

¿Qué es la competencia perfecta?

Las empresas ficticias que analizaremos en este capítulo se enfrentan a la fuerza de la competencia más pura. A esta forma de extrema competencia se le llamará **competencia perfecta**, en donde:

- Muchas empresas venden productos idénticos a muchos compradores.
- No hay restricciones para entrar a la industria.
- Las empresas establecidas no tienen ventaja con respecto a las nuevas.
- Los vendedores y los compradores están bien informados acerca de los precios.

La agricultura, la pesca, el procesamiento de madera, la fabricación de papel, la manufactura de vasos de cartón y de bolsas de plástico, la venta de abarrotes al menudeo, el revelado fotográfico y los servicios de jardinería, plomería, pintura de casas y edificios, tintorería y lavandería, son todos ejemplos de industrias altamente competitivas.

Cómo surge la competencia perfecta

La competencia perfecta surge si la escala eficiente mínima de un solo productor es pequeña con relación a la demanda del bien o servicio. La *escala eficiente mínima* de una empresa es la cantidad más pequeña de producción a la que el costo promedio a largo plazo alcanza su nivel más bajo (vea el capítulo 10, página 242). Cuando la escala eficiente mínima de una empresa es pequeña con relación a la demanda, hay espacio para muchas empresas en una industria.

En segundo lugar, la competencia perfecta surge si se percibe que cada empresa produce un bien o servicio que no tiene características únicas o especiales, por lo que a los consumidores no les importa a qué empresa le compran.

Tomadores de precios

Las empresas en competencia perfecta son tomadoras de precios. Un tomador de precios es una empresa que no puede influir en el precio de un bien o servicio y que fija su precio igual al precio del mercado.

La razón clave por la que una empresa perfectamente competitiva es una tomadora de precios, consiste en que dicha empresa elabora una proporción muy pequeña de la producción total de un bien en particular y en que los compradores están bien informados sobre los precios de las demás empresas.

Imagine que usted es un productor de trigo en alguna provincia de Argentina y que tiene 100 hectáreas de cultivo, lo que aparenta ser mucho. Pero cuando recorre otras provincias del país, se encuentra con grandes extensiones de trigo que abarcan decenas de miles de hectáreas. Además, en México, Argentina, Brasil, Colombia, España y Estados Unidos, entre otros países, hay paisajes similares, lo que hace ver a sus 100 hectáreas como una gota en el océano. Nada hace que su trigo sea mejor que el de cualquier otro agricultor, y todos los compradores de trigo conocen el precio al que pueden hacer negocio.

Si todos los demás productores venden su trigo en \$100 por tonelada y usted quiere vender su trigo en \$105, nadie le comprará. Las personas pueden acudir a cualquier otro productor y comprar todo lo que necesitan a un precio de \$100 por tonelada. Por el contrario, si quiere vender su trigo en \$95, tendrá demasiados clientes. Pero de ser éste el caso, estaría dejando escapar \$5 por tonelada. No puede hacer nada que sea mejor que vender al precio del mercado; usted es un *tomador de precios*.

La demanda del *mercado* de trigo no es perfectamente elástica. La curva de demanda del mercado tiene una pendiente descendente y su elasticidad depende de cómo se pueda sustituir el trigo por otros granos como cebada, centeno, maíz y arroz.

Sin embargo, un tomador de precios enfrenta una curva de demanda perfectamente elástica puesto que el trigo de un agricultor es un *sustituto perfecto* del trigo de cualquier otro agricultor.

Beneficios económicos e ingreso

El **objetivo** de una empresa es **maximizar sus beneficios económicos**, lo que es igual al **ingreso total** menos el **costo total**. El costo total es el **costo de oportunidad** de la producción, el cual incluye al **beneficio normal** de la empresa, es decir, el rendimiento promedio que el dueño podría recibir en el mejor negocio alternativo. (Vea el capítulo 9, p. 205.)

El **ingreso total** de una empresa es igual al precio de su producción multiplicado por el número de unidades de producción vendidas (**precio \times cantidad**). El **ingreso marginal** es el cambio en el ingreso total como resultado del aumento de una unidad en la cantidad vendida. Se calcula al dividir el cambio en el ingreso total entre el cambio en la cantidad vendida.

La figura 11.1 muestra estos conceptos del ingreso. Camisas Hugo Blas (nuestro ejemplo de los capítulos anteriores) es una de entre miles de pequeñas empresas. La oferta y la demanda en el mercado de camisas determinan el precio de equilibrio que es de \$25 por camisa. El precio permanece constante sin importar la cantidad de camisas que Hugo Blas produzca y, lo mejor que esta

observe que la demanda del *mercado* de camisas [en la gráfica (a) de la figura 11.1] no es perfectamente elástica. La curva de demanda del mercado tiene pendiente negativa y su elasticidad depende del grado de sustitución de las camisas por otros bienes y servicios.

PREGUNTAS DE REPASO

1. Explique por qué una empresa en competencia perfecta es una tomadora de precios.
2. En competencia perfecta, ¿cuál es la relación entre la curva de demanda de una empresa y la curva de demanda del mercado?
3. En competencia perfecta, ¿por qué la curva de demanda de una empresa también es su curva del ingreso marginal?
4. En competencia perfecta, ¿por qué la curva del ingreso total es una línea recta con pendiente positiva?

Decisiones de la empresa en competencia perfecta

— LAS EMPRESAS EN UNA INDUSTRIA PERFECTAMENTE competitiva se enfrentan a un determinado precio de mercado y tienen las curvas de ingreso que ya se han estudiado. Dichas curvas de ingreso resumen la restricción del mercado a la que se enfrenta una empresa perfectamente competitiva.

Las empresas también encaran restricciones tecnológicas, descritas mediante las curvas de producto (producto total, producto promedio y producto marginal) que se estudiaron en el capítulo 10. La tecnología disponible para la empresa determina sus costos, que se describen mediante las curvas de costo (costo total, costo promedio y costo marginal), que también se estudiaron en el capítulo 10.

La tarea de la empresa competitiva es obtener el máximo beneficio económico posible, tomando en consideración las restricciones a las que se enfrenta. Para lograr este objetivo, las empresas deben tomar cuatro decisiones fundamentales; dos a corto plazo y dos a largo plazo.

Decisiones a corto plazo El corto plazo es una estructura de tiempo en el que cada empresa tiene un tamaño de planta determinado y el número de empresas en la industria es fijo. Pero en el corto plazo muchas cosas pueden cambiar y la empresa debe reaccionar ante estos cambios. Por ejemplo, el precio al que la empresa puede vender su producción quizá tenga una fluctuación temporal, o quizá fluctúe de acuerdo con los cambios en las condiciones generales de la economía. La empresa debe reaccionar a estas fluctuaciones del precio en el corto plazo y decidir:

1. Si debe producir o cerrar.
2. Si la decisión es producir, ¿qué cantidad se debe producir?

Decisiones a largo plazo El largo plazo es una estructura de tiempo en el que cada empresa puede cambiar el tamaño de su planta y decidir si debe abandonar la industria. Por otra parte, otras empresas pueden decidir si deben entrar en ella. Así que, en el largo plazo, tanto el tamaño de la planta de cada empresa como el número de empresas pueden cambiar. También en el largo plazo, las restricciones a las que se enfrentan las empresas pueden cambiar. Por ejemplo, la demanda del bien puede disminuir permanentemente, o un avance tecnológico tal vez cambie los costos de la industria. La empresa debe reaccionar a esos cambios a largo plazo y decidir:

1. Si debe aumentar o disminuir el tamaño de su planta.
2. Si debe permanecer en la industria o abandonarla.

La empresa y la industria en el corto y en el largo plazo Para estudiar una industria competitiva se comienza por observar las decisiones a corto plazo de una empresa en particular. De esta manera se podrá ver la manera en que las decisiones de todas las empresas en una industria competitiva se combinan para determinar el precio, la producción y los beneficios económicos de la industria. Después, se analizan los efectos de las decisiones en el largo plazo sobre el precio, la producción y los beneficios económicos de la industria. Todas las decisiones que se estudian están impulsadas por un solo objetivo: maximizar los beneficios económicos.

Producción que maximiza los beneficios económicos

Una empresa perfectamente competitiva maximiza sus beneficios económicos al elegir su nivel de producción. Una forma de determinar cuál es la producción que maximizará los beneficios consiste en estudiar las curvas del ingreso total y del costo total de una empresa, para encontrar el nivel de producción en el que el ingreso total excede al costo total en la mayor cantidad posible. La figura 11.2 muestra cómo hacerlo en el caso de Camisas Hugo Blas. La tabla relaciona el ingreso total y el costo total de la empresa con diferentes niveles de producción. En la gráfica (a) de la figura se muestran las curvas del ingreso total y del costo total. Estas curvas son representaciones gráficas de las cifras que aparecen en las tres primeras columnas de la tabla. La curva del ingreso total (IT) es la misma que aparece en la figura 11.1, gráfica (b). La curva del costo total (CT) es similar a la que se observó en el capítulo 10. Según aumenta la producción, también lo hace el costo total.

nómico de la empresa es cero, pero debido a que el beneficio normal es parte del costo total, la empresa obtiene un beneficio normal en dicho punto. Es decir, en el punto de beneficio normal, el empresario obtiene un ingreso igual a la mejor alternativa de rendimiento que renuncia.

Observe la relación entre las curvas del ingreso total, el costo total y los beneficios. Los beneficios económicos se miden como la distancia vertical entre las curvas de ingreso total y de costo total. Cuando la curva del ingreso total de la gráfica (a) de la figura 11.2 está por encima de la curva del costo total (con un nivel de producción de entre cuatro y 12 camisas), la empresa obtiene beneficios económicos y la curva de beneficios en la gráfica (b) está por encima del eje horizontal. En el punto de beneficio normal, donde se cruzan las curvas del costo total y del ingreso total, la curva de beneficios se cruza con el eje horizontal. La curva de beneficios está en su punto máximo cuando la distancia entre IT y CT es la más grande posible. En este ejemplo, la maximización de los beneficios ocurre con una producción de nueve camisas al día. Con esta producción, el beneficio económico de Camisas Hugo Blas es de \$42 por día.

Análisis marginal

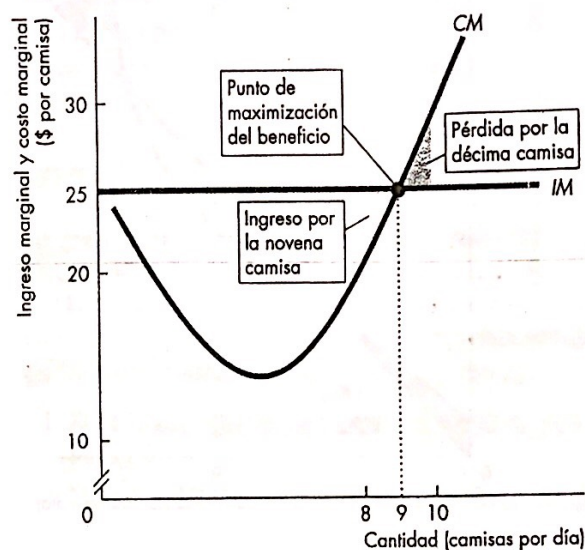
Otra forma de determinar la producción que maximiza los beneficios económicos es el uso del **análisis marginal**, en el que se compara el ingreso marginal (IM) con el costo marginal (CM). A medida que la producción aumenta, el ingreso marginal permanece constante, pero el costo marginal cambia. A bajos niveles de producción, el costo marginal disminuye, pero a la larga aumenta. Por tanto, donde la curva del costo marginal cruza la curva del ingreso marginal, el costo marginal se eleva.

Si el ingreso marginal excede al costo marginal (es decir, si $IM > CM$), entonces el ingreso de vender una unidad más excede al costo en el que se incurrió al producirla. La empresa obtiene un beneficio económico sobre la unidad marginal, por lo que su beneficio económico crece si la producción crece.

Si el ingreso marginal es menor que el costo marginal ($IM < CM$), entonces el ingreso de vender una unidad más es menor que el costo en que se incurre para producirla. La empresa incurre en una pérdida económica sobre la unidad marginal, por lo que su beneficio económico disminuye si la producción aumenta, y su beneficio económico aumenta si la producción disminuye.

Si el ingreso marginal es igual al costo marginal ($IM = CM$), se está maximizando el beneficio económico. La regla $IM = CM$ es un excelente ejemplo del análisis marginal. Regresemos al caso de Camisas Hugo Blas para verificar que esta regla del análisis marginal sí funciona para determinar la producción que maximiza los beneficios económicos de una empresa.

FIGURA 11.3 Producción que maximiza el beneficio



Cantidad (Q) (camisas por día)	Ingreso total (IT) (\$)	Ingreso marginal (IM) (\$ por camisa adicional)	Costo total (CT) (\$)	Costo marginal (CM) (\$ por camisa adicional)	Beneficio económico (IT - CT) (\$)
7	175	.....25	141	.....19	34
8	200	.....25	160	.....23	40
9	225	.....25	183	.....27	42
10	250	.....25	210	.....35	40
11	275		245		30

Otra manera de determinar la producción que maximiza el beneficio, consiste en identificar la producción en la que el ingreso marginal es igual al costo marginal. La tabla muestra que si la producción aumenta de ocho a nueve camisas, el costo marginal es \$23, el cual es menor al ingreso marginal de \$25. Si la producción aumenta de nueve a 10 camisas, el costo marginal es \$27, el cual es mayor al ingreso marginal de \$25. La figura muestra que el costo marginal y el ingreso marginal son iguales cuando Camisas Hugo Blas produce nueve camisas al día. Si el ingreso marginal excede al costo marginal, un aumento en la producción incrementa el beneficio económico. Si el ingreso marginal es menor que el costo marginal, un incremento en la producción disminuye el beneficio económico. Si el ingreso marginal es igual al costo marginal, el beneficio económico se maximiza.

Observe la figura 11.3. La tabla registra el ingreso marginal y el costo marginal de Camisas Hugo Blas. El ingreso marginal es una constante de \$25 por camisa. En el rango de producción que aparece en la tabla, el costo marginal aumenta de \$19 a \$35 por camisa.

Centre su atención en las filas resaltadas en la tabla. Si Camisas Hugo Blas aumenta la producción de ocho a nueve camisas, el ingreso marginal es de \$25 y el costo marginal es de \$23. Debido a que el ingreso marginal excede al costo marginal, el beneficio económico aumenta. La última columna de la tabla indica que el beneficio económico aumenta desde \$40 hasta \$42, un aumento de \$2. Este beneficio económico producto de la novena camisa se ilustra mediante el área de color azul en la figura.

Si Hugo Blas aumenta la producción de nueve a 10 camisas, el ingreso marginal sigue siendo \$25, pero el costo marginal es \$27. Debido a que el ingreso marginal es menor al costo marginal, el beneficio económico disminuye. La última columna de la tabla muestra que el beneficio económico disminuye de \$42 a \$40. Esta pérdida, producto de la décima camisa, se ilustra mediante el área de color rojo en la figura.

Hugo Blas maximiza su beneficio económico al producir nueve camisas por día, que es la cantidad en la que el ingreso marginal es igual al costo marginal.

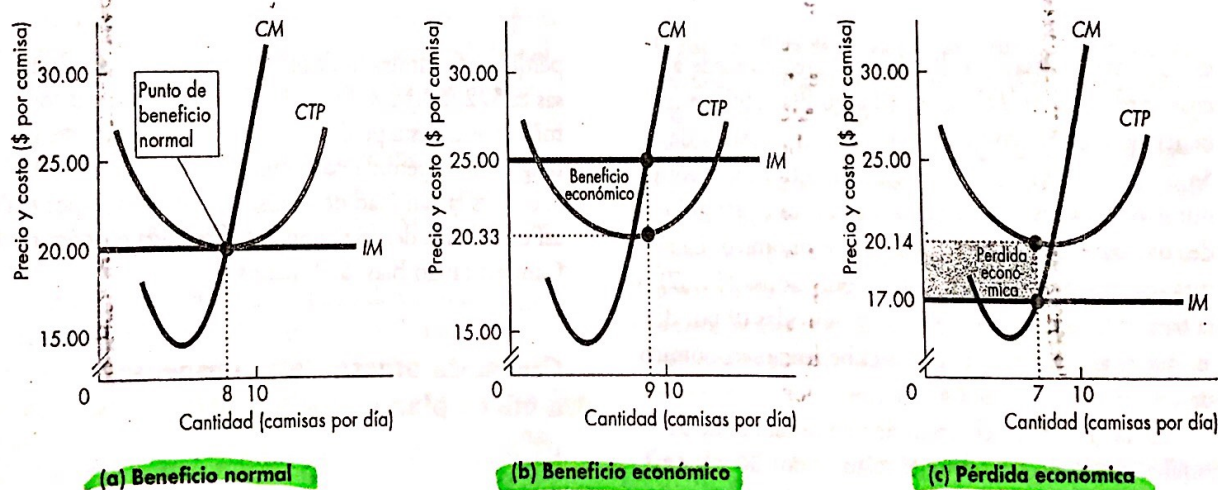
Beneficios y pérdidas en el corto plazo

En el equilibrio de corto plazo, aunque la empresa genera la producción que maximiza el beneficio, no necesariamente termina obteniendo beneficios económicos. Podría obtenerlos, pero también podría no ganar ni perder (es decir, obtener un beneficio o ganancia normal), o incurrir en una pérdida económica. El beneficio económico (o pérdida) por camisa es su precio P , menos su costo promedio (CTP). Así que el beneficio económico (o pérdida) es $(P - CTP) \times Q$. Si el precio es igual al costo promedio, la empresa no pierde ni gana; obtiene un beneficio normal. Si el precio excede al costo promedio, la empresa obtiene un beneficio económico. Si el precio es menor que el costo promedio, la empresa incurre en una pérdida económica. La figura 11.4 muestra estos tres posibles resultados de beneficios a corto plazo.

Tres posibles resultados de beneficios En la figura 11.4 gráfica (a), el precio de una camisa es de \$20. Hugo Blas produce ocho camisas por día y el costo promedio es de \$20 por camisa. El precio es igual al costo promedio, así que la empresa no pierde ni gana y obtiene un beneficio normal (cero).

En la gráfica (b), el precio de una camisa es de \$25. El beneficio se maximiza cuando la producción

FIGURA 11.4 Tres posibles resultados de beneficios a corto plazo



En el corto plazo, la empresa podría obtener un resultado en donde no gane ni pierda (obteniendo un beneficio o ganancia normal), podría obtener un beneficio económico o podría incurrir en una pérdida económica. Si el precio es igual al costo promedio mínimo, la empresa no pierde ni gana y obtiene un beneficio normal [gráfica (a)]. Si el pre-

cio excede al costo promedio de generar la producción que maximiza el beneficio, la empresa obtiene un beneficio económico [el rectángulo de color azul en la gráfica (b)]. Si el precio está por debajo del costo total promedio mínimo, la empresa incurre en una pérdida económica [el rectángulo de color rojo en la gráfica (c)].

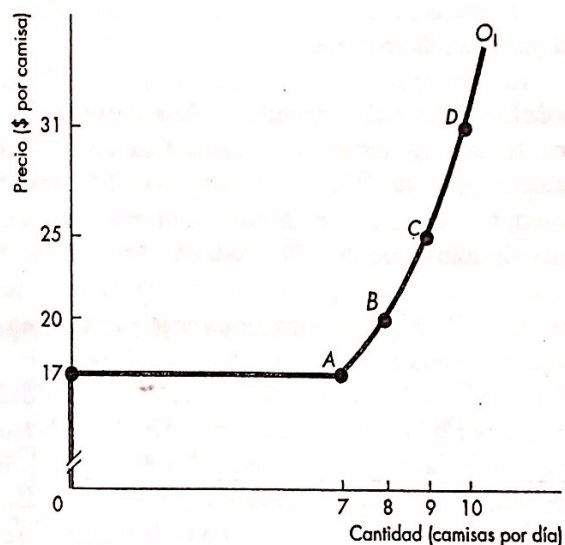
curvas del costo marginal y del costo variable promedio, y la curva de oferta. Veamos cuál es esa relación.

Cierre temporal de la fábrica En el corto plazo, una empresa no puede evitar incurrir en sus costos fijos. Pero sí puede evitar los costos variables despidiendo temporalmente a sus trabajadores y cerrando la planta. Si una empresa cierra, no produce e incurre en una pérdida igual al costo fijo total. Esta pérdida es la más grande en la que tendría que incurrir. Una empresa cierra si el precio cae por debajo del costo variable promedio mínimo. El punto de cierre es el nivel de la producción y del precio en el que la empresa apenas cubre su costo variable total, esto es, el punto C en la gráfica (a) de la figura 11.5. Si el precio es de \$17, entonces la curva del ingreso marginal es IM_0 y la producción que maximiza el beneficio es de siete camisas por día en el punto C. Pero, tanto el precio como el costo variable promedio son iguales a \$17, así que el ingreso total de Camisas Hugo Blas es igual al costo variable total. Camisas Hugo Blas no obtiene beneficio económico alguno e incurre en una pérdida económica igual al costo fijo total. A un precio por debajo de \$17, no importa qué cantidad produzca, el costo variable promedio excede al precio y la pérdida de la empresa es mayor que el monto del costo fijo total. Por lo tanto, a un precio por debajo de \$17, Camisas Hugo Blas debe cerrar temporalmente.

La curva de oferta a corto plazo Si el precio está por arriba del costo variable promedio mínimo, Camisas Hugo Blas maximiza sus beneficios produciendo una cantidad en la cual el costo marginal es igual al ingreso marginal y, por tanto, igual al precio. La cantidad producida a cada precio se puede determinar a partir de la curva del costo marginal. A un precio de \$25, la curva del ingreso marginal es IM_1 y la empresa maximiza los beneficios produciendo nueve camisas. A un precio de \$31, la curva del ingreso marginal es IM_2 y la empresa produce 10 camisas.

La curva de oferta a corto plazo de Camisas Hugo Blas, que se muestra en la gráfica (b) de la figura 11.5, se compone de dos partes: primero, cuando los precios están por encima del costo variable promedio mínimo, la curva de oferta es idéntica a la curva del costo marginal, en la sección en la que éste se encuentra por encima del punto de cierre (C). Segundo, cuando los precios están por debajo del costo variable promedio mínimo, la empresa cierra y deja de producir. La curva de oferta se desplaza a lo largo del eje vertical. A un precio de \$17, a Hugo Blas le es indiferente cerrar o producir siete camisas por día. De todas formas, incurre en una pérdida de \$22 por día.

FIGURA 11.6 Curva de oferta de la industria



	Precio (\$ por camisa)	Cantidad ofrecida por Camisas Hugo Blas (camisas por día)	Cantidad ofrecida por la industria (camisas por día)
A	17	0 o 7	de 0 a 7,000
B	20	8	8,000
C	25	9	9,000
D	31	10	10,000

El plan de oferta de la industria es la suma de los planes de oferta de todas las empresas que la conforman. Una industria integrada por 1,000 empresas idénticas tiene un plan de oferta similar al de cada empresa, pero la cantidad ofrecida por la industria es 1,000 veces mayor que la de cada empresa (vea la tabla). En la curva de oferta de la industria (O_1), los puntos A, B, C y D corresponden a las filas de la tabla. En el precio de cierre de \$17, cada empresa produce ya sea cero o siete camisas por día, por lo que la curva de oferta de la industria es perfectamente elástica al precio de cierre.

Curva de oferta de la industria a corto plazo

La curva de oferta de la industria a corto plazo muestra la cantidad ofrecida por la industria a cada precio cuando el tamaño de la planta de cada empresa y el número de empresas permanecen constantes. La cantidad ofrecida por la industria a un determinado precio, es la suma de las cantidades ofrecidas por todas las empresas en la industria a ese precio.

Hasta ahora hemos estudiado a una sola empresa de manera aislada. Hemos visto que las acciones que realiza la empresa para maximizar los beneficios dependen del precio de mercado, el cual la empresa toma como determinado. Pero, ¿cómo se determina el precio del mercado? Averigüémoslo.

Producción, precio y beneficios en competencia perfecta

PARA DETERMINAR EL PRECIO DEL MERCADO Y LA CANTIDAD COMPRADA Y VENDIDA EN UN MERCADO PERFECTAMENTE COMPETITIVO, es necesario estudiar cómo interactúan la demanda y la oferta del mercado. Se comienza este proceso estudiando un mercado perfectamente competitivo en el corto plazo, cuando el número de empresas es fijo y cuando cada empresa tiene un determinado tamaño de planta.

Equilibrio a corto plazo

La demanda y la oferta de la industria determinan el precio de mercado y la producción de la industria. La figura 11.7 muestra un equilibrio a corto plazo. La curva de oferta O es la misma que O_1 en la figura 11.6. Si la demanda se muestra mediante la curva de demanda D_1 , el precio de equilibrio es \$20. Cada empresa toma el precio tal como está y determina la producción que maximiza sus beneficios, que es de ocho camisas al día. Debido a que la industria está compuesta por 1,000 empresas, la producción de la industria es de 8 mil camisas al día.

Un cambio en la demanda

Los cambios en la demanda generan cambios en el equilibrio de la industria en el corto plazo. La figura 11.7 muestra estos cambios.

Si la demanda aumenta, la curva de demanda se desplaza hacia la derecha, hasta D_2 y el precio de mercado sube a \$25. A este precio, cada empresa maximiza sus beneficios aumentando la producción. El nuevo nivel de producción es de nueve camisas por día para cada empresa y de 9 mil camisas por día para toda la industria.

Si disminuye la demanda, la curva de demanda se desplaza hacia la izquierda, hasta D_3 y el precio disminuye a \$17. A este precio, cada empresa maximiza sus beneficios disminuyendo su producción. El nuevo nivel de producción es de siete camisas por día para cada empresa, y de 7 mil camisas por día para la industria.

Si la curva de demanda se desplaza aún más hacia la izquierda, es decir, más allá de D_3 , el precio permanece constante en \$17, ya que la curva de oferta de la industria es horizontal a ese precio. Algunas empresas continúan produciendo siete camisas al día y otras cierran temporalmente.

Las empresas son indiferentes ante estas dos actividades y, sin importar cuál de ellas elijan, incurren en una pérdida económica igual al costo fijo total. El número de empresas que continúan produciendo es suficiente para satisfacer la demanda del mercado a un precio de \$17.

Ajustes a largo plazo

En el equilibrio a corto plazo, la empresa puede obtener un beneficio económico, incurrir en una pérdida económica, o no ganar ni perder (quedar en el punto de beneficio normal). Aunque cada una de estas tres situaciones es un equilibrio de corto plazo, sólo una de ellas es un equilibrio de largo plazo. Para ver por qué, es necesario examinar las fuerzas que operan en una industria competitiva en el largo plazo.

En el largo plazo, una industria se ajusta en dos formas:

- Con la entrada y salida de empresas.
- Con los cambios en el tamaño de la planta.

Veamos primero la entrada y salida de empresas.

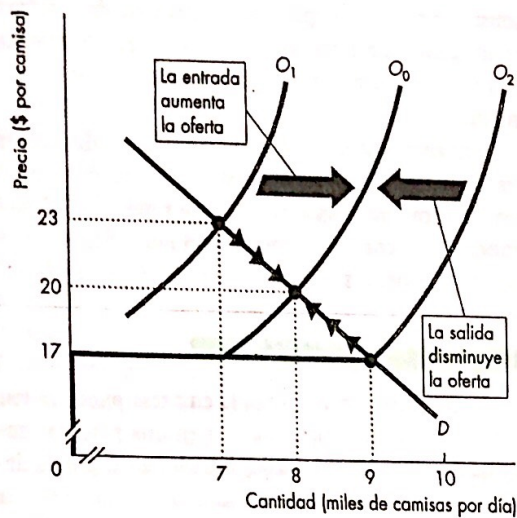
Entrada y salida de empresas

En el largo plazo, las empresas responden a los beneficios o a las pérdidas económicas entrando o saliendo de una industria. Las empresas entran a una industria cuando las empresas participantes obtienen un beneficio económico y salen de una industria cuando las empresas participantes incurren en pérdidas económicas. Los beneficios o las pérdidas temporales no provocan entradas ni salidas, pero la posibilidad de un beneficio o pérdida económica persistente sí lo hace.

La entrada y la salida de empresas en una industria influyen en el precio, la cantidad producida y los beneficios económicos. El efecto inmediato de estas decisiones consiste en un desplazamiento de la curva de oferta de la industria. Si más empresas ingresan a una industria, la oferta aumenta y la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la derecha. Si las empresas salen de una industria, la oferta disminuye y la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la izquierda.

Veamos qué sucede cuando ingresan nuevas empresas a una industria.

Los efectos de la entrada de empresas La figura 11.8 muestra los efectos de la entrada de empresas a una industria. Suponga que todas las empresas en la industria

FIGURA 11.8 Entrada y salida de empresas

Cuando ingresan nuevas empresas a la industria de la camisa, la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la derecha, de O_1 a O_0 . El precio de equilibrio disminuye de \$23 a \$20 y la cantidad producida aumenta de 7 mil a 8 mil camisas.

Cuando las empresas salen de la industria de la camisa, la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la izquierda, de O_2 a O_0 . El precio de equilibrio aumenta de \$17 a \$20 y la cantidad producida disminuye de 9 mil a 8 mil camisas.

tienen curvas de costos como las de la figura 11.4. Con cualquier precio por encima de \$20, las empresas obtienen beneficios económicos; con cualquier precio por debajo de \$20, las empresas incurren en una pérdida económica; y, cuando el precio es de \$20, las empresas obtienen cero beneficios económicos. Suponga también que la curva de demanda de camisas es D . Si la curva de oferta de la industria es O_1 , las camisas se venden en \$23 y se producen 7 mil camisas por día, con lo cual las empresas en la industria obtienen un beneficio económico y eso es una señal para que nuevas empresas ingresen a la industria. A medida que esto ocurre, la oferta aumenta y la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la derecha, a O_0 . Con una oferta más grande y sin cambios en la demanda, el precio del mercado disminuye desde \$23 hasta \$20 por camisa y la cantidad producida por la industria aumenta de 7 mil a 8 mil camisas por día.

La producción de la industria aumenta, pero Camisas Hugo Blas, al igual que las empresas que ya participaban en la industria, disminuyen su producción! A medida que el precio de mercado disminuye, cada empresa se desplaza hacia abajo a lo largo de su curva de oferta y produce menos. Sin embargo, a causa de que el

número de empresas que participan en la industria crece, la producción de la industria también crece.

Debido a que el precio de mercado disminuye, los beneficios económicos de cada empresa también disminuyen. Cuando el precio disminuye hasta \$20, el beneficio económico desaparece y cada una de las empresas obtiene un beneficio normal.

Acabamos de descubrir una proposición clave:

A medida que ingresan nuevas empresas a una industria, el precio se reduce y los beneficios económicos para cada una de las empresas participantes, disminuyen.

Un ejemplo de lo anterior, ocurrió durante los años ochenta en la industria de las computadoras personales. Cuando IBM presentó su primera PC, había poca competencia y el precio de una PC proporcionaba grandes beneficios a IBM. Sin embargo, nuevas empresas como Compaq, NEC, Dell y muchas otras ingresaron a la industria con máquinas tecnológicamente idénticas a las de IBM. De hecho, eran tan similares que se les denominó "clones". La enorme ola de entradas a la industria de las computadoras personales ocasionó un desplazamiento de la curva de oferta hacia la derecha, y una disminución en el precio y en los beneficios económicos de cada empresa.

Ahora, veamos qué sucede cuando salen empresas de una industria.

Los efectos de la salida de empresas La figura 11.8 también muestra los efectos de la salida de empresas de una industria. Suponga que los costos y la demanda del mercado de las empresas son los mismos que antes, pero ahora, la curva de oferta es O_2 . El precio del mercado es \$17 y se producen 9 mil camisas al día. Ahora, las empresas que participan en la industria incurren en una pérdida económica. Ésta es una señal para que algunas compañías salgan de la industria. A medida que salen, la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la izquierda, hasta O_0 . Con la disminución en la oferta, la producción de la industria disminuye de 9 mil a 8 mil camisas y el precio aumenta de \$17 a \$20.

A medida que aumenta el precio, Camisas Hugo Blas y todas las demás empresas de la industria, se mueven hacia arriba a lo largo de su curva de oferta y aumentan su producción. Es decir, para cada empresa que permanece en la industria, la producción que maximiza los beneficios es mayor. Debido a que el precio aumenta y a que cada empresa vende más, la pérdida económica disminuye. Cuando el precio llega a \$20, cada empresa obtiene un beneficio normal.

Usted acaba de descubrir una segunda proposición clave:

A medida que las empresas salen de una industria, el precio aumenta y la pérdida económica para cada una de las empresas que permanecen en la industria, disminuye.

La misma industria de las computadoras personales que experimentó la entrada de una gran cantidad de empresas durante los años ochenta y noventa ahora está presenciando la salida de algunas de ellas. En 2001, IBM, la primera empresa que comercializó las PC, anunció que ya no produciría este artículo. La intensa competencia de Compaq, NEC, Dell y todas las demás empresas que ingresaron a la industria después de IBM, provocaron una disminución del precio y eliminaron los beneficios económicos a partir de las computadoras personales. Por lo tanto, IBM ahora se concentra en servidores y otras partes del mercado de las computadoras.

IBM salió del mercado de las PC porque estaba incurriendo en pérdidas económicas en esa área del negocio. Su salida disminuyó la oferta y dio la posibilidad de obtener un beneficio normal a las empresas que permanecieron en la industria.

Ya se ha visto que los beneficios económicos inducen la entrada de empresas a una industria, lo que a su vez reduce los beneficios económicos. También se ha visto que las pérdidas económicas inducen la salida de empresas de una industria, lo que a su vez elimina dichas pérdidas. Ahora, analice el efecto de los cambios en el tamaño de la planta.

Cambios en el tamaño de la planta

Una empresa cambia el tamaño de su planta si, al hacerlo, puede disminuir sus costos y aumentar su beneficio económico. Probablemente usted puede pensar en muchos ejemplos de empresas que han cambiado el tamaño de su planta.

Un ejemplo que con seguridad ha observado cerca de usted es el incremento en el número de establecimientos de McDonald's en muchas ciudades de América Latina. Otro ejemplo, es el número creciente de metros cuadrados que se destina a la venta de computadoras, juegos de video y telefonía celular en las tiendas de comercio al menudeo. Éstos son ejemplos de empresas que aumentan el tamaño de su planta en busca de mayores beneficios.

También hay muchos ejemplos de empresas que han disminuido el tamaño de su planta para evitar pérdidas económicas. Uno de ellos es el de Schwinn, un fabricante de bicicletas estadounidense. Ante la cada vez más difícil competencia por parte de los fabricantes asiáticos, Schwinn redujo su tamaño. Muchas empresas de todas las industrias, en los años recientes, han reducido sus operaciones. Éste es un proceso llamado *downsizing* o reducción de tamaño.

La figura 11.9 muestra una situación en la que Camisas Hugo Blas puede aumentar su beneficio al incrementar el tamaño de su planta. Con su planta actual, la curva del costo marginal es CM_0 , y su curva de costo promedio a corto plazo es $CTPCP_0$. El precio del mercado

es \$25 por camisa, por lo que la curva del ingreso marginal es IM_0 y la empresa maximiza sus beneficios produciendo 6 camisas por día.

La curva del costo promedio a largo plazo de Camisas Hugo Blas es $CPLP$. Al aumentar el tamaño de su planta instalando más máquinas de coser, la empresa puede moverse a lo largo de su curva de costo promedio a largo plazo. A medida que Camisas Hugo Blas aumenta el tamaño de su planta, su curva del costo marginal a corto plazo se desplaza hacia la derecha.

Recuerde que la curva de oferta a corto plazo de una empresa está relacionada con su curva de costo marginal. A medida que la curva del costo marginal de Camisas Hugo Blas se desplaza hacia la derecha, también lo hace su curva de oferta. Si Camisas Hugo Blas y las demás empresas que participan en la industria aumentan el tamaño de sus plantas, la curva de oferta a corto plazo de la industria se desplaza hacia la derecha y el precio del mercado baja. La disminución en el precio del mercado limita el monto de los beneficios que Camisas Hugo Blas puede obtener al aumentar el tamaño de su planta.

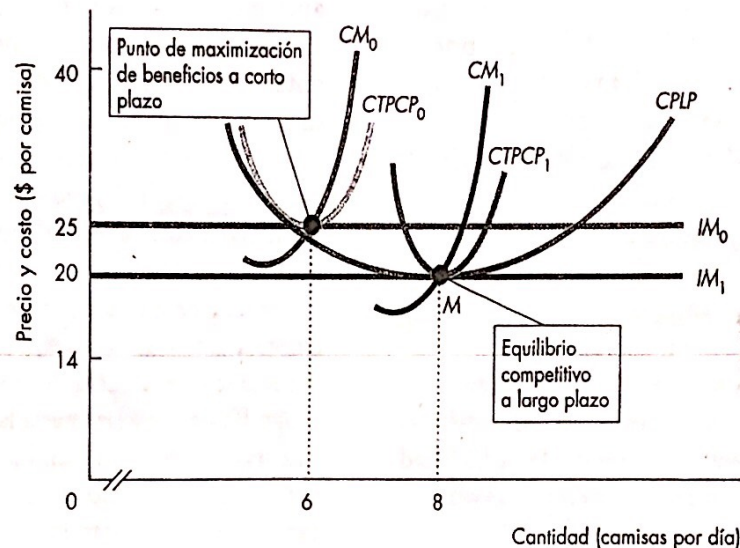
La figura 11.9 también muestra a Camisas Hugo Blas en un equilibrio competitivo a largo plazo. Esta situación ocurre cuando el precio del mercado ha disminuido a \$20 por camisa. El ingreso marginal es IM_1 , y Camisas Hugo Blas maximiza su beneficio produciendo ocho camisas al día. En esta situación, la empresa no puede aumentar su beneficio al cambiar el tamaño de su planta. Está produciendo en su costo promedio mínimo a largo plazo (el punto M sobre la curva $CPLP$). Debido a esto, no tiene incentivos para cambiar el tamaño de su planta. Tanto una planta más grande como una planta más pequeña inducirían a un costo promedio a largo plazo más alto. Si la figura 11.9 describe la situación de todas las empresas que participan en la industria de las camisas, la industria se encuentra en un equilibrio a largo plazo. Ninguna empresa tiene incentivos para cambiar el tamaño de su planta. Además, debido a que cada empresa está obteniendo un beneficio económico nulo (beneficio normal), ninguna empresa tiene incentivos para entrar o salir de la industria.

Equilibrio de largo plazo

En una industria competitiva, el equilibrio a largo plazo ocurre cuando el beneficio económico es nulo (es decir, cuando las empresas obtienen un beneficio normal).

Si las empresas en una industria competitiva obtienen un beneficio económico, habrá nuevas empresas que entrarán a la industria. Si las compañías son capaces de reducir sus costos aumentando el tamaño de su planta, se expanden. Cada una de estas acciones aumenta la oferta de la industria, desplaza la curva de oferta de la industria hacia la derecha, reduce el precio y disminuyen los beneficios económicos.

FIGURA 11.9 Tamaño de planta y equilibrio a largo plazo



Inicialmente, la planta de Camisas Hugo Blas tiene una curva de costo marginal CM_0 y una curva de costo promedio a corto plazo $CTPCP_0$. El precio del mercado es \$25 por camisa y el ingreso marginal de la empresa es IM_0 . La cantidad que maximiza el beneficio a corto plazo es de seis camisas por día. La empresa puede aumentar sus beneficios incrementando el tamaño de su planta. Si todas las empresas en la industria de la camisa aumentan el tamaño de sus plantas, la oferta de la industria a corto plazo aumenta y el precio

del mercado disminuye. En el equilibrio de largo plazo, una empresa opera con el tamaño de planta que minimiza su costo promedio. Aquí, Camisas Hugo Blas opera la planta con un costo marginal a corto plazo CM_1 y un costo promedio a corto plazo $CTPCP_1$. La empresa también está sobre su curva de costo promedio a largo plazo, $CPLP$, y produce en el punto M . Su producción es de ocho camisas por día, y su costo promedio total es igual al precio de una camisa; \$20.

En tanto que las empresas de la industria estén ganando beneficios económicos positivos, continuarán ingresando a la industria y el beneficio económico continuará disminuyendo. Si éste se elimina, las empresas dejarán de entrar a la industria. Y cuando las empresas estén operando con el tamaño de planta de menor costo, dejarán de expandirse.

Si las compañías de una industria competitiva incurrían en pérdidas económicas, algunas saldrán de la industria. Si las empresas pueden reducir sus costos disminuyendo el tamaño de su planta, lo harán. Cada una de estas acciones disminuye la oferta de la industria, desplaza la curva de oferta de la industria hacia la izquierda, incrementa el precio y disminuyen las pérdidas económicas.

En tanto que las empresas incurran en pérdidas económicas, las empresas continuarán saliendo de la industria y la pérdida económica continuará disminuyendo. Cuando las pérdidas económicas se hayan eliminado, las empresas dejarán de salir de la industria. Y cuando las empresas estén operando con el tamaño de planta de menor costo, dejarán de disminuir su tamaño.

Por lo tanto, en el equilibrio de largo plazo en una industria competitiva, las empresas ni entran ni salen de la industria, y ni amplían ni reducen su tamaño. Cada empresa obtiene un beneficio normal.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 Cuando una empresa en competencia perfecta produce la cantidad que maximiza sus beneficios, ¿cuál es la relación entre el costo marginal, el ingreso marginal y el precio de la empresa?
- 2 Si las empresas en una industria competitiva obtienen un beneficio económico, ¿qué le ocurre a la oferta, al precio de mercado, a la producción y al beneficio económico?
- 3 Si las empresas en una industria competitiva incurrían en una pérdida económica, ¿qué le ocurre a la oferta, al precio de mercado, a la producción y al beneficio económico?

que en el largo plazo la competencia elimina los beneficios económicos, el cambio tecnológico sólo produce ganancias temporales para los productores. Sin embargo, los precios más bajos y los mejores productos que proporcionan los avances tecnológicos son ganancias permanentes para los consumidores.

El proceso que se describió es aquel en donde algunas empresas experimentan beneficios económicos y otras sufren pérdidas económicas. Es un periodo de cambio dinámico para una industria. A algunas compañías les va bien y a otras mal. Con frecuencia, el proceso tiene dimensiones geográficas: la expansión de empresas con nueva tecnología trae prosperidad a lo que antes eran zonas desoladas, en tanto que las regiones tradicionalmente industriales tienden a declinar. En ocasiones, las empresas con nuevas tecnologías se encuentran en otro país, mientras que las compañías con tecnología antigua están en la economía nacional. La revolución de la información de la década de los noventa dio lugar a muchos ejemplos de cambios como éstos. La banca comercial estadounidense, que por lo regular se concentraba en Nueva York, San Francisco y otras grandes ciudades, ahora florece en Charlotte, Carolina del Norte, la cual se ha convertido en la tercera ciudad más importante en servicios bancarios.

Los programas de televisión y las películas que tradicionalmente se producían en Los Ángeles y Nueva York, ahora se producen en Orlando, Florida.

Los avances tecnológicos no están limitados a la industria de la información y del entretenimiento. Incluso la producción de leche experimenta un importante cambio tecnológico gracias a la ingeniería genética.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 Describa el curso de los acontecimientos en una industria competitiva que resultan de una disminución permanente en la demanda. ¿Qué les ocurre a la producción de la industria, al precio y a los beneficios económicos en el corto y largo plazos?
- 2 Describa el curso de los acontecimientos en una industria competitiva que resultan de un aumento permanente en la demanda. ¿Qué les ocurre a la producción de la industria, al precio y a los beneficios económicos en el corto y largo plazos?
- 3 Describa el curso de los acontecimientos en una industria competitiva que resultan de la adopción de una nueva tecnología. ¿Qué les ocurre a la producción de la industria, al precio y a los beneficios económicos en el corto y largo plazos?

Competencia y eficiencia

UNA INDUSTRIA COMPETITIVA PUEDE ALCANZAR UN uso eficiente de los recursos. El tema de la eficiencia se estudió en el capítulo 5, utilizando solamente los conceptos de demanda, oferta, excedente del consumidor y excedente del productor. Pero ahora que ya hemos aprendido lo que está detrás de las curvas de demanda y de oferta de un mercado competitivo, es posible comprender mejor la manera en que se obtiene la eficiencia del mercado competitivo.

Uso eficiente de los recursos Recuerde que el uso de los recursos es eficiente cuando se producen los bienes y los servicios que las personas valoran más (vea el capítulo 5, páginas 106-107). Si alguien puede mejorar su situación sin empeorar la situación de alguien más, entonces, los recursos no se están utilizando en forma eficiente. Por ejemplo, suponga que se produce una computadora que nadie quiere y que nadie utilizará jamás. Imagine también que algunas personas piden más juegos de video. Si se produce una computadora menos y se reasignan los recursos no utilizados para producir más juegos de video, algunas personas estarán en mejor situación y nadie estará en peor situación. Por lo tanto, la asignación de recursos inicial era ineficiente.

En lenguaje más técnico, **el uso de los recursos es eficiente cuando el beneficio marginal es igual al costo marginal**. En el ejemplo anterior, el beneficio marginal de los juegos de video excede a su costo marginal. Y el costo marginal de una computadora excede a su beneficio marginal. Por tanto, al producir menos computadoras y más juegos de video, los recursos se desplazan hacia un uso de mayor valor.

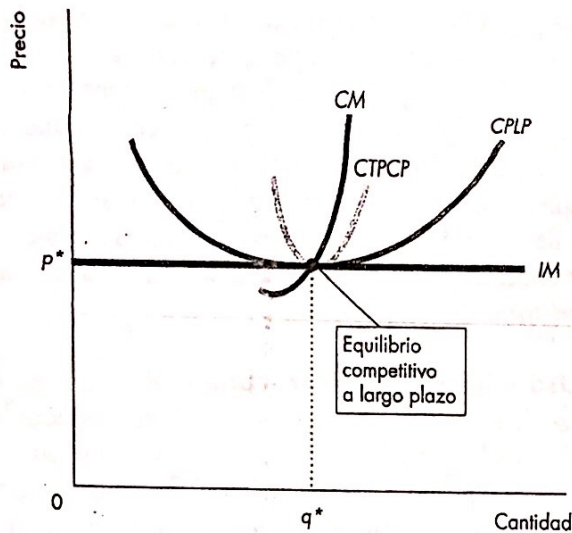
Elección, equilibrio y eficiencia

Se puede utilizar lo aprendido sobre el equilibrio del mercado y sobre las decisiones que toman los consumidores y las empresas competitivas para describir el uso eficiente de los recursos.

Decisiones Los consumidores asignan sus presupuestos para obtener el valor más alto posible. Para determinar la curva de demanda de un consumidor, se define la manera en que cambia la mejor asignación presupuestal a medida que cambia el precio de un bien. Por tanto, los consumidores obtienen el máximo valor de sus recursos en todos los puntos a lo largo de sus curvas de demanda, que también son sus curvas de beneficio marginal.

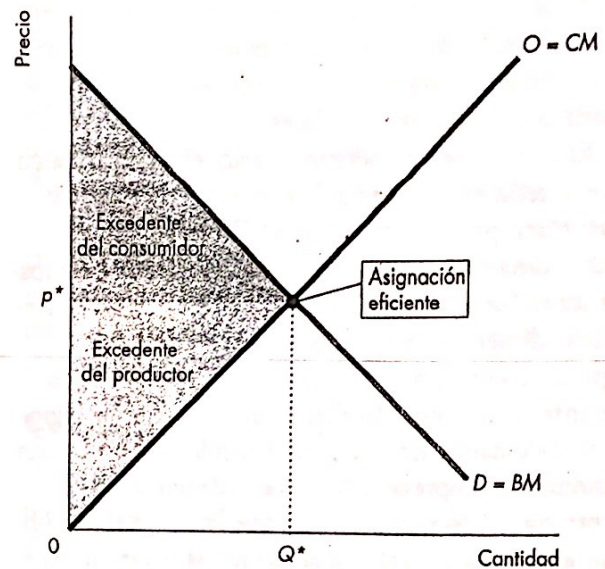
Las empresas competitivas producen la cantidad que maximiza su beneficio económico. Para obtener la curva de oferta de una empresa, se determina la cantidad que

FIGURA 11.12 Eficiencia de la competencia



(a) Empresa particular

En la gráfica (a) una empresa en competencia perfecta produce al costo variable total más bajo posible en q^* . En la parte (b), los consumidores han hecho su mejor elección posible y se encuentra sobre su curva de demanda, y las empresas están produciendo a su menor costo



(a) Mercado

y se encuentra sobre su curva de oferta. Si no existen beneficios externos ni costos externos, los recursos son utilizados eficientemente en la cantidad Q^* y el precio P^* . La competencia perfecta logra un uso eficiente de los recursos.

maximiza su beneficio económico a cada precio. Por tanto, las empresas obtienen el máximo valor de sus recursos en todos los puntos a lo largo de sus curvas de oferta, que también son sus curvas de costo marginal. Sobre sus curvas de oferta, las empresas son *tecnológicamente eficientes* (es decir, obtienen la máxima producción posible con los insumos dados) y *económicamente eficientes* (es decir, combinan sus recursos para minimizar costos) (vea el capítulo 9, pp. 207-208).

Equilibrio En el equilibrio competitivo, la cantidad demandada es igual a la cantidad ofrecida. Por lo tanto, el precio es igual al beneficio marginal del consumidor y al costo marginal del productor. En esta situación, las ganancias provenientes del comercio entre los consumidores y los productores se maximizan. Estas ganancias son el excedente del consumidor más el excedente del productor.

Para los consumidores, las ganancias provenientes del comercio se miden mediante el *excedente del consumidor*, que es el área que está debajo de la curva de demanda y por encima del precio pagado (vea el capítulo 5, p. 109). Para los productores, las ganancias provenientes del comercio se miden mediante el *excedente del productor*, que es el área que está por encima de la curva del costo marginal y por debajo del precio recibido (vea el capítulo 5, p. 111). Las ganancias totales prove-

nientes del comercio son la suma del excedente del consumidor y del excedente del productor.

Eficiencia Si las personas que consumen y producen un bien o un servicio son las únicas afectadas por éste, y si el mercado para dicho bien o servicio está en equilibrio, entonces los recursos se utilizan de forma eficiente. No se pueden reasignar para aumentar su valor.

En este tipo de situación, no hay beneficios externos ni costos externos. Recuerde que los **beneficios externos** son aquellos que reciben otras personas distintas al comprador de un bien.

En ausencia de beneficios externos, la curva de demanda de mercado mide el beneficio marginal *social*; en otras palabras, el valor que todos *asignan* a una unidad más de un bien o servicio.

Los **costos externos** son aquellos que no recaen sobre el productor de un bien o servicio, sino sobre alguien más. En ausencia de costos externos, la curva de oferta del mercado mide el costo marginal *social*; en otras palabras, el costo marginal total que recae sobre *cualquiera* que produzca una unidad más de un bien o servicio.

Una asignación eficiente La figura 11.12 muestra una asignación eficiente de competencia perfecta en el largo plazo. La gráfica (a) muestra la situación de una empre-

CONCEPTOS CLAVE

¿Qué es la competencia? (pp. 250-252)

- Una empresa perfectamente competitiva es una tomadora de precios, es decir, asume los precios dados.

Decisiones de la empresa en competencia perfecta (pp. 252-258)

- La empresa genera el nivel de producción al cual el ingreso marginal (precio) se iguala al costo marginal.
- Si el precio es menor que el costo variable promedio mínimo, la empresa cierra temporalmente.
- La curva de oferta de una empresa es la parte con pendiente ascendente de su curva de costo marginal, que se encuentra por encima del costo variable promedio mínimo.
- La curva de oferta de una industria muestra la suma de las cantidades ofrecidas por cada empresa y a cada precio.

Producción, precio y beneficios en competencia perfecta (pp. 259-262)

- La demanda y la oferta del mercado determinan el precio.
- La empresa genera la producción a la cual el precio (es decir, el ingreso marginal) es igual al costo marginal.
- En el equilibrio a corto plazo, una empresa puede obtener beneficios económicos, incurrir en una pérdida económica o quedar en el punto de beneficio normal (es decir, ni ganar ni perder).
- El beneficio económico induce la entrada de empresas a la industria. La pérdida económica induce la salida de empresas de la industria. La entrada de empresas y la expansión de la planta aumentan la oferta y disminuyen el precio y el beneficio económico. La salida de empresas y la reducción del tamaño de la planta disminuyen la oferta y aumentan el precio y el beneficio económico.
- En el equilibrio a largo plazo, el beneficio económico es igual a cero (las empresas obtienen un beneficio normal). No hay entrada ni salida de empresas, y tampoco expansión o reducción del tamaño de la planta.

Preferencias cambiantes y avances tecnológicos (pp. 263-267)

- Una disminución permanente de la demanda provoca una menor producción de la industria y la participación de un menor número de empresas en la industria.

- Un aumento permanente en la demanda provoca una mayor producción de la industria y la participación de un número más grande de empresas en la industria.
- El efecto a largo plazo de un cambio en la demanda sobre el precio depende de si existen economías externas (el precio baja) o deseconomías externas (el precio sube), o ninguna de las dos (el precio permanece constante).
- Las nuevas tecnologías aumentan la oferta y, a largo plazo, disminuyen el precio y aumentan la cantidad producida.

Competencia y eficiencia (pp. 267-269)

- Los recursos se utilizan eficientemente cuando se producen los bienes y servicios en las cantidades que las personas valoran más.
- Cuando no hay beneficios externos ni costos externos, la competencia perfecta logra una asignación eficiente. El beneficio marginal es igual al costo marginal, y la suma de los excedentes del productor y del consumidor se maximiza.
- La existencia de monopolios, bienes públicos, costos externos y beneficios externos es un obstáculo a la eficiencia.

FIGURAS CLAVE

- Figura 11.2 Ingreso total, costo total y beneficio económico, 253
- Figura 11.3 Producción que maximiza el beneficio, 254
- Figura 11.4 Tres posibles resultados de beneficios a corto plazo, 255
- Figura 11.5 La curva de oferta de una empresa, 256
- Figura 11.7 Equilibrio a corto plazo, 258
- Figura 11.8 Entrada y salida de empresas, 260
- Figura 11.12 Eficiencia de la competencia, 268

TÉRMINOS CLAVE

- Beneficios externos, 268
- Competencia perfecta, 250
- Costos externos, 268
- Curva de oferta de la industria a corto plazo, 257
- Curva de oferta de la industria a largo plazo, 265
- Deseconomías externas, 265
- Economías externas, 265
- Ingreso marginal, 250
- Ingreso total, 250
- Punto de cierre, 257
- Tomador de precios, 250

Monopolio

Los beneficios de la generosidad

¿Puede competir una computadora personal que incorpora el sistema operativo Windows de Microsoft, sin importar que usted lo quiera o no? En realidad, no tiene alternativa acerca de qué sistema operativo utilizar, ya que las aplicaciones más comunes (como el procesador de textos) sólo se ejecutan en Windows. Obviamente, Microsoft no es como las empresas en competencia perfecta, ya que no tiene que enfrentar un precio determinado por el mercado. Microsoft puede elegir su propio precio. ¿A qué se debe el comportamiento de Microsoft y empresas semejantes? ¿Cómo se compara su comportamiento con el de las compañías que participan en industrias perfectamente competitivas? ¿Dichas compañías asignan precios demasiado altos que dañan los intereses de los consumidores? ¿Se obtiene algún beneficio de la existencia de este tipo de empresa? Como estudiante, usted tiene la oportunidad de obtener muchos descuentos, ya sea al comprar libros o visitar museos. Cuando viaja, muchas veces paga una tarifa reducida, pues casi todas las líneas aéreas otorgan esta clase de descuentos. ¿Se debe a que los propietarios de librerías, museos y aerolíneas son muy generosos y no están interesados en maximizar sus beneficios? ¿No están desperdiciando sus beneficios al ofrecer descuentos?

◆ En este capítulo estudiaremos los mercados en donde una empresa puede influir en el precio. También analizaremos el desempeño de ésta en ese tipo de mercado, en comparación con un mercado competitivo, y examinaremos si el monopolio es tan eficiente como la competencia. En la *Lectura entre líneas*, al final del capítulo, se expone el caso de eBay y Google, y analizaremos una diferencia interesante entre el poder de mercado que ostentan estas empresas.



Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Explicar cómo surge el monopolio y distinguir entre el monopolio de precio único y el monopolio discriminador de precios.
- Explicar cómo un monopolio de precio único determina la producción y el precio.
- Comparar el desempeño y la eficiencia del monopolio de precio único y la competencia perfecta.
- Definir la búsqueda de rentas y explicar por qué se presenta.
- Explicar cómo la discriminación de precios aumenta los beneficios.
- Explicar cómo la regulación del monopolio influye sobre la producción, el precio, los beneficios económicos y la eficiencia.

El poder de mercado

EL PODER DE MERCADO Y LA COMPETENCIA SON LAS dos fuerzas que operan en casi todos los mercados. El poder de mercado es la capacidad de influir sobre el mercado y, en particular, sobre el precio de mercado, al controlar la cantidad total que se ofrece para la venta.

Las empresas en competencia perfecta que se estudiaron en el capítulo 11 no tienen poder de mercado, ya que enfrentan la fuerza de la competencia y son tomadoras de precios. Las empresas que se estudian en este capítulo operan en el extremo opuesto, en donde no hay competencia y ejercen un poder de mercado total. A este extremo se le denomina monopolio. Un monopolio es una industria que produce un bien o un servicio para el que no existe sustituto cercano, para el que hay un solo proveedor que está protegido de la competencia por barreras que evitan la entrada de nuevas empresas a esa industria. En un monopolio, la empresa es la industria.

Entre los ejemplos usualmente se encuentran la telefonía local, los proveedores de gas, electricidad y agua, así como De Beers, dedicado a los diamantes de Sudáfrica. Microsoft Corporation, el fabricante de software es prácticamente un monopolio.

Cómo surge el monopolio

El monopolio tiene dos características clave:

- No hay sustitutos cercanos.
- Barreras a la entrada de nuevas empresas.

No hay sustitutos cercanos Aun cuando una sola empresa produce un bien, si dicho bien tiene un sustituto cercano, esa empresa enfrenta la competencia de los productores de los sustitutos. El agua que proporciona una empresa de servicios públicos de una localidad, es un ejemplo de un bien que no tiene sustitutos cercanos. Aunque hay un sustituto cercano del agua para beber (el agua mineral embotellada), no tiene sustitutos eficientes para el agua que se emplea para ducharse o para lavar un automóvil.

Los monopolios están constantemente bajo el ataque de nuevos productos e ideas que sustituyen sus productos. Por ejemplo, las empresas como Federal Express y UPS, los inventos como el fax y los servicios como el correo electrónico, han debilitado el monopolio de los servicios postales administrados por empresas públicas. En forma similar, las antenas satelitales han debilitado el monopolio de las compañías de televisión por cable.

Pero los nuevos productos también crean monopolios con frecuencia. Un ejemplo es el monopolio de

Microsoft en el sistema operativo MS DOS, durante la década de los ochenta y con Windows, en la actualidad.

Barreras a la entrada de nuevas empresas Las restricciones legales o naturales que protegen a una empresa de competidores potenciales son las barreras a la entrada. En ocasiones una empresa puede crear su propia barrera a la entrada al adquirir una parte importante de un recurso clave. Por ejemplo, De Beers controla más del 80 por ciento de la oferta mundial de diamantes naturales. Pero la mayor parte de los monopolios surgen de otros dos tipos de barreras: las legales y las naturales.

Barreras legales a la entrada Las barreras legales a la entrada crean un monopolio legal. Un monopolio legal es un mercado en el cual la competencia y la entrada de nuevas empresas están restringidas por la concesión de una franquicia pública, una licencia gubernamental, una patente o por derechos de autor.

Una franquicia pública es un derecho exclusivo que se concede a una empresa para ofrecer un bien o un servicio. Un ejemplo es el de algunas compañías de telefonía local, que tienen el derecho exclusivo de manejar las llamadas telefónicas dentro de una zona determinada. Una licencia gubernamental controla la entrada a ocupaciones, profesiones e industrias particulares. Ejemplos de este tipo de barrera a la entrada son las certificaciones públicas que se hacen de algunas profesiones (abogados, médicos, notarios, etc.). Las licencias no siempre crean monopolios, pero sí restringen la competencia.

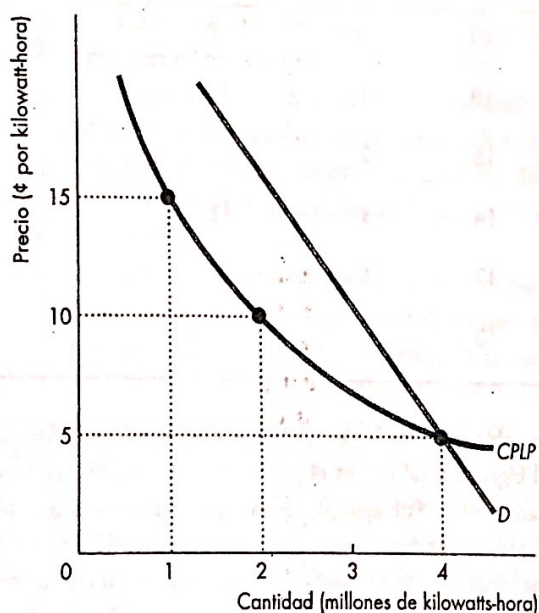
Una patente es un derecho exclusivo que se concede al inventor de un producto o un servicio. El derecho de autor es el derecho exclusivo otorgado al autor o compositor de una obra literaria, musical, dramática o artística. Las patentes y los derechos de autor son válidos durante un tiempo limitado que varía de un país a otro. En México y en Estados Unidos, una patente es válida hasta por 20 años. Las patentes incentivan la invención de nuevos productos y métodos de producción, así como la innovación (el uso de los nuevos inventos), la cual estimula a los inventores para que den a conocer sus descubrimientos y éstos sean usados bajo licencia. Las patentes han incentivado la innovación en áreas tan diversas como las semillas de soya, los productos farmacéuticos, los circuitos integrados y los juegos de video.

Barreras naturales a la entrada Las barreras naturales a la entrada crean un monopolio natural, que es una industria donde una empresa puede satisfacer al mercado a un precio mucho más bajo del que ofrecerían dos o más empresas.

La figura 12.1 muestra un monopolio natural en la distribución de energía eléctrica. Aquí, la curva de demanda de energía eléctrica es D , y la curva de costo

promedio de largo plazo es *CPLP*. Debido a que el costo promedio de largo plazo disminuye en la medida en que aumenta la producción, las economías de escala prevalecen a lo largo de la curva *CPLP*. Una empresa puede producir 4 millones de kilowatts-hora a 5¢ por kilowatt-hora. A este precio, la cantidad demandada es de 4 millones de kilowatts-hora. Por lo tanto, si el precio fuera de 5¢, una empresa podría satisfacer al mercado. Si dos empresas idénticas compartieran el mercado y cada una de ellas produjera 2 millones de kilowatts-hora, a cada una le costaría 10¢ por kilowatt-hora. Si cuatro empresas compartieran el mercado, y cada una de ellas produjera 1 millón de kilowatts-hora, a cada una le costaría 15¢ por kilowatts-hora. Por lo tanto, en condiciones como las que se muestran en la figura 12.1, una empresa puede satisfacer al mercado a un menor costo del que ofrecerían dos o más empresas. La distribución de la energía eléctrica es un ejemplo de monopolio natural. Con frecuencia, también es el caso de la distribución del agua, el gas y otros servicios públicos.

FIGURA 12.1 Monopolio natural



La curva de demanda de energía eléctrica es *D* y la curva de costo promedio de largo plazo es *CPLP*. Existen economías de escala a lo largo de la curva *CPLP*. Una empresa puede distribuir 4 millones de kilowatts-hora a un costo de 5¢ por kilowatt-hora. La misma producción total cuesta 10¢ por kilowatt-hora con dos empresas y 15¢ por kilowatt-hora con cuatro empresas. Por tanto, una empresa puede satisfacer la demanda del mercado a un menor costo de lo que pueden hacerlo más empresas. Este mercado es un monopolio natural.

La mayoría de los monopolios están regulados en alguna forma por las instituciones gubernamentales. Al final de este capítulo se estudiarán dichas regulaciones. Antes de ello, se estudiará al monopolio no regulado por dos razones. Primero, conociendo cómo opera el monopolio no regulado, se comprende mejor el porqué los gobiernos regulan a los monopolios y los efectos de dicha regulación. Segundo, incluso en industrias con más de un productor, algunas empresas tienen un cierto grado de poder monopolístico y la teoría del monopolio proporciona determinada información sobre el comportamiento de esas empresas e industrias.

Una diferencia importante entre el monopolio y la competencia es que el monopolio establece su propio precio. Pero al hacerlo, se enfrenta una restricción del mercado. Veamos cómo éste limita las posibilidades de fijación de precios de un monopolio.

Estrategias de fijación de precios de un monopolio

Todos los monopolios se enfrentan a un dilema debido a la relación inversa que existe entre el precio y la cantidad vendida. Para vender más, el monopolista tiene que cobrar un precio más bajo y viceversa. No obstante, hay dos situaciones de monopolio que crean diferentes tipos de dilema. Éstas son:

- Discriminación de precios.
- Precio único.

Discriminación de precios Muchas empresas discriminan en los precios y la mayoría de ellas *no* son monopolios. Las aerolíneas ofrecen una asombrosa gama de precios distintos para el mismo vuelo. Los productores de pizza cobran un precio por una pizza y casi regalan la segunda. Éstos son ejemplos de *discriminación de precios*. La discriminación de precios es la práctica de vender diferentes unidades de un bien o servicio a diferentes precios. Es probable que distintos consumidores paguen precios diferentes (como los pasajeros de las aerolíneas), o un mismo consumidor tal vez pague un precio distinto por cada cantidad comprada (como en el caso del precio de ganga para una segunda pizza).

Cuando una empresa utiliza esta estrategia, parece que está haciendo un favor a sus clientes. En realidad, cobra el precio más alto posible por cada unidad vendida y obtiene el mayor beneficio posible.

No todos los monopolios pueden aplicar la discriminación de precios. Puesto que el principal obstáculo es la reventa de los consumidores que compran a un precio bajo. Debido a las posibilidades de reventa, la discriminación de precios está limitada a monopolios cuyos servicios no se pueden revender.

Precio único De Beers vende diamantes de cierto tamaño y calidad al mismo precio a todos sus clientes. Si intentara venderlos a un precio bajo para unos clientes y a un precio alto a otros, sólo los clientes de precios bajos le comprarían. Los demás comprarían a los clientes que le compran a DeBeers a precios bajos.

De Beers es un monopolio de *precio único*. Un **monopolio de precio único** es, pues, una empresa que debe vender cada unidad de su producción al mismo precio para todos sus clientes.

Primero veremos el caso del monopolio de precio único.

Decisión de producción y precio de un monopolio de precio único

PARA COMPRENDER CÓMO DECIDE SU PRODUCCIÓN Y precio un monopolio de precio único, primero se debe analizar la relación entre el precio y el ingreso marginal.

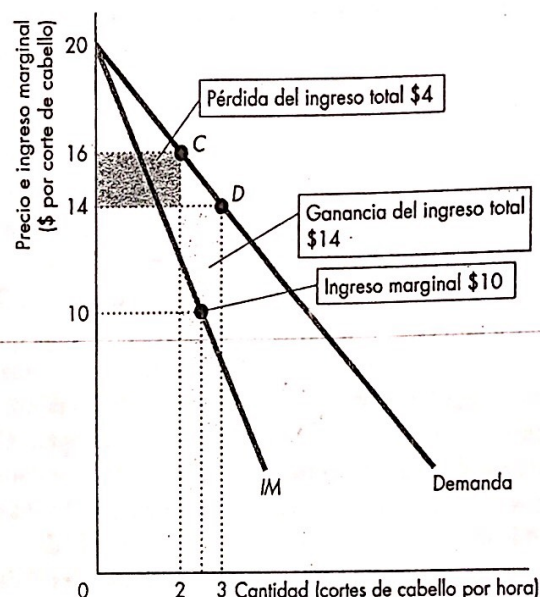
Precio e ingreso marginal

Debido a que en un monopolio sólo hay una empresa, la curva de demanda de ésta es también la curva de demanda del mercado. Observemos el caso de la peluquería de Renata, la única proveedora de cortes de cabello en una pequeña localidad. La tabla de la figura 12.2 muestra la demanda del mercado. A un precio de \$20, nadie desea cortarse el cabello. Cuanto más bajo sea el precio, más cortes de cabello por hora venderá Renata. Por ejemplo, a \$12, los clientes demandan cuatro cortes de cabello por hora (fila E).

El *ingreso total* (IT) es el precio (P) multiplicado por la cantidad vendida (Q). Por ejemplo, en la fila D, Renata vende tres cortes de cabello a \$14 cada uno, por lo que el ingreso total es de \$42. El *ingreso marginal* (IM) es el cambio en el ingreso total (IT) que resulta del aumento de una unidad en la cantidad vendida. Es decir, si el precio disminuye de \$16 (fila C) a \$14 (fila D), la cantidad vendida aumenta de dos a tres cortes de cabello. El ingreso total aumenta de \$32 a \$42, por lo que el cambio en el ingreso total es \$10. Debido a que la cantidad vendida aumenta en un corte de cabello, el ingreso marginal es igual al cambio en el ingreso total, o sea, \$10. El ingreso marginal se indica entre las dos filas para resaltar que está relacionado con el cambio en la cantidad vendida.

La figura 12.2 muestra la curva de demanda del mercado (D), la curva del ingreso marginal (IM) y el cálculo que se acaba de hacer. Observe que a cada nivel de producción, el ingreso marginal es menor que el pre-

FIGURA 12.2 Demanda e ingreso marginal



	Precio (P) (\$ por corte de cabello)	Cantidad demandada (Q) (cortes por hora)	Ingreso total (IT = P × Q) (\$)	Ingreso marginal (IM = ΔIT/ΔQ) (\$ por corte de cabello)
A	20	0	0	.....18
B	18	1	18	.....14
C	16	2	32	.....10
D	14	3	42	..... 6
E	12	4	48	..... 2
F	10	5	50	

La tabla muestra la demanda a la que se enfrenta Renata. El ingreso total (IT) es el precio multiplicado por la cantidad vendida. Por ejemplo, en la fila C el precio es \$16 por corte, se venden dos cortes y el ingreso es \$32. El ingreso marginal (IM) es el cambio en el ingreso total como resultado del aumento de una unidad en la cantidad vendida. Por ejemplo, cuando el precio disminuye de \$16 a \$14 por corte, la cantidad vendida aumenta en un corte y el ingreso total aumenta en \$10. La curva de demanda (D) y la curva del ingreso marginal (IM) se basan en las cifras de la tabla e ilustran el cálculo del ingreso marginal cuando el precio baja de \$16 a \$14.

cio y, por tanto, la curva del ingreso marginal está debajo de la curva de demanda. ¿Por qué el ingreso marginal es menor que el precio? La razón es que cuan-

hasta \$10, la cantidad de cortes de cabello demandada aumenta de 0 a 5 por hora. En este rango de producción, el ingreso marginal es positivo [gráfica (a)], el ingreso total aumenta [gráfica (b)] y la demanda de cortes de cabello es elástica. En la medida en que disminuye el precio de \$10 a \$0, la cantidad demandada de cortes de cabello aumenta desde 5 hasta 10 por hora. En este rango de producción, el ingreso marginal es negativo [gráfica (a)], el ingreso total disminuye [gráfica (b)] y la demanda de cortes de cabello es inelástica. Cuando el precio es \$10 por corte, el ingreso marginal es cero, el ingreso total se encuentra al máximo y la demanda de cortes de cabello tiene elasticidad unitaria.

La demanda para un monopolio siempre es elástica. La relación entre el ingreso marginal y la elasticidad que acaba de descubrir implica que un monopolio que busca la maximización del beneficio nunca produce en el rango inelástico de su curva de demanda. Si lo hiciera, podría cobrar un precio más alto, producir una cantidad menor y aumentar su beneficio. Veamos con más detalle la decisión del precio y la producción de un monopolio.

Decisión de producción y precio

Un monopolio determina su precio y producción en el nivel donde su beneficio económico se maximiza. Para determinar este nivel de producción y de precio, es necesario que se estudie el comportamiento tanto del ingreso como de los costos en la medida en que varía la

producción. Un monopolio enfrenta los mismos tipos de restricciones tecnológicas y de costos que una empresa competitiva, pero enfrenta una restricción de mercado diferente. Es decir, sus costos (costo total, costo promedio y costo marginal) se comportan en la misma manera que los costos de una empresa en competencia perfecta. Además, sus ingresos (ingreso total, precio e ingreso marginal) se comportan de la misma manera que se ha descrito.

La tabla 12.1 proporciona la información sobre los costos, ingresos y el beneficio económico de Renata. La figura 12.4 también muestra esta información.

Maximización del beneficio económico Puede ver en la tabla y en la gráfica (a) de la figura que el costo total (CT) y el ingreso total (IT) se incrementan conforme aumenta la producción, pero el CT aumenta a una tasa creciente mientras que el IT aumenta a una tasa decreciente. El beneficio económico, que es igual al ingreso total menos el costo total, crece a pequeños niveles de producción, alcanza un máximo y después decrece. El beneficio máximo (\$12) ocurre cuando Renata vende tres cortes de cabello a \$14 cada uno. Si vende dos cortes a \$16 cada uno, o cuatro cortes por \$12 cada uno, su beneficio económico será de \$8 solamente.

El ingreso marginal es igual al costo marginal

Usted puede ver el ingreso marginal (IM) y el costo marginal (CM) de Renata en la tabla y en la gráfica (b) de la gráfica. Cuando ella aumenta la producción de 2 a tres cortes de cabello, su ingreso marginal es \$10 y su

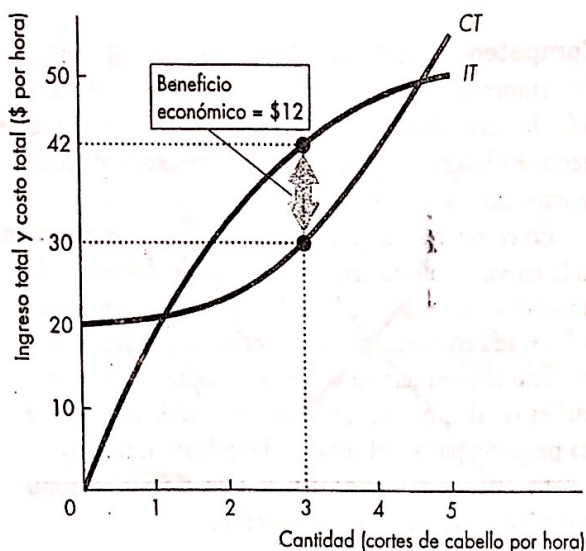
TABLA 12.1 Decisión de producción y precio en un monopolio

Precio (P) (\$ por corte de cabello)	Cantidad demandada (Q) (cortes de cabello)	Ingreso total ($IT = P \times Q$) (\$)	Ingreso marginal ($IM = \Delta IT / \Delta Q$) (\$ por corte de cabello)	Costo total (CT) (\$)	Costo marginal ($CM = \Delta CT / \Delta Q$) (\$ por corte de cabello)	Beneficio ($IT - CT$) (\$)
20	0	0	18	20	1	-20
18	1	18	14	21	3	-3
16	2	32	10	24	6	+8
14	3	42	6	30	10	+12
12	4	48	2	40	15	+8
10	5	50		55		-5

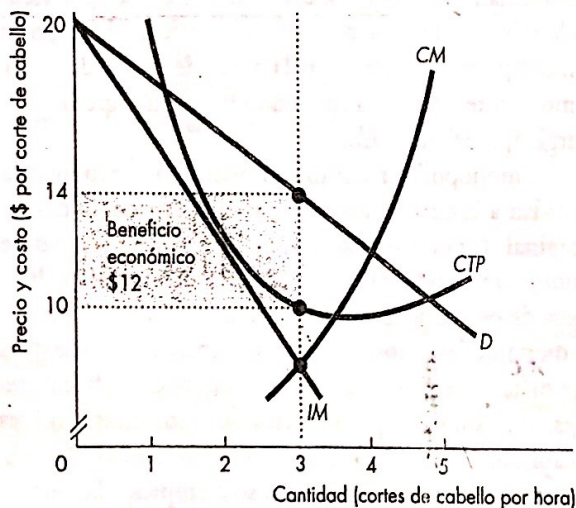
Esta tabla proporciona la información necesaria para determinar la producción y el precio que maximizan el beneficio. El ingreso total (IT) es igual al precio multiplicado por la cantidad vendida. El beneficio es igual al ingreso

total menos el costo total (CT). El beneficio se maximiza cuando se venden tres cortes de cabello a un precio de \$14 cada uno. El ingreso total es \$42, el costo total es \$30 y el beneficio económico es \$12 (\$42 - \$30).

FIGURA 12.4 Producción y precio de un monopolio



(a) Curvas del ingreso total y del costo total



(b) Curvas de demanda, del ingreso marginal y de costo

En la gráfica (a), el beneficio económico es la distancia vertical entre las curvas CT e IT , es decir, es igual al ingreso total menos el costo total, y se maximiza a tres cortes de cabello por hora. En la gráfica (b) el beneficio económico se maximiza cuando el costo marginal (CM) es igual al ingreso marginal (IM). La producción que maximiza el beneficio es tres cortes de cabello por hora. El precio está determinado por la curva de demanda (D), y es de \$14 por corte. El costo promedio total de Renata es \$10 por corte de cabello, así que el beneficio económico (representado por el rectángulo de color azul) es \$12 o, en otras palabras, el beneficio por corte de cabello (\$4) multiplicado por tres cortes.

costo marginal es \$6. El ingreso marginal excede al costo marginal en \$4 y el beneficio de Renata aumenta en esa cantidad. Si Renata aumenta su producción todavía más, de tres a cuatro cortes, su ingreso marginal es \$6 y su costo marginal es \$10. En este caso, el costo marginal excede al ingreso marginal en \$4 y el beneficio de Renata disminuye en esa cantidad.

Cuando el ingreso marginal excede al costo marginal, el beneficio aumenta si la producción aumenta. Cuando el costo marginal excede al ingreso marginal, el beneficio aumenta si la producción disminuye. Cuando el costo marginal y el ingreso marginal son iguales, el beneficio es máximo.

La figura 12.4 gráfica (b) muestra el beneficio máximo como el precio (en la curva de demanda D) menos el costo promedio (en la curva de costo promedio CP) multiplicado por la cantidad producida, el rectángulo azul.

El mercado se encarga del precio máximo

Contrario a una empresa en competencia perfecta, un monopolio influye en el precio de lo que vende. Pero un monopolista no establece su precio en el máximo precio posible. En el máximo precio posible, la empresa sólo podrá vender una unidad, lo que reporta menos utilidades que la cantidad que maximiza los beneficios. En lugar de ello, un monopolio produce la cantidad que maximiza los beneficios y vende dicha cantidad al precio más alto que puede obtener.

Todas las empresas maximizan el beneficio al producir, cuando el ingreso marginal es igual al costo marginal. Para una empresa competitiva, el precio es igual al ingreso marginal, por lo que el precio también es igual al costo marginal. Para un monopolio, el precio excede al ingreso marginal, por lo que el precio también excede al costo marginal.

Un monopolio cobra un precio que excede al costo marginal pero, ¿obtiene siempre un beneficio económico? En el caso de Renata, cuando produce tres cortes de cabello por hora, su costo total promedio es \$10 (tomado de la curva CP) y su precio es \$14 (tomado de la curva D). Su beneficio por corte de cabello es \$4 (\$14 menos \$10). El beneficio económico de Renata se muestra mediante el rectángulo azul, que es igual al beneficio por corte de cabello (\$4) multiplicado por el número de cortes (3) lo que da un total de \$12.

Si las empresas en una industria perfectamente competitiva obtienen un beneficio económico positivo, entonces entrarán a la industria nuevas empresas. Esto no ocurre en un monopolio. Las barreras a la entrada lo evitan. Por tanto, un monopolio puede obtener un beneficio económico positivo e indefinido. En ocasiones, ese beneficio es grande, como en el negocio internacional de diamantes.

Renata obtiene un beneficio económico positivo. Pero suponga que el propietario del local que ella renta para su negocio le aumenta el alquiler. Si paga \$12 más por hora, su costo fijo aumenta en \$12 por hora. Su costo marginal y su ingreso marginal no cambian, así que su producción que maximiza el beneficio sigue siendo de tres cortes de cabello por hora. Su beneficio disminuye de \$12 hasta llegar a \$0. Si Renata paga más de \$12 adicionales por hora por el alquiler de su local, incurrirá en una pérdida económica. Si esta situación fuera permanente, tendría que cerrar su negocio si no encuentra otro lugar en donde la renta sea menor.

PREGUNTAS DE REPASO

1. ¿Cuál es la relación entre el costo marginal y el ingreso marginal cuando un monopolio de precio único maximiza sus beneficios?
2. ¿Cómo determina un monopolio de precio único el precio que cobrará a sus clientes?
3. ¿Cuál es la relación entre el precio, el ingreso marginal y el costo marginal cuando un monopolio de precio único maximiza sus beneficios?
4. ¿Por qué un monopolio puede obtener beneficios económicos positivos, incluso a largo plazo?

Comparación entre el monopolio de precio único y la competencia perfecta

— IMAGINE UNA INDUSTRIA INTEGRADA POR MUCHAS empresas pequeñas que operan en competencia perfecta. Luego, una empresa compra todas las demás empresas pequeñas y crea un monopolio.

¿Qué pasará en esta industria? ¿Aumentarán o disminuirán los precios? ¿Aumentará o disminuirá la cantidad producida? ¿Aumentará o disminuirá el beneficio económico? ¿Qué situación es eficiente, la primera en que había competencia o la nueva en donde hay monopolio?

Éstas son las preguntas que vamos a contestar. Primero se analizarán los efectos del monopolio sobre el precio y la cantidad producida. Después se responderá a las preguntas sobre la eficiencia.

Comparación de la producción y el precio

La figura 12.5 muestra el mercado que se estudiará. La curva de demanda del mercado es D . La curva de

demanda es la misma independientemente de la organización de la industria, pero la oferta y el equilibrio son diferentes en el monopolio y en la competencia. Primero, observe el caso de la competencia perfecta.

Competencia perfecta De manera inicial, con muchas empresas perfectamente competitivas en el mercado, la curva de oferta del mercado es O . Esta curva de oferta se obtiene al sumar las curvas de oferta de todas las empresas pequeñas del mercado.

En competencia perfecta, el equilibrio ocurre cuando la curva de oferta cruza a la curva de demanda. La cantidad producida por la industria es Q_C y el precio es P_C . Cada empresa toma el precio P_C y maximiza su beneficio al producir en la que su propio costo marginal es igual al precio. Debido a que cada empresa es una pequeña parte del total de la industria, no hay incentivo para que cualquiera de ellas intente manipular el precio variando su producción.

Monopolio Ahora suponga que una sola empresa toma el control de toda la industria. Los consumidores no cambian, por lo que la curva de demanda sigue siendo la misma que la de competencia perfecta. Pero ahora el monopolio interpreta que la curva de demanda actúa como una restricción a sus ventas y que su ingreso marginal es la curva IM .

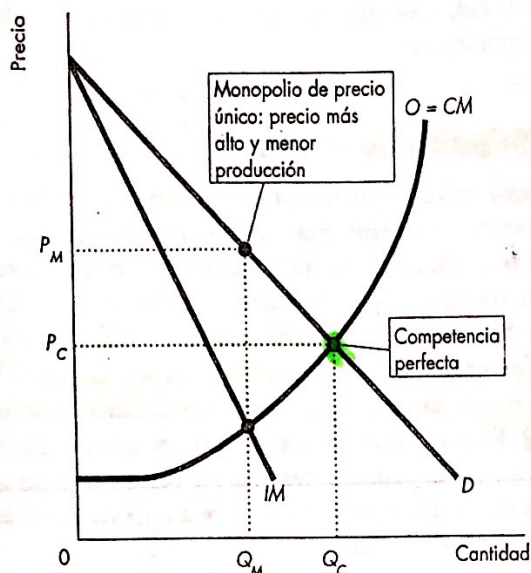
El monopolio maximiza su beneficio al producir la cantidad a la cual, el ingreso marginal es igual al costo marginal. Para encontrar la curva del costo marginal del monopolio recuerde que, en competencia perfecta, la curva de oferta de la industria es la suma de las curvas de oferta de las empresas que participan en la industria. También recuerde que la curva de oferta de cada empresa es, al mismo tiempo, su curva de costo marginal (vea el capítulo 11, pp. 256-257). Por tanto, cuando la industria es controlada por una sola empresa, la curva de oferta de la industria competitiva se convierte en la curva del costo marginal del monopolio. Para recordarle este hecho, la curva de oferta de la figura 12.5 también se denomina CM .

La producción a la cual el ingreso marginal es igual al costo marginal es Q_M . Esta producción es menor que la producción competitiva Q_C y el monopolio cobra el precio P_M que es más alto que P_C . Se ha establecido que:

En comparación con una industria perfectamente competitiva, un monopolio de precio único restringe su producción y establece un precio más alto.

Ya se ha visto cómo la producción y el precio de un monopolio se comparan con los de una industria competitiva. Ahora se compara la eficiencia de los dos tipos de mercado.

FIGURA 12.5 Menor producción y precio más alto en el monopolio



Una industria competitiva produce la cantidad Q_C al precio P_C . Un monopolio de precio único produce la cantidad Q_M , en donde el ingreso marginal es igual al costo marginal, y vende esa cantidad al precio P_M . En comparación con la competencia perfecta, el monopolio de precio único restringe la producción e incrementa el precio.

Comparación de la eficiencia

Cuando estudiamos la eficiencia en la competencia perfecta (vea el capítulo 11, pp. 267-269), descubrimos que si no hay costos externos ni beneficios externos, la competencia perfecta es eficiente. La gráfica (a) de la figura 12.6 ilustra la eficiencia de competencia perfecta y sirve como una referencia con la que se mide la ineficiencia del monopolio.

A lo largo de la curva de demanda y de beneficio marginal ($D = BM$), los consumidores son eficientes. A lo largo de la curva de oferta y de costo marginal ($O = CM$), los productores son eficientes. En el punto de equilibrio competitivo, el precio es P_C , la cantidad es Q_C y el beneficio marginal es igual al costo marginal.

El excedente del consumidor es el área verde que se encuentra por debajo de la curva de demanda y por encima del precio de equilibrio (vea el capítulo 5, p. 109). El excedente del productor es el área azul por encima de la curva de oferta y por debajo del precio de equilibrio (vea el capítulo 5, p. 111). La suma del excedente del consumidor y del excedente del productor se maximiza.

También, en el equilibrio competitivo de largo plazo, la entrada y salida de empresas asegura que cada

empresa produzca en su mínimo costo promedio de largo plazo.

En resumen, en el equilibrio competitivo, el beneficio marginal es igual al costo marginal; la suma del excedente del consumidor y del excedente del productor es máxima; la empresa produce en su mínimo costo variable de largo plazo y los recursos se utilizan eficientemente.

La gráfica (b) de la figura 12.6 muestra la ineficiencia del monopolio y la fuente de esa ineficiencia. Un monopolio restringe la producción a Q_M y vende dicha producción a P_M . Con una producción baja y un precio alto, no sólo se crea una brecha entre el beneficio marginal y el costo marginal sino que también aparece una pérdida irrecuperable. El triángulo gris muestra la pérdida irrecuperable y su magnitud es la medida de la ineficiencia del monopolio.

El excedente del consumidor se reduce por dos razones. Primero, los consumidores pierden porque tienen que pagar un precio más alto por el bien. Esta pérdida de los consumidores es una ganancia de los productores que se refleja en el aumento del excedente del productor. Segundo, los consumidores pierden porque ahora hay menos bienes en venta. Esta pérdida es parte de la pérdida irrecuperable.

A pesar de que el monopolio gana al vender a un precio más alto, pierde algo de su excedente del productor inicial al reducir sus ventas. Esa pérdida es la otra parte de la pérdida irrecuperable.

Como el monopolio limita la producción por debajo de su nivel de competencia perfecta y no enfrenta alguna amenaza de competencia, no produce al mínimo costo promedio de largo plazo. Por ello, el monopolio afecta al consumidor en tres formas: produce menos, aumenta el costo de producción e incrementa el precio por encima del alto costo de producción.

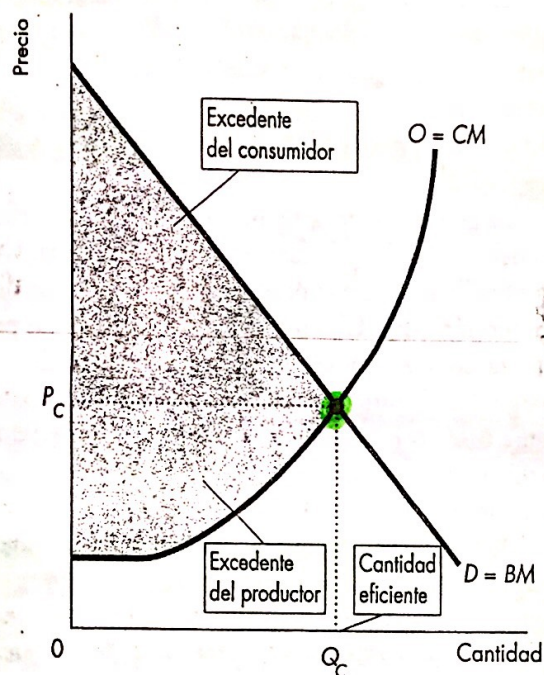
Un monopolio [gráfica (b)] restringe la producción a Q_M y aumenta el precio a P_M . El excedente del consumidor se reduce, el monopolio se queda con el área del rectángulo azul y crea una pérdida irrecuperable (triángulo gris).

Redistribución de excedentes

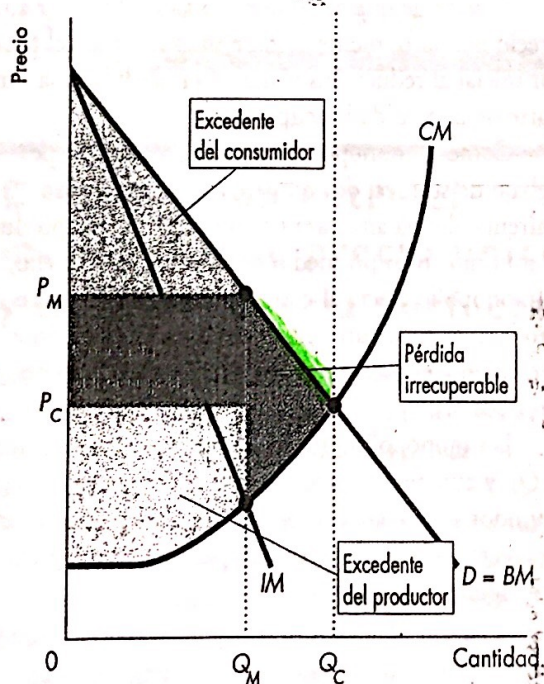
Se ha visto que el monopolio es ineficiente porque el beneficio marginal excede al costo marginal y hay una pérdida irrecuperable, es decir, una pérdida social. Pero el monopolio también ocasiona una redistribución de los excedentes.

Parte de la pérdida del excedente del consumidor la recibe el monopolio. En la figura 12.6, el monopolio obtiene la diferencia entre el precio más alto (P_M) y el precio competitivo (P_C) para cada una de las unidades

FIGURA 12.6 Ineficiencia del monopolio



(a) Competencia perfecta



(b) Monopolio

En competencia perfecta [gráfica (a)], la cantidad Q_C se vende al precio P_C . El beneficio marginal (BM) es igual al costo marginal (CM). La suma del excedente del consumidor (triángulo verde) más el excedente del productor (área azul) se maximiza y, en el largo plazo, las empresas producen en su costo promedio mínimo.

vendas (Q_M). Por tanto, el monopolio se queda con la parte del excedente del consumidor representada por el rectángulo azul oscuro. Esta parte de la pérdida del excedente del consumidor no es una pérdida para la sociedad, sino una redistribución de los consumidores al monopolio.

Búsqueda de rentas

Usted ha visto que el monopolio crea una pérdida irrecuperable y que, por tanto, es ineficiente. Pero el costo social del monopolio excede a la pérdida irrecuperable en virtud de una actividad denominada búsqueda de rentas. La **búsqueda de rentas es el intento de capturar una parte del excedente del consumidor, del excedente del productor o de los beneficios económicos**. Esta actividad no es exclusiva del monopolio, pero el intento de capturar parte de los beneficios económicos de un monopolio es una forma importante de la búsqueda de rentas.

Se ha visto que **un monopolio obtiene su beneficio económico si se queda con una parte del excedente del consumidor**. Por tanto, **la búsqueda de un beneficio económico por parte de un monopolio es la búsqueda de rentas**. Es el intento de capturar el excedente del consumidor.

Quienes buscan obtener rentas persiguen sus metas de dos formas principales. Estas son:

- **Compra de un monopolio.**
- **Creación de un monopolio.**

Compra de un monopolio Para buscar rentas económicas mediante la compra de un monopolio, una persona busca un monopolio que esté a la venta a un precio menor que su beneficio económico. Un ejemplo de este tipo es el comercio de licencias para taxis. En algunas ciudades, los taxis están regulados. La ciudad restringe tanto las tarifas como el número de taxis que pueden operar, así que la operación de un taxi da como resultado un beneficio económico, o renta. La persona que quiere operar un taxi tiene que comprar una licencia a alguien que ya tiene una. Las personas dedican racionalmente tiempo y esfuerzo a buscar negocios rentables de monopolio para comprarlos. En el proceso, utilizan recursos escasos que, de otra manera, habrían sido empleados para producir bienes y servicios. El valor de esta pérdida de producción es parte del costo social del monopolio. La cantidad pagada por un monopolio no es un costo social, porque el pago es tan sólo la transferencia, entre un comprador y un vendedor, de un excedente del productor existente.

Creación de un monopolio La búsqueda de rentas mediante la creación de un monopolio es, sobre todo,

una actividad política. Toma la forma de cabildeo e intenta influir sobre el proceso político. Esta influencia se podría buscar haciendo aportaciones a campañas electorales a cambio de respaldo legislativo, influyendo indirectamente sobre los resultados políticos mediante publicidad en los medios o con contactos más directos con políticos y burócratas. Un ejemplo de un derecho de monopolio creado de esta manera son las restricciones cuantitativas impuestas por algunos gobiernos a las importaciones de ciertos tipos de productos. Otro es la regulación que limita la cantidad de naranjas o de cualquier tipo de productos agrícolas que se pueden vender en Estados Unidos. Estas son regulaciones que restringen la producción y aumentan el precio.

Este tipo de búsqueda de rentas es una actividad costosa que utiliza recursos escasos. En conjunto, muchas empresas gastan mucho dinero cabildeando en el Congreso, con los legisladores estatales y los funcionarios locales, para obtener licencias y leyes que creen barreras a la entrada y establezcan derechos de monopolio. Todos tienen incentivos para buscar rentas y, debido a que no existen barreras para entrar a la actividad de búsqueda de rentas, hay una gran competencia para obtener nuevos derechos de monopolio.

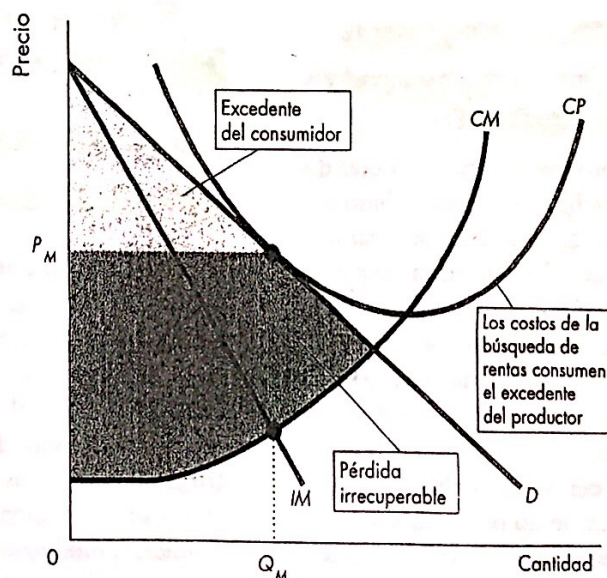
Equilibrio en la búsqueda de rentas

Las barreras a la entrada crean monopolios, pero no existen barreras que eviten la participación en la

búsqueda de rentas. La búsqueda de rentas es como la competencia perfecta; si existe un beneficio económico, un nuevo buscador de renta intentará obtener parte del mismo. Además, la competencia entre los buscadores de rentas incrementa el precio que debe pagarse por un derecho de monopolio hasta el punto en que sólo puede obtenerse un beneficio normal como resultado de operar el monopolio. Por ejemplo, la competencia por el derecho a operar un taxi en Nueva York conduce a un precio de más de 100 mil dólares por una licencia de taxi, lo que es suficientemente alto para eliminar el beneficio económico para los operadores de taxis y dejarlos con una utilidad normal.

La figura 12.7 muestra un equilibrio en la búsqueda de rentas. El costo de la búsqueda de rentas es un costo fijo que debe sumarse a los otros costos del monopolio. La búsqueda de rentas y su costo, aumentan hasta el punto en el que ya no se obtienen beneficios económicos. La curva del costo promedio, que incluye el costo fijo de la búsqueda de rentas, se desplaza hacia arriba hasta tocar la curva de demanda. El beneficio económico es cero, pues se ha perdido en el proceso de la búsqueda de rentas. El excedente del consumidor no es afectado, pero la pérdida irrecuperable del monopolio ahora incluye al triángulo de la pérdida irrecuperable original más el excedente del productor perdido, tal como lo muestra el área gris de la figura, ahora más grande.

FIGURA 12.7 Equilibrio en la búsqueda de rentas



Con la búsqueda competitiva de rentas, el monopolio utiliza todos sus beneficios económicos para evitar que otra empresa se apodere de sus rentas. Los costos de la búsqueda de rentas de la empresa son costos fijos que se

suman a los costos fijos totales y al costo promedio. La curva CP se desplaza hacia arriba hasta que, al precio que maximiza los beneficios, la empresa alcanza el punto de equilibrio.

Hasta ahora sólo hemos estudiado al monopolio de precio único. Sin embargo, hay otros monopolios que no operan con un precio único, sino que discriminan a través de los precios de un mismo producto. Veamos ahora cómo funciona el monopolio con discriminación de precios.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Por qué la producción de un monopolio de precio único es menor y por qué cobra un precio más alto de lo que resultaría si la industria fuera perfectamente competitiva?
- 2 ¿Cómo es que un monopolio se apropia de una parte del excedente del consumidor?
- 3 ¿Por qué el monopolio de precio único es ineficiente?
- 4 ¿Qué es la búsqueda de rentas y cómo influye sobre la ineficiencia del monopolio?

Discriminación de precios

LA DISCRIMINACIÓN DE PRECIOS (VENDER UN BIEN O servicio a diferentes precios) es muy utilizada. Usted la encuentra cuando viaja, va al cine, se corta el cabello, compra pizza o visita un museo de arte. La mayor parte de los discriminadores de precios *no* son monopolios, pero los monopolios utilizan la discriminación de precios cuando pueden hacerlo.

Para discriminar los precios, el monopolio debe:

1. Identificar y separar los distintos tipos de compradores.
2. Vender un producto que no se revenda.

La discriminación de precios consiste en cobrar distintos precios por un mismo bien o servicio debido a las diferencias que existen en la disposición a pagar de los compradores, y no debido a las diferencias que existen en los costos de producción. Por tanto, no todas las *diferencias* en precios implican *discriminación* de precios. Algunos bienes similares, aunque no idénticos, tienen diferentes precios porque tienen distintos costos de producción. Por ejemplo, el costo de producir electricidad depende de la hora del día. El hecho de que una planta de energía eléctrica cobre un precio más alto durante los periodos de consumo pico (de 7:00 a 9:00 en la mañana y de 4:00 a 7:00 por la tarde) que en otros horarios no implica una discriminación de precios.

A primera vista, parece que la discriminación de precios contradice el supuesto de la maximización de los beneficios. ¿Por qué el cine permite que los niños

vean las películas a mitad del precio? ¿Por qué algunos servicios cobran menos a los estudiantes y a los ancianos? ¿No pierden beneficios estas empresas por ser amables con sus clientes?

Una investigación más profunda muestra que lejos de perder beneficios, quienes practican la discriminación de precios obtienen beneficios más grandes que quienes no lo hacen. Por tanto, un monopolio tiene un incentivo para buscar la manera de discriminar y cobrar a cada comprador el precio más alto posible. Algunas personas pagan menos con la discriminación de precios, pero otras pagan más.

Discriminación de precios y excedente del consumidor

La idea clave en que se apoya la discriminación de precios es la de convertir al excedente del consumidor en un beneficio económico. Las curvas de demanda tienen una pendiente negativa porque el valor que las personas adjudican a cualquier bien disminuye en la medida en que aumenta la cantidad consumida del mismo.

Cuando todas las unidades consumidas se venden a un precio, los consumidores se benefician. El beneficio es la diferencia entre el valor que obtienen los consumidores y el precio que pagan por él, es decir, el *excedente del consumidor*. La discriminación de precios es un intento del monopolio de capturar todo el excedente del consumidor que pueda. Para hacerlo, el monopolio tendría que ofrecer a cada cliente un plan de precio específico con base en su disposición individual a pagar. Evidentemente este tipo de discriminación de precios no puede realizarse en la práctica porque la empresa no tiene suficiente información sobre la curva de demanda de cada consumidor.

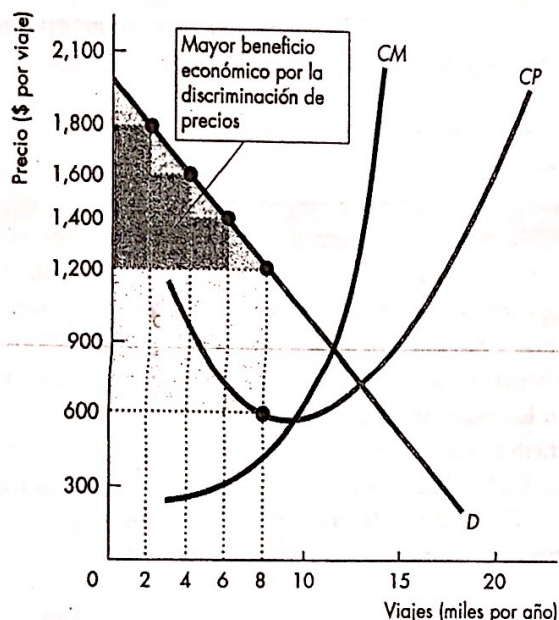
No obstante, las empresas intentan extraer todo el excedente del consumidor posible al discriminar en dos formas básicas:

- Entre unidades de un bien.
- Entre grupos de compradores.

Discriminación entre unidades de un bien Un método de discriminación de precios consiste en cobrar a cada comprador un precio diferente sobre cada unidad comprada. Un ejemplo de este tipo de discriminación es la venta al mayoreo. Cuanto mayor sea el pedido, mayor será el descuento y menor será el precio. (Algunos descuentos por venta al mayoreo provienen de costos de producción más bajos debido a las grandes cantidades producidas. En estos casos, los descuentos no son discriminación de precios.)

Discriminación entre grupos de compradores Con frecuencia, la discriminación de precios toma la forma de discriminación entre diferentes grupos de con-

FIGURA 12.9 Discriminación de precios



Global revisa su estructura de tarifas: sin restricciones, \$1,800; con siete días de anticipación, \$1,600; con 14 días de anticipación, \$1,400; con 14 días de anticipación y permaneciendo un fin de semana, \$1,200. Global vende 2 mil viajes a cada una de sus nuevas tarifas. Su beneficio económico aumenta en \$2.4 millones por año, para un total de \$7.2 millones al año, lo que se muestra mediante el rectángulo azul original más los escalones azules. El excedente del consumidor de los clientes de Global disminuye.

Discriminación de precios perfecta

La discriminación de precios perfecta ocurre cuando una empresa es capaz de vender cada artículo por el precio más alto que cada uno pretende pagar. En ese caso, todo el excedente del consumidor es capturado por el productor. Para ello, Global debe ser creativo y presentar un grupo de tarifas adicionales que oscilen entre \$1,200 y \$2,000, que resulten atractivas para pequeños segmentos del mercado de negocios y que, en conjunto, extraigan la totalidad del excedente del consumidor de los viajeros de negocios.

Con la discriminación de precios perfecta, ocurre algo especial con el ingreso marginal; la curva de demanda del mercado se convierte en la curva del ingreso marginal de la empresa. La razón es que, con un precio único, se requiere reducir el precio para vender una cantidad más grande. En cambio, con la discriminación de precios perfecta, no se necesita reducir el precio para vender una cantidad más grande puesto que todas las unidades se venden al precio más alto que cada com-

prador está dispuesto a pagar. Por lo tanto, el ingreso marginal es igual al precio, y la curva de demanda se convierte en la curva del ingreso marginal.

Con el ingreso marginal igual al precio, Global puede obtener aún más beneficios al aumentar la producción hasta el punto en que el precio (y el ingreso marginal) es igual al costo marginal.

Por tanto, Global busca viajeros adicionales que no pagarán tanto como \$1,200 por viaje, pero que sí pagarán más del costo marginal. Global se vuelve más creativo con precios especiales para vacaciones y otras tarifas con combinaciones de reservaciones por anticipado, estancia mínima y otro tipo de restricciones que las hagan poco atractivas para sus clientes ya existentes, pero atractivas para un grupo adicional de viajeros. Con todas esas tarifas y precios especiales, Global aumenta sus ventas, extrae la totalidad del excedente del consumidor y maximiza su beneficio económico. La figura 12.10 muestra el resultado de la discriminación de precios perfecta. Las docenas de tarifas que pagan los viajeros originales dispuestos a pagar entre \$1,200 y \$2,000 han extraído la totalidad del excedente del consumidor de este grupo, convirtiéndolo en beneficio económico para la empresa.

Las nuevas tarifas entre \$900 a \$1,200 han atraído a 3 mil viajeros adicionales. A todos ellos, Global también les ha extraído la totalidad de su excedente del consumidor y gana un beneficio económico de más de \$9 millones.

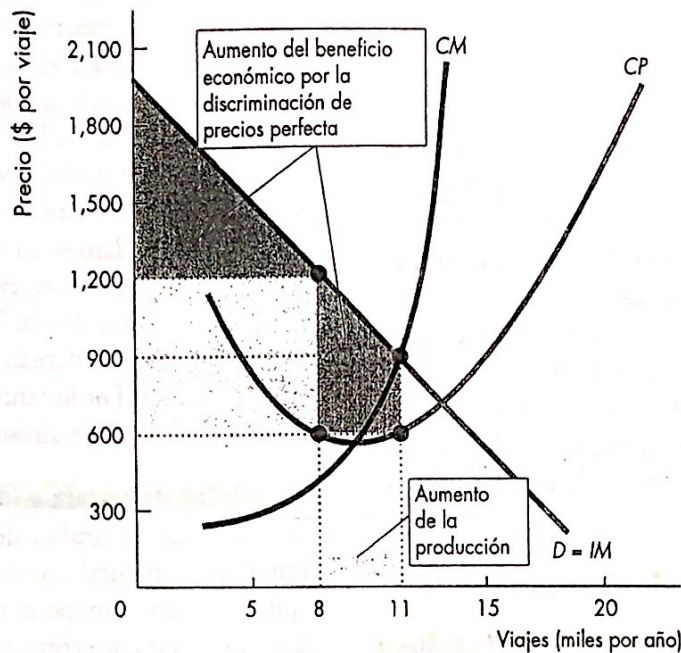
En realidad, las aerolíneas están recurriendo a estrategias cada vez más creativas. Así, un estudiante paga una tarifa mucho más baja que, digamos, cualquier hombre de negocios.

Eficiencia y búsqueda de rentas con la discriminación de precios

Con la discriminación de precios perfecta, la producción aumenta hasta el punto en que el precio es igual al costo marginal, o en otras palabras, donde la curva del costo marginal cruza a la curva de demanda. Esta producción es idéntica a la de competencia perfecta. La discriminación de precios perfecta empuja al excedente del consumidor hasta cero, pero aumenta el excedente del productor hasta igualar la suma de los excedentes del consumidor y del productor en competencia perfecta. Con la discriminación de precios perfecta, la pérdida irreparable es cero. Por tanto, la discriminación de precios perfecta logra la eficiencia.

Cuanto más perfecta es la discriminación de precios del monopolio, su producción se encuentra más cercana a la producción competitiva y el resultado es más eficiente.

FIGURA 12.10 Discriminación de precios perfecta



Docenas de tarifas altas discriminan entre muchos tipos diferentes de viajeros de negocios. Nuevas tarifas baratas con diferentes restricciones son atractivas para los viajeros de vacaciones. Con la discriminación de precios perfecta, la curva de demanda de Global se convierte en su curva del

ingreso marginal. El beneficio económico se maximiza cuando el precio más bajo es igual al costo marginal. Aquí, Global vende 11 mil viajes y obtiene un beneficio económico de \$9.35 millones por año.

Pero hay dos diferencias entre la competencia perfecta y la discriminación de precios perfecta. Primero, la distribución del excedente es diferente. En la competencia perfecta el excedente se reparte entre los consumidores y los productores, siendo que en la discriminación de precios perfecta el productor obtiene la totalidad de

los excedentes. Segundo, debido a que el productor se apropia de todo el excedente, la búsqueda de rentas se vuelve redituable.

Las personas dedican recursos a la búsqueda de rentas y cuanto mayores sean éstas, mayores serán los recursos que se utilizarán en buscarlas. Al existir entrada libre a la búsqueda de rentas, el resultado del equilibrio a largo plazo es que los buscadores de rentas utilizan la totalidad del excedente del productor.

Hemos visto que el monopolio es rentable para el monopolista, pero costoso para las demás personas. Como resultado de estas características, los monopolios son muy cuestionados y se les trata de sujetar a una cierta regulación. A continuación se estudiarán los temas de política relacionados con los monopolios.

PREGUNTAS DE REPASO

- 1 ¿Qué es la discriminación de precios y cómo se utiliza para aumentar los beneficios económicos de un monopolio?
- 2 ¿Qué le ocurre al excedente del consumidor cuando un monopolio utiliza la discriminación de precios?
- 3 ¿Qué le ocurre al excedente del consumidor, al beneficio económico y a la producción si un monopolio discrimina precios en forma perfecta?
- 4 ¿Cuáles son algunas de las formas en que las aerolíneas comerciales utilizan la discriminación de precios?

Aspectos políticos del monopolio

LOS MONOPOLIOS PARECEN UNA MALA OPCIÓN CUANDO se les compara con la competencia. El monopolio es ineficiente y se apropia del excedente del consumidor para convertirlo en excedente del productor o desperdiciarlo en búsqueda de rentas. Si es tan malo, ¿por qué no se acaba con él? ¿Por qué no tenemos leyes que ataquen con tal fuerza a los monopolios para que nunca levanten la cabeza de nuevo? En realidad, sí tenemos leyes que limitan su poder y que regulan los precios que tiene permitido cobrar. Sin embargo, los monopolios también ofrecen algunos beneficios. Comenzamos esta revisión de la política de monopolios analizando sus beneficios. Después se analizará la regulación de los monopolios.

Beneficios de la existencia de monopolios

La principal razón por la que existe el monopolio radica en que tiene ventajas potenciales sobre una alternativa competitiva. Estas ventajas surgen de:

- Incentivos para la innovación.
- Economías de escala y economías de alcance.

Incentivos para la innovación La invención conduce a una ola de innovaciones cuando el conocimiento nuevo se aplica al proceso de producción. Es probable que la innovación tome la forma del desarrollo de un nuevo producto o de la reducción de los costos en la fabricación de un producto existente. Se ha generado una gran controversia sobre cuáles son las empresas más innovadoras: si las grandes empresas con poder monopolístico o las pequeñas empresas competitivas que carecen de él. Resulta claro que la innovación crea cierto poder monopolístico temporalmente. Una empresa que desarrolla y patenta un nuevo producto o proceso de producción, obtiene un derecho exclusivo sobre él durante la vigencia de la patente.

Pero, ¿la concesión de un monopolio a un innovador, incluso un monopolio temporal, aumenta el ritmo de la innovación? Un punto de vista sugiere que sí. Sin protección, el innovador no puede disfrutar los beneficios de su innovación durante mucho tiempo. Por tanto, el incentivo para innovar se debilitaría. Un argumento en contra es que los monopolios pueden permitirse ser perezosos, en tanto que la empresa competitiva no puede hacerlo. Las empresas competitivas tienen que luchar por innovar y reducir sus costos aun cuando saben que no pueden aprovechar los beneficios de su innovación durante mucho tiempo. Pero ese conocimiento los estimula a una innovación mayor y más rápida.

La evidencia es que el monopolio conduce a una mayor innovación que cuando la competencia es mixta. Las grandes empresas dedican más recursos a la investigación y el desarrollo que las pequeñas. Pero medir la investigación y el desarrollo es medir el volumen de insumos en el proceso de innovación. Lo que importa no son los insumos, sino los resultados. Dos formas de medir los resultados de la investigación y el desarrollo son el número de patentes y la tasa de crecimiento en productividad. Con base en estos mecanismos de medición, no resulta claro si un mayor tamaño es mejor. No obstante, conforme un nuevo producto o proceso de producción se difunde a lo largo de una industria, las grandes empresas lo adoptan con más rapidez que las empresas pequeñas. Por lo tanto, las grandes empresas aceleran el proceso de difusión del cambio tecnológico.

Economías de escala y economías de alcance

Las economías de escala y de alcance pueden conducir al monopolio natural y, como vimos al principio de este capítulo, en un monopolio natural una sola empresa puede producir a un costo promedio más bajo de lo que pueden hacerlo un número mayor de empresas más pequeñas.

Una empresa experimenta economías de escala cuando un aumento en su producción de un bien o servicio ocasiona una disminución en el costo promedio de producirlo (vea el capítulo 10, p. 236). Una empresa experimenta economías de alcance cuando un aumento en el rango de los bienes producidos ocasiona una disminución en el costo promedio (vea el capítulo 9, pp. 219-220). Las economías de alcance ocurren cuando diferentes recursos de capital especializado (y por lo general costoso) pueden compartirse en la producción de diferentes bienes. Por ejemplo, McDonald's puede producir al mismo tiempo hamburguesas y papas fritas a un costo promedio más bajo que dos empresas por separado (una empresa de hamburguesas y una empresa de papas fritas), porque las hamburguesas y las papas fritas de McDonald's comparten el uso del almacenamiento especializado de alimentos y de las instalaciones para su preparación. Una empresa que produce una amplia gama de productos puede contratar a especialistas en programación de computadoras, a diseñadores y a mercadólogos cuyas habilidades se pueden utilizar para toda la gama de productos, con lo que distribuye sus costos y disminuye el costo promedio de producción de cada uno de los bienes.

Hay muchos ejemplos de industrias en donde se da una combinación de economías de escala y economías de alcance, pero no todos ellos conducen al monopolio. Algunos ejemplos son la fabricación de cerveza, refrigeradores, electrodomésticos, farmacéuticos y la refinación de petróleo.

Los ejemplos de industrias en las que las economías de escala son tan importantes que conducen a un monopolio natural son cada vez más raros. Las empresas de servicios públicos, como las que proveen gas, energía eléctrica, telefonía local y recolección de basura, alguna vez fueron monopolios naturales. Pero ahora, los avances tecnológicos permiten separar la *producción* de energía eléctrica o de gas natural de su *distribución*. Sin embargo, la distribución de agua sigue siendo un monopolio natural.

Las empresas a gran escala que ejercen el control sobre la oferta y que influyen en el precio (y que, por consiguiente, se comportan como el monopolio que ha estudiado en este capítulo), pueden obtener economías de escala y de alcance. Las pequeñas empresas competitivas no pueden. En consecuencia, hay situaciones en donde no es válida la comparación entre monopolio y competencia que se hizo antes en este capítulo. Recuerde que imaginó una situación en donde un gran número de empresas competitivas son adquiridas por un monopolio. Pero también supuso que el monopolio usaría exactamente la misma tecnología que las empresas pequeñas y que tendría los mismos costos. Si una gran empresa puede aprovechar las economías de escala y de alcance, su curva del costo marginal estará por debajo de la curva de oferta de una industria competitiva integrada por muchas empresas pequeñas. Es posible que las economías de escala y de alcance sean tan grandes que den como resultado una mayor producción y un menor precio con el monopolio, de lo que podría lograr una industria competitiva.

En donde existen importantes economías de escala y de alcance, por lo general vale la pena tolerar al monopolio y regular sus precios.

Regulación del monopolio natural

Cuando las condiciones de la demanda y el costo crean un monopolio natural, por lo general interviene una institución gubernamental, ya sea federal o estatal, para regular los precios del monopolio. Al regular un monopolio, algunos de los peores aspectos del monopolio pueden evitarse o, por lo menos, atenuarse. Observe la regulación del precio del monopolio.

La figura 12.11 muestra la curva de demanda D , la curva del ingreso marginal IM , la curva del costo promedio a largo plazo $CPLP$ y la curva del costo marginal CM para una compañía de distribución de gas que es un monopolio natural.

El costo marginal de la empresa es constante en 10¢ centavos por metro cúbico, pero el costo promedio disminuye en la medida en que la producción aumenta. La razón es que la compañía de gas natural tiene una gran inversión en gasoductos y, por lo tanto, sus costos

fijos son altos. Estos costos fijos son parte del costo promedio de la compañía y, por consiguiente, aparecen en la curva $CPLP$. La curva de costo total promedio tiene una pendiente descendente porque, conforme aumentan el número de metros cúbicos vendidos, el costo fijo se distribuye entre un mayor número de unidades. (Si necesita recordar cómo se calcula la curva del costo promedio, vea el capítulo 10, pp. 235-237).

Esta empresa puede abastecer a todo el mercado a un costo menor del que podrían hacer dos empresas, ya que el costo promedio disminuye aun cuando se abastece a todo el mercado. (Si necesita un rápido recordatorio acerca del monopolio natural, vea las pp. 276-277).

Maximización del beneficio Primero, suponga que la compañía de gas natural no está regulada y que, en lugar de ello, maximiza sus beneficios. La figura 12.11 muestra el resultado. La compañía produce 2 millones de metros cúbicos al día, la cantidad en la que el costo marginal es igual al ingreso marginal. Fija el precio del gas en 20¢ por metro cúbico y obtiene un beneficio económico de 2¢ por metro cúbico, es decir, \$40,000 diarios.

Éste es un buen resultado para la compañía de gas, pero es ineficiente. El precio o beneficio marginal es 20¢ por metro cúbico cuando el costo marginal sólo es 10¢ por metro cúbico. Además, la compañía de gas obtiene una gran ganancia. ¿Qué puede hacer la regulación para mejorar este resultado?

Regulación eficiente Si el regulador del monopolio quiere lograr un uso eficiente de los recursos, tiene que exigir al monopolio del gas que produzca la cantidad de gas que iguale el beneficio marginal y el costo marginal. El beneficio marginal es lo que el consumidor está dispuesto a pagar y se representa mediante la curva de demanda. El costo marginal se representa con la curva de costo marginal de la empresa. Usted puede ver en la figura 12.11 que este resultado ocurre si el precio se regula en 10¢ por metro cúbico con una producción de 4 millones de metros cúbicos diarios. La regulación que produce este resultado se conoce como la regla de fijación de precios según el costo marginal. Una regla de fijación de precios según el costo marginal determina un precio igual al costo marginal. Esto maximiza el excedente total en la industria regulada. En este ejemplo, este excedente corresponde sólo al excedente del consumidor y es igual al área del triángulo que está por debajo de la curva de demanda y por encima de la curva del costo marginal.

La regla de fijación de precios según el costo marginal es eficiente, pero hace que el monopolio natural incurra en una pérdida económica. Debido a que el costo promedio disminuye en la medida en que la pro-