas en el gobierno** 36

**Un paso adelante** 37

**Apéndice del capítulo 2: Las representaciones gráficas en Economía .....41**

**Cómo se representa de manera gráfica la realidad económica** 41

**Gráficos, variables y modelos económicos** 41

**Cómo interpretar los gráficos** 41

Gráficos de dos variables 41

**Trampas: Porque Y no siempre es Y** 42

Las curvas en un gráfico 43

**Un concepto clave: la pendiente de una curva** 44

La pendiente de una recta 44

Rectas horizontales y verticales y sus pendientes 45

La pendiente de una curva no lineal 46

Cálculo de la pendiente a lo largo de una curva no lineal 46

Máximos y mínimos 48

**Presentar información numérica** 48

Tipos de gráficos numéricos 49

Problemas al interpretar los gráficos numéricos 51

## 2ª Parte Oferta y demanda

▶ **Capítulo...3 • Oferta y demanda .....56**

*El último partido de Gretzky* 56

**Oferta y demanda: el modelo de competencia perfecta** 57

**La curva de demanda** 57

El plan de demanda y la curva de demanda 58

Desplazamientos de la curva de demanda 59

Interpretación de los desplazamientos de la curva de demanda 60

**La economía en acción: Cómo luchar contra el uso del transporte privado** 62

**La curva de oferta** 63

El plan de oferta y la curva de oferta 63

Desplazamientos de la curva de oferta 64

Interpretación de los desplazamientos de la curva de oferta 66

**La economía en acción: Desplazamientos de la oferta de productos agrícolas** 67

**Oferta, demanda y equilibrio** 68

**Trampas: ¿Es el precio de compra igual al de venta?** 68

Cómo encontrar el precio y la cantidad de equilibrio 68



¿Por qué todas las compraventas del mercado se realizan al mismo precio? 69

¿Por qué el precio de mercado disminuye cuando es superior al precio de equilibrio? 70

¿Por qué el precio de mercado sube cuando es inferior al precio de equilibrio? 70

Describir los mercados mediante el equilibrio 71

**La economía en acción:** *El precio de equilibrio en la lonja* 71

**Cambios de la oferta y la demanda** 72

¿Qué sucede cuando la curva de demanda se desplaza? 72

¿Qué sucede cuando se desplaza la curva de oferta? 73

**Trampas:** *¿De qué curva se está hablando?* 74

Desplazamientos simultáneos de la oferta y la demanda 74

**Para mentes inquietas:** *Oferta, demanda y sustancias prohibidas* 76

**La economía en acción:** *La esencia de vainilla se convierte en un lujo* 76

**Encuentre la solución:** *Oferta y demanda* 77

**Mercados competitivos y otros tipos de mercado** 78

**Un paso adelante** 79

**▶ Capítulo...4 • El mercado contraataca .....83**

*Ciudades magníficas, ideas que no lo son tanto* 83

**¿Por qué los gobiernos regulan los precios? 84**

**Precios máximos** 84

Cómo establecer un precio máximo 85

¿Por qué un precio máximo provoca ineficiencia? 86

**Para mentes inquietas:** *El control de los precios de alquiler y la aristocracia neoyorquina* 88

Entonces, ¿por qué existen los precios máximos? 88

**Encuentre la solución:** *Precio máximo* 89

**La economía en acción:** *La escasez de petróleo en los setenta* 90

**Precios mínimos** 91

**Para mentes inquietas:** *Precios mínimos y galletas de mantequilla* 92

¿Por qué un precio mínimo provoca ineficiencia? 93

Entonces, ¿por qué existen los precios mínimos? 94

**La economía en acción:** *El "mercado negro de trabajo" en el sur de Europa* 94

**Control de cantidades** 96

El funcionamiento del control de la cantidad 96

Los costes de los controles de la cantidad 99

**La economía en acción:** *La almeja de New Jersey* 100

**Un paralelismo sorprendente: los impuestos** 100

¿Por qué un impuesto es similar a un control sobre la cantidad? 101

¿Quién paga el impuesto indirecto? 102

La recaudación de un impuesto indirecto 103

**La economía en acción:** *¿Quién paga las cotizaciones a la seguridad social?* 104

**Un paso adelante** 105

**▶ Capítulo...5 • La elasticidad .....109**

*No podemos dejar de conducir* 109

**Definición y cálculo de la elasticidad** 110

La elasticidad precio de la demanda 110

El método del punto medio para calcular elasticidades 111

**La economía en acción:** *Cálculo de elasticidades* 113

**Interpretación de la elasticidad precio de la demanda** 113

¿Cuán elástico es lo elástico? 114

¿Qué factores determinan la elasticidad precio de la demanda? 116

Elasticidad e ingresos totales 116

**Encuentre la solución:** *La elasticidad precio de la demanda* 119

**La economía en acción:** *Estados Unidos, un bonito sitio para vivir, pero que no podemos visitar* 119

**Otras elasticidades de demanda** 120

La elasticidad precio cruzada de la demanda 120

La elasticidad renta de la demanda 121

**Para mentes inquietas:** *¿Qué ha pasado con los agricultores?* 121

**La economía en acción:** *¿En qué nos gastamos el dinero?* 122

**La elasticidad precio de la oferta** 123

Cálculo de la elasticidad precio de la oferta 123

¿Qué factores determinan la elasticidad precio de la oferta? 124

**La economía en acción:** *Excedentes agrícolas en Europa* 125

**Un resumen de las distintas elasticidades** 126

**Aplicaciones de la elasticidad: la incidencia de un impuesto indirecto** 127

Cuando son los consumidores quienes pagan principalmente el impuesto indirecto 127

Cuando son los productores quienes pagan principalmente el impuesto indirecto 128

Relacionándolo todo 128

**La economía en acción:** *Entonces, ¿quién paga las contribuciones a la seguridad social?* 129

**Un paso adelante** 130

**▶ Capítulo...6 • Excedente del consumidor y del productor .....135**

*Ganando dinero con los libros* 135

**Excedente del consumidor y la curva de demanda** 136

Disposición a pagar y la curva de demanda 136

Disposición a pagar y el excedente del consumidor 137

Cómo afectan las variaciones del precio al excedente del consumidor 139

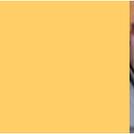
**Para mentes inquietas:** *Quiero un nuevo medicamento . . .* 141

**La economía en acción:** *Cuando el dinero no basta* 142

**Excedente del productor y la curva de oferta** 142

Costes y excedente del productor 142

Cambios del excedente del productor 145



**La economía en acción:** ¿Quién sale ganando en una catástrofe? 146

**Excedente del consumidor, excedente del productor y las ganancias del comercio 147**

Las ganancias del comercio 147

La eficiencia de los mercados: introducción 148

**La economía en acción:** Los portales de subastas por Internet y la eficiencia 151

**Aplicación del excedente del consumidor y del productor: la pérdida de eficiencia del impuesto 151**

Pérdida irrecuperable de eficiencia y elasticidades 153

**Encuentre la solución:** Calcule la pérdida de eficiencia 155

**La economía en acción:** Los barcos perdidos 156

**Un paso adelante 156**

### Parte 3 El productor

#### ▶ Capítulo...7 • Qué hay detrás de la curva de oferta: factores productivos y costes .....160

El margen del agricultor 160

**La función de producción 161**

Factores productivos y producción 161

**Trampas:** ¿Qué es una unidad? 164

**Para mentes inquietas:** ¿Tenía razón Malthus? 165

De la función de producción a las curvas de costes 165

**La economía en acción:** Los rendimientos decrecientes de los programadores informáticos 167

**Dos conceptos clave: coste marginal y coste medio 168**

Coste marginal 169

**Trampas:** Coste total creciente y coste marginal creciente 170

Coste medio 171

El mínimo coste total medio 174

¿Es siempre creciente la curva de coste marginal? 175

**La economía en acción:** El coste de la electricidad 176

**Costes a corto plazo frente a costes a largo plazo 177**

Economías y diseconomías de escala 180

Resumen: el corto y el largo plazo de los costes 180

**La economía en acción:** ¿Y qué ocurre cuando nieva? 181

**Un paso adelante 182**

#### ▶ Capítulo...8 • Competencia perfecta y la curva de oferta .....186

Alimentos ecológicos 186

**Competencia perfecta 187**

Definición de competencia perfecta 187

Dos condiciones necesarias para la competencia perfecta 187

**Para mentes inquietas:** ¿Qué es un producto homogéneo? 188

Libre entrada y libre salida 189

**La economía en acción:** Competir no es fácil 189

**Producción y beneficios 190**

Utilización del análisis marginal en la elección de la cantidad de producción que maximiza el beneficio 191

**Trampas:** El lio del margen 191

**Trampas:** ¿Qué ocurre si el ingreso marginal y el coste marginal no son exactamente iguales? 192

Beneficio contable y beneficio económico 193

¿Cuándo es rentable producir? 194

La decisión de producción a corto plazo 197

**Trampas:** El beneficio económico, una vez más 200

Cambiar los costes fijos 200

Resumen: beneficios y decisiones de producción de la empresa competitiva 201

**La economía en acción:** Apagones en California 201

**Encuentre la solución:** Nivel de producción que maximiza el beneficio 202

**La curva de oferta de la industria 202**

La curva de oferta de la industria a corto plazo 203

La curva de oferta de la industria a largo plazo 204

El coste de producción y la eficiencia en el equilibrio de largo plazo 207

**La economía en acción:** Un cambio de rumbo radical 208

**Un paso adelante 208**

### Parte 4: Mercados y eficiencia

#### ▶ Capítulo...9 • Mercados de factores y la distribución de la renta .....213

El valor de un título universitario 213

**Los factores productivos de la economía 214**

Los factores de producción 214

**Trampas:** ¿Qué es un factor? 214

Importancia de los precios de los factores: la asignación de los recursos 214

La renta de los factores y la distribución de la renta 214

**Para mentes inquietas:** La distribución de la renta entre factores y el cambio social en la revolución industrial 215

**La economía en acción:** La distribución de la renta entre los factores en los Estados Unidos 215

**La productividad marginal y la demanda de factores 216**

El valor del producto marginal 216

El valor del producto marginal y la demanda de un factor 218

Desplazamientos de la curva de demanda de un factor 220

La teoría de la productividad marginal de la distribución de la renta 222

**Trampas:** Calcular correctamente la productividad marginal 224

**La economía en acción:** El poder de una estrella 224

**¿Es cierta la teoría de la productividad marginal de la distribución de la renta? 225**

Diferencias salariales en la práctica 225

La productividad marginal y la desigualdad salarial 226

El poder de mercado 227

Salarios de eficiencia 228

Discriminación 228

Entonces, ¿funciona la teoría de la productividad marginal? 229



**La economía en acción:** *La economía del Apartheid* 229

**La oferta de trabajo 230**

Trabajo y ocio 230

Salarios y la oferta de trabajo 231

**Para mentes inquietas:** *¿Por qué nunca se encuentra un taxi cuando llueve?* 233

Desplazamientos de la curva de oferta de trabajo 233

**La economía en acción:** *La caída del empleo estival* 234

**Un paso adelante** 234

**▶ Capítulo... 10 • Eficiencia, ineficiencia y equidad .....238**

*Detrás del muro* 238

**La eficiencia 239**

Una revisión del concepto de eficiencia 239

**Para mentes inquietas:** *Definición de eficiencia económica* 240

Eficiencia en consumo 240

Eficiencia en producción 241

Eficiencia en los niveles de producción 242

**La economía en acción:** *Un gran salto hacia atrás* 246

**Eficiencia y equidad 247**

¿Qué consideramos justo? 247

**Para mentes inquietas:** *Teorías sobre la justicia* 247

La frontera de posibilidades de utilidad 248

**La economía en acción:** *Muerte e impuestos* 250

**Fallos de mercado: las externalidades 250**

Externalidades 251

Costes privados y costes sociales 251

**Para mentes inquietas:** *Hablar y conducir* 253

Política medioambiental 253

Soluciones privadas a las externalidades 254

Ganancias privadas frente a ganancias sociales 255

**Encuentre la solución:** *Externalidades e impuesto pigouviano óptimo* 256

**La economía en acción:** *La difusión tecnológica en Silicon Valley* 257

**Fallos de mercado: el caso de los bienes públicos 258**

Bienes privados y bienes públicos 259

La provisión de bienes públicos 259

¿Qué cantidad de un bien público debe ofrecerse? 260

**Trampas:** *¿El coste marginal de qué?* 261

**Para mentes inquietas:** *El voto como bien público* 263

Análisis coste-beneficio 263

**La economía en acción:** *El control del Mississippi* 264

**Un paso adelante** 265

**Parte 5 Estructura de mercado: más allá de la competencia perfecta**

**▶ Capítulo... 11 • Monopolio .....271**

*Todo el mundo debería tener diamantes* 271

**Tipos de estructura de mercado 272**

**El significado del monopolio 273**

El monopolio: primera desviación de la competencia perfecta 273

¿Qué hacen los monopolistas? 273

¿Por qué existen monopolios? 274

**La economía en acción:** *¿Los monopolios de diamantes son para siempre?* 276

**Cómo maximiza el beneficio un monopolio 277**

La curva de demanda y de ingreso marginal del monopolio 277

La producción y el precio que maximizan el beneficio de un monopolio 281

**Trampas:** *Cómo calcular el precio del monopolio* 282

Monopolio y competencia perfecta 282

**Trampas:** *¿Existe la curva de oferta del monopolio?* 282

**Para mentes inquietas:** *El comportamiento del monopolio y la elasticidad precio de la demanda* 283

Monopolio: una representación general 283

**Encuentre la solución:** *Maximización del beneficio de un monopolio* 284

**La economía en acción:** *¿Por qué no hubo suficiente energía eléctrica en California?* 284

**Monopolio y política económica 285**

Los efectos del monopolio sobre el bienestar 286

Prevención del monopolio 287

¿Qué se puede hacer con los monopolios naturales? 287

**La economía en acción:** *El dilema de la televisión por cable* 290

**Discriminación de precios 291**

La lógica de la discriminación de precios 291

Discriminación de precios y elasticidad 292

Discriminación de precios perfecta 293

**La economía en acción:** *Ofertas, excedentes de fábrica y ciudades fantasma* 295

**Un paso adelante** 297

**▶ Capítulo... 12 • Oligopolio, competencia monopolística y diferenciación del producto .301**

*Con las manos en la masa* 301

**El oligopolio 302**

El análisis del oligopolio 303

El dilema del prisionero 303

**Trampas:** *Juego limpio en el dilema del prisionero* 305

Cómo superar el dilema del prisionero: juego repetido y colusión tácita 306

**Para mentes inquietas:** *Prisioneros de la carrera armamentística* 307

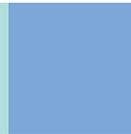
**La economía en acción:** *El auge, la caída y el nuevo auge de la OPEP* 308

**El oligopolio en el mundo real 310**

El marco legal 310

Colusión tácita y guerra de precios 311

**Para mentes inquietas:** *El arte de conspirar* 312



- La economía en acción:** *Las guerras del aire* 313
- La competencia monopolística** 313
  - Competencia monopolística a corto plazo 315
  - Competencia monopolística a largo plazo 316
- Para mentes inquietas:** *Aciertos y fracasos* 318
- Encuentre la solución:** *Competencia monopolística* 319
- La economía en acción:** *Bagels: del boom al fracaso* 319
- Diferenciación de producto** 320
- Para mentes inquietas:** *Dólares para starbucks* 321
  - Controversias a propósito de la diferenciación de producto 322
- La economía en acción:** *Cualquier color, mientras sea negro* 325
- Un paso adelante** 325

## Parte 6 Ampliación de los límites del mercado

### ▶ Capítulo... 13 • Comercio internacional .....330

- Una rosa de cualquier otro país* 330
- Ventaja comparativa y comercio internacional** 331
- Trampas:** *La falacia del trabajo precario* 332
  - Determinantes de la ventaja comparativa 332
- Para mentes inquietas:** *¿Perjudica el comercio a los países pobres?* 333
- Para mentes inquietas:** *Rendimientos crecientes y comercio internacional* 334
- La economía en acción:** *La ventaja comparativa de Estados Unidos* 334
- Oferta, demanda y comercio internacional** 335
  - Los efectos de las importaciones 335
  - Los efectos de las exportaciones 338
  - Comercio internacional y los mercados de factores 339
- Encuentre la solución:** *Importaciones y excedente total* 340
- La economía en acción:** *Comercio, salarios y precios de la tierra en el siglo XIX* 341
- Los efectos de las barreras al comercio** 341
  - Los efectos de un arancel 342
  - Los efectos de una cuota a la importación 344
- La economía en acción:** *Políticas proteccionistas en Estados Unidos* 344
- La economía política de las barreras al comercio** 345
  - Argumentos a favor de las barreras comerciales 345
- Para mentes inquietas:** *Una historia agrídulce* 346
  - La política de las barreras comerciales 346
  - Acuerdos comerciales internacionales y la Organización Mundial del Comercio 346
- La economía en acción:** *Reducción de los aranceles* 347
- Un paso adelante** 348

## Parte 7 Introducción a la macroeconomía

### ▶ Capítulo... 14 • Macroeconomía: una visión global .....352

- Licenciados decepcionados* 352
- Microeconomía y macroeconomía** 353
  - Macroeconomía: el total es más que la suma de las partes 354
  - Políticas macroeconómicas 355
  - Agregados económicos 355
- La economía en acción:** *La Gran Depresión* 356
- El ciclo económico** 357
- Para mentes inquietas:** *Definir recesión y expansión* 358
  - Empleo y desempleo 358
  - La producción agregada 359
  - Controlar el ciclo económico 361
- La economía en acción:** *¿Se ha logrado controlar el ciclo económico?* 361
- Inflación y deflación** 362
- La economía en acción:** *Una forma rápida de medir la inflación* 364
- Un paso adelante** 364

### ▶ Capítulo... 15 • Evaluar la macroeconomía ...367

- Tras la revolución* 367
- La contabilidad nacional** 368
  - El diagrama del flujo circular, revisado y ampliado 368
  - Producto interior bruto 371
  - Calcular el PIB 372
- Para mentes inquietas:** *El PIB y nuestra vida diaria* 373
- Trampas:** *PIB: qué se cuenta y qué no* 374
- Para mentes inquietas:** *¿Nacional o interior?* 375
  - Lo que nos dice el PIB 376
- La economía en acción:** *La creación de la contabilidad nacional* 377
- El PIB real y la producción agregada** 378
  - Calcular el PIB real 378
  - Un detalle técnico: los dólares "encadenados" 379
  - Qué no mide el PIB real 379
- La economía en acción:** *Vacas gordas, vacas flacas* 380
- La tasa de desempleo** 381
  - Entender la tasa de desempleo 381
  - Crecimiento y desempleo 383
- La economía en acción:** *Recuperaciones sin creación de empleo* 384
- Los índices de precios y el nivel agregado de precios** 384
  - Las cestas de la compra y los índices de precios 385
  - El índice de precios al consumo 386
  - Otros indicadores de precios 387
- Para mentes inquietas:** *¿Es parcial el IPC?* 387
- La economía en acción:** *Sujetos al IPC* 388
- Un paso adelante** 389

## Parte 8 Fluctuaciones económicas a corto plazo

### ▶ Capítulo... 16 • La oferta y la demanda agregadas .....394

*Sobresaltos del sistema* 394

#### Oferta agregada 395

La curva de oferta agregada a corto plazo 395

**Para mentes inquietas:** *Ni del todo rígido, ni del todo elástico* 397

Desplazamientos de la curva de oferta agregada a corto plazo 398

La curva de oferta agregada a largo plazo 400

Del corto al largo plazo 402

**La economía en acción:** *Los precios y la producción durante la Gran Depresión* 403

#### La demanda agregada 404

¿Por qué la pendiente de la curva de demanda agregada es negativa? 405

Los desplazamientos de la curva de demanda agregada 406

**Trampas:** *Variaciones de la riqueza: movimiento a lo largo de la curva de demanda agregada y desplazamiento de la curva de demanda agregada* 407

Políticas macroeconómicas y demanda 407

**La economía en acción:** *Movimientos sobre la curva de demanda agregada, 1979-1980* 408

#### El multiplicador 409

**Encuentre la solución:** *El multiplicador* 412

#### El modelo oferta agregada-demanda agregada 413

Equilibrio macroeconómico a corto plazo 413

Desplazamientos de la curva de oferta agregada a corto plazo 414

Desplazamientos de la demanda agregada. Efectos a corto plazo 415

Equilibrio macroeconómico a largo plazo 416

**La economía en acción:** *Perturbaciones de oferta y perturbaciones de demanda en la práctica* 419

#### Políticas macroeconómicas 420

**Para mentes inquietas:** *Keynes y el largo plazo* 420

Políticas para afrontar las perturbaciones de demanda 421

Políticas para afrontar perturbaciones de oferta 421

**La economía en acción:** *El final de la Gran Depresión* 422

#### Un paso adelante 422

### ▶ Capítulo... 17 • La política fiscal .....427

*¿Un puente hacia la prosperidad?* 427

#### Política fiscal: nociones básicas 428

Impuestos, gasto público en bienes y servicios, transferencias y empréstitos públicos 428

El presupuesto público y el gasto total 429

**Para mentes inquietas:** *Las deducciones por inversiones* 430

Política fiscal expansiva y contractiva 430

Advertencia: los retrasos de la política fiscal 432

**La economía en acción:** *La política fiscal expansiva de Japón* 432

#### La política fiscal y el multiplicador 433

El efecto multiplicador del incremento del gasto público en bienes y servicios 433

El efecto multiplicador de una variación de las transferencias y de los impuestos 434

**Encuentre la solución:** *El multiplicador de la política fiscal* 435

Cómo afectan los impuestos al multiplicador 435

**La economía en acción:** *¿Cuánto por cada dólar gastado?* 437

#### El saldo presupuestario 438

El saldo presupuestario como criterio de la política fiscal 438

El ciclo económico y el saldo presupuestario ajustado en función del ciclo 439

¿Tiene el presupuesto que estar en equilibrio? 441

**La economía en acción:** *¿Pacto para la estabilidad o pacto para la estupidez?* 441

#### Las consecuencias a largo plazo de la política fiscal 442

Déficit, superávit y deuda 442

**Trampas:** *Déficit y deuda* 443

Los problemas que provoca una deuda pública creciente 443

Los déficits y la deuda en la práctica 444

**Para mentes inquietas:** *¿Cuál fue la evolución de la deuda estadounidense a partir de la II guerra mundial?* 445

Pasivos implícitos 446

**La economía en acción:** *La quita argentina* 448

#### Un paso adelante 449

### ▶ Capítulo... 18 • El dinero, los Bancos Centrales y la política monetaria .....453

*Ocho veces al año* 453

#### El significado del dinero 454

¿Qué es el dinero? 454

**Trampas:** *El dinero de plástico y la oferta monetaria* 454

Funciones del dinero 455

Tipos de dinero 455

Medir la oferta monetaria 456

**Para mentes inquietas:** *¿Por qué tanto efectivo?* 457

**La economía en acción:** *La historia del dólar americano* 457

#### La función monetaria de las entidades bancarias 458

Qué hacen los bancos 458

Las situaciones de pánico bancario 459

La regulación bancaria 460

**Para mentes inquietas:** *¿Son los bancos un timo?* 460

Cómo crean dinero los bancos 461

**La economía en acción:** *Qué bello es el sistema bancario* 461

#### El sistema de la Reserva Federal 462

La Reserva Federal: El Banco Central de los Estados Unidos 462

Las funciones del Banco Central. Reservas reglamentarias y el tipo de descuento 464

Operaciones de mercado abierto 464



**La economía en acción:** *El Banco Central Europeo* 465

**La política monetaria y la demanda agregada** 466

La política monetaria expansiva y contractiva 466

La política monetaria y el multiplicador 468

**Encuentre la solución:** *Política monetaria* 468

**La economía en acción:** *La Reserva Federal y el desfase de producción, 1985-2004* 469

**Soluciones a las preguntas planteadas en los apartados “Compruebe si lo ha entendido” S-1**

**Glosario G-1**

**Índice I-1**

## >> Modelos económicos: la frontera de posibilidades de producción y el comercio

### EL TÚNEL DE VIENTO

**E**N 1901 WILBUR Y ORVILLE WRIGHT construyeron un invento que cambiaría el mundo. No, no fue el avión (su famoso vuelo a Kitty Hawk no ocurriría hasta dos años más tarde). Fue el túnel de viento lo que hizo de los hermanos Wright unos verdaderos visionarios. El túnel de viento es el aparato que les permitió experimentar con distintos tipos de materiales y de diseños de alas. Gracias a él consiguieron entender qué debían hacer para conseguir que un objeto más pesado que el aire volara.

Un avión en miniatura en un túnel de viento no es lo mismo que un avión de verdad en el aire. Sin embargo es una representación simplificada de la realidad que se puede utilizar para responder a preguntas de gran trascendencia como, por ejemplo, de qué manera la forma del ala influirá en la velocidad del avión.

Evaluar el diseño de un avión en un túnel de viento resulta más barato y más seguro que construirlo a escala real y esperar que

vuele. En general, los modelos desempeñan un papel muy importante en el desarrollo de todo tipo de investigaciones científicas, entre ellas las investigaciones de economía.

De hecho, se podría decir que la teoría económica es un conjunto de modelos, una serie de representaciones simplificadas de la realidad



No hay duda de que los hermanos Wright creyeron en su modelo.

económica que nos permite entender una gran variedad de problemas de este campo. En este capítulo estudiaremos tres modelos económicos de gran relevancia. El capítulo concluirá analizando la manera en la que los economistas utilizan los modelos para realizar su trabajo.

#### Qué aprenderá en este capítulo:

- ▶ Por qué los **modelos** —representaciones simplificadas de la realidad— desempeñan una labor muy importante en la economía.
- ▶ Tres modelos muy sencillos, aunque muy importantes: el primero representa la **frontera de posibilidades de producción**, el segundo la **venta comparativa** y el tercero el **flujo circular de la renta**.
- ▶ La diferencia entre **economía positiva**, que se limita a describir la realidad económica y a prever posibles comportamientos y la **economía normativa**, que se centra en aconsejar políticas económicas.
- ▶ En qué casos los economistas están de acuerdo y por qué a veces discrepan.

## Los modelos en la Economía: algunos ejemplos de interés

Un **modelo** es una representación simplificada de la realidad que se utiliza para entender mejor situaciones de la vida real. Sin embargo, ¿cómo podemos representar de forma simplificada una determinada situación económica?

Una posibilidad (el equivalente económico del túnel de viento) es encontrar o crear una economía que sea real, a la par que muy sencilla. Por ejemplo, para analizar la importancia que el dinero tiene en la economía, los economistas estudiaron el sistema de intercambio que se desarrolló en un campo de concentración durante la Segunda Guerra Mundial, en el que los cigarrillos se convirtieron en un instrumento de pago universalmente aceptado, incluso entre los prisioneros que no fumaban.

Otra posibilidad puede ser simular el funcionamiento de la economía en un ordenador. Por ejemplo, cuando hay una propuesta para modificar los impuestos, los analistas económicos utilizan *modelos de tributación* (recogidos en programas de ordenador) para analizar de qué manera afectarán los cambios propuestos a los diferentes grupos de renta.

Para un economista, un modelo económico es una herramienta que permite analizar el efecto que se produce cuando cambia una sola de las variables analizadas. Es decir, un modelo permite mantener todo constante y estudiar cómo un cambio de una sola variable afecta al resto del conjunto de la economía. Por lo tanto, el supuesto de que **el resto de las variables permanece constante** (es decir, que todas las demás variables no varían) es muy importante a la hora de utilizar un modelo económico.

No siempre se puede encontrar o crear una versión a escala reducida de una economía, y los programas de ordenador dependen de los datos que se le introducen: si éstos son buenos, los resultados serán buenos. (Los programadores tienen un principio: si lo que se programa es basura, lo que se obtiene es basura.) En muchos casos, la forma más eficiente de elaborar un modelo económico consiste en construir una versión simplificada de posibles situaciones reales.

En el capítulo 1 ilustramos el concepto de equilibrio mediante el ejemplo de los clientes de un supermercado que se cambiaban de cola al abrirse una caja antes cerrada. Aunque no lo dijimos, era un ejemplo de un modelo muy simple: un supermercado imaginario en el que se hace caso omiso de muchos detalles (no importa lo que están comprando los clientes, por ejemplo), y que sirve para averiguar lo que pasaría si se abre otra caja.

Como vimos en ese ejemplo de las colas del supermercado, a menudo es posible describir y analizar un modelo económico sin utilizar una sola cifra. Sin embargo, como muchas de las cuestiones que se estudian en economía implican cambios de cantidades (el precio de un producto, el número de unidades producidas, el número de trabajadores empleados en su producción, etc.), las matemáticas ayudan a aclarar el problema. Un ejemplo numérico, una simple ecuación o un gráfico pueden resultar muy útiles para entender un concepto económico.

Independientemente de la forma en que se presente, un modelo económico puede resultar de gran ayuda para entender distintas cuestiones. La mejor manera de verlo consiste en considerar una serie de modelos económicos y analizar qué nos aporta cada uno de ellos. En primer lugar veremos el modelo de la *frontera de posibilidades de producción*, utilizado por los economistas para explicar cómo una economía utiliza sus recursos de forma eficiente. Después presentaremos un modelo de la *ventaja comparativa*, que contribuye a explicar las ganancias derivadas del comercio, tanto entre individuos como entre países. Finalmente, examinaremos el modelo del *flujo circular de la renta*, para explicar cómo, en una economía, la renta va pasando de unos agentes a otros.

Un **modelo** es una representación simplificada de la realidad que se utiliza para entender mejor situaciones de la vida real.

En un modelo suponemos que **el resto de las variables permanece constante (ceteris paribus)**, es decir, que el resto de las variables no varían.

### PARA MENTES INQUIETAS MODELOS A CAMBIO DE DINERO

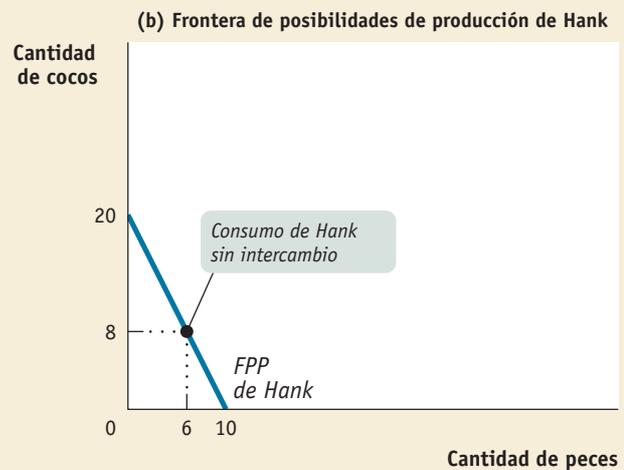
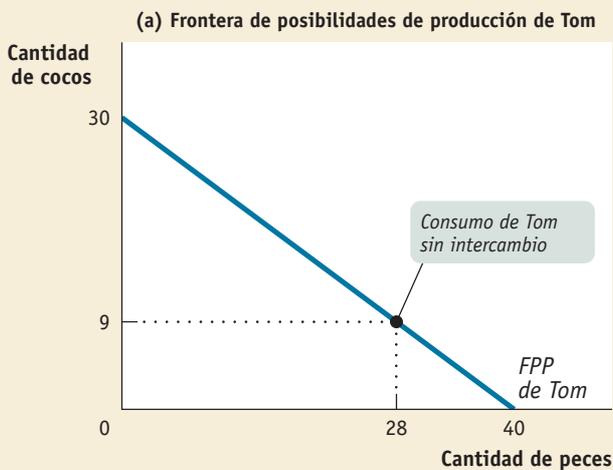
Ahora bien, ¿cuánto vale un modelo económico? En algunos casos, muchísimo dinero.

Aunque muchos modelos económicos se diseñan por motivos puramente científicos, otros se elaboran para ayudar a los gobiernos a implantar diferentes políticas económicas. Se está convirtiendo en un negocio muy prometedor diseñar modelos económicos que ayuden a los empresarios a tomar sus decisiones.

¿Quién se dedica a este negocio de elaborar modelos a cambio de dinero? Hay docenas de con-

sultoras que utilizan modelos para predecir tendencias futuras, aconsejar en función de sus modelos, e incluso se crean modelos personalizados para empresas y para el propio gobierno. Un ejemplo es la empresa *Global Insight*, la mayor consultora del mundo. Surgió a partir de la fusión entre Data Resources, Inc., creada por profesores de Harvard y el MIT, y Wharton Economic Forecasting Associates, fundada por profesores de la Universidad de Pennsylvania.

**Ilustración 2-4 Frontera de posibilidades de producción para dos náufragos**



En este caso, cada uno de los dos náufragos tiene un coste de oportunidad de pescar constante y una frontera de posibilidades de producción que es una recta. En el caso de Tom, cada pez siempre tiene un coste de

oportunidad de 3/4 de coco. En el caso de Hank, cada pez siempre tiene un coste de oportunidad de 2 cocos. **>web...**

cava, el coste de oportunidad de un bien cambia dependiendo de la cantidad que de ese bien se esté produciendo. Por ejemplo, como se puede ver en la ilustración 2-2, si Tom se sitúa en el punto en que no pesca ningún pez y recoge 30 cocos, su coste de oportunidad de pescar 20 peces es 5 cocos. Pero una vez que ya ha pescado 20 peces, el coste de oportunidad de 20 peces adicionales, se incrementa a 25 cocos.

El gráfico (b) de la ilustración 2-4 muestra la frontera de posibilidades de producción de Hank. Al igual que la de Tom, la frontera de posibilidades de producción de Hank es una recta, lo que implica que el coste de oportunidad de los peces, expresado en cocos es constante. Su frontera de posibilidades de producción tiene una pendiente constante igual a  $-2$ . Hank es menos productivo en todo: a lo sumo puede pescar 10 peces o recoger 20 cocos. Pero es particularmente ineficiente pescando; mientras que Tom sacrifica 3/4 de coco por pescar un pez, para Hank el coste de oportunidad de pescar un pez es 2 cocos enteros. La tabla 2-1 resume los costes de oportunidad de peces y cocos para los dos náufragos.

**TABLA 2-1**

**Coste de oportunidad de peces y cocos para Tom y Hank**

	Coste de oportunidad de Tom	Coste de oportunidad de Hank
Un pez	3/4 de coco	2 cocos
Un coco	4/3 de pez	1/2 de pez

Tom y Hank podrían tomar caminos separados, y vivir cada uno en una punta de la isla, pescando sus propios peces y recogiendo sus propios cocos. Supongamos que comienzan a vivir así y su decisión de consumo es la que se muestra en la ilustración 2-4: sin intercambio Tom consume 28 peces y 9 cocos por semana, mientras que Hank consume 6 peces y 8 cocos.

¿Es esta la mejor decisión posible? No, no lo es. Dado que los dos náufragos tienen diferentes costes de oportunidad, pueden llegar a un acuerdo en el que ambos mejoren.

La tabla 2-2 muestra tal acuerdo: Tom se especializa en la producción de peces: pesca 40 por semana y da 10 a Hank. Entretanto, Hank se especializa en la producción de cocos: recoge 20 por semana y da 10 a Tom. El resultado se muestra en la ilustración 2-5 de la página 27. Ahora Tom consume más que antes de ambos bienes: en lugar de 28 peces y 9 cocos, consume 30 peces y 10 cocos. Y Hank también consume más, pasando de 6 peces y 8 cocos a 10 peces y 10 cocos. Como la tabla 2-2 también muestra, tanto Tom como Hank obtienen ganancias del comercio: el consumo de pescado de Tom aumenta en dos unidades, y su consumo de cocos aumenta en una unidad. El consumo de pescado de Hank aumenta en cuatro unidades, y su consumo de cocos en dos.

Así que ambos náufragos mejoran si cada uno se especializa en lo que hace mejor en términos relativos y después intercambian sus bienes. Para Tom es beneficioso pescar para

Un individuo tiene **ventaja absoluta** en una actividad, cuando es el mejor desarrollando dicha actividad. Tener ventaja absoluta no significa tener ventaja relativa.

Segundo, el modelo demuestra un punto muy importante que en el mundo real suele pasarse por alto: mientras cada uno tenga costes de oportunidad diferentes, entonces *cada uno tendrá una ventaja comparativa en algo, y una desventaja comparativa en algo*.

Hay que destacar que en nuestro ejemplo Tom es mejor que Hank en la producción de ambos bienes: Tom puede pescar más peces por semana, y también puede recoger más cocos. Es decir, Tom tiene una **ventaja absoluta** en ambas actividades: para una cantidad dada de un factor (en este caso, su tiempo), Tom puede producir más que Hank. Por lo tanto, se podría pensar que Tom no tiene nada que ganar comerciando con una persona menos competente que él, como es Hank.

Pero como se ha podido comprobar, Tom puede salir beneficiado de un acuerdo con Hank, porque la base de la ganancia mutua es la ventaja *comparativa*, no la *absoluta*. No importa que Hank tarde más tiempo en recoger un coco, lo que importa es que para él el

## ENCUENTRE LA SOLUCIÓN

### GANANCIAS DEL COMERCIO

Los países de Alka y Baiwan producen únicamente dos bienes: máquinas de rayos X y yoyós. Con 100 trabajadores, Alka produce 5 máquinas de rayos X o 20 yoyós por semana o cualquier combinación de ambos. Con 100 trabajadores, Baiwan produce 10 máquinas de rayos X o 50 yoyós o cualquier combinación de ambas.

**Ventaja absoluta:** ¿Qué país tiene ventaja absoluta en la producción de máquinas de rayos X? ¿Y en la producción de yoyós? (Ventaja absoluta: la nación que más produce.)

**SOLUCIÓN:** Baiwan posee ventaja absoluta en la producción de máquinas de rayos X ya que puede producir 10 máquinas por semana mientras que Alka sólo produce 5 máquinas por semana. Baiwan posee ventaja absoluta en la producción de yoyós ya que produce más yoyós por semana que Alka.

**Ventaja comparativa:** ¿Qué país posee ventaja comparativa en la producción de máquinas de rayos X? ¿Y en la producción de yoyós? (Ventaja comparativa: la nación que tiene el coste de oportunidad menor. Coste de oportunidad: cuánta producción de un bien hay que dejar de producir para producir más del otro.)

Para responder a esta pregunta, calcule primero los costes de oportunidad. En Alka, 100 trabajadores producen 5 máquinas de rayos X o 20 yoyós por semana. Para producir 5 máquinas Alka tiene que dejar de producir 20 yoyós. El coste de oportunidad de 5 máquinas de rayos X es 20 yoyós, con lo que el coste de oportunidad de una máquina es 4 yoyós.

Para calcular el coste de oportunidad de los yoyós, seguimos el mismo razonamiento: para producir 20 yoyós, Alka deja de producir 5 máquinas de rayos X. Dividiendo entre 20 para obtener el coste de oportunidad de una sola máquina, hallamos que el coste de oportunidad de un yoyó en Alka es igual a  $5/20 = 1/4 = 0,25$  rayos X.

En Baiwan, 100 trabajadores producen 10 máquinas de rayos X o 50 yoyós por semana. Para producir 10 máquinas tienen que dejar de producir 50 yoyós. Dividiendo entre 10 hallamos que el coste de oportunidad de una máquina de rayo X en Baiwan es igual a  $50/10 = 5$ .

El coste de oportunidad de 50 yoyós en Baiwan es de 10 máquinas de rayos X. Dividiendo entre 50 hallamos que el coste de oportunidad de un yoyó es igual a  $10/50 = 0,2$  rayos X.

**SOLUCIÓN:** Alka posee ventaja comparativa en la producción de máquinas de rayos X porque tiene un menor coste de oportunidad (sólo 4 yoyós) al producirlas. Baiwan posee ventaja comparativa en la producción de yoyós ya que tiene el menor coste de oportunidad (sólo 0,20 rayos X) al producir yoyós.

**Especialización:** ¿Qué país debería especializarse en la producción de máquinas de rayos X? ¿Y en la producción de yoyós? (Los países deberían especializarse en el producto en el que poseen ventaja comparativa.)

	Alka	Baiwan
Coste de un rayo X	4 yoyós	5 yoyós
Coste de un yoyó	0,25 rayos X	0,20 rayos X

**SOLUCIÓN:** Dado que Alka posee ventaja comparativa en la producción de máquinas de rayos X, Alka debería especializarse en la producción de éstas. Dado que Baiwan posee ventaja comparativa en la producción de yoyós, debería especializarse en la producción de éstos.

**Ganancias del comercio:** ¿Cuál es la magnitud de las ganancias del comercio? (Ganancias del comercio: el aumento de la producción mundial de bienes y servicios debido a la especialización del comercio.)

Para responder a esta pregunta, hay que saber cuáles eran las combinaciones de producción de cada país antes de empezar a comerciar. En este capítulo, se suelen dar estos datos de combinaciones de producción anteriores al comercio que pueden ser cualquier combinación de productos por debajo de la frontera de producción de cada producto.

Suponga que Alka produce 2,5 máquinas de rayos X y 10 yoyós por semana y que Baiwan produce 2 máquinas de rayos X y 40 yoyós. El total de la producción mundial es de  $2,5 + 2 = 4,5$  máquinas de rayos X y  $10 + 40 = 50$  yoyós. Cuando comercien, Alka se especializará en la producción de máquinas de rayos X y producirá 5. Baiwan se especializará en los yoyós y producirá 50. Total de la producción mundial: 5 máquinas de rayos X y 50 yoyós.

**SOLUCIÓN:** Las ganancias del comercio serán  $5 - 4,5 = 0,5$  máquinas de rayos X. En este ejemplo, no hay aumento de la producción mundial de yoyós.

coste de oportunidad de recoger ese coco, expresado en peces, es menor. Por lo tanto, Hank, a pesar de su desventaja absoluta, también recogiendo cocos, tiene una ventaja comparativa en la recolección de cocos. Entretanto Tom, que puede utilizar su tiempo para pescar, tiene una *desventaja* comparativa recogiendo cocos.

Si la ventaja comparativa sólo fuera importante para los naufragos, no resultaría muy interesante. Sin embargo, en Economía, el concepto de ventaja comparativa se aplica a muchas situaciones.

Tal vez, una de las aplicaciones más importante sea la referida al comercio internacional: el comercio entre países, no entre individuos. Por lo tanto, estudiemos brevemente cómo el modelo de ventaja comparativa ayuda a entender las causas y los efectos del comercio internacional.

### La ventaja comparativa y el comercio internacional

Mire la etiqueta de cualquiera de los productos que ha comprado; así podrá saber dónde se ha producido: probablemente en China, en Japón, o incluso en Canadá, ¿no? Por otro lado, muchas empresas estadounidenses y europeas venden gran parte de su producción en el exterior (esto es muy habitual en sectores como el de la agricultura, el de la alta tecnología y el cinematográfico).

¿Deberían preocuparnos estos intercambios internacionales de bienes y servicios o, en realidad, son algo positivo? Algunas personas, entre ellos muchos políticos, cuestionan a menudo el comercio internacional, defendiendo que cada país produzca los bienes que consume en lugar de comprarlos en el extranjero. Las empresas reclaman protección ante la competencia extranjera: los agricultores japoneses no quieren que se importe arroz de Estados Unidos; los productores de acero estadounidenses no quieren que se compre acero europeo. A menudo, estas demandas son apoyadas por la opinión pública.

Sin embargo, los economistas ven con muy buenos ojos el comercio internacional. ¿Por qué? Porque ellos lo analizan desde la perspectiva de la ventaja comparativa.

Mediante un ejemplo sencillo, la ilustración 2-6 muestra cómo se puede interpretar el comercio internacional mediante el modelo de la ventaja comparativa. Aunque el ejemplo no representa una situación real, está basado en un modelo real de comercio internacional: las exportaciones estadounidenses de carne de cerdo a Canadá y las exportaciones de avio-

### TRAMPAS

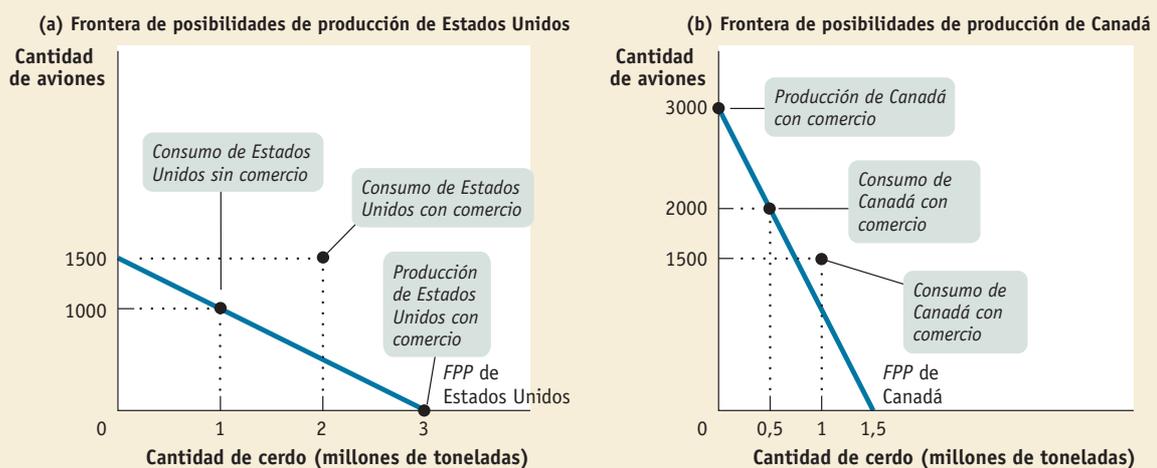
#### CONFUSIONES SOBRE LA VENTAJA COMPARATIVA

Los estudiantes lo hacen, las autoridades lo hacen y los políticos lo hacen constantemente: confundir la *ventaja comparativa* con la *ventaja absoluta*. Por ejemplo, en los años ochenta, cuando la economía de Estados Unidos parecía estar quedándose por detrás de la economía japonesa, se oían muchos comentarios que advertían que si no se mejoraba la productividad, pronto la economía estadounidense no tendría ventaja comparativa en nada.

En realidad lo que querían expresar era que la economía estadounidense no tendría *ventaja absoluta* en nada: podía comenzar una etapa en la que la economía japonesa fuese mejor en todo. (Al final esto no ocurrió pero eso es otra historia.) En ese sentido, se pensaba que los Estados Unidos no saldrían beneficiados del comercio con Japón.

Pero al igual que Hank se beneficia del comercio con Tom (y viceversa), aunque Tom sea mejor en todo, las naciones pueden obtener ganancias del comercio, incluso si son menos productivas que el resto de los países con los que comercian, en todos los sectores económicos.

**Ilustración 2-6 Ventaja comparativa y comercio internacional**

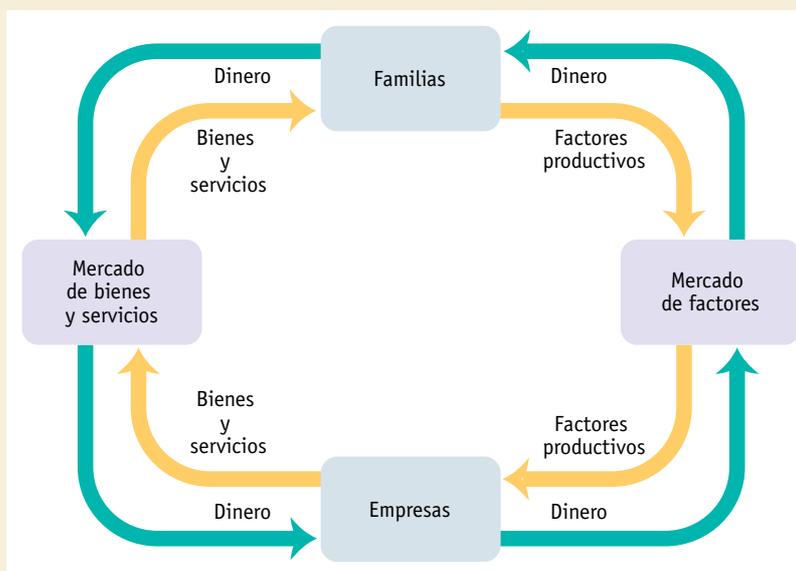


En este caso Canadá y Estados Unidos producen sólo dos bienes: carne de cerdo y aviones. Los aviones se representan en el eje de ordenadas y el cerdo en el eje de abscisas. El gráfico (a) representa la frontera de posibilidades de producción de Estados Unidos. Es relativamente plana, lo que implica que Estados Unidos tiene ventaja com-

parativa a la hora de producir carne. El gráfico (b) muestra la frontera de posibilidades de producción de Canadá. Esta curva tiene mayor pendiente, lo que implica que Canadá tiene ventaja comparativa en la producción de aviones. Al igual que los dos naufragos, los dos países obtienen ventajas de la especialización y del comercio. **>web...**

**Ilustración 2-7****El flujo circular de la renta**

Este modelo representa los flujos de dinero, de bienes y de servicios de la economía. En el mercado de bienes y servicios, las familias compran a las empresas los bienes y servicios generando así un flujo monetario para las empresas y un flujo de bienes y servicios para las familias. El dinero retorna a las familias cuando las empresas compran a éstas los factores de producción en el mercado de factores.



seres humanos; la tierra es el recurso que proporciona la naturaleza; el capital está constituido por los recursos “creados por el hombre”, como la maquinaria y los edificios; y el capital humano se refiere a la formación y a la preparación que mejoran la productividad de los trabajadores. Por supuesto, cada uno de estos factores representa una categoría y no un solo factor: hay diferencias importantes cuando se comparan las características de estos factores entre Sudáfrica y España, por ejemplo.

El mercado de factores que mejor se conoce es el *mercado de trabajo*, aquel en el que se remunera el tiempo de los trabajadores. Pero, además del trabajo, las familias pueden ser también propietarias de otros factores de producción y, por lo tanto, pueden venderlos a las empresas. Por ejemplo, cuando una empresa paga dividendos a sus accionistas, en realidad está remunerando el uso de las máquinas y edificios que en última instancia pertenecen a los inversionistas.

¿En qué sentido se puede decir que el flujo circular de la renta es un modelo? Es decir, ¿en qué sentido es una representación simplificada de la realidad? La respuesta es que esta representación no tiene en cuenta varios obstáculos con los que nos encontramos en el mundo real. Pongamos algunos ejemplos:

- En el mundo real, la distinción entre empresas y familias no siempre es clara. Considere una familia que dirige una explotación agraria, una tienda, un pequeño hotel. ¿Se trata de una empresa o de una familia? Una imagen más completa debería incluir una sección aparte para las familias que tienen su propio negocio.
- Muchas empresas no venden sus productos a las familias, sino a otras empresas; por ejemplo, las empresas del acero venden sus productos principalmente a otras empresas, como los fabricantes de vehículos y no a las familias. Una imagen más completa debería incluir estos flujos de bienes y dinero en un sector aparte.
- En la ilustración tampoco aparece el Estado, que en el mundo real extrae buena parte del flujo monetario mediante los impuestos, pero que también inyecta mucho dinero a través del gasto público.

En otras palabras, la ilustración 2-7 no es una representación completa de todos los tipos de “actores” y de todos los flujos de dinero, de bienes y de servicios que podemos encontrar en la economía real.

A pesar de su sencillez, el gráfico que representa el flujo circular de la renta, como cualquier otro modelo económico, es de gran ayuda para entender la economía.

## La economía en acción

### País rico, país pobre

Si lee las etiquetas de la ropa que se vende en Estados Unidos comprobará que la mayor parte, si no toda, ha sido fabricada en un país mucho más pobre que Estados Unidos: El Salvador, Sri Lanka o Bangladesh.

¿Por qué estos países son mucho más pobres que Estados Unidos? En primer lugar, sus economías son mucho menos productivas: a partir de una cantidad dada de recursos, las empresas de estos países simplemente no pueden producir tanto como las de los países desarrollados. Los motivos de las diferencias de productividad entre países son complejos: de hecho, es una de las cuestiones que más preocupan a los economistas. Pero, en cualquier caso, las diferencias entre productividades son una realidad.

Entonces, si las economías de esos países son mucho menos productivas que la de Estados Unidos, ¿por qué fabrican la mayor parte de la ropa que visten los estadounidenses? ¿Por qué no la fabrican ellos mismos?

La explicación se basa en el concepto de “ventaja comparativa”. Casi todos los sectores industriales en Bangladesh son mucho menos productivos que en Estados Unidos. Pero la diferencia de productividad entre los países ricos y pobres varía según los diferentes bienes; es muy grande en la producción de bienes que incorporan alta tecnología, como los aviones, pero no es tan grande en la producción de bienes más fáciles de producir, como la ropa. Así, la posición de Bangladesh con respecto a la producción de ropa es similar a la posición de Hank con respecto a la recolección de cocos: no es tan productivo como su compañero, pero es la actividad que hace mejor en términos relativos.

Bangladesh, aunque está en desventaja en términos absolutos con los Estados Unidos en casi todo, tiene ventaja comparativa en la producción de ropa. Esto significa que los Estados Unidos y Bangladesh pueden consumir más si cada uno se especializa produciendo artículos diferentes: Bangladesh produce la ropa que compran los estadounidenses y los Estados Unidos suministran a Bangladesh productos más sofisticados. ■



Robert Nickelberg/Getty Images

Aunque son menos productivos que los trabajadores estadounidenses, los trabajadores de Bangladesh tienen una ventaja comparativa para producir ropa.

#### ►► UN REPASO RÁPIDO

- La mayor parte de los modelos son “experimentos intelectuales” o representaciones simplificadas de la realidad. Parten del supuesto de que *el resto de los factores permanece constante*.
- Uno de los modelos más importantes es el que representa la *frontera de posibilidades de producción*, que sirve para ilustrar los conceptos de eficiencia, coste de oportunidad y crecimiento económico.
- La *ventaja comparativa* explica el origen de las ganancias del comercio, pero a menudo se confunde con la *ventaja absoluta*. Cada persona o país tiene ventaja comparativa en algo, por lo que siempre existen ventajas del comercio.
- En las economías más sencillas se utiliza el *trueque* en lugar de emplear dinero, como se hace en las economías modernas. El modelo del *flujo circular de la renta* representa las transacciones dentro de una economía como un flujo de bienes y servicios, *factores de producción* y dinero entre *familias y empresas*. Estas transacciones tienen lugar en el *mercado de bienes y servicios* y en el *mercado de factores*.

#### ►► COMPRUEBE SI LO HA ENTENDIDO 2-1

1. ¿Verdadero o falso? Justifique su respuesta.
  - a. Un aumento en la cantidad de los recursos que Tom después utiliza para recoger cocos y pescar no cambia su frontera de posibilidades de producción.
  - b. Un cambio tecnológico que permite a Tom pescar más, para cualquier cantidad de cocos recogidos, representa un cambio en su frontera de posibilidades de producción.
  - c. La frontera de posibilidades de producción es una herramienta útil porque ilustra a cuánto hay que renunciar de un bien para obtener más de otro, sin tener en cuenta si los recursos se están utilizando de forma eficiente.
2. En Italia se necesitan 8 trabajadores por día para fabricar un automóvil, y 3 obreros por día para fabricar una lavadora. En los Estados Unidos, un automóvil necesita 6 obreros, y una lavadora 2.
  - a. ¿Cuál de los dos países tiene ventaja absoluta en la producción de automóviles? ¿Y en la de lavadoras?
  - b. ¿Cuál de los dos países tiene ventaja comparativa en la producción de lavadoras? ¿Y en la de automóviles?
  - c. ¿Cuál es el modelo de especialización que proporciona la mayor ganancia derivada del comercio entre los dos países?
3. Utilice el diagrama del flujo circular de la renta para explicar cómo un aumento en la cantidad de dinero gastada por las familias provoca un incremento en el número de puestos de empleos de una economía. Explíquelo.

Puede encontrar las soluciones al final del libro.

## Los modelos económicos

La metodología en economía consiste principalmente en crear modelos a partir de un conjunto de principios básicos, a los que se añaden supuestos más concretos que permiten aplicar esos principios a una situación particular. Ahora bien, ¿para qué utilizan los economistas estos modelos?

### La Economía positiva frente a la Economía normativa

Imagine que es el consejero económico del presidente de su región. ¿A qué tipo de preguntas deberá dar respuesta?

Por ejemplo, tres posibles preguntas podrían ser:

1. ¿Cuál va a ser la recaudación del peaje de las autopistas del año próximo?
2. ¿Cuánto aumentaría la recaudación si se aumentase el peaje de 1 € a 1,50 €?
3. ¿Se debería subir el peaje, teniendo presente que un aumento del mismo reducirá el tráfico y la contaminación en las proximidades de la autopista, pero supondrá un importante coste financiero para los conductores que utilizan habitualmente las autopistas?

Existe una diferencia importante entre las dos primeras preguntas y la tercera. Las dos primeras se refieren a hechos. Cuando se disponga de los datos reales, se podrá comprobar si sus previsiones sobre la recaudación del próximo año fueron correctas. La estimación del impacto de un cambio del coste del peaje es un poco más difícil de contrastar, pues la recaudación depende de otros factores además del coste del peaje, y puede ser difícil identificar las causas del cambio de la recaudación. Pero, en principio, sólo una respuesta es la correcta.

Sin embargo, la pregunta de si el peaje debe aumentar o no puede no tener una respuesta “correcta”: dos personas que estén de acuerdo en los efectos del incremento del peaje, podrían no estar de acuerdo en si dicho aumento es o no una buena idea. Por ejemplo, a alguien que viva cerca de la autopista pero que no circule por ella, le importará mucho el ruido y la contaminación, pero no tanto el incremento de coste para los conductores habituales de dicha autopista. Un particular que no viva cerca de la autopista podrá tener intereses opuestos.

Este ejemplo resalta una importante distinción entre dos vertientes del análisis económico. Se conoce como **Economía positiva** a aquella vertiente que intenta contestar a las preguntas sobre la forma en que funciona el mundo y que tiene respuestas correctas e incorrectas. Por el contrario, se conoce como **Economía normativa** a aquella que analiza de qué manera debería funcionar el mundo. En otras palabras, la Economía positiva se ocupa de la descripción de la realidad, mientras que la Economía normativa ofrece recomendaciones.

La Economía positiva ocupa la mayor parte del tiempo y esfuerzo de los economistas. Los modelos desempeñan un papel muy importante dentro de la misma. Como se mencionó al principio, el Estado utiliza modelos recogidos en programas de computadoras para evaluar los cambios propuestos en el sistema impositivo, y muchos gobiernos regionales utilizan modelos similares para evaluar los efectos de su propia política impositiva.

Merece la pena resaltar que hay una diferencia sutil, pero importante, entre la primera y la segunda de las preguntas formuladas anteriormente. La primera pregunta requiere un simple cálculo de la recaudación del próximo año: una **previsión**. La segunda pregunta era del tipo “¿qué ocurriría si...?”, es decir, cómo variaría la recaudación si el sistema impositivo variara. Se acude a la economía para dar respuesta a ambos tipos de pregunta, pero los modelos son especialmente útiles para contestar a las segundas.

Las respuestas a este tipo de preguntas sirven como guía de las políticas económicas pero siguen siendo previsiones, no recomendaciones. Es decir, los economistas evalúan lo que sucederá si se cambia una determinada política, pero no entran a analizar si ese resultado es bueno o malo. Suponga que el modelo económico prevé que el aumento propuesto en los peajes de la autopista será beneficioso para aquellos que viven cerca de la autopista, pero perjudicial para los que usan habitualmente la autopista para ir a trabajar. Por lo tanto, ¿es una buena o mala idea incrementar el peaje? Depende de la persona a la que se lo pregunte. Si se pregunta a alguien que vive cerca de la autopista, es probable que apoye la subida, pero si se pregunta a alguien preocupado por los intereses de los conduc-

---

La **Economía positiva** es la rama del análisis económico que describe cómo funciona la economía en la realidad.

La **Economía normativa** hace recomendaciones sobre la forma en que la economía debería funcionar.

---



---

Una **previsión** es un pronóstico del futuro.

---

## PARA MENTES INQUIETAS

### ¿EN QUÉ DISCREPAN LOS ECONOMISTAS?

Existen muchas bromas sobre el grado de desacuerdo entre los economistas. ¿Pero tan graves son las discrepancias?

Según un estudio de la Asociación Americana de Economía, publicado en el número de mayo de 1992 de la prestigiosa revista *American Economic Review* la respuesta es no. Los autores preguntaron a varios economistas si estaban de acuerdo o no en una serie de asuntos económicos; descubrieron un alto nivel de consenso en muchos de estos asuntos. En primer lugar, existía un acuerdo de más del 90 por ciento en relación con las ideas de que los “aranceles y las cuotas a la importación reducen el bienestar económico” y de que “un precio máximo en los alquileres, reduce la cantidad y calidad de

las viviendas de alquiler”. Lo que llama la atención de estos dos asuntos, es el alto grado de discrepancia entre los no economistas: son muchos los que defienden los aranceles y las cuotas a la importación para evitar la entrada de bienes producidos en el extranjero; y las propuestas para eliminar los precios máximos de los alquileres en ciudades como New York y San Francisco han encontrado una fuerte oposición.

Entonces, ¿es un estereotipo el que los economistas son un grupo en desacuerdo? No del todo: los economistas discrepan mucho en algunos ámbitos, sobre todo el macroeconómico. Sin embargo, existe un gran ámbito en el que están de acuerdo.

Una segunda fuente de discrepancias son los propios modelos económicos. Puesto que los economistas basan sus conclusiones en modelos, que son representaciones simplificadas de la realidad, dos economistas pueden discrepar legítimamente sobre cuáles son las simplificaciones más apropiadas y, por tanto, llegar a conclusiones diferentes.

Suponga que el gobierno de Estados Unidos está considerando introducir un impuesto indirecto. El economista A puede disponer de un modelo que se centra en el coste administrativo del sistema impositivo; esto es, los costes de supervisar, recaudar el impuesto, etc. Este economista podría resaltar los altos costes de administrar un impuesto indirecto, un dato conocido, y estar en contra de establecer este nuevo impuesto. Sin embargo, el economista B puede pensar que la manera correcta de valorar el establecimiento del impuesto, es hacer caso omiso a los costes administrativos y analizar de qué manera afectaría el impuesto al comportamiento del ahorro. Este economista señalaría que los estudios indican que el impuesto indirecto incentiva el ahorro del consumidor, un resultado, en principio, deseable.

Puesto que los dos economistas han utilizado diferentes modelos —es decir, han utilizado diferentes supuestos— obtendrán conclusiones diferentes. Y por lo tanto, los dos economistas pueden discrepar con toda legitimidad.

La mayoría de las discrepancias se resuelven comprobando en la realidad cuál de los modelos propuestos se ajusta y predice mejor dicha realidad. Sin embargo, en economía, como en cualquier ciencia, puede pasar mucho tiempo antes de que la investigación resuelva la discrepancia (varias décadas, en algunos casos). Y puesto que la economía está siempre cambiando, y va dejando obsoletos los viejos modelos, aparecen siempre nuevos problemas en los que los economistas discrepan. Ahora bien, compete al responsable de política económica decidir a qué economista creer.

No hay que olvidar que el análisis económico es un método, no un conjunto de conclusiones.

## La economía en acción

### Los economistas en el gobierno

Muchos economistas se dedican principalmente a enseñar e investigar. Sin embargo, algunos de ellos tienen un contacto más directo con la realidad.

Como se describió en la sección *PARA MENTES INQUIETAS* de la página 21, los economistas desempeñan un papel muy importante en el mundo empresarial sobre todo en el sector financiero. Sin embargo, la principal vinculación de los economistas con el mundo “real” es su participación en el gobierno.



## RESUMEN

1. Casi toda la economía se basa en **modelos** “conceptuales”, versiones simplificadas de la realidad que aplican herramientas matemáticas, como los gráficos. Un supuesto importante en los modelos económicos es que **el resto de los factores permanece constante**, lo que permite analizar el efecto de un cambio en un factor manteniendo inalterados todos los demás factores.
2. La **frontera de posibilidades de producción** es un modelo económico de gran importancia. Este modelo describe los conceptos de coste de oportunidad (cuánto hay que dejar de producir de un bien para producir más de otro); de eficiencia (una economía es eficiente si produce sobre la frontera de posibilidades de producción); y de crecimiento económico (un desplazamiento hacia afuera de la frontera de posibilidades de producción).
3. Un segundo modelo, también importante, es el de la **ventaja comparativa** que explica el origen de las ganancias que genera el comercio entre individuos y entre países. Todos tenemos una ventaja comparativa en la producción de algún bien o servicio. Pero esto a menudo se interpreta equivocadamente como **ventaja absoluta**, que es la posibilidad de producir un bien o servicio mejor que nadie. Esta confusión lleva a algunos a la conclusión errónea de que el comercio entre las personas o países no genera ganancias.
4. En las economías más sencillas las personas intercambian bienes y servicios entre sí, mediante el **trueque** y no comer-

cian con dinero como en las economías modernas. El **diagrama de flujo circular** de la renta es un modelo que representa las transacciones existentes dentro de una economía, como un flujo de bienes, servicios y renta entre las **familias** y las **empresas**. Estas transacciones se producen en los **mercados de bienes y servicios** y en los **mercados de factores**, que son los mercados de los **factores de producción**, como puede ser el trabajo. Este modelo es muy útil para entender de qué manera el gasto, la producción, el empleo, la renta y el crecimiento están relacionados dentro de la economía.

5. Los economistas usan los modelos económicos tanto en el sentido “**positivo**”, describiendo cómo funciona la economía, como en el sentido “**normativo**”, analizando cómo debería funcionar la economía. La economía positiva entraña hacer **previsiones**. Los economistas pueden dar respuestas concretas a las preguntas positivas, pero no a las preguntas normativas pues suponen juicios de valor. La excepción se produce cuando las políticas diseñadas para lograr un determinado objetivo se pueden valorar en términos de eficiencia.
6. Hay dos motivos por los que los economistas pueden discrepar. En primer lugar, pueden no estar de acuerdo en las simplificaciones sobre las que se basa el modelo. En segundo lugar, los economistas pueden discrepar, como cualquier otra persona, porque tienen valores diferentes.

## CONCEPTOS BÁSICOS

Modelos económicos, pág. 21

Supuesto de que el resto de los factores permanece constante, pág. 21

Frontera de posibilidades de producción, pág. 22

Ventaja comparativa, pág. 27

Ventaja absoluta, pág. 28

Trueque, pág. 30

Flujo circular de la renta, pág. 30

Familia, pág. 30

Empresa, pág. 30

Mercados de bienes y servicios, pág. 30

Mercados de factores, pág. 30

Factores de producción, pág. 30

Economía positiva, pág. 34

Economía normativa, pág. 34

Previsión, pág. 34

## PROBLEMAS

1. Atlántida es una isla pequeña y aislada en el Atlántico Sur. Sus habitantes cultivan patatas y pescan. La siguiente tabla muestra las combinaciones de producción anual máxima de patatas y de pescado. Obviamente, dado que hay limitaciones en los recursos y en la tecnología, cuando se usan más recursos para la producción de patatas, hay menos recursos disponibles para la pesca.

Posibles combinaciones de producción	Cantidad de patatas (kg)	Cantidad de pescado (kg)
A	1000	0
B	800	300
C	600	500
D	400	600
E	200	650
F	0	675

- a. Dibuje una frontera de posibilidades de producción que ilustre estas combinaciones de producción con la cantidad de patatas en el eje de abscisas y la cantidad de pescado en el eje de ordenadas. Represente los puntos del A al F.
  - b. ¿Puede la Atlántida producir 500 kilos de pescado y 800 kilos de patatas? Justifíquelo. ¿Dónde se situaría este punto respecto a la frontera de posibilidades de producción?
  - c. ¿Cuál es el coste de oportunidad de incrementar la producción anual de patatas de 600 a 800 kilos?
  - d. ¿Cuál es el coste de oportunidad de incrementar la producción anual de patatas de 200 a 400 kilos?
  - e. ¿Puede explicar por qué las respuestas a las preguntas c y d no coinciden? ¿Qué implica en relación con la pendiente de la frontera de posibilidades de producción?
2. En la antigua Roma se producen sólo dos bienes, espaguetis y albóndigas. Hay dos tribus en Roma, los Tivoli y los Frivoli. Con sus propios recursos, los Tivoli pueden producir al mes 30 kilos de

espagueti y ninguna albóndiga, 50 kilos de albóndigas y ningún espagueti, o cualquier combinación de estos valores. Los Frivoli, con sus propios recursos, pueden producir al mes 40 kilos de espagueti y ninguna albóndiga, 30 kilos de albóndigas y ningún espagueti, o cualquier combinación de estos valores.

a. Suponga que todas las fronteras de posibilidades de producción son líneas rectas. Dibuje un gráfico que muestre la frontera de posibilidades de producción mensual para los Tivoli y otro gráfico que muestre la frontera de posibilidades de producción mensual para los Frivoli. Explique sus cálculos.

b. ¿Qué tribu tiene ventaja comparativa en la producción de espagueti? ¿Y en la producción de albóndigas?

En el año 100 a.C. los Frivoli descubren una nueva técnica para producir albóndigas que dobla la cantidad mensual que se producía anteriormente.

c. Dibuje la nueva frontera de posibilidades de producción mensual para los Frivoli.

d. Después de la innovación, ¿cuál de las dos tribus tiene ventaja absoluta en la producción de albóndigas? ¿Y en la producción de espagueti? ¿Quién tiene ventaja comparativa en la producción de albóndigas? ¿Y en la producción de espagueti?

3. Peter Pundit, periodista económico, afirma que la Unión Europea (UE) está aumentando muy rápidamente su productividad en todos los sectores de la industria. Considera que este incremento de productividad es tan rápido que la producción de la UE excederá pronto a la producción de los Estados Unidos y, que en consecuencia, los Estados Unidos ya no se beneficiarán del comercio con la UE.

a. ¿Cree usted que Peter Pundit tiene razón o no? Si cree que no, ¿cuál cree que es el error en su razonamiento?

b. Si los Estados Unidos siguen comerciando con la UE, ¿de qué tipo cree que serán los bienes que la UE exportará a los Estados Unidos y qué características cree que tendrán los bienes que Estados Unidos exportará a la UE?

4. Usted ha recibido el encargo de formar un equipo de béisbol y un equipo de baloncesto con los alumnos de un colegio mayor. Quedan cuatro personas por asignar y dos irán al equipo de baloncesto y las otras dos al de béisbol. La tabla siguiente detalla los promedios de bateo y los promedios de tiros libres de los jugadores. Explique cómo aplicaría el concepto de la ventaja comparativa para asignar los jugadores a un equipo u otro. Empiece estableciendo el coste de oportunidad de tiros libres de cada jugador en términos de promedio de bateo.

Nombre	Promedio de bateo	Promedios de tiros libres
Kelley	70%	60%
Jackie	50%	50%
Curt	10%	30%
Gerry	80%	70%

¿Por qué es probable que el resto de los jugadores de béisbol estén satisfechos con esta decisión, mientras el resto de jugadores de baloncesto, no? No obstante, ¿por qué un economista consideraría que ésta es una manera eficiente de asignar los jugadores a los dos equipos?

5. La economía de Atlántida se ha desarrollado, y ahora los habitantes usan conchas como medio de cambio. Dibuje un diagrama de flujo circular que muestre las familias y las empresas. Las empresas producen patatas y pescado. Las familias compran patatas y pescado. Las familias también proporcionan tierra y trabajo a las empresas. Identifique si las siguientes situaciones afectarían al flujo monetario o al flujo de otras variables como bienes, servicios o recursos. Describa cómo cada una de las siguientes situaciones provoca movimientos a lo largo del diagrama circular.

a. Un huracán azota la isla y la mayoría de los campos de patatas se inundan.

b. Una buena campaña de pesca da lugar a una producción de pescado muy alta.

c. Los habitantes de Atlántida descubren el baile de la Macarena y se pasan varios días al mes de fiesta, bailando.

6. Un economista podría decir que las universidades “producen” educación, y utilizan profesores y alumnos como factores de producción. Según esta línea de razonamiento, las familias “consumen” educación. Construya un diagrama de flujo circular (similar al que ya se ha explicado en este capítulo) para representar el sector de la economía que se dedica a la educación: las universidades representan empresas y de las familias salen los alumnos que consumen la educación en las universidades. ¿Cuáles son los mercados relevantes en este modelo? ¿Qué se compra y que se vende en cada sentido? ¿Qué modificación sufriría si el Estado decide subvencionar el 50 por ciento de la matrícula de todos los alumnos universitarios?

7. Su compañera de habitación pasa largas horas escuchando música con el volumen muy alto. Sin embargo, usted prefiere más silencio y tranquilidad y decide sugerirle que se compre unos auriculares. Ella le contesta que, aunque estaría dispuesta a usarlos, hay muchas otras cosas en las que prefiere gastar su dinero. Usted decide comentar esta situación con un amigo economista. La conversación que tiene lugar es la siguiente:

Él: ¿Cuánto valen unos auriculares?

Usted: 15 €.

Él: ¿En cuánto valorarías el hecho de tener paz y tranquilidad para el resto del semestre?

Usted: 30 €.

Él: Para ti es eficiente regalarle unos auriculares a tu compañera. Tú ganas más de lo que pierdes si lo haces pues el beneficio es mayor que el coste. Deberías hacerlo.

Usted: ¡No es justo que tenga que comprarlos yo cuando es ella quien hace ruido!

a. ¿Qué partes de esta conversación contienen enunciados positivos y qué partes contienen enunciados normativos?

b. Argumente por qué su compañera de habitación debería cambiar su conducta. De la misma manera, argumente por qué su compañera debería comprar los auriculares y no usted. Si la residencia permite escuchar música, ¿qué posición triunfará? Si la residencia tiene como norma que una persona debe parar la música si un compañero de habitación se queja, ¿cuál será la posición que probablemente ganará?

## >> Apéndice del capítulo 2: Las representaciones gráficas en Economía

### Cómo se representa de manera gráfica la realidad económica

Si usted está leyendo un artículo de economía en el Wall Street Journal o en su libro de texto, verá muchos gráficos. La información numérica o las ideas son mucho más fáciles de entender con imágenes visuales. En economía, los gráficos son el tipo de ayuda visual que facilita la comprensión de esta disciplina. Para entender correctamente las ideas y la información que se quiere transmitir debe estar familiarizado con este tipo de herramientas. Este apéndice explica cómo se construyen y se interpretan los gráficos y cómo se usan en economía.

### Gráficos, variables y modelos económicos

Una de las razones para empezar una carrera universitaria es que un título universitario permite acceder a empleos mejor remunerados. Otras titulaciones de postgrado aumentan las posibilidades de obtener salarios aún más altos. Si leyese un artículo sobre la relación entre el nivel de estudios y los ingresos de los trabajadores, probablemente vería un gráfico que muestra los diferentes niveles de ingresos según el nivel de formación de los trabajadores. Este gráfico reflejaría la idea de que, en general, cuanto más elevado es el nivel de estudios, más elevado será el salario. Este gráfico, como la mayoría en economía, describiría la relación entre dos variables económicas. Una **variable** es una magnitud que puede tomar más de un valor, como el número de años de estudios que ha realizado una persona, el precio de una lata de refresco, o los ingresos de una familia.

Como se vio en este capítulo, el análisis económico se basa en gran medida en *modelos*, que son descripciones simplificadas de situaciones reales. La mayoría de los modelos económicos describen la relación entre dos variables, manteniendo constantes otras variables que pueden afectar a la relación. Por ejemplo, un modelo económico podría describir la relación entre el precio de una lata de refresco y el número de latas que los consumidores comprarán, suponiendo constantes todos los demás factores que puedan afectar a la compra de refresco. Este tipo de modelo puede describirse matemáticamente o verbalmente, pero dibujar la relación en un gráfico facilita la comprensión. Más adelante mostraremos cómo se realizan e interpretan en la práctica las representaciones gráficas que describen los modelos económicos.

### Cómo interpretar los gráficos

En Economía, la mayoría de los gráficos se basan en dos ejes que delimitan un área reticulada donde se muestran los valores de dos variables. Esta representación gráfica ayuda al lector a visualizar la relación existente entre ellas. Así que el primer paso para entender el uso de estos gráficos es ver cómo se interpretan.

### Gráficos de dos variables

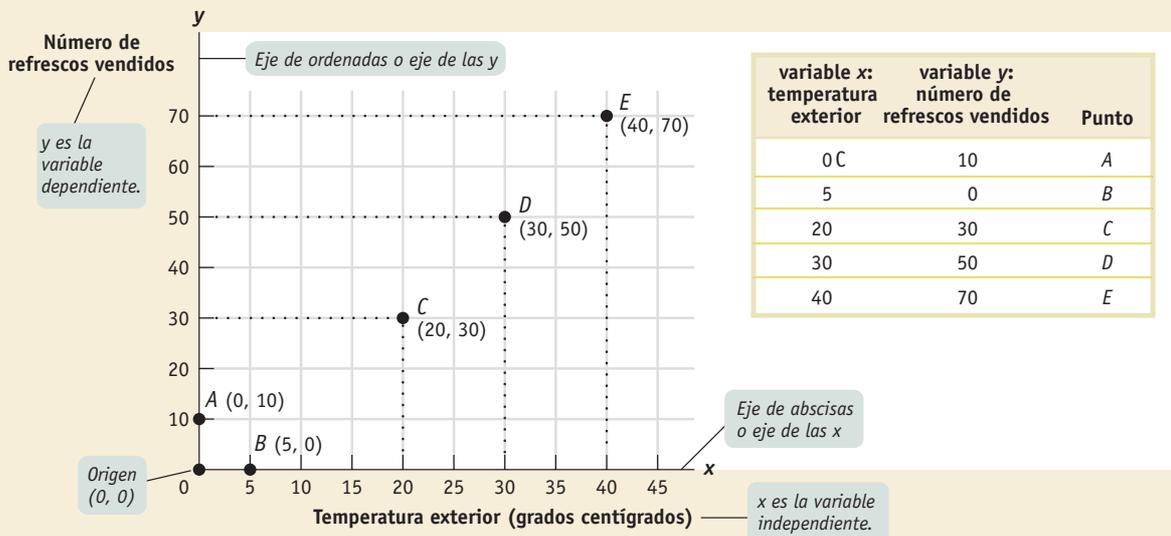
La ilustración 2A-1 (página 42) muestra un gráfico típico con dos variables, que ilustra los datos de la tabla anexa en la que aparece temperatura exterior y el número de latas que un vendedor de refrescos puede esperar vender en un estadio durante un partido de béisbol. La primera columna muestra los valores de la temperatura exterior (la primera variable). La segunda columna muestra los valores del número de refrescos vendidos (la

---

Una **variable** es una magnitud que puede tomar más de un valor.

---

**Ilustración 2A-1 Representación de puntos en un gráfico de dos variables**



El eje de abscisas mide la temperatura exterior (la variable independiente) mientras el eje de ordenadas mide el número de refrescos vendidos (la variable dependiente). Cada una de las cinco combinaciones de temperatura y refrescos vendidos se representan mediante puntos:

A, B, C, D y E. En el gráfico, cada punto se identifica por un par de valores. Por ejemplo, el punto C corresponde al par (20, 30), es decir una temperatura exterior de 20°C (el valor de la variable  $x$ ) y 30 refrescos vendidos (el valor de la variable  $y$ ). [-web...](#)

La línea que mide los valores de la variable  $x$  se llama **eje de abscisas** o **eje de las  $x$** . La línea que mide los valores de la variable  $y$  se llama el **eje de ordenadas** o **eje de las  $y$** . El **origen** es el punto donde ambos ejes se cortan.

segunda variable). Se muestran cinco combinaciones o pares de dos variables, cada uno identificado desde la A hasta la E en la tercera columna.

En cualquier gráfico de dos variables siempre hay una variable que se llama *variable  $x$*  y otra que se llama *variable  $y$* . Aquí hemos considerado la temperatura exterior como la *variable  $x$*  y el número de refrescos vendidos como la *variable  $y$* . La línea continua horizontal del gráfico se llama **eje de abscisas** o **eje de las  $x$** , y en él se miden los valores de la variable  $x$  (la temperatura exterior). La línea continua vertical se llama **eje de ordenadas** o **eje de las  $y$** , en el que se miden los valores de la variable  $y$  (refrescos vendidos). En el **origen**, que es el punto en el que los dos ejes se cortan, las dos variables valen cero. Los valores de la variable  $x$  son positivos y crecientes hacia la derecha del *eje de las  $x$* , mientras que los valores de la variable  $y$  son positivos y crecientes hacia arriba del *eje de las  $y$* .

**TRAMPAS**

**PORQUE Y NO SIEMPRE ES Y**

En la asignatura de matemáticas es muy probable que llame al eje de abscisas "el eje de las  $x$ " y al eje de ordenadas "el eje de las  $y$ ". Algunos economistas también utilizan estas denominaciones pero pueden llevar a confusión. En macroeconomía la letra  $Y$  mayúscula, se utiliza para representar la producción (o la renta). Cuando representamos gráficamente la relación entre renta y gasto de los hogares, representaremos  $Y$  en el eje de abscisas.

Eso es, estamos diciendo que representaremos la renta  $Y$  en el eje de las  $x$  y no en el eje de las  $y$ . Por esta razón resulta más adecuado utilizar las denominaciones eje de abscisas en vez de eje de las  $x$  y eje de ordenadas en vez de eje de las  $y$ .

Cada uno de los cinco puntos, desde A hasta E, se pueden representar en el gráfico considerando un par de coordenadas: los valores que toman conjuntamente las variables  $x$  e  $y$ . En la ilustración 2A-1, en el punto C, la variable  $x$  toma el valor 20 y la variable  $y$  el valor 30. Para encontrar ese punto en el gráfico hay que buscar el valor 20 en el *eje de las  $x$* , y, a partir de ahí, subir hasta encontrar el valor de  $y$  igual a 30 en el *eje de las  $y$* . El punto C se identifica como (20, 30). El origen se identifica como (0, 0).

Observemos el punto A de la ilustración 2A-1. En este punto el valor de la variable  $x$  es cero. Cuando una de las variables toma el valor cero, el punto estará sobre uno de los dos ejes. Si el valor de  $x$  es cero, el punto estará sobre el eje de las  $y$  como el punto A. Si el valor de  $y$  es cero, el punto estará sobre el eje de las  $x$ , como el punto B.

La mayoría de los gráficos que muestran una relación entre dos variables económicas representan una **relación causal**, es decir, una

Dos variables tienen una **relación directa** cuando al aumentar en el valor de una de ellas aumenta el valor de la otra. Esta relación se representa gráficamente con una curva que se inclina hacia arriba, de izquierda a derecha.

Dos variables tienen una **relación inversa** cuando al aumentar el valor de una de ellas el valor de la otra disminuye. Esta relación se representa gráficamente con una curva que se inclina hacia abajo, de izquierda a derecha.

El **punto de corte del eje de abscisas** indica el valor de la variable  $x$  cuando la variable  $y$  toma el valor cero.

El **punto de corte sobre el eje de ordenadas** indica el valor de la variable  $y$  cuando la variable  $x$  toma el valor cero.

La **pendiente** de una recta o de una curva es una medida de su inclinación. La pendiente de una curva se mide por el cambio de "altura en un recorrido": la variación de  $y$  entre dos puntos de la curva dividida por la variación de  $x$  entre esos dos mismos puntos.

Cada punto de la curva indica el valor de la variable  $y$  para un valor determinado de la variable  $x$ . Por ejemplo, el punto  $D$  indica que con una temperatura de 30°C, un vendedor puede esperar vender 50 refrescos. La forma y la orientación de la curva revelan la naturaleza de la relación entre las dos variables. En el gráfico (a) de la ilustración 2A-2, la inclinación ascendente de la curva indica que los vendedores pueden esperar vender más refrescos cuanto más elevada sea la temperatura exterior.

Cuando las variables están relacionadas de esta manera, es decir, cuando el incremento de una variable provoca un incremento de la otra, se dice que tienen una **relación directa**. En un gráfico, esta relación está representada por una curva que se inclina hacia arriba, de izquierda a derecha, como en el gráfico (a) de la ilustración 2A-2. Debido a que esta curva también es lineal, la relación entre temperatura exterior y número de refrescos vendidos es una relación lineal directa.

Cuando el aumento de una variable provoca a una disminución de la otra variable, se dice que entre ambas existe una **relación inversa**. Esta relación está representada por una curva que se inclina hacia abajo, de izquierda a derecha, como en el gráfico (b) de la ilustración 2A-2. Debido a que esta curva es también lineal, la relación que describe es una relación lineal inversa. Dos variables que podrían tener este tipo de relación son la temperatura exterior y el número de bebidas calientes que un vendedor esperaría vender en un estadio del béisbol.

Volvamos por un momento a la curva representada en el gráfico (a) de la ilustración 2A-2; observe que en el punto  $B$  la curva corta el eje de abscisas. Este punto, conocido como **punto de corte del eje de las  $x$** , muestra el valor que toma la variable  $x$  cuando el valor de la variable  $y$  es cero. En el gráfico (b) de la ilustración 2A-2 la curva corta el eje de ordenadas en el punto  $J$ . Este punto, llamado **punto de corte del eje de las  $y$** , indica el valor de la variable  $y$  cuando el valor de la variable  $x$  es cero.

## Un concepto clave: la pendiente de una curva

La **pendiente** de una recta o de una curva es una medida de su inclinación e indica la sensibilidad de la variable dependiente ante cambios de la variable independiente. En nuestro ejemplo del número de latas de refresco que un vendedor esperaría vender en un partido de béisbol, la pendiente de la curva indica cuántas latas de refresco esperaría vender el vendedor por cada grado de aumento de la temperatura. Así interpretada, la pendiente ofrece una información muy valiosa. Incluso sin tener información numérica de los valores de  $x$  e  $y$ , es posible sacar conclusiones importantes con respecto a la relación entre las dos variables, simplemente a través del análisis de la pendiente en varios puntos de la curva.

### La pendiente de una recta

La pendiente, o inclinación, de una recta (o "curva lineal") se mide dividiendo la variación de la "altura" entre dos puntos de la curva, por la distancia en sentido horizontal entre esos dos mismos puntos. La "altura" es la variación de  $y$ , mientras que la distancia es la variación de  $x$ . Ésta es la fórmula:

$$\frac{\text{variación de } y}{\text{variación de } x} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \text{pendiente}$$

El símbolo  $\Delta$  (letra griega delta mayúscula) significa "variación de" o incremento. Cuando una variable aumenta, la variación es positiva; cuando disminuye, la variación es negativa.

La pendiente de una curva es positiva cuando la variación vertical (variación de la variable  $y$ ) tiene el mismo signo que la variación horizontal (variación de la variable  $x$ ). Se denomina positiva porque el resultado de la división de dos números de igual signo es positivo. En el gráfico (a) de la ilustración 2A-2 la curva tiene una pendiente positiva: a lo largo de la curva aumentan tanto la variable  $y$  como la variable  $x$ . La pendiente de una curva es negativa cuando las variaciones vertical y horizontal tienen signos opuestos, ya que el signo de la división de dos números de distinto signo es negativo. En el gráfico (b)