

## Esbozo del capítulo

- 14.1 Los mercados de factores competitivos 444
- 14.2 El equilibrio en un mercado de factores competitivo 455
- 14.3 Los mercados de factores con poder de monopsonio 459
- 14.4 Los mercados de factores con poder de monopolio 463

### Lista de ejemplos

- 14.1 La demanda de gasóleo para aviones 449
- 14.2 La oferta de trabajo de los hogares en los que hay uno y dos perceptores de renta 454
- 14.3 Los sueldos en el ejército 458
- 14.4 El poder de monopsonio en el mercado de jugadores de béisbol 461
- 14.5 Los mercados de trabajo de los adolescentes y el salario mínimo 462
- 14.6 El declive del sindicalismo en el sector privado 467

# CAPÍTULO 14

## Los mercados de factores

**H**asta ahora hemos centrado la atención en los *mercados de productos*, es decir, en los mercados de bienes y servicios que venden las empresas y compran los consumidores. En este capítulo analizamos los *mercados de factores*, es decir, los mercados de trabajo, materias primas y otros factores de producción. Una gran parte de nuestro material le resultará familiar al lector, ya que las mismas fuerzas que configuran la oferta y la demanda en los mercados de productos también afectan a los mercados de factores.

Hemos visto que algunos mercados de productos son perfecta o casi perfectamente competitivos, mientras que en otros los productores tienen poder de mercado. Lo mismo ocurre en los mercados de factores. Examinaremos tres estructuras distintas de mercados de factores: (1) los mercados de factores perfectamente competitivos, (2) los mercados en los que los compradores de factores tienen poder de monopsonio y (3) los mercados en los que los vendedores de factores tienen poder de monopolio. También destacaremos algunos casos en los que el equilibrio del mercado de factores depende de cuánto poder de mercado haya en los mercados de *productos*.

Un mercado de factores competitivo es aquel en el que hay un elevado número de vendedores y de compradores del factor de producción. Como ningún vendedor o ningún comprador puede influir en el precio del factor, todos son precio-aceptantes. Por ejemplo, si una empresa que compra madera para construir viviendas adquiere una pequeña proporción del volumen total de madera existente, su decisión de compra no influirá en el precio. Asimismo, si los oferentes de madera controlan cada una una pequeña parte del mercado, sus decisiones de oferta no afectarán al precio de la madera que venden.

Comenzamos analizando la demanda de un factor por parte de una empresa. La demanda del mercado se obtiene sumando estas demandas. A continuación pasamos a examinar el lado de la oferta del mercado y a mostrar cómo se determinan los niveles de precios y de factores de mercado.

### La demanda de un factor cuando sólo es variable uno de los factores

Las curvas de demanda de factores de producción tienen pendiente negativa, exactamente igual que las curvas de demanda de los bienes finales resultantes del proceso de producción. Sin embargo, las demandas de factores, a diferencia de las demandas de bienes y servicios de los consumidores, son *demandas derivadas*, es decir, dependen o se derivan del nivel de producción de la empresa y de los costes de los factores. Por ejemplo, la demanda de programadores informáticos por parte de Microsoft Corporation es una demanda derivada que depende no sólo de los salarios actuales de los programadores sino también de cuántos programas espere vender Microsoft.

Para analizar las demandas de factores, utilizamos el material del Capítulo 7 que muestra cómo elige una empresa sus factores de producción. Suponemos que la empresa produce utilizando dos factores, capital,  $K$ , y trabajo,  $L$ , que puede comprar a los precios  $r$  (el coste de alquiler del capital) y  $w$  (el salario), respectivamente<sup>1</sup>. También suponemos que la empresa tiene su planta y equipo (como en un análisis a corto plazo) y debe decidir la cantidad de trabajo que va a contratar.

Supongamos que la empresa ha contratado un determinado número de trabajadores y quiere saber si es rentable contratar uno más. Será rentable contratarlo si el ingreso adicional generado por la producción del trabajo del trabajador es mayor que el coste de este trabajo. El ingreso adicional generado por una unidad adicional de trabajo, es decir, el *ingreso del producto marginal del trabajo*, se representa por medio de  $IPM_L$ . Sabemos que la empresa debe contratar más trabajo si el  $IPM_L$  es, al menos, tan elevado como el salario  $w$ .

¿Cómo medimos el  $IPM_L$ ? Es la producción adicional generada por la unidad adicional de trabajo multiplicada por el ingreso adicional generado por una unidad adicional de producción. La producción adicional viene dada por el producto marginal del trabajo,  $PM_L$ , y el ingreso adicional por el ingreso marginal,  $IM$ . Por lo tanto<sup>2</sup>,

$$IPM_L = (PM_L)(IM) \quad (14.1)$$

Este importante resultado se cumple en cualquier mercado de factores competitivo, independientemente de que el mercado de productos sea o no competitivo. Sin embargo, para examinar las características del  $IPM_L$ , comencemos con el caso de un mercado de productos (y de factores) perfectamente competitivo. En un mercado de productos perfectamente competitivo, una empresa vende toda su producción al precio de mercado  $P$ . El ingreso marginal generado por la venta de una unidad

<sup>1</sup> Suponemos implícitamente que todos los factores de producción tienen la misma calidad. Las diferencias entre las cualificaciones de los trabajadores y entre sus capacidades se analizan en el Capítulo 17.

<sup>2</sup> El ingreso del producto marginal es  $\Delta I/\Delta L$ , donde  $L$  es el número de unidades de trabajo e  $I$  es el ingreso. Obsérvese que  $PM_L = \Delta Q/\Delta L$  e  $IM = \Delta I/\Delta Q$ , donde  $Q$  es el nivel de producción. Por lo tanto,  $IPM_L = \Delta I/\Delta L = (\Delta I/\Delta Q)/(\Delta Q/\Delta L) = (IM)(PM_L)$ .

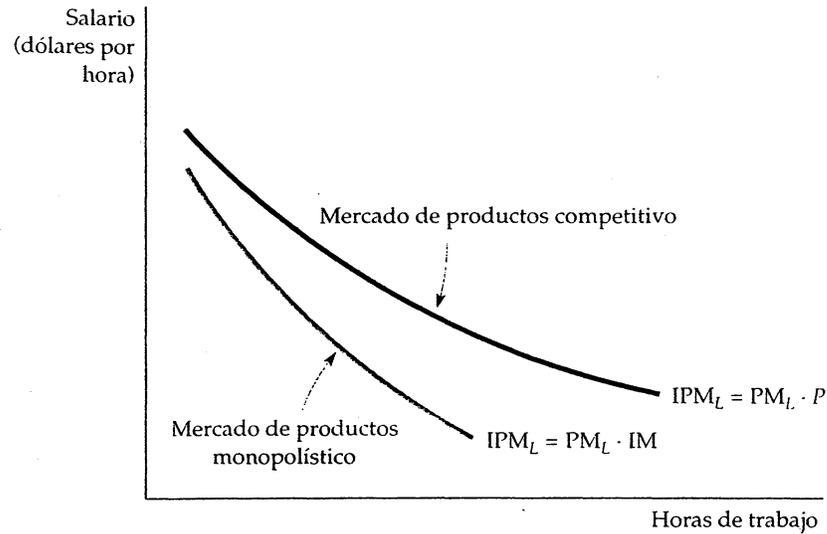


Figura 14.1 El ingreso del producto marginal. En un mercado de factores competitivo, en el que el producto del producto es una empresa, el ingreso del producto marginal es la demanda de un factor de parte de los compradores que se suma por el salario de los factores del producto marginal. La curva  $IPM_L$  tiene pendiente negativa porque el producto marginal del trabajo disminuye conforme aumenta el número de horas de trabajo. Cuando el productor del producto tiene poder de monopolio, la demanda del factor también viene dada por la curva  $IPM_L$ , pero esta tiene pendiente negativa debido a que tanto el producto marginal del trabajo como el ingreso marginal disminuyen.

adicional de producción es, pues, igual a  $P$ . En este caso, el ingreso del producto marginal del trabajo es igual al producto marginal del trabajo multiplicado por el precio del producto:

$$IPM_L = (PM_L)(P) \tag{14.2}$$

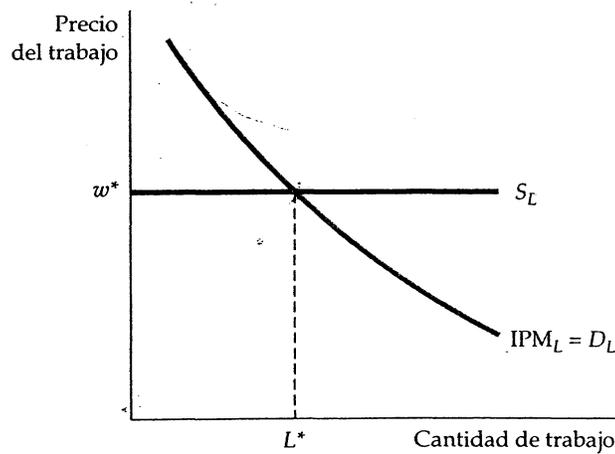
La curva más alta de las dos de la Figura 14.1 representa la curva  $IPM_L$  de una empresa de un mercado de productos competitivo. Obsérvese que el producto marginal del trabajo disminuye conforme aumenta el número de horas de trabajo debido a que el trabajo muestra rendimientos decrecientes. Por lo tanto, la curva de ingreso del producto marginal tiene pendiente negativa, incluso aunque el precio del producto se mantenga constante.

La curva más baja de la Figura 14.1 es la curva  $IPM_L$  cuando la empresa tiene poder de monopolio en el mercado de productos. Cuando las empresas tienen poder de monopolio, deben bajar el precio de todas las unidades del producto para vender más. Por consiguiente, el ingreso marginal siempre es menor que el precio ( $IM < P$ ) y disminuye conforme aumenta la producción. Por lo tanto, la curva de ingreso del producto marginal tiene pendiente negativa en este caso porque la curva de ingreso marginal y la curva de producto marginal tienen pendiente negativa.

Obsérvese que el ingreso del producto marginal nos indica cuánto estará dispuesta a pagar la empresa para contratar una unidad adicional de trabajo. Si el  $IPM_L$  es mayor que el salario, la empresa debe contratar una unidad adicional de trabajo. Si es menor, debe despedir trabajadores. Sólo habrá contratado la cantidad de trabajo maximizadora de los beneficios cuando el ingreso del producto marginal sea igual al salario. Por lo tanto, la condición maximizadora de los beneficios es

$$IPM_L = w \tag{14.3}$$

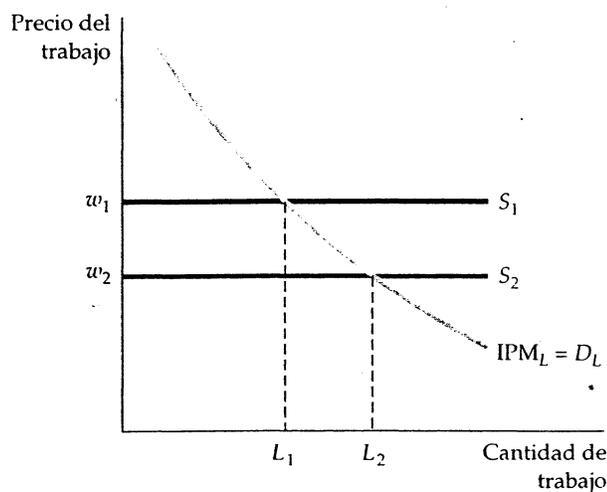
La Figura 14.2 muestra esta condición. La curva de demanda de trabajo  $D_L$  es el  $IPM_L$ . Obsérvese que la cantidad demandada de trabajo aumenta cuando baja el salario. Dado que el mercado de trabajo es perfectamente competitivo, la empresa puede contratar tantos trabajadores como desee al sala-



**Figura 14.2** La contratación por parte de una empresa en el mercado de trabajo (con un capital fijo). En un mercado de trabajo como el que muestra esta empresa, la oferta de trabajo,  $S_L$ , es perfectamente elástica, y puede contratar tantos trabajadores como desee a un salario  $w$ . La demanda de trabajo de la empresa,  $D_L$ , surge cada vez que reduce el producto marginal del trabajo,  $IPM_L$ . La empresa maximizadora de los beneficios contrata el número de trabajadores que maximiza el ingreso del producto marginal de trabajo, sea cual sea el salario.

rio de mercado  $w^*$ , por lo que la curva de oferta de trabajo a la que se enfrenta la empresa,  $S_L$ , es una línea recta horizontal. La cantidad de trabajo maximizadora de los beneficios que contrata la empresa,  $L^*$ , se encuentra en el punto de intersección de las curvas de oferta y demanda.

La Figura 14.3 muestra cómo varía la cantidad demandada de trabajo en respuesta a un descenso del salario de mercado de  $w_1$  a  $w_2$ . El salario puede descender si entran más personas en la población activa buscando trabajo por primera vez (como ocurrió, por ejemplo, cuando todas las personas pertenecientes a la generación de la explosión de la natalidad llegaron a la edad adulta). Inicialmente, la cantidad de trabajo demandada por la empresa es  $L_1$ , que se encuentra en el punto de intersección



**Figura 14.3** Un desplazamiento de la oferta de trabajo. Cuando la oferta de trabajo a la que se enfrenta la empresa es  $S_1$ , esta contrata  $L_1$  unidades de trabajo al salario  $w_1$ . Cuando el salario de mercado baja y la oferta de trabajo se desplaza a  $S_2$ , la empresa maximiza sus beneficios desplazándose a lo largo de la curva de demanda de trabajo al salario  $w_2$  que al nuevo salario  $w_2$  es igual al ingreso del producto marginal de trabajo, y se contrata  $L_2$  unidades de trabajo.

de  $IPM_L$  y  $S_1$ . Sin embargo, cuando la curva de oferta de trabajo se desplaza de  $S_1$  a  $S_2$ , el salario desciende de  $w_1$  a  $w_2$  y la cantidad demandada de trabajo aumenta de  $L_1$  a  $L_2$ .

Los mercados de factores son similares a los mercados de productos en numerosos aspectos. Por ejemplo, la condición de maximización de los beneficios del mercado de factores según la cual el ingreso del producto marginal del trabajo debe ser igual al salario es análoga a la condición del mercado de productos según la cual el ingreso marginal debe ser igual al coste marginal. Para ver por qué es eso cierto, recuérdese que  $IPM_L = (PM_L)(IM)$  y divídanse los dos miembros de la ecuación (14.3) por el producto marginal del trabajo. En ese caso,

$$IM = w/PM_L \tag{14.4}$$

Dado que  $PM_L$  mide la producción adicional por unidad de factor, el segundo miembro de la ecuación (14.4) mide el coste de una unidad adicional de producción (el salario multiplicado por el trabajo necesario para producir una unidad de producción), es decir, el coste marginal de producción. La ecuación (14.4) muestra que *tanto la decisión de contratación como la de producción de la empresa siguen la misma regla: las cantidades de factores o de producción se eligen de tal forma que el ingreso marginal (derivado de la venta de la producción) sea igual al coste marginal (derivado de la compra de factores)*. Este resultado se cumple tanto en los mercados que son competitivos como en los que no lo son.

### La demanda de un factor cuando son variables varios factores

Cuando la empresa elige simultáneamente las cantidades de dos o más factores variables, el problema de contratación es más difícil porque una variación del precio de uno de ellos altera la demanda de otros. Supongamos, por ejemplo, que tanto el trabajo como la maquinaria de la cadena de montaje son factores variables para producir maquinaria agrícola y que deseamos averiguar la curva de demanda

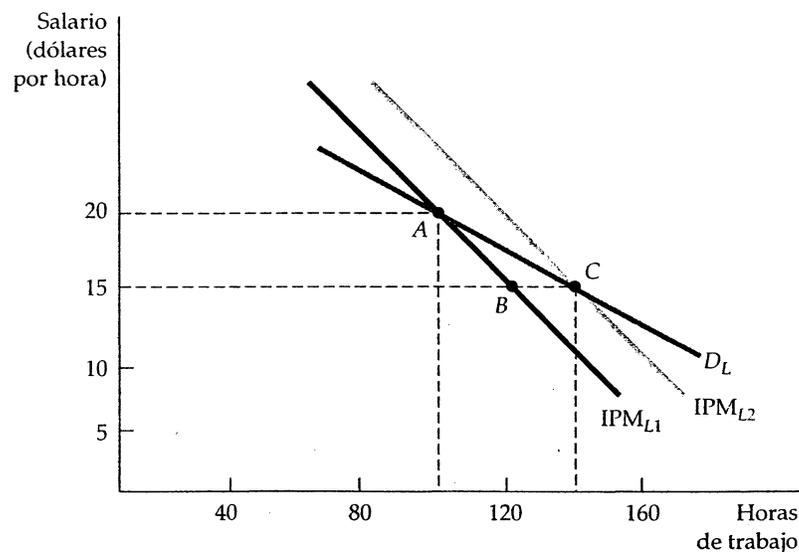


Figura 14.4 La curva de demanda de trabajo de la empresa con capital variable. Cuando dos o más factores son variables, la demanda de un factor por parte de una empresa depende del ingreso del producto marginal de ambos factores. Cuando el salario es de 20 dólares, A es el punto de la curva de demanda de trabajo de la empresa. Cuando desciende a 15, la curva  $IPM_{L1}$  se desplaza de  $IPM_{L2}$ , generando un nuevo punto C de la curva de demanda de trabajo de la empresa. Por lo tanto, A y C se encuentran en la curva de demanda de trabajo de la empresa.

de trabajo de la empresa. Cuando baja el salario, se demanda más trabajo incluso aunque no varíe la inversión de la empresa en maquinaria. Pero a medida que se abarata el trabajo, disminuye el coste marginal de producir la maquinaria agrícola, por lo que resulta rentable para la empresa aumentar su producción. Por consiguiente, es probable que ésta invierta en maquinaria adicional para expandir su capacidad de producción. El aumento de la utilización de maquinaria provoca un desplazamiento de la curva de ingreso del producto marginal del trabajo hacia la derecha, lo que provoca, a su vez, un aumento de la cantidad demandada de trabajo.

La Figura 14.4 muestra este proceso. Supongamos que cuando el salario es de 20 dólares por hora, la empresa contrata 100 horas, como muestra el punto *A* de la curva  $IPM_{L1}$ . Veamos ahora qué ocurre cuando el salario desciende a 15 dólares por hora. Como ahora el ingreso del producto marginal del trabajo es mayor que el salario, la empresa demanda más trabajo. Pero la curva  $IPM_{L1}$  describe la demanda de trabajo cuando el uso de maquinaria es fijo. El descenso del salario anima a la empresa a contratar más maquinaria, así como trabajo. Como hay más maquinaria, el producto marginal del trabajo aumenta (con más maquinaria, los trabajadores pueden ser más productivos) y la curva de ingreso del producto marginal se desplaza hacia la derecha (a  $IPM_{L2}$ ). Por lo tanto, cuando baja el salario, la empresa utiliza 140 horas de trabajo, como muestra el punto *C*, en lugar de 120, como muestra el punto *B*. *A* y *C* son dos puntos situados en la curva de demanda de trabajo de la empresa (con maquinaria variable)  $D_L$ . Obsérvese que tal como se ha trazado, esta curva es más elástica que cualquiera de las dos curvas de producto marginal del trabajo (que se basan en el supuesto de que la cantidad de maquinaria no varía). Por lo tanto, cuando el capital es variable a largo plazo, la elasticidad de la demanda es mayor debido a que las empresas pueden sustituir trabajo por capital en el proceso de producción.

## La curva de demanda del mercado

Cuando agregamos las curvas de demanda de los consumidores para obtener la curva de demanda de mercado de un producto, nos ocupamos de una única industria. Sin embargo, un factor como el trabajo cualificado es demandado por empresas de muchas industrias distintas. Para hallar la curva de demanda total de mercado de trabajo, debemos, pues, averiguar primero la demanda de trabajo de cada industria y, a continuación, sumar horizontalmente las curvas de demanda de las industrias. El segundo paso es sencillo. Sumar las curvas de demanda de trabajo de las industrias para hallar la curva de demanda de trabajo del mercado es exactamente igual que sumar las curvas de demanda de producto para hallar la curva de demanda de mercado de ese producto. Centremos, pues, la atención en el primer paso, que es más difícil.

El primer paso —averiguar la demanda de la industria— tiene en cuenta el hecho de que el nivel de producción de la empresa y el precio de su producto varían ambos cuando varían los precios de los factores de producción. Es más fácil averiguar la demanda del mercado cuando el producto es producido por una única empresa. En ese caso, la curva de ingreso del producto marginal es la curva de demanda del factor por parte de la industria. Sin embargo, cuando hay muchas empresas, el análisis es más complejo debido a sus posibles interrelaciones. Consideremos a modo de ilustración la demanda de trabajo cuando los mercados de productos son perfectamente competitivos. En ese caso, el ingreso del producto marginal del trabajo es el precio del bien multiplicado por el producto marginal del trabajo (véase la ecuación 14.2), representado por la curva  $IPM_{L1}$  de la Figura 14.5.

Supongamos inicialmente que el salario del trabajo es de 15 dólares por hora y que la empresa demanda 100 horas de trabajo. Ahora el salario desciende a 10 dólares por hora para esta empresa. Si ninguna otra pudiera contratar trabajadores a este salario más bajo, nuestra empresa contrataría 150 horas de trabajo (hallando el punto de la curva  $IPM_{L1}$  que corresponde al salario de 10 dólares por hora). Pero si el salario baja para todas las empresas de una industria, la industria en su conjunto contratará más trabajo, lo cual provocará un aumento de la producción de la industria, un desplazamiento de su curva de oferta hacia la derecha y una reducción del precio de mercado del producto.

En la Figura 14.5(a), cuando baja el precio del producto, la curva original de ingreso del producto marginal se desplaza en sentido descendente de  $IPM_{L1}$  a  $IPM_{L2}$ , lo cual hace que la demanda de trabajo de la empresa sea menor de lo esperado: 120 horas en lugar de 150. Por consiguiente, la demanda de trabajo de la industria es menor que si sólo una empresa pudiera contratar trabajadores al sala-

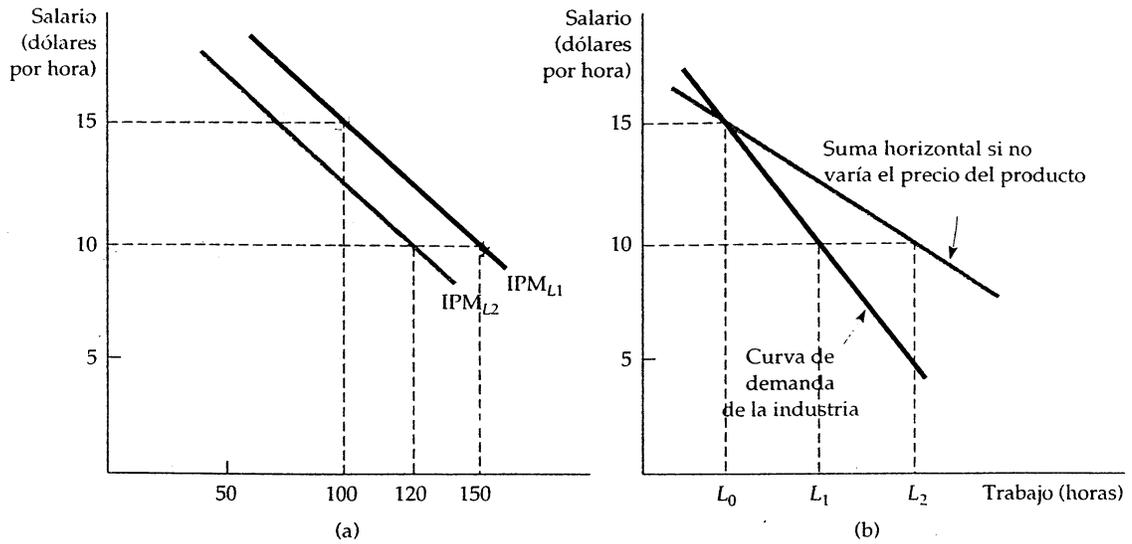


Figura 14.5. La demanda de trabajo de la industria. La curva de demanda de trabajo de una empresa competitiva (IPM) en la figura (a) depende del supuesto de que el precio del producto está dado. Pero cuando el salario baja de 15 dólares a 10 por hora, también baja el precio del producto, por lo que la curva de demanda de la empresa se desplace en sentido descendente a  $IPM_{L2}$ . Por consiguiente, la curva de demanda de la industria, mostrada en el figura (b), es más a la derecha que la curva de demanda que se obtendría si se supusiera que el precio del producto no varía.

rio más bajo. La Figura 14.5(b) ilustra este caso. La línea recta de color más claro muestra la suma horizontal de las demandas de trabajo de las empresas que se obtendría si el precio del producto no variara al bajar el salario. La línea recta de color más oscuro muestra la curva de demanda de trabajo de la industria, que tiene en cuenta el hecho de que el precio del producto baja cuando todas las empresas aumentan su producción en respuesta al descenso del salario. La demanda de trabajo de la industria es  $L_0$  horas cuando el salario es de 15 dólares por hora. Cuando éste desciende a 10, la demanda de la industria aumenta a  $L_1$ , aumento menor que  $L_2$ , que se registraría si el precio del producto se mantuviera fijo. La suma de las curvas de demanda de las industrias para hallar la curva de demanda de trabajo del mercado es el último paso: para terminarlo, sumamos simplemente la cantidad demandada por todas las industrias.

La curva de demanda de trabajo (o de cualquier otro factor) del mercado se obtiene esencialmente de la misma manera cuando el mercado de productos no es competitivo. La única diferencia estriba en que es más difícil predecir la variación del precio del producto en respuesta a una variación del salario porque es probable que cada una de las empresas del mercado fije el precio del producto estratégicamente en lugar de considerarlo dado.

### EJEMPLO 14.1

Durante los años 70 y principios de los 80, los costes del gasóleo de las líneas aéreas de Estados Unidos aumentaron rápidamente, junto con los precios mundiales del petróleo. Por ejemplo, mientras que en 1971 representaban un 12,4 por ciento de los costes totales de explotación, en 1980 el porcentaje aumentó a un 30 por ciento aproximadamente. Como era de esperar, la cantidad de gasóleo utilizado por las líneas aéreas durante este periodo disminuyó al subir su precio. Por lo tanto, la producción del sector del transporte aéreo, medida por el número de toneladas-millas (la tonelada-milla es una abre-

viatura de una tonelada de pasajeros, equipaje o carga transportada una milla) aumentó un 29,6 por ciento, mientras que la cantidad de gasóleo consumido sólo se incrementó un 8,8 por ciento. A finales de los años 80, la proporción de los costes de explotación correspondiente al gasóleo disminuyó al bajar los precios del petróleo, pero siguió siendo significativa; a principios de los años 90 superaba el 15 por ciento.

Comprender la demanda de gasóleo para aviones es importante para los directivos de las refinerías de petróleo, que deben decidir cuánto gasóleo van a producir, y para los directivos de las líneas aéreas, que deben prever cómo evolucionarán sus compras y costes de gasóleo cuando suba su precio<sup>3</sup>.

La influencia del incremento de los costes de gasóleo en el sector del transporte aéreo depende de la capacidad de las líneas aéreas para reducir el consumo de gasóleo reduciendo el peso (llevando menos exceso de gasóleo) y volando a menos velocidad (lo que reduce la resistencia y aumenta la eficiencia de los motores) o trasladando el incremento de sus costes a los precios que cobran a los consumidores. Por lo tanto, la elasticidad-precio de la demanda de gasóleo para aviones depende tanto de la capacidad para ahorrar gasóleo como de las elasticidades de la demanda y la oferta de viajes.

Para medir la elasticidad a corto plazo de la demanda de gasóleo, utilizamos como cantidad demandada de gasóleo el número de galones utilizados por unas líneas aéreas en todos los mercados dentro de su red de rutas nacionales. El precio del gasóleo se expresa en dólares por galón. Un análisis estadístico de la demanda debe tener en cuenta otros factores, además del precio, que pueden explicar por qué unas empresas demandan más gasóleo que otras. Un factor es el hecho de que algunas utilizan aviones que consumen menos gasóleo y otras no. El segundo factor es la duración de los vuelos. Cuanto más corto es el vuelo, más gasóleo se consume por milla recorrida. Estos dos factores se incluyeron en un análisis estadístico que relaciona la cantidad demandada de gasóleo con su precio<sup>4</sup>. El Cuadro 14.1 muestra algunas elasticidades-precio a corto plazo (no se tiene en cuenta la introducción de nuevos tipos de aviones).

Las elasticidades-precio de la demanda de gasóleo para aviones por parte de las líneas aéreas van desde 0 (en el caso de Pan Am) hasta -0,15 (en el de Delta). En conjunto, los resultados muestran que la demanda de gasóleo para aviones como factor de producción de millas de vuelo de las líneas aéreas es muy elástica. Esta conclusión no es sorprendente: a corto plazo no existe un buen sustituti-

**Cuadro 14.1** Elasticidad-precio a corto plazo de la demanda de gasóleo para aviones

Líneas aéreas	Elasticidad	Líneas aéreas	Elasticidad
American	-0,06	Braniff	-0,10
Continental	-0,09	Delta	-0,15
Eastern	-0,07	National	-0,03
Northwest	-0,07	Pan American	0,00
TWA	-0,10	United	-0,10

vo del gasóleo. Sin embargo, la elasticidad a largo plazo de la demanda es mayor, ya que las líneas aéreas pueden acabar introduciendo aviones que consuman menos energía.

La Figura 14.6 muestra las demandas a corto y largo plazo de gasóleo para aviones. La curva de demanda a corto plazo,  $IPM_{Cp}$ , es mucho menos elástica que la curva de demanda a largo plazo porque cuando sube el precio del petróleo, se tarda tiempo en sustituir los aviones por otros que consuman menos.

<sup>3</sup> Este ejemplo procede de Joseph M. Cigliano, «The Demand for Jet Fuel by the U. S. Domestic Trunk Airlines», *Business Economics*, septiembre, 1982, págs. 32-36.

<sup>4</sup> El estudio tiene en cuenta el número de viajes realizados, por lo que las elasticidades medidas no reflejan la posibilidad de que la subida de los precios del gasóleo pueda provocar una reducción de los viajes.

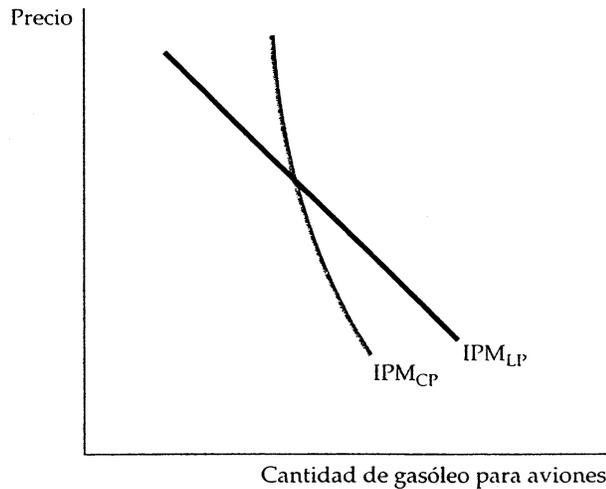


Figura 14.6. La demanda a corto y largo plazo de gasóleo para aviones. La demanda a corto plazo de gasóleo para aviones,  $IPM_{CP}$ , es más inelástica que la demanda a largo plazo,  $IPM_{LP}$ . A corto plazo, las líneas aéreas no pueden reducir mucho el consumo de gasóleo cuando sube su precio. Sin embargo, a largo plazo pueden buscar rutas más largas y aviones más eficientes que consuman menos gasóleo.

### La oferta de factores a una empresa

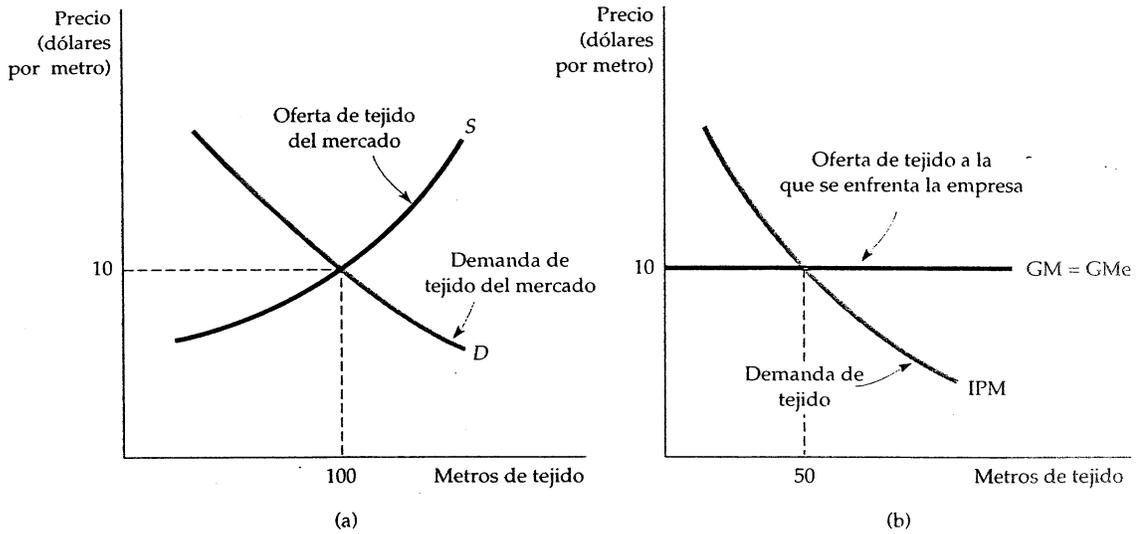
Cuando el mercado de un factor es perfectamente competitivo, una empresa puede comprar tanto como desee a un precio fijo. La curva de oferta del factor a la que se enfrenta una empresa es, pues, perfectamente elástica, como en las Figuras 14.2 y 14.7(b). En la 14.7(b), una empresa compra tejido a 10 dólares el metro para convertirlo en ropa. Como sólo representa una pequeña parte del mercado de tejido, puede comprar todo lo que desee sin influir en el precio.

La curva de oferta  $GMe$  a la que se enfrenta la empresa en la Figura 14.7(b) es una *curva de gasto medio* (exactamente igual que la curva de demanda a la que se enfrenta la empresa es una curva de ingreso medio) porque representa el gasto que debe realizar ésta por unidad de factor que compra. La *curva de gasto marginal*,  $GM$ , en cambio, representa el gasto de la empresa por cada unidad *adicional* de factor que compra (la curva de gasto marginal de un mercado de factores es análoga a la curva de ingreso marginal del mercado de productos). Cuando el mercado de factores es competitivo, las curvas de gasto medio y de gasto marginal son curvas horizontales idénticas, exactamente igual que las curvas de ingreso marginal y medio son idénticas (y horizontales) en el caso de una empresa competitiva en el mercado de productos.

¿Qué cantidad del factor debe comprar una empresa que se enfrenta a un mercado de factores competitivo? En la medida en que la curva de ingreso del producto marginal se encuentre por encima de la curva de gasto marginal, es posible aumentar los beneficios comprando una cantidad mayor del factor, ya que el beneficio de una unidad adicional ( $IPM$ ) es mayor que el coste ( $GM$ ). Sin embargo, cuando la curva de ingreso del producto marginal se encuentra por debajo de la curva de gasto marginal, algunas unidades generan beneficios que son menores que el coste. Por lo tanto, para maximizar los beneficios es necesario que *el ingreso del producto marginal sea igual al gasto marginal*:

$$GM = IPM \tag{14.5}$$

Cuando consideramos el caso especial de un mercado de productos competitivo, vimos que la empresa compraba factores, como trabajo, hasta el punto en el que el ingreso del producto marginal era igual al precio del factor  $w$ , como en la ecuación (14.3). Por lo tanto, en el caso competitivo, la condición para maximizar los beneficios es que el precio del factor sea igual al gasto marginal:



**Figura 14.7** La oferta de factores de la empresa en un mercado de factores competitivo. En un mercado de factores competitivo, una empresa puede comprar cualquier cantidad del factor que desea sin influir en el precio. Por lo tanto, se enfrenta a una curva de oferta perfectamente elástica de ese factor. Por consiguiente, la cantidad del factor comprada por el productor del bien se encuentra en el punto de intersección de las curvas de demanda y de oferta del factor. En la figura (a), las cantidades demandada y ofrecida de tejido en la industria se igualan a un precio de 10 dólares el metro. En la figura (b), la empresa se enfrenta a una curva de gasto marginal horizontal a un precio de 10 dólares el metro de tejido y decide comprar 50 metros.

$$GM = w \tag{14.6}$$

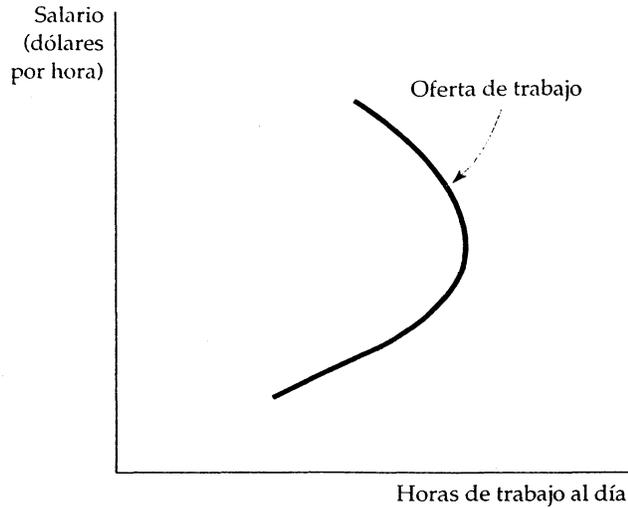
En nuestro ejemplo, el precio del tejido (10 dólares el metro) se encuentra en el mercado de tejido competitivo representado en la Figura 14.7(a) en el punto de intersección de las curvas de demanda y oferta. La Figura 14.7(b) muestra la cantidad de tejido comprada por una empresa en el punto de intersección de las curvas de gasto marginal y de ingreso del producto marginal. Cuando se compran 50 metros de tejido, el gasto marginal de 10 dólares es igual al ingreso marginal obtenido vendiendo la ropa producida gracias al aumento del tejido utilizado en el proceso de producción. Si se compraran menos de 50 metros de tejido, la empresa perdería la oportunidad de obtener beneficios adicionales vendiendo ropa. Si se compraran más de 50 metros, el coste del tejido sería mayor que el ingreso adicional que obtendría la empresa vendiendo la ropa adicional.

### La oferta de factores del mercado

La curva de oferta de mercado de un factor suele tener pendiente positiva. En el Capítulo 8 vimos que la oferta de mercado de un bien vendido en un mercado competitivo tiene pendiente positiva cuando el coste marginal de producción es creciente. Lo mismo ocurre con factores como el tejido, que suelen producirse también con un coste marginal creciente.

Sin embargo, cuando el factor es el trabajo, no son las empresas sino las personas las que toman las decisiones de oferta. En ese caso, el objetivo no es la maximización de los beneficios sino la maximización de la utilidad. En el análisis siguiente, utilizamos el estudio de los efectos-renta y sustitución del Capítulo 4 para mostrar que la curva de oferta de trabajo del mercado puede tener pendiente positiva, pero también puede *volverse hacia atrás*, como en la Figura 14.8, es decir, la subida del salario puede *reducir* la cantidad ofrecida de trabajo.

Para ver por qué una curva de oferta de trabajo puede volverse hacia atrás, dividamos el día en horas de trabajo y horas de ocio. El ocio es un término genérico que describe las actividades que no



**Figura 14.8** La oferta de trabajo que se vuelve hacia atrás. Cuando sube el salario, las horas de trabajo ofrecidas aumentan inicialmente, pero acaban disminuyendo cuando los individuos deciden disfrutar de más ocio y trabajar menos. El tramo de la curva de oferta de trabajo que se vuelve hacia atrás surge cuando el efecto-renta correspondiente a la subida del salario (que fomenta el ocio) es mayor que el efecto-sustitución (que fomenta el trabajo).

están relacionadas con el trabajo, y entre las cuales se encuentran el dormir y el comer. Se supone que el ocio es placentero y que el trabajo sólo beneficia al trabajador por la renta que genera. También se supone que un trabajador goza de flexibilidad para elegir el número de horas diarias de trabajo.

El salario mide el precio que pone el trabajador al tiempo de ocio, ya que es la cantidad de dinero a la que renuncia para disfrutar de ocio. Cuando sube el salario, también sube el precio del ocio. Esta variación del precio provoca tanto un efecto-sustitución (una variación del precio relativo manteniéndose constante la utilidad) como un efecto-renta (una variación de la utilidad sin que varíen los precios relativos). Existe un efecto-sustitución porque la subida del precio del ocio anima al trabajador a sustituir ocio por trabajo. Existe un efecto-renta porque la subida del salario aumenta el poder adquisitivo del trabajador. Con esta renta más elevada, el trabajador puede comprar una cantidad mayor de muchos bienes, uno de los cuales es el ocio. Si compra más ocio, entonces el efecto-renta lo anima a trabajar menos horas. Los efectos-renta pueden ser muy grandes porque los salarios constituyen el principal determinante de la renta de la mayoría de las personas. Cuando el efecto-renta es mayor que el efecto-sustitución, el resultado es la curva de oferta que se vuelve hacia atrás.

La Figura 14.9 muestra la decisión de trabajo y ocio que da lugar a una curva de oferta de trabajo que se vuelve hacia atrás. El eje de abscisas muestra las horas diarias de ocio y el de ordenadas la renta generada por el trabajo (suponemos que no hay ninguna otra fuente de renta). Al principio, el salario es de 10 dólares por hora y la recta presupuestaria está representada por PQ. Por ejemplo, el punto P muestra que el individuo que trabaja las 24 horas del día percibe una renta de 240 dólares.

El trabajador maximiza la utilidad eligiendo el punto A y disfrutando de 16 horas de ocio al día (trabajando 8 horas) y ganando 80 dólares. Cuando el salario sube a 20 dólares por hora, la recta presupuestaria rota en torno a la abscisa en el origen hasta convertirse en la recta RQ (sólo es posible disfrutar de 24 horas de ocio). Ahora el trabajador maximiza su utilidad en el punto B eligiendo 20 horas de ocio al día (trabajando 4 horas) y ganando 80 dólares. Si sólo se produjera un efecto-sustitución, la subida del salario animaría al trabajador a trabajar 12 horas (punto C) en lugar de 8. Sin embargo, el efecto-renta actúa en sentido contrario. Supera al efecto-sustitución y reduce la jornada de trabajo de 8 a 4 horas.

En la vida real, una curva de oferta de trabajo que se vuelve hacia atrás podría aplicarse a un estudiante universitario que trabaja durante el verano para ganar dinero para el año escolar. Tan pronto como consigue los ingresos que desea, deja de trabajar y asigna más tiempo a las actividades de ocio.

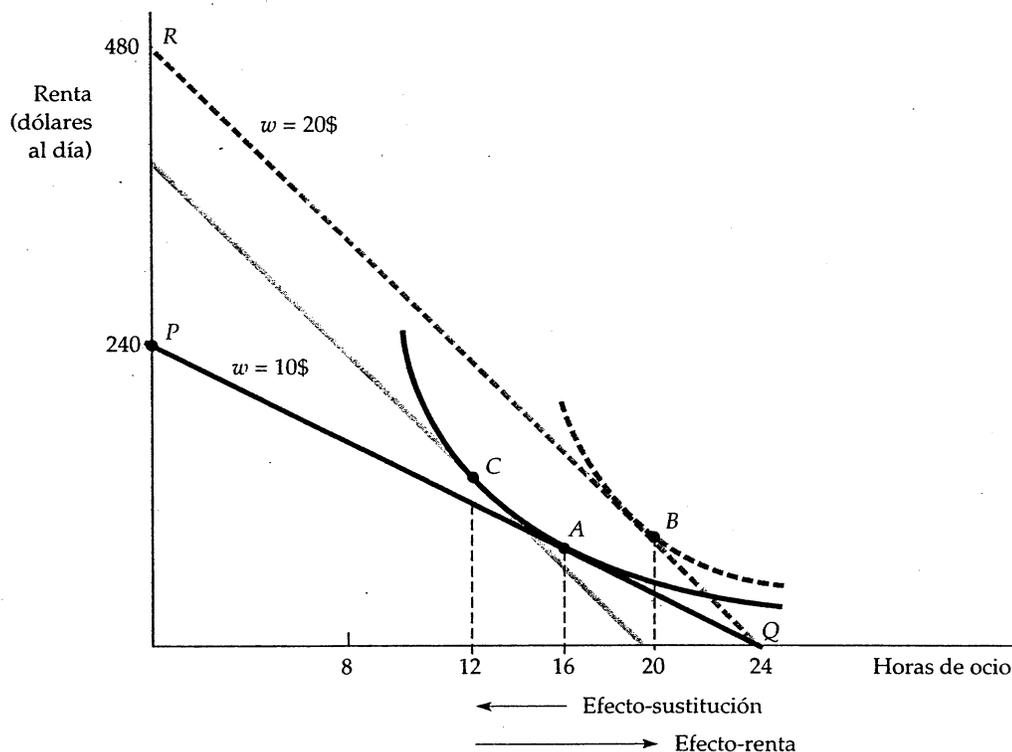


Figura 14.2 Efecto sustitución y efecto renta de una subida del salario. Cuando el salario sube de 10 a 20 dólares por hora, la restricción presupuestaria del trabajador se desplaza de  $PQ$  a  $RO$ . En respuesta, el trabajador se desplaza de  $A$  a  $B$ , al tiempo que reduce las horas de trabajo de 8 a 4. La reducción del número de horas trabajadas se debe a que el efecto renta supera al efecto sustitución. En ese caso, la curva de oferta de trabajo se vuelve hacia atrás.

Una subida del salario provocará, pues, una reducción de las horas trabajadas, ya que permite al estudiante conseguir más deprisa los ingresos que tenía previstos.

## EJEMPLO 14.2

Uno de los cambios más espectaculares que se han registrado en el mercado de trabajo en el siglo xx ha sido el aumento de la participación de las mujeres en la población activa. Éstas representaban en Estados Unidos un 29 por ciento de la población activa en 1950 y más de un 60 por ciento en 1996. Las mujeres casadas representan una proporción significativa de este incremento. El aumento del papel de las mujeres en el mercado de trabajo también ha afectado considerablemente a los mercados de la vivienda: dónde vivir y trabajar se ha convertido cada vez más en una decisión conjunta de ambos cónyuges. El complejo carácter de la decisión de trabajar se ha analizado en un estudio en el que se comparan las decisiones de trabajar de 94 mujeres solteras con las decisiones de trabajar del cabeza de familia y su cónyuge de 397 familias<sup>5</sup>.

Una manera de describir las decisiones de trabajar de los distintos grupos de familias es calcular las elasticidades de la oferta de trabajo. Cada elasticidad relaciona el número de horas trabajadas y el

<sup>5</sup> Véase Janet E. Kohlhase, «Labor Supply and Housing Demand for One- and Two-Earner Households», *Review of Economics and Statistics*, 68, 1986, págs. 48-56.

salario percibido por el cabeza de familia, así como el salario del otro miembro de los hogares en los que hay dos perceptores de renta. El Cuadro 14.2 resume los resultados.

Cuando una subida del salario provoca una reducción de las horas trabajadas, la curva de oferta de trabajo se vuelve hacia atrás porque el efecto-renta, que fomenta el ocio, supera al efecto-sustitución, que fomenta el trabajo. La elasticidad de la oferta de trabajo es, en ese caso, negativa. El Cuadro 14.2 muestra que los cabezas de familia de los hogares con un perceptor de renta y con hijos y de los hogares con dos perceptores de renta (con o sin hijos) tienen todos ellos curvas de oferta de trabajo que se vuelven hacia atrás y elasticidades que van desde  $-0,002$  hasta  $-0,078$ . La mayoría de los cabezas de familia de los hogares en los que sólo hay un perceptor de renta se encuentran en el tramo ascendente de su curva de oferta de trabajo: la elasticidad más alta ( $0,106$ ) corresponde a las mujeres solteras que tienen hijos. Las mujeres casadas (que aparecen como cónyuges del cabeza de familia del hogar) también se encuentran en el tramo de la curva de oferta de trabajo que se vuelve hacia atrás, con elasticidades de  $-0,028$  y  $-0,086$ . Esto sugiere que la subida de los salarios de las

**Cuadro 14.2** Elasticidades de la oferta de trabajo (horas trabajadas)

Grupo	Horas del cabeza de familia respecto a su salario	Horas del cónyuge con respecto a su salario	Horas del cabeza de familia con respecto al salario de su cónyuge
Varones solteros (sin hijos)	0,026		
Mujeres solteras (con hijos)	0,106		
Mujeres solteras (sin hijos)	0,011		
Familia con un perceptor de renta (con hijos)	-0,078		
Familia con un perceptor de renta (sin hijos)	0,007		
Familia con dos perceptores de renta (con hijos)	-0,002	-0,086	-0,004
Familia con dos perceptores de renta (sin hijos)	-0,107	-0,028	-0,059

mujeres de las familias en las que hay dos perceptores de renta reduce los incentivos para trabajar en lugar de fomentar el trabajo. La decisión de trabajar del cabeza de familia del hogar también es sensible al salario del cónyuge: el cabeza de familia trabaja menos horas cuando su cónyuge gana un salario más alto.

Un mercado de factores competitivo se encuentra en equilibrio cuando el precio del factor iguala la cantidad demandada y la ofrecida. La Figura 14.10(a) muestra ese equilibrio en el mercado de trabajo. En el punto A, el salario de equilibrio es  $w_C$  y la cantidad ofrecida de equilibrio es  $L_C$ . Dado que los trabajadores están perfectamente informados, todos reciben un salario idéntico y generan un ingreso del producto marginal del trabajo idéntico independientemente de dónde trabajen. Si cual-

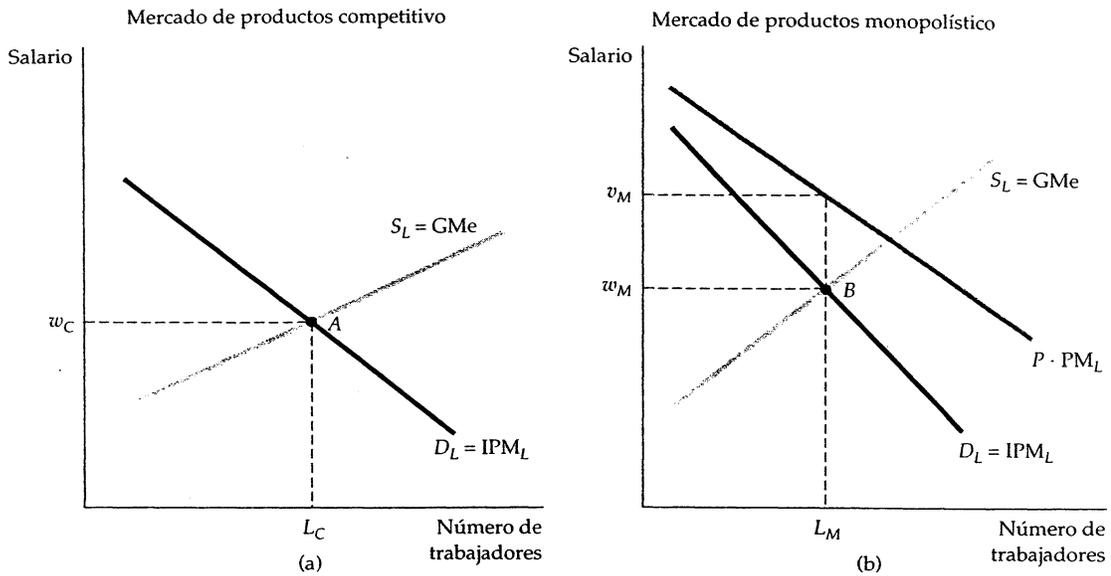


Figura 14.10 El equilibrio del mercado de trabajo. En un mercado de trabajo competitivo en el que el mercado de productos es competitivo, el salario de equilibrio  $w_C$  se encuentra en el punto de intersección de la curva de demanda de trabajo de ingreso de producto marginal y la curva de oferta de trabajo (de gasto medio). Este es el punto A de la parte (a) de la figura. La parte (b) muestra que cuando el productor del producto tiene poder de monopolio, el valor marginal de un trabajador  $v_M$  es mayor que el salario  $w_M$ , por lo que no se emplean suficientes trabajadores (el punto B determina la cantidad de trabajo que contrata la empresa y el salario que paga).

quier trabajador ganara un salario inferior a su producto marginal, a una empresa le resultaría rentable ofrecerle un salario más alto<sup>6</sup>.

Si el mercado de productos también es perfectamente competitivo, la curva de demanda de un factor mide el valor que conceden los consumidores del producto al uso adicional del factor en el proceso de producción. El salario también refleja el coste que tiene para la empresa y para la sociedad la utilización de una unidad adicional del factor. Así, en el punto A de la Figura 14.10(a), el beneficio marginal de una hora de trabajo (su ingreso del producto marginal  $IPM_L$ ) es igual a su coste marginal (el salario  $w$ ).

Cuando los mercados de productos y de factores son ambos perfectamente competitivos, los recursos se utilizan eficientemente porque se maximiza la diferencia entre los beneficios totales y los costes totales. La eficiencia exige que el ingreso adicional que obtiene la empresa empleando una unidad adicional de trabajo (el producto marginal del trabajo,  $IPM_L$ ) sea igual al beneficio social de la producción adicional, que viene dado por el precio del producto multiplicado por el producto marginal del trabajo:  $(P)(PM_L)$ .

Cuando el mercado de productos no es perfectamente competitivo, deja de cumplirse la condición  $IPM_L = (P)(PM_L)$ . Obsérvese en la Figura 14.10(b) que la curva que representa el precio del producto multiplicado por el producto marginal del trabajo  $[(P)(PM_L)]$  se encuentra por encima de la curva de ingreso del producto marginal  $[(IM)(PM_L)]$ . El punto B es el salario de equilibrio  $w_M$  y la oferta de trabajo de equilibrio  $L_M$ . Pero  $(P)(PM_L)$  es el valor que conceden los consumidores a las cantidades adicionales de trabajo. Por lo tanto, cuando están empleados  $L_M$  trabajadores, el coste marginal para la empresa,  $w_M$ , es menor que el beneficio marginal para la sociedad,  $v_M$ . La empresa maximiza sus beneficios, pero como su producción es inferior al nivel eficiente, utiliza una cantidad del factor inferior a la eficiente.

<sup>6</sup> Sin embargo, como vemos en el Capítulo 17, cuando la información es limitada, los empresarios pueden discriminar a los trabajadores.

### La renta económica

El concepto de renta económica ayuda a explicar cómo funcionan los mercados de factores. Cuando analizamos los mercados de productos en el Capítulo 8, definimos la renta económica como la cantidad que recibía la empresa por encima del coste mínimo de producir su producto. En el caso de un mercado de factores, *la renta económica es la diferencia entre el pago efectuado a un factor de producción y la cantidad mínima que debe gastarse para poder utilizarlo*. La Figura 14.11 ilustra el concepto de renta económica tal como se aplica en un mercado de trabajo competitivo. El precio de equilibrio del trabajo es  $w^*$  y la cantidad ofrecida de trabajo es  $L^*$ . La curva de oferta de trabajo es la curva de gasto medio de pendiente positiva y la demanda de trabajo es la curva de ingreso del producto marginal de pendiente negativa. Como la curva de oferta indica cuánto trabajo se ofrece a cada salario, el gasto mínimo necesario para emplear  $L^*$  unidades de trabajo está representado por el área sombreada en gris claro  $AL^*OB$ , que es el área situada debajo de la curva de oferta y a la izquierda de la oferta de trabajo de equilibrio  $L^*$ .

En los mercados perfectamente competitivos, todos los trabajadores perciben el salario  $w^*$ . Este salario es necesario para conseguir que el último trabajador «marginal» ofrezca su trabajo, pero todos los demás trabajadores «inframarginales» perciben rentas económicas porque su salario es superior al necesario para conseguir que trabajen. Como el total de salarios es igual al rectángulo  $0w^*AL^*$ , las rentas económicas que gana el trabajo vienen dadas por el área  $ABw^*$ .

Obsérvese que si la curva de oferta fuera perfectamente elástica, las rentas económicas serían nulas. Sólo hay rentas económicas cuando la oferta es algo inelástica. Y cuando es totalmente inelástica, todos los pagos que percibe un factor de producción son rentas económicas porque éste se ofrece independientemente del precio que se pague por él.

Un ejemplo de factor cuya oferta es inelástica es la tierra, como muestra la Figura 14.12. La curva de oferta es perfectamente inelástica porque la tierra utilizada para producir viviendas (o agricultura) es fija, al menos a corto plazo. Al ser su oferta inelástica, su precio depende enteramente de la demanda. En la figura, la demanda de tierra es  $D_1$  y su precio por unidad es  $s_1$ . La renta económica total de la tierra viene dada por el rectángulo sombreado gris oscuro. Pero cuando la demanda de tierra aumenta a  $D_2$ , el valor unitario que se paga por la tierra aumenta a  $s_2$ , por lo que la renta económi-

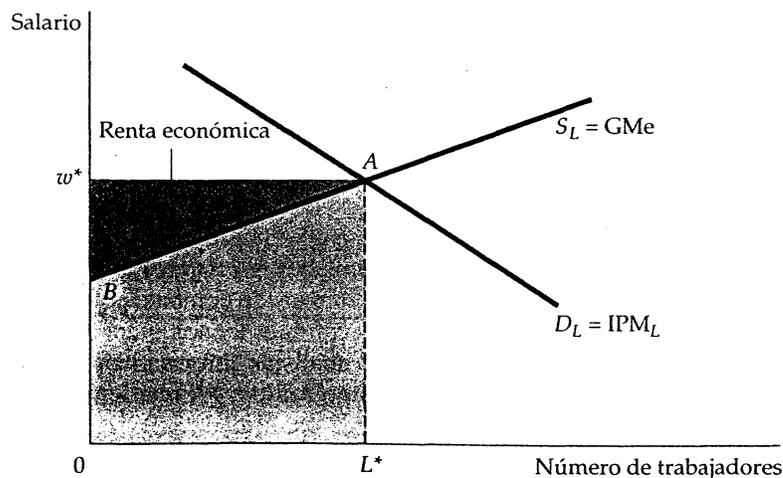
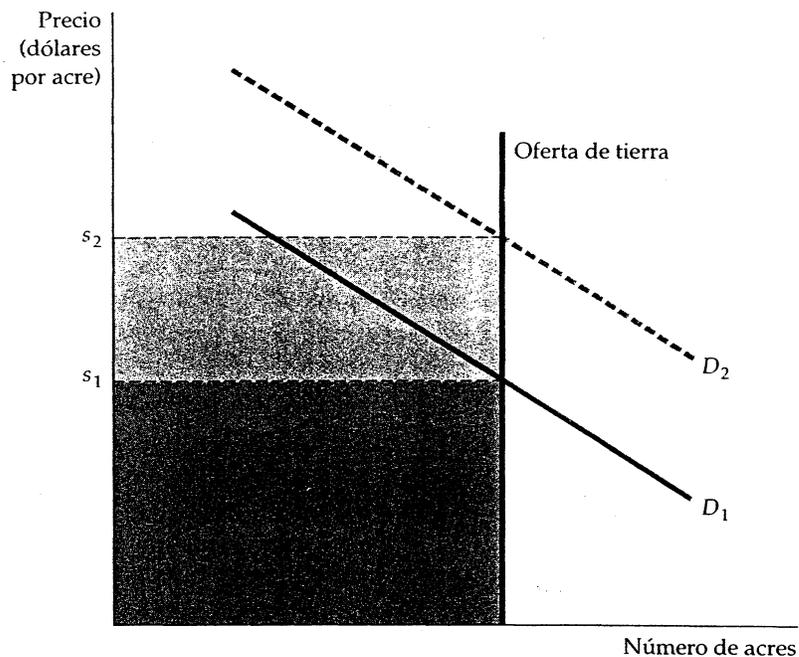


Figura 14.11 La renta económica. La renta económica correspondiente al empleo de trabajo es la diferencia entre los salarios pagados y la cantidad mínima necesaria para contratar trabajadores. El salario de equilibrio se encuentra en el punto  $A$ , que es el punto de intersección de las curvas de oferta y demanda de trabajo. Como el costo de emplear  $L^*$  unidades de trabajo tiene pendiente positiva, algunos trabajadores habrían aceptado un empleo por un salario inferior a  $w^*$ . El área sombreada en gris claro  $AL^*OB$  es la renta económica que recibirían los trabajadores.



**Figura 14.12** La renta económica de la tierra. Cuando la oferta de tierra es perfectamente inelástica, su precio de mercado se encuentra en el punto de intersección con la curva de demanda y el valor total de la tierra es una renta económica. Cuando la demanda es  $D_1$ , la renta económica por acre es  $s_1$ , y cuando la demanda aumenta a  $D_2$ , la renta económica aumenta a  $s_2$ .

ca total de la tierra comprende también el área sombreada gris clara. Por lo tanto, un aumento de la demanda de tierra (un desplazamiento de la curva de demanda hacia la derecha) provoca una subida del precio por acre y un aumento de la renta económica.

### EJEMPLO 14.3

El ejército de Estados Unidos ha tenido un problema de personal durante muchos años. Durante la Guerra de Secesión, alrededor de un 90 por ciento de las fuerzas armadas estaba formado por trabajadores no cualificados que intervinieron en combates terrestres. Pero desde entonces la guerra ha cambiado de carácter, por lo que actualmente las fuerzas de combate por tierra sólo representan un 16 por ciento de las fuerzas armadas. Entretanto, los cambios tecnológicos han provocado una grave escasez de técnicos cualificados, pilotos formados, analistas informáticos, mecánicos y otros profesionales necesarios para manejar el complejo equipo militar. ¿A qué se debe esa escasez y por qué no ha sido capaz el ejército de conservar su personal cualificado? Un reciente estudio ofrece algunas respuestas<sup>7</sup>.

La estructura jerárquica del ejército apenas ha variado a lo largo de los años. En el caso de los oficiales, las subidas de los sueldos dependen principalmente del número de años de servicio. Por consiguiente, los oficiales que poseen diferentes niveles de cualificación y diferente capacidad normalmente perciben sueldos similares y algunos trabajadores cualificados ganan menos que en el sector privado. Por consiguiente, los trabajadores cualificados que entran en el ejército debido a sus

<sup>7</sup> Walter Y. Oi, «Paying Soldiers: On a Wage Structure for a Large Internal Labor Market», artículo inédito y sin fecha.

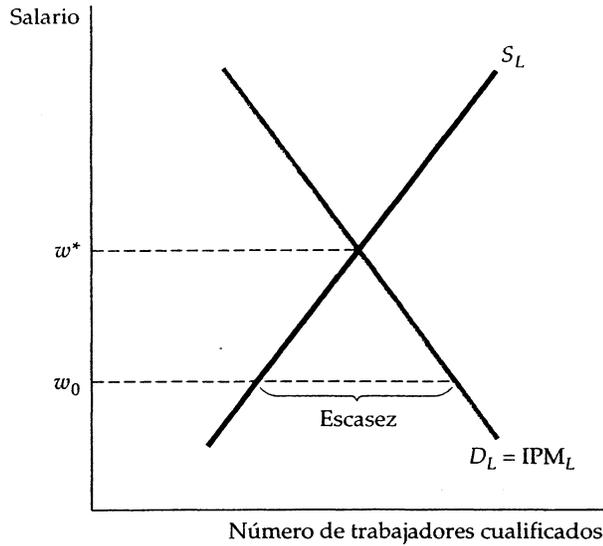


Figura 14.13 El ejército personal cualificado. El ejército personal cualificado paga un salario inferior al salario de equilibrio, lo que genera una escasez de trabajadores cualificados. Fuente: Autor, basado en el modelo de la Figura 14.12.

atractivos sueldos observan que su ingreso del producto marginal acaba siendo mayor que su salario. Algunos se quedan en el ejército, pero muchos lo abandonan.

La Figura 14.13 muestra la ineficiencia a que puede dar lugar la política salarial del ejército. El salario de equilibrio  $w^*$  es el salario que iguala la demanda de trabajo y la oferta. Sin embargo, debido a la rigidez de su estructura salarial, el ejército paga el salario  $w_0$ , que es inferior al salario de equilibrio. En  $w_0$ , la demanda es mayor que la oferta y hay una escasez de trabajo cualificado. En cambio, los mercados de trabajo competitivos pagan a los trabajadores más productivos unos salarios más altos que a los menos productivos. Pero, ¿cómo puede atraer el ejército personal cualificado y conservarlo?

La elección de la estructura salarial del ejército afecta a la capacidad del país para mantener unas fuerzas de combate eficaces. Ante sus problemas de personal, el ejército ha comenzado a modificar su estructura salarial ampliando el número y la cuantía de sus primas de realistamiento. Las primas selectivas de reenganche destinadas a los puestos de trabajo cualificados de los que existe escasez pueden ser un eficaz instrumento de reclutamiento. Las primas inmediatas crean más incentivos que la promesa algo incierta de pagar unos salarios más altos en el futuro. A medida que aumente la demanda de puestos de trabajo a militares cualificados, es de esperar que el ejército recurra más a estas primas de reenganche y a otros incentivos basados en el mercado.

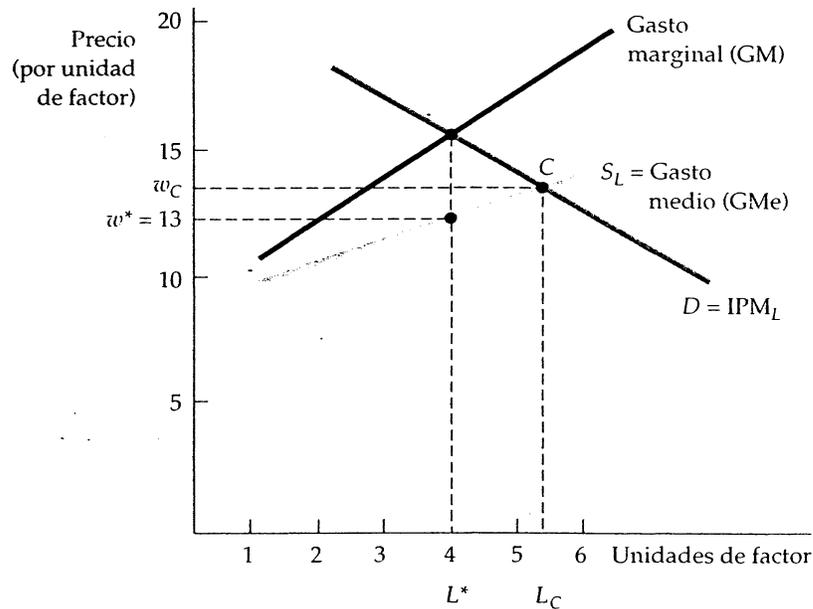
En algunos mercados de factores, los compradores de factores tienen poder de monopsonio. Por ejemplo, en el Capítulo 10 vimos que las compañías automovilísticas de Estados Unidos tienen un poder de monopsonio considerable como compradoras de piezas. GM, Ford y Chrysler compran grandes cantidades de frenos, radiadores, neumáticos y otras piezas y pueden negociar unos precios inferiores a los que pueden pagar los compradores más pequeños. Asimismo, IBM tiene poder de monopsonio

en el mercado de unidades de disco porque compra muchas para sus computadoras. En este apartado suponemos que el mercado de productos es perfectamente competitivo. Como es más fácil visualizar un comprador que varios que tengan todos ellos algún poder de monopsonio, también prestamos atención únicamente al monopsonio puro.

### El gasto marginal y medio

Cuando una empresa compra un factor en un mercado competitivo, las curvas de gasto marginal y medio son idénticas. Pero cuando la empresa es monopsonista, estas curvas no son iguales, como muestra la Figura 14.14.

La curva de oferta del factor a la que se enfrenta el monopsonista es la curva de oferta del mercado (muestra cuánto están dispuestos a vender los oferentes del factor cuando sube su precio). Como el monopsonista paga el mismo precio por cada unidad, la curva de oferta es su *curva de gasto medio*. Ésta tiene pendiente positiva porque el monopsonista debe pagar un precio más alto si quiere comprar una cantidad mayor del factor. Sin embargo, en una empresa maximizadora de los beneficios es la *curva de gasto marginal* la que es relevante para decidir la cantidad del factor que se va a comprar. Recuérdese que en el Capítulo 10 vimos que la curva de gasto marginal se encuentra por encima de la curva de gasto medio porque cuando la empresa sube el precio del factor para contratar más unidades, debe pagar ese precio más alto por *todas* ellas y no sólo por la última contratada.



**Figura 14.14 El gasto marginal y medio** Cuando el comprador de un factor tiene poder de monopsonio, la curva de gasto marginal se encuentra por encima de la curva de gasto medio porque la empresa eleva el precio del factor a medida que compra una cantidad mayor. El número de unidades de factor contratadas viene dado por  $L^*$  que se encuentra en el punto de intersección de la curva de ingreso del monopsonista y la curva de gasto marginal. El salario correspondiente  $w^*$  es más bajo que el salario  $w_C$ .

## La decisión de compra de factores por parte de la empresa

¿Qué cantidad del factor debe comprar la empresa? Debe comprar hasta el punto en el que el gasto marginal sea igual al ingreso del producto marginal. En este caso, el beneficio derivado de la última unidad comprada (IPM) es exactamente igual al coste (GM). La Figura 14.14 muestra este proceso en el caso del mercado de trabajo. Obsérvese que el monopsonista contrata  $L^*$  unidades de trabajo; en ese punto,  $GM = IPM_L$ . El salario  $w^*$  que perciben los trabajadores se halla encontrando el punto de la curva de gasto medio o de oferta correspondiente a  $L^*$  unidades de trabajo.

Como mostramos en el Capítulo 10, un comprador que tenga poder de monopsonio maximiza el beneficio neto (la utilidad menos el gasto) derivado de la compra adquiriendo hasta el punto en el que el valor marginal (VM) es igual al gasto marginal:

$$VM = GM$$

En el caso de una empresa que compra un factor, VM es simplemente el ingreso del producto marginal del factor IPM. Por lo tanto, tenemos (exactamente igual que en el caso de un mercado de factores competitivo) que

$$GM = IPM \quad (14.7)$$

Obsérvese en la Figura 14.14 que el monopsonista contrata menos trabajo que una empresa o grupo de empresas que no tengan poder de monopsonio. En un mercado de trabajo competitivo, se contratarían  $L_C$  trabajadores porque en ese nivel la cantidad demandada de trabajo (que viene dada por la curva de ingreso del producto marginal) es igual a la ofrecida (que viene dada por la curva de gasto medio). Obsérvese también que la empresa monopsonística pagará a sus trabajadores un salario  $w^*$  inferior al salario  $w_C$  que se pagaría en un mercado competitivo.

El poder de monopsonio puede deberse a varias causas. Una de ellas puede ser el carácter especializado de la actividad de una empresa. Si ésta compra una pieza que no compra ninguna otra, es probable que sea un monopsonista en el mercado de esa pieza. Otra fuente de poder de monopsonio en los mercados de trabajo es la localización de la empresa: puede ocurrir que sea la única gran empresa que haya en la zona. También puede haber poder de monopsonio cuando los compradores de un factor forman un cártel con el fin de limitar las compras de ese factor y poder comprarlo a un precio inferior al competitivo.

En el mundo real pocas empresas son monopsonistas puros. Pero las empresas (o los individuos) a menudo tienen algún poder de monopsonio, bien porque sus compras representen una proporción significativa del mercado, bien porque tengan alguna ventaja sobre otros posibles compradores del producto. El Estado es un monopsonista cuando contrata soldados voluntarios o compra misiles, aviones y demás equipo especializado para el ejército. Una empresa minera u otra compañía que sea la única grande que haya en una comunidad también tiene poder de monopsonio en el mercado de trabajo local. Sin embargo, incluso en estos casos el poder de monopsonio puede ser limitado porque el Estado compite en alguna medida con otras empresas que ofrecen empleos similares y la empresa minera compite en alguna medida con empresas de las comunidades cercanas.

### EJEMPLO 14.4

En Estados Unidos el béisbol profesional está exento de la legislación antimonopolio como consecuencia de una sentencia del Tribunal Supremo y de la política del Congreso de no aplicar la legislación antimonopolio a los mercados de trabajo<sup>8</sup>. Esta exención permitía a los propietarios de equi-

<sup>8</sup> Este ejemplo se basa en un reciente análisis de la estructura de los sueldos de los jugadores de béisbol realizado por Roger Noll, que nos ha facilitado amablemente los datos relevantes. Véase también G. W. Scully, «Pay and Performance in Major League Baseball», *American Economic Review*, 64, diciembre, 1974, págs. 915-930.

pos de béisbol (hasta 1975) tener un cártel monopsonista, el cual, al igual que todos los cárteles, dependía de que los propietarios se pusieran de acuerdo. Este acuerdo implicaba un reclutamiento anual de jugadores y una *cláusula de reserva* que ataba, de hecho, a cada jugador a su equipo de por vida, eliminando así la mayor parte de la competencia entre los equipos por los jugadores. De acuerdo con la cláusula de reserva, una vez que un jugador era reclutado por un equipo, no podía jugar para otro, a menos que se vendieran los derechos a ese otro equipo. Por consiguiente, los propietarios de equipos de béisbol tenían poder de monopsonio en la negociación de nuevos contratos con sus jugadores: la única alternativa a la firma de un acuerdo era renunciar a jugar o jugar fuera de Estados Unidos.

En los años 60 y principios de los 70, los sueldos de los jugadores de béisbol eran significativamente inferiores al valor de mercado de sus productos marginales (determinado en parte por la atención adicional que podían conseguir los jugadores mejorando sus lanzamientos y sus bateos). Por ejemplo, los que percibían un sueldo del orden de 42.000 dólares en 1969 habrían ganado 300.000 si el mercado de jugadores hubiera sido perfectamente competitivo.

Afortunadamente para los jugadores y desgraciadamente para los propietarios, en 1972 hubo una huelga seguida de una demanda judicial de un jugador (Curt Flood, miembro del St. Louis Cardinals) y un acuerdo arbitrado entre los trabajadores y la patronal. Este proceso acabó en 1975 en un acuerdo por el que los jugadores de béisbol podían quedar libres después de jugar seis años en un equipo. Desapareció la cláusula de reserva y el mercado de trabajo sumamente monopsonístico se volvió mucho más competitivo.

El resultado fue un interesante experimento de análisis económico del mercado de trabajo. Entre 1975 y 1980, el mercado de jugadores de béisbol alcanzó un nuevo equilibrio tras la desaparición de la cláusula de reserva. Mientras que hasta 1975 los gastos realizados en los contratos de los jugadores representaron alrededor de un 25 por ciento de los gastos totales de los equipos, en 1980 el porcentaje había amentado a un 40 por ciento. Por otra parte, el sueldo del jugador medio se duplicó en términos reales. En 1992, el jugador medio de béisbol ganaba 1.014.942 dólares, increíble aumento con respecto a los salarios monopsonísticos de finales de los años 60 (por ejemplo, en 1969 el sueldo medio de los jugadores de béisbol era del orden de 42.000 dólares, que ajustado para tener en cuenta la inflación, era de alrededor de 160.000 dólares en 1992).

## EJEMPLO 14.5

Las recientes subidas del salario mínimo nacional de Estados Unidos (de 4,50 dólares a principios de 1996 a 5,15 en 1997) han sido controvertidas y han llevado a preguntarse si el coste del desempleo que pudieran generar será contrarrestado por el beneficio que supone un aumento de la renta de las personas cuyo salario se ha incrementado<sup>9</sup>. Un reciente estudio sobre la influencia del salario mínimo en el empleo de los restaurantes de comida rápida de Nueva Jersey ha suscitado una controversia aún mayor sobre esta medida<sup>10</sup>.

Algunos Estados tienen un salario mínimo superior al federal. En abril de 1992 el salario mínimo de Nueva Jersey se elevó de 4,25 dólares a 5,05 por hora. Basándose en una encuesta a 410 restaurantes de comida rápida, David Card y Alan Krueger observaron que el empleo había *umentado* de hecho un 13 por ciento tras la subida del salario mínimo. ¿Cuál es la explicación de este sorprendente resultado? Es posible que los restaurantes respondieran a la subida del salario mínimo reduciendo las compensaciones extrasalariales, que normalmente consisten en comidas gratis y a precio reducido para los empleados. También es posible que los empresarios respondieran suministrando menos formación en el trabajo y ofreciendo unos salarios más bajos a los trabajadores que tenían

<sup>9</sup> Véase el ejemplo 1.2 para un análisis inicial del salario mínimo y el apartado 9.3 para un análisis de su influencia en el empleo.

<sup>10</sup> David Card y Alan Krueger, «Minimum Wages and Employment: A Case Study of the Fast Food Industry in New Jersey and Pennsylvania», National Bureau of Economic Research Working Paper No. 4509, octubre, 1993.

experiencia y que percibían un salario inferior al mínimo. Sin embargo, ninguna de las dos posibilidades podía explicar el caso de Nueva Jersey.

El aumento del empleo registrado en este estado podría deberse a que el mercado de trabajo de trabajadores no cualificados adolescentes (y de otras edades) no es muy competitivo, por lo que no es válido el análisis del Capítulo 9. Por ejemplo, si el mercado de trabajo no cualificado de los restaurantes de comida rápida fuera monopsonístico, cabría esperar que la subida del salario mínimo produjera un efecto distinto. Para verlo, supongamos que el salario que ofrecen los empresarios de los restaurantes de comida rápida que tienen poder monopsonístico en el mercado de trabajo fuera de 4,25 dólares aun cuando no hubiera un salario mínimo. Supongamos también que el salario que percibirían los trabajadores si el mercado de trabajo fuera totalmente competitivo fuese de 5,10 dólares. En ese caso, como muestra la Figura 14.14, la subida del salario mínimo no sólo elevaría el salario sino también el nivel de empleo (de  $L^*$  a  $L_C$  en la figura).

¿Muestra el estudio de los restaurantes de comida rápida que los empresarios tienen poder monopsonístico en este mercado de trabajo? La evidencia parece indicar que no. Si las empresas tienen poder de monopsonio, pero el mercado de restaurantes de comida rápida es competitivo, la subida del salario mínimo no debería afectar al precio de la comida rápida (como el mercado de comida rápida es tan competitivo, las empresas que pagan el salario mínimo más alto se verían obligadas a absorber ellas mismas el incremento de los costes salariales). Sin embargo, el estudio sugiere que los precios subieron después de la subida del salario mínimo. En conclusión, el mercado de trabajo de los restaurantes de comida rápida no puede considerarse exactamente ni monopsonístico ni perfectamente competitivo.

Para describir mejor este mercado de trabajo tal vez sea necesaria una teoría más compleja (por ejemplo, la teoría de los salarios de eficiencia analizada en el Capítulo 17) o quizá la encuesta de Nueva Jersey diera unos resultados engañosos o excepcionales. Es de esperar que los nuevos análisis empíricos aporten más luz sobre el funcionamiento de este mercado de trabajo y sobre el efecto del salario mínimo.

De la misma manera que los compradores de factores pueden tener poder de monopsonio, sus vendedores pueden tener poder de monopolio. En un caso extremo, el vendedor de un factor puede ser un monopolista, por ejemplo, cuando una empresa tiene una patente para producir un chip que ninguna otra puede reproducir. Existen relativamente pocos monopolios puros en los mercados de factores, pero en muchas industrias las empresas tienen algún poder de monopolio en la venta de productos que otras empresas utilizan como factores de producción. Como el ejemplo más importante de poder de monopolio en los mercados de factores es el de los sindicatos, en este apartado centraremos la atención principalmente en ellos. En los subapartados siguientes, describiremos brevemente cómo podría un sindicato, que es un monopolista en la venta de servicios de trabajo, aumentar el bienestar de sus afiliados e influir significativamente en los trabajadores no sindicados.

### El poder de monopolio sobre el salario

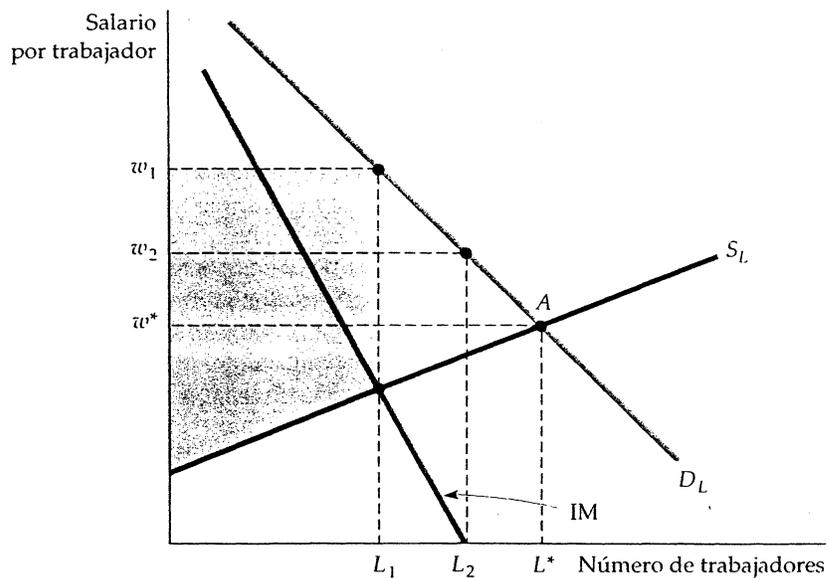
La Figura 14.15 muestra una curva de demanda de trabajo de un mercado en el que no hay poder de monopsonio: agrega los ingresos del producto marginal de las empresas que compiten por la compra de trabajo. La curva de oferta de trabajo muestra cómo ofrecerían trabajo los afiliados si el sindicato no tuviera poder de monopolio. En ese caso, el mercado de trabajo sería competitivo y se contratarían  $L^*$  trabajadores a un salario de  $w^*$ .

Sin embargo, el sindicato puede elegir el salario que desee y la correspondiente cantidad ofrecida de trabajo debido a su poder de monopolio (exactamente igual que el vendedor monopolista de un

producto elige el precio y la correspondiente cantidad de producción). Si el sindicato quisiera maximizar el número de trabajadores contratados, elegiría el resultado competitivo del punto A. Sin embargo, si quisiera conseguir un salario superior al competitivo, podría limitar su número de afiliados a  $L_1$  trabajadores. Como consecuencia, la empresa pagaría un salario de  $w_1$ . Los afiliados que trabajaran disfrutarían de un bienestar mayor, mientras que los que no trabajaran se encontrarían en una situación peor.

¿Merece la pena adoptar una política restrictiva de afiliación? Sí, si el sindicato desea maximizar la renta económica que reciben sus trabajadores. Restringiendo la afiliación, actuaría como un monopolista que restringe la producción para maximizar los beneficios. Los beneficios de una empresa son el ingreso que recibe menos sus costes de oportunidad. La renta económica de un sindicato representa la diferencia entre los salarios que ganan sus afiliados y su coste de oportunidad. Para maximizarla, el sindicato debe elegir el número de trabajadores contratados de tal manera que el ingreso marginal del sindicato (los salarios adicionales ganados) sea igual al coste adicional de inducir al trabajador a trabajar. En la Figura 14.15 significa elegir la cantidad de trabajo en la que la curva de ingreso marginal, IM, corte a la curva de oferta (ya que la curva de oferta representa el coste de oportunidad de emplear a los trabajadores). Hemos elegido la combinación salario-empleo de  $w_1$  y  $L_1$  teniendo esto en cuenta. El área sombreada situada debajo de la curva de demanda de trabajo y encima de la curva de oferta de trabajo y a la izquierda de  $L_1$  representa la renta económica que reciben los trabajadores.

Una política de maximización de la renta económica podría beneficiar a los trabajadores no sindicados si pudieran encontrar un empleo no sindicado. Sin embargo, si no hubiera empleos de ese tipo, la maximización de la renta económica podría crear una distinción demasiado grande entre los vencedores y los vencidos. Otro objetivo es maximizar los salarios agregados que perciben todos los trabajadores. Para alcanzarlo, el número de trabajadores contratados del ejemplo de la figura 14.15 se eleva con respecto a  $L_1$  hasta que el ingreso marginal del sindicato es igual a cero. Como cualquier



**Figura 14.15** El poder de monopolio de los vendedores de trabajo. Cuando un sindicato es un monopolista elige entre los puntos de la curva de demanda de trabajo del comprador  $D$ . El vendedor puede maximizar el número de trabajadores contratados en  $L_1$  acordando que los trabajadores trabajen a cambio de un salario  $w_1$ . La cantidad de trabajo  $L_2$  que maximiza la renta económica que obtienen los trabajadores que tienen empleo se encuentra en el punto de intersección de las curvas de ingreso marginal y oferta de trabajo; los afiliados perciben un salario de  $w_2$ . Por último, si el sindicato desea maximizar los salarios agregados a los trabajadores, debe permitir que se dé empleo a  $L_2$  afiliados a un salario de  $w_2$ , ya que en ese caso el ingreso marginal del sindicato será cero.

empleo adicional reduce los salarios totales, los salarios agregados se maximizan cuando el salario es igual a  $w_2$  y el número de trabajadores es igual a  $L_2$ .

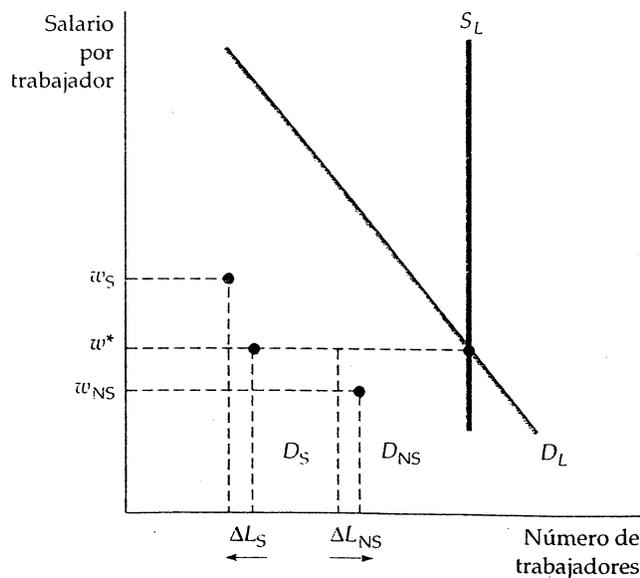
### Un modelo de empleo de trabajo de dos sectores

Cuando el sindicato utiliza su poder de monopolio para elevar los salarios de sus afiliados, se contratan menos trabajadores sindicados. Como estos trabajadores se desplazan al sector no sindicado u optan por no afiliarse al sindicato inicialmente, es importante comprender qué ocurre en el sector no sindicado de la economía.

Supongamos que la oferta total de trabajadores sindicados y no sindicados es fija. En la Figura 14.16, la oferta de trabajo del mercado es  $S_L$  en ambos sectores. La demanda de trabajo de las empresas del sector sindicado es  $D_S$  y la demanda del sector no sindicado es  $D_{NS}$ . La demanda total del mercado es la suma horizontal de las demandas de los dos sectores y es  $D_L$ .

Supongamos que el sindicato decide subir a  $w_S$  el salario de sus trabajadores por encima del nivel competitivo  $w^*$ . A ese salario, el número de trabajadores contratados en el sector sindicado disminuye en una cuantía  $\Delta L_S$ , como muestra el eje de abscisas. Cuando estos trabajadores encuentran empleo en el sector no sindicado, el salario de este sector se ajusta hasta que el mercado de trabajo se encuentra en equilibrio. El nuevo salario del sector no sindicado,  $w_{NS}$ , se ha elegido de tal manera que el número adicional de trabajadores contratados en el sector no sindicado,  $\Delta L_{NS}$ , sea igual al número de trabajadores que abandonaron el sector sindicado.

La Figura 14.16 muestra una consecuencia negativa de una estrategia sindical destinada a elevar los salarios de los trabajadores sindicados: bajan los salarios de los no sindicados. La sindicación puede mejorar las condiciones de trabajo y suministrar una útil información a los trabajadores y a las empresas. Pero cuando la demanda de trabajo no es perfectamente inelástica, se ayuda a los trabajadores sindicados a expensas de los no sindicados.



**Figura 14.16** La determinación de los salarios en el sector sindicado y no sindicado. Cuando un sindicato monopolístico eleva el salario del sector sindicado de la economía de  $w^*$  a  $w_S$ , el empleo disminuye en ese sector, como muestra el movimiento a lo largo de la curva de demanda  $D_S$ . Para que la oferta total de trabajo, representada por  $S_L$ , no varíe, el salario del sector no sindicado debe bajar de  $w^*$  a  $w_{NS}$ , como muestra el movimiento a lo largo de la curva de demanda  $D_{NS}$ .

## El monopolio bilateral en el mercado de trabajo

Los efectos negativos de la política salarial sindical de un sindicato monopolístico dependen en alguna medida de nuestro supuesto de que el mercado de factores es competitivo en los demás aspectos. Para verlo, a continuación consideramos las consecuencias de la política salarial sindical cuando los compradores de trabajo también tienen poder de monopsonio.

Como vimos en el Capítulo 10, el *monopolio bilateral* es un mercado en el que un monopolista vende a un monopsonista. En un mercado de trabajo, podría surgir un monopolio bilateral cuando los representantes de un sindicato y las empresas que contratan un determinado tipo de trabajadores se reúnen para negociar los salarios. La Figura 14.17 muestra una situación representativa de negociación bilateral. La curva  $S_L$  representa la curva de oferta de trabajo cualificado y la curva de demanda de trabajo de la empresa viene dada por la curva de ingreso del producto marginal  $D_L$ .

Si el sindicato no tuviera poder de monopolio, el monopsonista tomaría su decisión de contratación basándose en su curva de gasto marginal, GM, y decidiría contratar 20 trabajadores y pagarles 10 dólares por hora. Cuando se contratan 20 trabajadores, el ingreso del producto marginal del trabajo es igual al gasto marginal de la empresa.

El vendedor de trabajo se enfrenta a una curva de demanda  $D_L$  que describe los planes de contratación de la empresa cuando varía el salario. El sindicato elige un punto de la curva de demanda que maximiza los salarios de sus afiliados. Como el salario pagado a todos los trabajadores desciende a medida que aumenta el número contratado, la curva de ingreso marginal, IM, describe los salarios adicionales que consigue el sindicato para sus afiliados a medida que aumenta el número de trabajadores contratados.

La curva de oferta,  $S_L$ , indica al sindicato el salario mínimo necesario para animar a los trabajadores a ofrecer su trabajo a las empresas de la industria. Supongamos que el sindicato desea maximizar

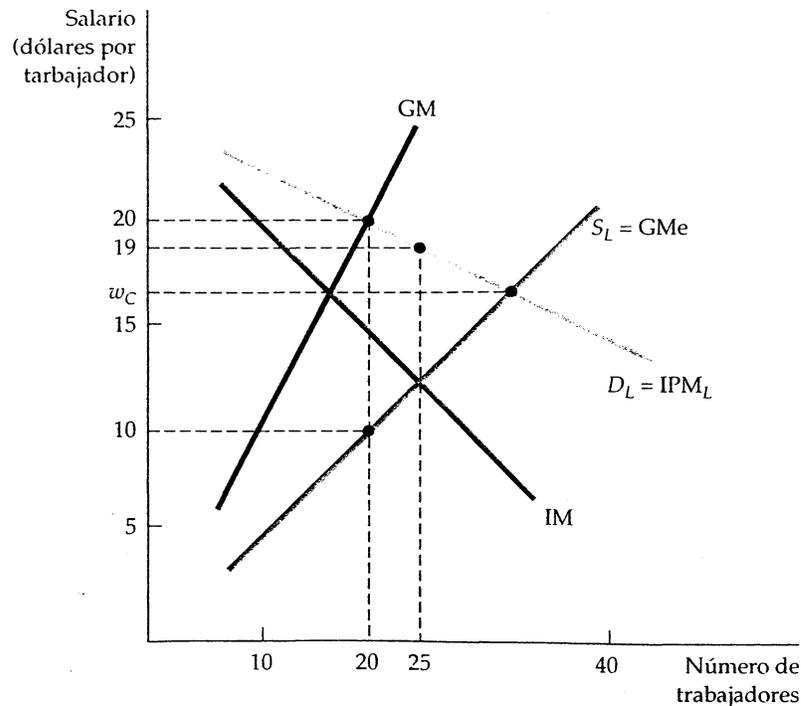


Figura 14.17. El monopolio bilateral. Cuando el vendedor de trabajo es un monopolista y el comprador es un monopsonista, el salario que se negocia se encuentra entre un máximo de 19 dólares (que se halla en el punto de intersección de las curvas de ingreso marginal y de gasto marginal) y un mínimo de 10 dólares (que se encuentra en el punto de intersección de las curvas de ingreso del producto marginal y de gasto marginal).

zar la renta económica de sus afiliados. Para ello, concibe la curva de oferta como el coste marginal del trabajo. Para maximizar la renta económica que se obtiene, el sindicato elige un salario de 19 dólares, porque es el salario que iguala el ingreso marginal (el aumento marginal de los salarios) y el coste marginal (el aumento de los salarios mínimos necesario para contratar el trabajo). A 19 dólares, las empresas contratarían 25 trabajadores.

En suma, las empresas están dispuestas a pagar un salario de 10 dólares y a contratar 20 trabajadores, pero el sindicato exige un salario de 19 dólares y desea que la empresa contrate 25 trabajadores. ¿Qué ocurre en este caso? El resultado depende de las estrategias de negociación de ambas partes. Si el sindicato puede plantear una amenaza creíble de huelga, podría conseguir un salario más cercano a 19 dólares que a 10. Si las empresas pueden plantear una amenaza creíble de contratar mano de obra no cualificada, podrían conseguir un salario más cercano a los 10 dólares. Si ambas partes pueden plantear amenazas creíbles, el acuerdo resultante podría ser cercano al competitivo (salario  $w_c$ ) de 15 dólares aproximadamente de la Figura 14.17<sup>11</sup>.

### EJEMPLO 14.6

En Estados Unidos ha disminuido durante varias décadas tanto el número de afiliados como el poder de negociación de los sindicatos<sup>12</sup>. Una disminución del poder de monopolio de los sindicatos puede suscitar varias respuestas en los negociadores sindicales e influir en el salario y en el nivel de empleo. Durante la década de 1970 afectó principalmente a los salarios de los trabajadores sindicados: los niveles de empleo apenas variaron, pero la diferencia entre los salarios de los trabajadores sindicados y los de los no sindicados disminuyó significativamente. Habría sido de esperar que esta pauta se mantuviera en los años 80 debido a la mencionada congelación salarial, así como al rápido crecimiento de los sistemas salariales duales, según los cuales los afiliados más recientes ganan menos que los que tienen más antigüedad.

Sin embargo, sorprendentemente, el proceso de negociación entre los sindicatos y la patronal cambió durante este periodo. Entre 1979 y 1984 el nivel de empleo sindicado descendió de 27,8 a 19,0 por ciento. Sin embargo, la diferencia entre los salarios de los trabajadores sindicados y los de los no sindicados se mantuvo relativamente estable y creció, de hecho, en algunos sectores. Por ejemplo, en la minería, la silvicultura y la pesca la diferencia sólo se redujo un 1 por ciento: el salario de los trabajadores sindicados era un 25 por ciento más alto que el de los no sindicados en 1979 y un 24 por ciento más alto en 1984. Por otra parte, el salario de los trabajadores sindicados de la industria manufacturera aumentó levemente con respecto al de los no sindicados: era alrededor de un 14 por ciento más alto en 1979 y un 16 por ciento más alto en 1984. Esta pauta se ha mantenido en la década de 1990. Como muestra la Figura 14.18, en 1995 el empleo sindicado representaba menos de un 15 por ciento del empleo total y la diferencia entre los salarios de los trabajadores sindicados y los de los no sindicados apenas había variado.

Una explicación de esta pauta de respuestas de los salarios y el empleo es el cambio de estrategia de los sindicatos: su tendencia a maximizar el salario individual en lugar de los salarios totales pagados a todos los afiliados a los sindicatos. Sin embargo, la demanda de trabajadores sindicados probablemente se ha vuelto cada vez más elástica con el paso del tiempo debido a que a las empresas les resulta más fácil sustituir trabajo cualificado por capital en el proceso de producción. Ante la demanda elástica de sus servicios, el sindicato no tiene más remedio que mantener el salario de sus afiliados y permitir que los niveles de empleo descendan significativamente. Por supuesto, la susti-

<sup>11</sup> No existe garantía alguna de que el poder de monopolio y el de monopsonio se anularán ni de que el número total de trabajadores contratados se aproximará al nivel competitivo, ya que tanto el monopolista como el monopsonista quieren limitar el número de trabajadores contratados. En «Unions and Monopoly Profits», *Review of Economics and Statistics*, 67, 1985, págs. 34-42, Thomas Karier muestra que los sindicatos reducen los beneficios en las industrias muy concentradas, pero influyen poco o nada en los beneficios de las industrias más competitivas.

<sup>12</sup> Este ejemplo procede de Richard Edwards y Paul Swaim, «Union-Nonunion Earnings Differentials and the Decline of Private-Sector Unionism», *American Economic Review*, 76, mayo, 1986, págs. 97-102.

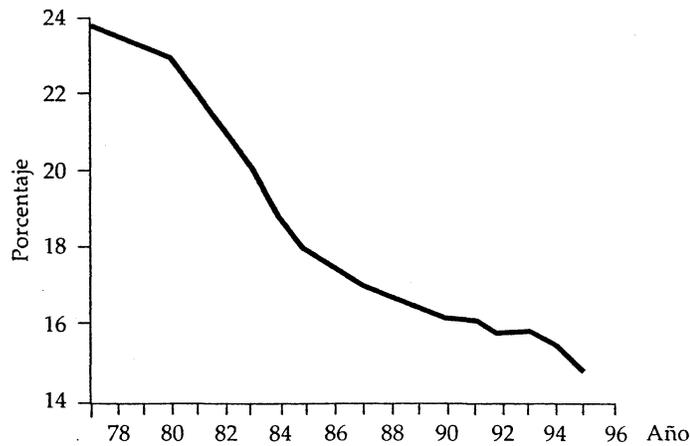


Figura 14-18. Los trabajadores sindicados en porcentaje del total, Estados Unidos. El porcentaje de trabajadores sindicados ha venido disminuyendo ininterrumpidamente durante las dos últimas décadas. FUENTE: Bureau of Labor Statistics, *Employment and Earnings*, números de enero.

tución de trabajadores sindicados por trabajadores no sindicados puede provocar mayores pérdidas de poder de negociación de los sindicatos. Está por ver cómo afectará esta tendencia a la diferencia entre los salarios de los trabajadores sindicados y los de los no sindicados.

## Resumen

1. En un mercado de factores competitivo, la demanda de un factor viene dada por el ingreso del producto marginal, que es el ingreso marginal de la empresa multiplicado por el producto marginal del factor.
2. En un mercado de trabajo competitivo, una empresa contrata trabajadores hasta el punto en el que el ingreso del producto marginal del trabajo es igual al salario. Esta condición es semejante a la condición de la producción maximizadora de los beneficios según la cual la producción debe incrementarse hasta el punto en el que el ingreso marginal es igual al coste marginal.
3. La demanda de mercado de un factor es la suma horizontal de las demandas de ese factor por parte de la industria. Pero la demanda de la industria no es la suma horizontal de las demandas de todas las empresas de la industria. Para averiguar la demanda de la industria, hay que tener en cuenta que el precio de mercado del producto varía en respuesta a una variación del precio de un factor.
4. Cuando los mercados de factores son competitivos, el comprador de un factor supone que sus compras no influyen en su precio. Como consecuencia, las curvas de gasto marginal y de gasto medio a las que se enfrenta la empresa son ambas perfectamente elásticas.
5. La oferta de mercado de un factor como el trabajo no tiene por qué tener pendiente positiva. La curva de oferta de trabajo se vuelve hacia atrás si el efecto-renta correspondiente a una subida del salario (se demanda más ocio porque éste es un bien normal) es mayor que el efecto-sustitución (se demanda menos ocio porque ha subido su precio).
6. La renta económica es la diferencia entre lo que se paga a los factores de producción y el pago mínimo necesario para emplear esos factores. En un mercado de trabajo, la renta económica es el área situada debajo del nivel de salarios y encima de la curva de gasto marginal.
7. Cuando un comprador de un factor tiene poder de monopsonio, la curva de gasto marginal se encuentra por encima de la curva de gasto medio, lo que refleja que el monopsonista debe pagar un precio más alto para conseguir elevar el nivel de empleo del factor.

8. Cuando el vendedor de un factor es un monopolista, como los sindicatos, elige el punto de la curva de ingreso del producto marginal que mejor se ajusta a su objetivo. La maximización del empleo, la renta económica y los salarios son tres objetivos probables de los sindicatos.
9. Cuando un sindicato monopolístico negocia con un empresario monopsonístico, el salario depende de la naturaleza del proceso de negociación. Apenas existen razones para creer que se alcanzará el resultado competitivo.

## Cuestiones de revisión

1. ¿Por qué la curva de demanda de trabajo de una empresa es más inelástica cuando ésta tiene poder de monopolio en el mercado de productos que cuando produce competitivamente?
2. ¿Por qué podría volverse hacia atrás una curva de oferta de trabajo?
3. ¿Por qué es la demanda de programadores informáticos de una compañía de computadoras una demanda derivada?
4. Compare las opciones de contratación de trabajadores de una empresa monopsonística y la de una empresa competitiva. ¿Cuál contratará más trabajadores y cuál pagará el salario más alto? Explique su respuesta.
5. Los roqueros a veces ganan varios millones de dólares al año. ¿Puede explicar estos elevados ingresos aplicando el concepto de renta económica?
6. ¿Qué ocurre con la demanda de un factor cuando aumenta la utilización de otro complementario?
7. ¿Qué relación existe para un monopsonista entre la oferta de un factor y el gasto marginal en ese factor?
8. Actualmente la liga nacional de fútbol de Estados Unidos tiene un sistema para reclutar jugadores universitarios consistente en que cada jugador es seleccionado por un equipo solamente y debe firmar con ese equipo o no jugar en la liga. ¿Qué ocurriría con los salarios de los futbolistas recién reclutados y con los de más experiencia si se eliminara el sistema de reclutamiento y todos los equipos pudieran competir por los futbolistas universitarios?
9. ¿Por qué son indeterminados los niveles de salarios y de empleo cuando el sindicato tiene poder de monopolio y la empresa tiene poder de monopsonio?

## Ejercicios

1. Los trabajadores cuya renta es inferior a 10.000 dólares actualmente no pagan impuestos federales sobre la renta en Estados Unidos. Suponga que un nuevo programa público garantiza a cada trabajador 5.000 dólares, independientemente de que perciba o no una renta. Por los 10.000 primeros dólares de renta, el trabajador debe pagar un impuesto del 50 por ciento al Estado. Represente la recta presupuestaria a la que se enfrenta el trabajador con este nuevo programa. ¿Cómo influirá probablemente en la curva de oferta de trabajo de los trabajadores?
2. Valiéndose de sus conocimientos sobre el ingreso del producto marginal, explique lo siguiente:
  - a. Un famoso tenista gana 200.000 dólares por aparecer en un anuncio televisivo de 30 segundos. El actor que aparece jugando con él gana 500.
  - b. El presidente de un banco que se encuentra en dificultades es pagado para que *no* ocupe su cargo durante los dos últimos años de su contrato.
  - c. Un jumbo que transporta 400 pasajeros tiene un precio más alto que un modelo de 250 pasajeros incluso aunque cueste lo mismo fabricar ambos aviones.
3. Las demandas de factores de producción citados a continuación han aumentado. ¿Qué conclusiones puede extraer sobre las variaciones de las demandas de los bienes de consumo relacionados con ellos? Si las demandas de bienes de consumo no varían, ¿qué otra explicación tiene un aumento de las demandas derivadas de estos artículos?
  - a. Los chips de memoria para computadoras
  - b. El gasóleo para aviones de pasajeros
  - c. El papel utilizado para imprimir los periódicos
  - d. El aluminio utilizado para las latas de bebidas
4. Suponga que hay dos grupos de trabajadores: sindicados y no sindicados. El Parlamento aprueba una ley que exige la afiliación de todos los trabajadores. ¿Qué cabe esperar que ocurra con los salarios de los

- trabajadores que antes no estaban sindicados y con los de los trabajadores que lo estaban? ¿Qué ha supuesto usted sobre la conducta del sindicato?
5. Suponga que la función de producción de una empresa viene dada por  $Q = 12L - L^2$ , para  $L = 0$  a 6, siendo  $L$  el trabajo diario y  $Q$  la producción diaria. Halle y trace la curva de demanda de trabajo de la empresa si el producto se vende a 10 dólares en un mercado competitivo. ¿Cuántos trabajadores contratará la empresa cuando el salario sea de 30 dólares al día? ¿Y cuando sea de 60? Pista: el producto marginal del trabajo es  $12 - 2L$ .
  6. El único que puede emplear legalmente soldados en Estados Unidos es el gobierno federal. Si éste utiliza su conocimiento de su posición monopsonística, ¿qué criterios empleará para averiguar cuántos soldados debe reclutar? ¿Qué ocurre si se pone en práctica un reclutamiento forzoso?
  7. La demanda de trabajo de una industria viene dada por la curva  $L = 1.200 - 10w$ , donde  $L$  es el trabajo demandado cada día y  $w$  es el salario. La curva de oferta viene dada por  $L = 20w$ . ¿Cuáles son el salario de equilibrio y la cantidad contratada de trabajo? ¿Cuál es la renta económica que ganan los trabajadores?
  8. Utilizando la misma información del ejercicio 7, suponga ahora que el único trabajo existente es controlado por un sindicato monopolístico que desea maximizar la renta económica que ganan los afiliados. ¿Cuáles serán la cantidad empleada de trabajo y el salario? ¿Qué diferencia hay entre su respuesta y la del ejercicio 7? Analice su respuesta. Pista: la curva de ingreso marginal del sindicato viene dada por  $L = 600 - 5w$ .