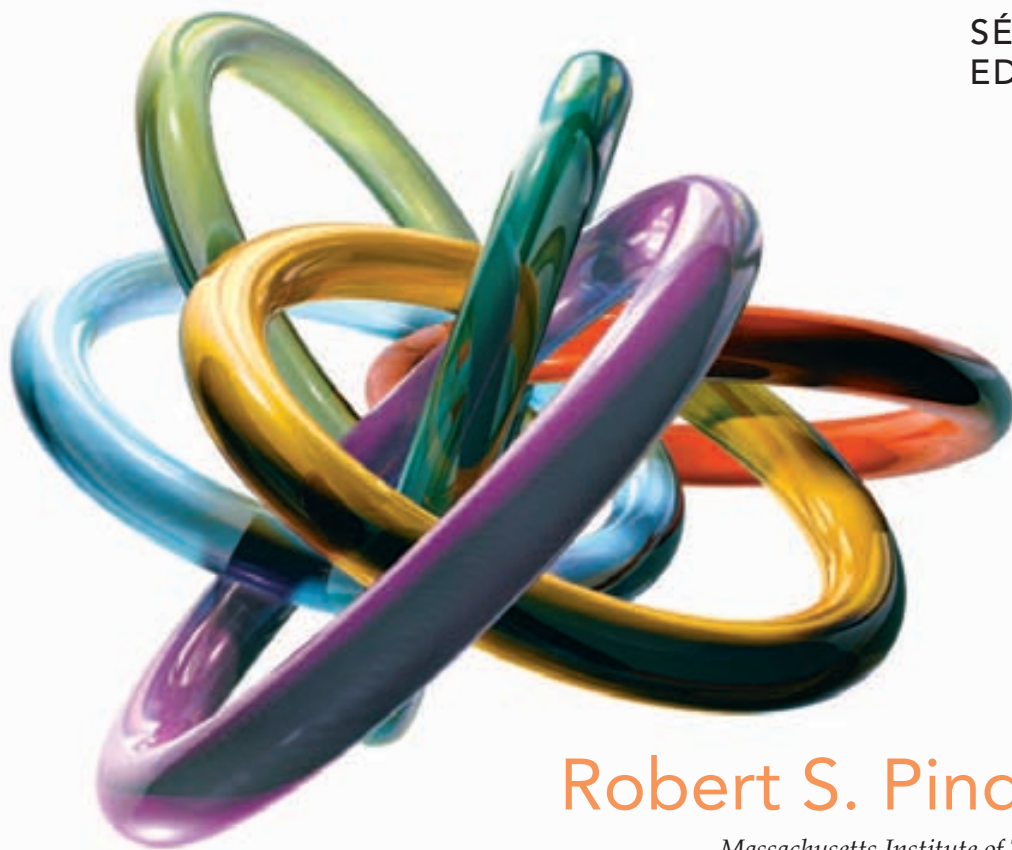

Microeconomía

SÉPTIMA
EDICIÓN



Robert S. Pindyck

Massachusetts Institute of Technology

Daniel L. Rubinfeld

University of California, Berkeley

Traducción y revisión técnica:

Esther Rabasco

Luis Toharia

Universidad de Alcalá de Henares



Madrid • México • Santafé de Bogotá • Buenos Aires • Caracas • Lima • Montevideo
San Juan • San José • Santiago • São Paulo • White Plains

El poder de mercado: el monopolio y el monopsonio



10

ESBOZO DEL CAPÍTULO

- 10.1 El monopolio 396
- 10.2 El poder de monopolio 409
- 10.3 Las fuentes de poder de monopolio 415
- 10.4 Los costes sociales del poder de monopolio 418
- 10.5 El monopsonio 424
- 10.6 El poder de monopsonio 428
- 10.7 La limitación del poder de mercado: la legislación antimonopolio 433

LISTA DE EJEMPLOS

- 10.1 Astra-Merck fija el precio de Prilosec 403
- 10.2 La fijación del precio basada en un margen sobre los costes: desde los supermercados hasta los pantalones vaqueros de diseño 412
- 10.3 La fijación del precio de los vídeos 413
- 10.4 El poder de monopsonio en la industria manufacturera de Estados Unidos 431
- 10.5 Una llamada telefónica sobre los precios 436
- 10.6 Estados Unidos contra Microsoft 437

En un mercado perfectamente competitivo, el gran número de vendedores y de compradores de un bien garantiza que ninguno de ellos puede influir en su precio. Este es determinado por las fuerzas de mercado de la oferta y la demanda. Cada empresa considera dado el precio de mercado cuando decide la cantidad que va a producir y vender y los consumidores también lo consideran dado cuando deciden la cantidad que van a comprar.

El *monopolio* y el *monopsonio*, que constituyen el tema del que se ocupa este capítulo, son los extremos opuestos de la competencia perfecta. Un **monopolio** es un mercado que solo tiene un vendedor, pero muchos compradores. Un **monopsonio** es justamente lo contrario, es decir, un mercado que tiene muchos vendedores, pero solo un comprador. El monopolio y el monopsonio están estrechamente relacionados entre sí y esa es la razón por la que nos ocupamos de ellos en el mismo capítulo.

En primer lugar, analizamos la conducta del monopolista. Como el monopolista es la única empresa que produce un producto, la curva de demanda a la que se enfrenta es la curva de demanda del mercado. Esta relaciona el precio que cobra y la cantidad que ofrece en venta. Veremos que un monopolista puede beneficiarse de su control del precio y que el precio y la cantidad que maximizan los beneficios son diferentes a los de un mercado competitivo.

En general, la cantidad del monopolista es menor y su precio más alto que la cantidad y el precio competitivos, lo cual impone un coste a la sociedad, ya que es menor el número de consumidores que compran el producto y los que lo compran pagan más por él. Esa es la razón por la que las leyes antimonopolio prohíben a las empresas monopolizar la mayoría de los mercados. Veremos que cuando las economías de escala hacen que el monopolio sea deseable —es el caso, por ejemplo, de las compañías locales de energía eléctrica— los gobiernos pueden aumentar la eficiencia regulando el precio del monopolista.

El *monopolio puro* es un caso raro, pero en muchos mercados solo hay unas pocas empresas que compiten entre sí. En esos mercados, las relaciones entre las empresas pueden ser complejas y a menudo implican *decisiones estratégicas*, tema del que nos ocupamos en



• **monopolio** Mercado en el que solo hay un vendedor.

• **monopsonio** Mercado en el que solo hay un comprador.

• **poder de mercado** Capacidad de un vendedor o de un comprador de influir en el precio de un bien.

los Capítulos 12 y 13. En todo caso, las empresas pueden influir en el precio y observar que les resulta rentable cobrar un precio superior al coste marginal. Estas empresas tienen *poder de monopolio*. Analizamos los determinantes del poder de monopolio, su medición y sus consecuencias para la fijación de los precios.

A continuación, pasamos a analizar el *monopsonio*. El monopsonista, a diferencia del comprador competitivo, paga un precio que depende de la cantidad que compra. Su problema es elegir la cantidad que maximiza los beneficios netos derivados de la compra, es decir, el valor del bien menos el dinero pagado por él. Mostrando cómo se toma la decisión, demostramos que existe un estrecho paralelismo entre el monopsonio y el monopolio.

Aunque el monopsonio puro también es poco habitual, en muchos mercados solo hay unos cuantos compradores, que pueden comprar el bien por menos de lo que pagarían en un mercado competitivo. Estos compradores tienen *poder de monopsonio*. Normalmente, ocurre en los mercados de factores de producción. Por ejemplo, General Motors, el mayor fabricante estadounidense de automóviles tiene poder de monopsonio en los mercados de neumáticos, baterías y otras piezas. Analizamos los determinantes del poder de monopsonio, su medición y sus consecuencias para la fijación de los precios.

El poder de monopolio y el de monopsonio son dos tipos de **poder de mercado**: capacidad —del vendedor o del comprador— para influir en el precio de un bien¹. Como los vendedores o los compradores tienen, al menos, algún poder de mercado (en la mayoría de los mercados del mundo real), es necesario comprender cómo actúa este y cómo afecta a los productores y a los consumidores.

10.1 EL MONOPOLIO

El monopolista, como único productor de un producto, se encuentra en una posición única. Si decide subir el precio del producto, no tiene que preocuparse de la posibilidad de que los competidores cobren un precio más bajo y capturen así una cuota mayor del mercado a su costa. El monopolista *es* el mercado y controla absolutamente la cantidad de producción que pone en venta.

Pero eso no significa que pueda cobrar el precio que quiera, al menos no si su objetivo es maximizar los beneficios. Un ejemplo es este libro de texto. Pearson Prentice Hall posee los derechos y, por tanto, es un productor monopolístico de este libro. ¿Por qué no lo vende, pues, a 500 dólares el ejemplar? Porque lo comprarían pocas personas y la editorial obtendría muchos menos beneficios.

Para maximizar los beneficios, el monopolista debe averiguar primero sus costes y las características de la demanda del mercado. Conocer la demanda y el coste es fundamental para que la empresa tome decisiones económicas. Dada esta información, debe decidir entonces la cantidad que va a producir y vender. El precio que cobra por unidad se deriva directamente de la curva de demanda del mercado. En otras palabras, el monopolista puede determinar el precio, y la cantidad que venderá a ese precio se deriva de la curva de demanda del mercado.

¹ Los tribunales suelen utilizar el término «poder de monopolio» para indicar un grado de poder de mercado significativo, que puede mantenerse y que es suficiente para justificar una inspección especial de acuerdo con la legislación antimonopolio. Sin embargo, por razones pedagógicas en este libro utilizamos el término «poder de monopolio» para referirnos al poder de mercado de los vendedores, independientemente de que sea o no significativo.



El ingreso medio y el ingreso marginal

El *ingreso medio* del monopolista —el precio que percibe por unidad vendida— no es más que la curva de demanda del mercado. Para elegir el nivel de producción maximizador de los beneficios, el monopolista también necesita conocer su **ingreso marginal**: la variación que experimenta el ingreso cuando el nivel de producción varía en una unidad. Para ver la relación entre el ingreso total, el ingreso medio y el ingreso marginal, consideremos el caso de una empresa que se enfrenta a la siguiente curva de demanda:

$$P = 6 - Q$$

El Cuadro 10.1 muestra la conducta del ingreso total, del ingreso medio y del ingreso marginal que corresponden a esta curva de demanda. Obsérvese que el ingreso es cero cuando el precio es de 6 dólares: a ese precio no se vende nada. Sin embargo, cuando es de 5 dólares, se vende una unidad, por lo que el ingreso total (y marginal) es de 5 dólares. Un aumento de la cantidad vendida de 1 a 2 unidades eleva el ingreso de 5 dólares a 8, por lo que el ingreso marginal es de 3 dólares. Cuando la cantidad vendida se incrementa de 2 a 3, el ingreso marginal desciende a 1 dólar, y cuando se incrementa de 3 a 4, el ingreso marginal se vuelve negativo. Cuando el ingreso marginal es positivo, el ingreso aumenta con la cantidad, pero cuando es negativo, el ingreso disminuye.

Cuando la curva de demanda tiene pendiente negativa, el precio (el ingreso medio) es mayor que el marginal, ya que todas las unidades se venden al mismo precio. Para vender 1 unidad más, el precio debe bajar. En ese caso, todas las unidades vendidas, y no solo la unidad adicional, generan menos ingresos. Obsérvese, por ejemplo, qué ocurre en el Cuadro 10.1 cuando se eleva la producción de 1 a 2 unidades y se reduce el precio a 4 dólares. El ingreso marginal es 3 \$:4 \$ (el ingreso generado por la venta de la unidad más de producción) menos 1 dólar (la pérdida de ingresos provocada por la venta de la primera unidad a 4 dólares en lugar de 5). Por tanto, el ingreso marginal (3 dólares) es menor que el precio (4 dólares).

La Figura 10.1 representa el ingreso medio y marginal correspondientes a los datos del Cuadro 10.1. Nuestra curva de demanda es una línea recta, y en este caso la curva de ingreso marginal tiene el doble de pendiente que la curva de demanda (y la misma ordenada en el origen)².

• **ingreso marginal**

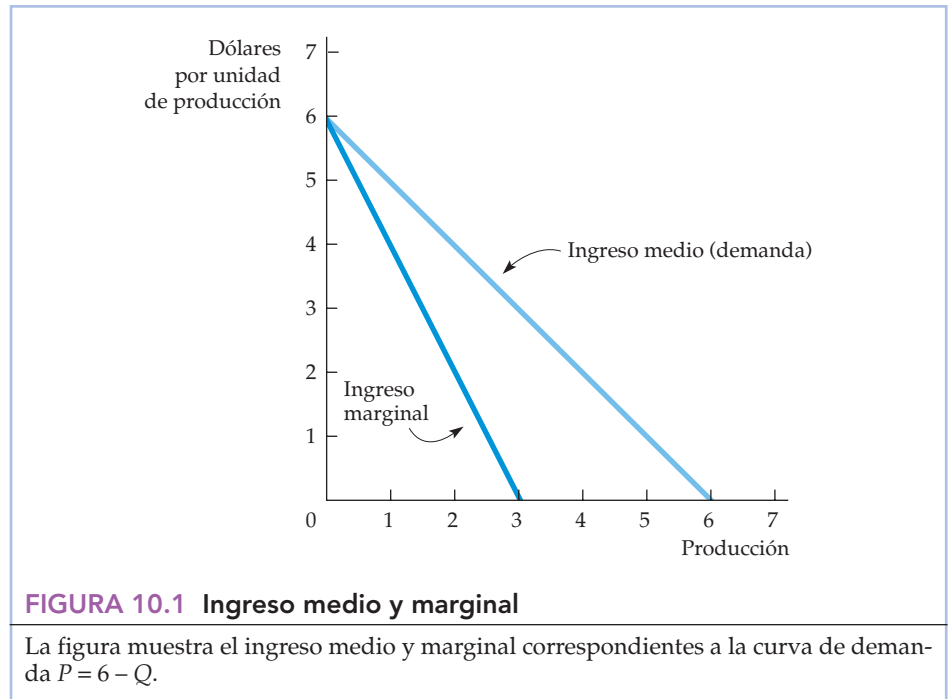
Variación del ingreso provocada por un aumento de la producción en una unidad.

En el Apartado 8.3, explicamos que el ingreso marginal es una medida de cuánto aumenta el ingreso cuando se produce una unidad más.

CUADRO 10.1 Ingreso total, marginal y medio

Precio (P)	Cantidad (Q)	Ingreso total (I)	Ingreso marginal (IM)	Ingreso medio (IMe)
6 \$	0	0 \$	—	—
5	1	5	5 \$	5 \$
4	2	8	3	4
3	3	9	1	3
2	4	8	-1	2
1	5	5	-3	1

² Si se representa la curva de demanda de tal forma que el precio sea una función de la cantidad, $P = a - bQ$, el ingreso total viene dado por $PQ = aQ - bQ^2$. El ingreso marginal (utilizando el cálculo)



En el Apartado 7.1, explicamos que el coste marginal es la variación que experimenta el coste variable cuando se produce una unidad más.

La decisión de producción del monopolista

¿Qué cantidad debe producir el monopolista? En el Capítulo 8, vimos que para maximizar los beneficios, una empresa debe fijar un nivel de producción tal que el ingreso marginal sea igual al coste marginal. Esta es la solución del problema del monopolista. En la Figura 10.2, la curva de demanda del mercado D es la curva de ingreso medio del monopolista. Especifica el precio por unidad que percibe este en función de su nivel de producción. También se muestra la curva de ingreso marginal IM correspondiente y las curvas de coste medio y marginal CME y CM . El ingreso marginal y el coste marginal son iguales en el nivel de producción Q^* . A partir de la curva de demanda, hallamos entonces el precio P^* que corresponde a esta cantidad Q^* .

¿Cómo podemos estar seguros de que Q^* es la cantidad que maximiza los beneficios? Supongamos que el monopolista produce una cantidad menor Q_1 y percibe el precio más alto correspondiente P_1 . Como muestra la Figura 10.2, el ingreso marginal sería superior entonces al coste marginal. En ese caso, si el monopolista produjera algo más de Q_1 , obtendría más beneficios ($IM - CM$) y, por tanto, aumentaría sus beneficios totales. En realidad, el monopolista podría continuar aumentando la producción y obtener más beneficios totales hasta el nivel de producción Q^* , punto en el que el beneficio adicional generado por la producción de una unidad más es cero. Por tanto, la cantidad menor Q_1 no maximiza los beneficios, aunque permita al monopolista cobrar un precio más alto. Si el monopolista produjera Q_1

es $d(PQ)/dQ = a - 2bQ$. En este ejemplo, la demanda es $P = 6 - Q$ y el ingreso marginal es $IM = 6 - 2Q$ (esto solo es válido cuando se trata de pequeñas variaciones de Q y, por tanto, no coincide exactamente con los datos del Cuadro 10.1).

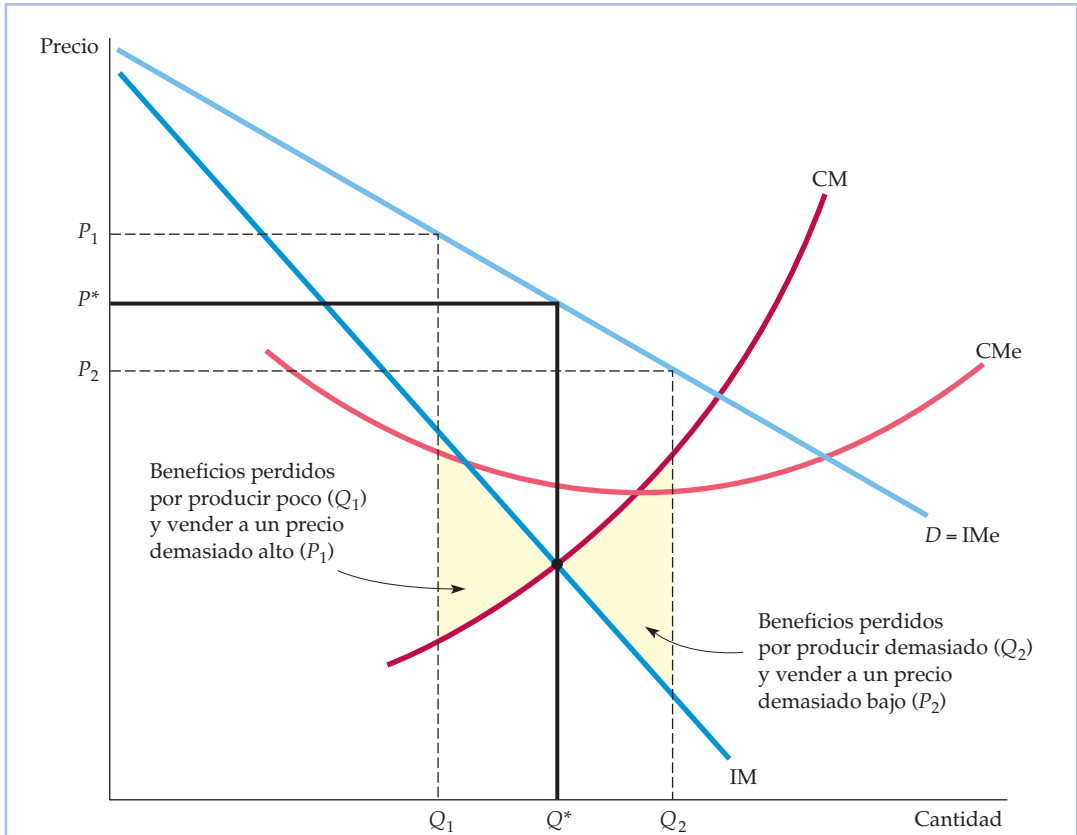


FIGURA 10.2 El beneficio se maximiza cuando el ingreso marginal es igual al coste marginal

Q^* es el nivel de producción en el que $IM = CM$. Si la empresa produce una cantidad menor —por ejemplo, Q_1 — sacrifica algunos beneficios, ya que el ingreso adicional que podría obtener produciendo y vendiendo las unidades comprendidas entre Q_1 y Q^* es superior al coste de producirlas. Asimismo, un aumento de la producción de Q^* a Q_2 reduciría los beneficios, ya que el coste adicional sería superior al ingreso adicional.

en lugar de Q^* , sus beneficios totales serían menores en una cuantía igual al área sombreada situada debajo de la curva IM y encima de la curva CM, entre Q_1 y Q^* .

En la Figura 10.2, la cantidad mayor Q_2 tampoco maximiza los beneficios. Con esta cantidad, el coste marginal es superior al ingreso marginal, por lo que si el monopolista produjera algo menos de Q_2 , aumentaría sus beneficios totales (en $CM - IM$). Podría aumentarlos aún más reduciendo el nivel de producción hasta Q^* . Los mayores beneficios que obtendría produciendo Q^* en lugar de Q_2 están representados por el área situada debajo de la curva CM y encima de la curva IM, entre Q^* y Q_2 .

También podemos ver algebraicamente que Q^* maximiza los beneficios. Los beneficios π son la diferencia entre el ingreso y el coste, los cuales dependen ambos de Q :

$$\pi(Q) = I(Q) - C(Q)$$



Cuando se eleva Q a partir de cero, los beneficios aumentan hasta que alcanzan un máximo y, a continuación, comienzan a disminuir. Por tanto, el nivel de producción, Q , que maximiza los beneficios es tal que los beneficios adicionales generados por un pequeño aumento de Q son simplemente cero (es decir, $\Delta\pi/\Delta Q = 0$). En ese caso,

$$\Delta\pi/\Delta Q = \Delta I/\Delta Q - \Delta C/\Delta Q = 0$$

Pero $\Delta I/\Delta Q$ es el ingreso marginal y $\Delta C/\Delta Q$ es el coste marginal, por lo que la condición de maximización de los beneficios es $IM - CM = 0$, o sea, $IM = CM$.

Ejemplo

Para comprender más claramente este resultado, veamos un ejemplo. Supongamos que el coste de producción es

$$C(Q) = 50 + Q^2$$

En otras palabras, hay un coste fijo de 50 dólares y el coste variable es Q^2 . Supongamos que la demanda viene dada por

$$P(Q) = 40 - Q$$

Igualando el ingreso marginal y el coste marginal, podemos verificar que los beneficios se maximizan cuando $Q = 10$, nivel de producción que corresponde a un precio de 30 dólares³.

La Figura 10.3(a) representa el coste, el ingreso y los beneficios. Cuando la empresa produce poco o nada, los beneficios son negativos debido al coste fijo. Estos aumentan cuando se incrementa Q , hasta alcanzar un máximo de 150 dólares cuando $Q^* = 10$ y, a continuación, disminuyen a medida que sigue incrementándose Q . Y en el punto de máximo beneficio, las pendientes de las curvas de ingreso y de coste son iguales (obsérvese que las líneas tangentes rr' y cc' son paralelas). La pendiente de la curva de ingreso es $\Delta I/\Delta Q$, o sea, el ingreso marginal, y la pendiente de la curva de coste es $\Delta C/\Delta Q$, o sea, el coste marginal. Como los beneficios se maximizan cuando el ingreso marginal es igual al coste marginal, las pendientes son iguales.

La Figura 10.3(b) muestra las curvas de ingreso medio y marginal correspondientes y las curvas de coste medio y marginal. El ingreso marginal y el coste marginal se cortan en $Q^* = 10$. En esta cantidad, el coste medio es de 15 dólares por unidad y el precio es de 30 dólares por unidad, por lo que el beneficio medio es $30 \$ - 15 \$ = 15 \$$ por unidad. Como se venden 10 unidades, los beneficios son $(10)(15 \$) = 150 \$$, que es el área del rectángulo sombreado.

Una regla práctica para fijar el precio

Sabemos que el precio y el nivel de producción se eligen de tal forma que el ingreso marginal sea igual al coste marginal, pero ¿cómo encuentra el directivo de una empresa el precio y el nivel de producción correctos en la práctica? La mayoría de

³ Obsérvese que el coste medio es $C(Q)/Q = 50/Q + Q$ y el coste marginal es $\Delta C/\Delta Q = 2Q$. El ingreso es $I(Q) = P(Q)Q = 40Q - Q^2$, por lo que el ingreso marginal es $IM = \Delta I/\Delta Q = 40 - 2Q$. Igualando el ingreso marginal y el coste marginal, tenemos que $40 - 2Q = 2Q$, o sea, $Q = 10$.

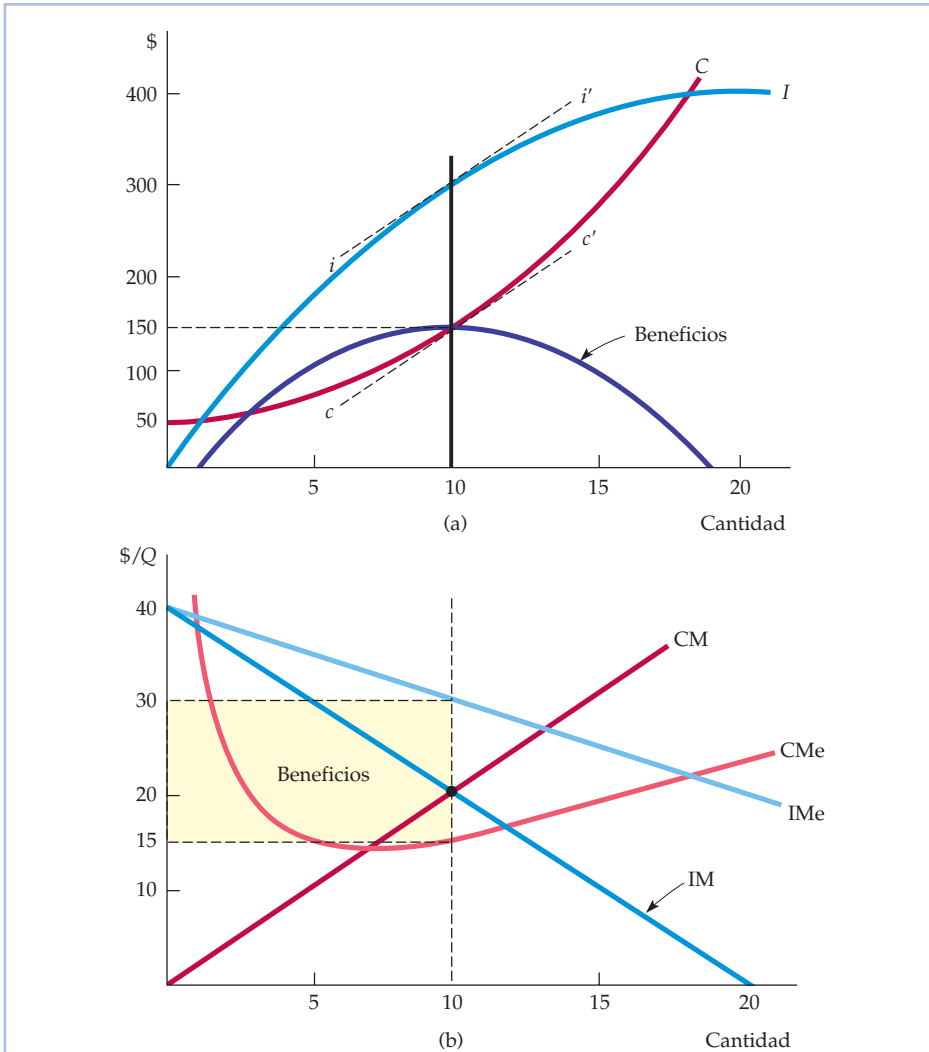


FIGURA 10.3 Ejemplo de maximización de los beneficios

La parte (a) muestra el ingreso total I , el coste total C y los beneficios, que son la diferencia entre los dos. La parte (b) muestra el ingreso medio y marginal y el coste medio y marginal. El ingreso marginal es la pendiente de la curva de ingreso total y el coste marginal es la pendiente de la curva de coste total. El nivel de producción que maximiza los beneficios es $Q^* = 10$, que es el punto en el que el ingreso marginal es igual al coste marginal. En este nivel de producción, la pendiente de la curva de beneficios es cero y las pendientes de las curvas de ingreso total y de coste total son iguales. Los beneficios por unidad son 15 dólares, que es la diferencia entre el ingreso medio y el coste medio. Como se producen 10 unidades, los beneficios totales son iguales a 150 dólares.

los directivos solo poseen una información limitada sobre las curvas de ingreso medio y marginal de sus empresas. Asimismo, es posible que solo conozcan el coste marginal de la empresa correspondiente a unos cuantos niveles de producción. Por tanto, queremos convertir la condición de la igualdad del ingreso marginal y el coste marginal en una regla que sea más fácil de aplicar en la práctica.



Para ello, reformulamos primero la expresión del ingreso marginal:

$$IM = \frac{\Delta I}{\Delta Q} = \frac{\Delta(PQ)}{\Delta Q}$$

Obsérvese que el ingreso adicional generado por una unidad más de producción, $\Delta(PQ)/\Delta Q$, tiene dos componentes:

1. La producción de una unidad más y su venta al precio P genera un ingreso de $(1)(P) = P$.
2. Pero como la empresa se enfrenta a una curva de demanda de pendiente negativa, la producción y la venta de esta unidad adicional provoca un pequeño descenso del precio $\Delta P/\Delta Q$, que reduce el ingreso generado por todas las unidades vendidas (es decir, una variación del ingreso $Q[\Delta P/\Delta Q]$).

Por tanto,

$$MR = P + Q \frac{\Delta P}{\Delta Q} = P + P \left(\frac{Q}{P} \right) \left(\frac{\Delta P}{\Delta Q} \right)$$

En los Apartados 2.4 y 4.3, analizamos la elasticidad de la demanda.

La expresión de la derecha se obtiene tomando el término $Q(\Delta P/\Delta Q)$ y multiplicándolo y dividiéndolo por P . Recuérdese que la elasticidad de la demanda es $E_d = (P/Q)(\Delta Q/\Delta P)$. Por tanto $(Q/P)(\Delta P/\Delta Q)$ es la inversa de la elasticidad de la demanda, $1/E_d$, evaluada en el nivel de producción que maximiza los beneficios, e

$$IM = P + P(1/E_d)$$

Ahora bien, como el objetivo de la empresa es maximizar los beneficios, podemos igualar el ingreso marginal y el coste marginal:

$$P + P(1/E_d) = CM$$

Reordenando esta ecuación, tenemos que

$$\frac{P - CM}{P} = \frac{1}{E_d} \quad (10.1)$$

Esta relación es una regla práctica para fijar el precio. El primer miembro $(P - CM)/P$, es el margen sobre el coste marginal en porcentaje del precio. La relación establece que este margen debe ser igual a la negativa de la inversa de la elasticidad de la demanda⁴ (será un número *positivo* porque la elasticidad de la demanda es *negativa*). En otras palabras, podemos reordenar esta ecuación para expresar directamente el precio como un margen sobre el coste marginal:

$$P = \frac{CM}{1 + (1/E_d)} \quad (10.2)$$

⁴ Recuérdese que esta ecuación del margen se cumple en el punto de máximo beneficio. Si tanto la elasticidad de la demanda como el coste marginal varían considerablemente en el intervalo de niveles de producción examinados, es posible que tengamos que conocer las curvas completas de demanda y de coste marginal para averiguar el nivel óptimo de producción. Por otra parte, esta ecuación puede utilizarse para averiguar si un nivel de producción y un precio determinados son óptimos.



Por ejemplo, si la elasticidad de la demanda es -4 y el coste marginal es de 9 dólares por unidad, el precio debe ser $9 \text{ \$/}(1 - 1/4) = 9 \text{ \$/}0,75 = 12$ dólares por unidad.

¿Qué diferencia existe entre el precio fijado por el monopolista y el precio competitivo? En el Capítulo 8, vimos que en un mercado perfectamente competitivo el precio es igual al coste marginal. Un monopolista cobra un precio superior al coste marginal, *pero la diferencia depende inversamente de la elasticidad de la demanda*. Como muestra la ecuación del margen (10.1), si la demanda es muy elástica, E_d es un elevado número negativo, por lo que el precio será muy cercano al coste marginal. En ese caso, el mercado monopolizado se parecerá mucho al competitivo. En realidad, cuando la demanda es muy elástica, tiene muy pocas ventajas ser un monopolista.

Obsérvese también que un monopolista nunca producirá una cantidad que se encuentre en el segmento inelástico de la curva de demanda, es decir, en el segmento en el que la elasticidad de la demanda sea menor que 1 en valor absoluto. Para ver por qué, supongamos que el monopolista está produciendo en un punto de la curva de demanda en el que la elasticidad es de $-0,5$. En ese caso, podría obtener más beneficios produciendo menos y vendiendo a un precio más alto (por ejemplo, una reducción de la producción de un 10 por ciento permitiría subir el precio un 20 por ciento y, por tanto, aumentar los ingresos un 10 por ciento; si el coste marginal fuera mayor que cero, el aumento de los beneficios sería incluso de más de un 10 por ciento, debido a que al reducirse la producción, disminuirían los costes de la empresa). Al reducir el monopolista la producción y subir el precio, se desplazará hacia arriba por la curva de demanda hasta un punto en el que la elasticidad es mayor que 1 en valor absoluto y se satisface la regla de la fijación del precio aplicando un margen sobre el coste marginal de la ecuación (10.2).

Supongamos, sin embargo, que el coste marginal es cero. En ese caso, no podemos utilizar la ecuación (10.2) directamente para hallar el precio maximizador de los beneficios. Sin embargo, podemos ver en la ecuación (10.1) que para maximizar los beneficios, la empresa producirá en el punto en el que la elasticidad de la demanda es exactamente -1 . Si el coste marginal es cero, maximizar los beneficios equivale a maximizar el ingreso y el ingreso se maximiza cuando $E_d = -1$.

En el Apartado 8.1, explicamos que una empresa perfectamente competitiva elegirá el nivel de producción en el que el coste marginal sea igual al precio.

En el Apartado 4.3 y en el Cuadro 4.3, explicamos que cuando se sube el precio, el gasto —y, por tanto, el ingreso— aumenta si la demanda es inelástica, disminuye si la demanda es elástica y no varía si la demanda es de elasticidad unitaria.

EJEMPLO 10.1 Astra-Merck fija el precio de Prilosec



En 1995, apareció un nuevo fármaco para el tratamiento de las úlceras a largo plazo desarrollado por Astra-Merck. El medicamento, Prilosec, era una nueva generación de fármacos contra la úlcera. Ya existían otros para tratarla: Tagamet se había introducido en 1977, Zantac en 1983, Pepcid en 1986 y Axid en 1988. Como explicamos en el Ejemplo 1.1 (página 12), estos cuatro medicamentos reducían más o menos de la misma forma la secreción de ácidos del estómago. Sin embargo, Prilosec se basaba en un mecanismo bioquímico muy

En 1995, apareció un nuevo fármaco para el tratamiento de las úlceras a largo plazo desarrollado por Astra-Merck. El medicamento, Prilosec, era una nueva generación de fármacos contra la úlcera. Ya existían otros para tratarla: Tagamet se había introducido en 1977, Zantac en 1983, Pepcid en 1986 y Axid en 1988. Como explicamos en el Ejemplo 1.1 (página 12), estos cuatro medicamentos reducían más o menos de la misma forma la secreción de ácidos del estómago. Sin embargo, Prilosec se basaba en un mecanismo bioquímico muy



distinto y era mucho más eficaz que estos medicamentos anteriores. En 1996, se había convertido en el más vendido del mundo y no tenía ningún gran competidor⁵.

En 1995, Astra-Merck fijó su precio en unos 3,50 dólares por dosis diaria (en cambio, los precios de Tagamet y Zantac iban desde 1,50 hasta 2,25 dólares por dosis diaria). ¿Es este precio coherente con la ecuación (10.1) de la fijación de un precio basado en el coste marginal? El coste marginal de producir y envasar Prilosec solo es de 30 o 40 centavos por dosis diaria. Este bajo coste marginal implica que la elasticidad-precio de la demanda, E_D , debe oscilar entre $-1,0$ y $-1,2$. A juzgar por los estudios estadísticos de las demandas farmacéuticas, se trata de una estimación razonable de la elasticidad de la demanda. Por tanto, fijar el precio de Prilosec aplicando un margen sobre el coste marginal superior al 400 por ciento es coherente con nuestra regla práctica para fijar los precios.

Los desplazamientos de la demanda

En un mercado competitivo, existe una clara relación entre el precio y la cantidad ofrecida. Esa relación es la curva de oferta, que, como vimos en el Capítulo 8, representa el coste marginal de producción de la industria en su conjunto. La curva de oferta nos dice cuánto se producirá a todos y cada uno de los precios.

Un mercado monopolístico no tiene una curva de oferta. En otras palabras, no existe una relación unívoca entre el precio y la cantidad producida. La razón se halla en que la decisión de producción del monopolista depende no solo del coste marginal sino también de la forma de la curva de demanda. Como consecuencia, los desplazamientos de la demanda no van trazando una secuencia clara de precios y cantidades que corresponda a una curva de oferta competitiva, sino que pueden provocar variaciones de los precios sin que varíe el nivel de producción, variaciones de la producción sin que varíe el precio o variaciones de los dos.

Las Figuras 10.4(a) y (b) muestran este principio. En las dos partes de la figura, la curva de demanda inicial es D_1 , la curva de ingreso marginal correspondiente es IM_1 y el precio y la cantidad iniciales del monopolista son P_1 y Q_1 . En la Figura 10.4(a), la curva de demanda se desplaza en sentido descendente y gira. Las nuevas curvas de demanda y de ingreso marginal son D_2 e IM_2 . Obsérvese que IM_2 corta a la curva de coste marginal en el mismo punto que IM_1 . Por tanto, la cantidad producida no varía. Sin embargo, el precio desciende a P_2 .

En la Figura 10.4(b), la curva de demanda se desplaza en sentido ascendente y gira. La nueva curva de ingreso marginal, IM_2 , corta a la curva de coste margi-

⁵ Prilosec, medicamento desarrollado conjuntamente por la empresa sueca Astra y la estadounidense Merck, se introdujo en 1989, pero solo para el tratamiento del reflujo gastroesofágico y se aprobó para el tratamiento a corto plazo de la úlcera en 1991. Sin embargo, fue su aprobación para el tratamiento a largo plazo de la úlcera en 1995 la que dio una enorme cuota de mercado al medicamento. En 1998, Astra compró a Merck su parte de los derechos sobre Prilosec. En 1999, Astra adquirió la empresa Zeneca y actualmente se llama AstraZeneca. En 2001, AstraZeneca ganó más de 4.900 millones de dólares por las ventas de Prilosec, que siguió siendo el medicamento con receta más vendido del mundo. Cuando la patente que tenía AstraZeneca sobre Prilosec estaba a punto de expirar, la compañía introdujo Nexium, que era un nuevo medicamento (y según la compañía, mejor) contra la úlcera. En 2006, Nexium, con unas ventas de alrededor de 5.700 millones de dólares, era el tercer medicamento más vendido del mundo.

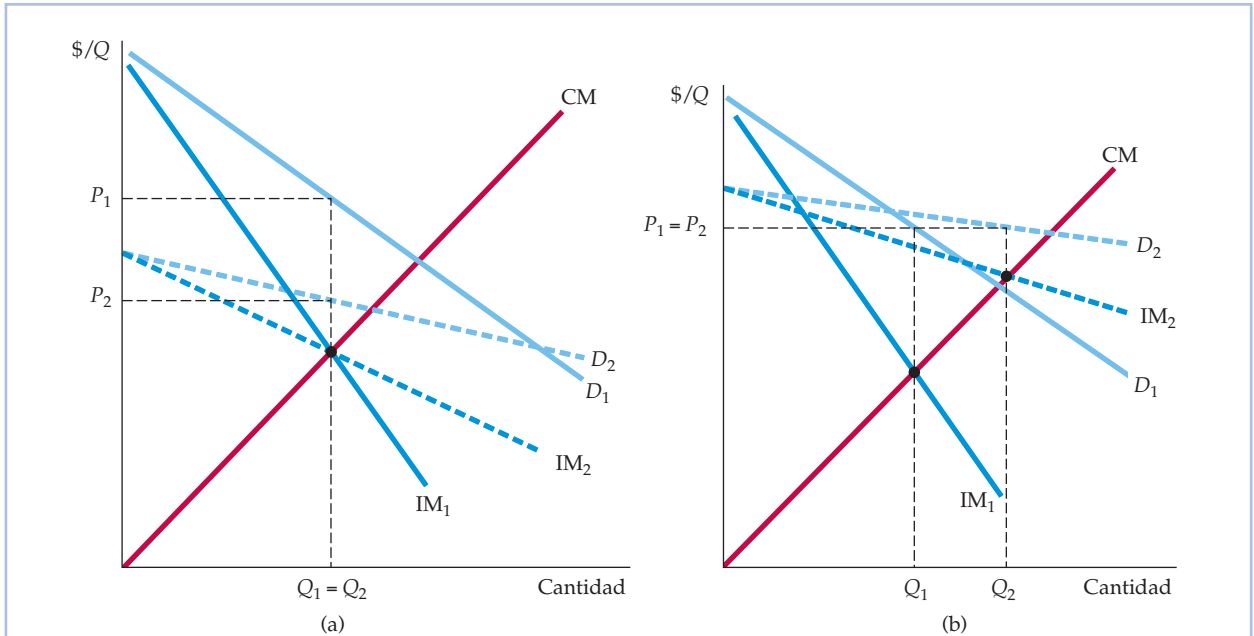


FIGURA 10.4 Desplazamientos de la demanda

El desplazamiento de la curva de demanda muestra que un mercado monopolístico no tiene una curva de oferta, es decir, no existe una relación biunívoca entre el precio y la cantidad producida. En la parte (a), la curva de demanda D_1 se desplaza a la nueva curva de demanda D_2 . Pero la nueva curva de ingreso marginal IM_2 corta al coste marginal en el mismo punto que la antigua curva de ingreso marginal IM_1 . Por tanto, el nivel de producción que maximiza los beneficios no varía, aunque el precio desciende de P_1 a P_2 . En la parte (b), la nueva curva de ingreso marginal IM_2 corta al coste marginal en un nivel de producción más alto Q_2 . Pero como ahora la demanda es más elástica, el precio no varía.

nal en una cantidad mayor: Q_2 en lugar de Q_1 . Pero el desplazamiento de la curva de demanda es tal que el precio cobrado es exactamente el mismo.

Los desplazamientos de la demanda normalmente alteran tanto el precio como la cantidad. Pero los casos especiales mostrados en la Figura 10.4 ilustran una importante distinción entre la oferta monopolística y la competitiva. Una industria competitiva ofrece una cantidad específica a todos y cada uno de los precios. No existe una relación de ese tipo en el caso del monopolista, que, dependiendo de cómo se desplace la demanda, puede ofrecer varias cantidades diferentes al mismo precio o la misma cantidad a diferentes precios.

El efecto de un impuesto

Un impuesto sobre la producción también puede afectar de una forma distinta al monopolista y a la industria competitiva. En el Capítulo 9, vimos que cuando se establece un impuesto específico (es decir, por unidad) en una industria competitiva, el precio de mercado sube en una cuantía inferior a la del impuesto y su carga se reparte entre los productores y los consumidores. Sin embargo, en el monopolio el precio puede subir a veces en una cuantía superior a la del impuesto.

En el Apartado 9.6, explicamos que un impuesto específico es un impuesto de una determinada cuantía por unidad vendida y mostramos cómo afecta al precio y a la cantidad.



El análisis del efecto que produce un impuesto en un monopolista es sencillo. Supongamos que se establece un impuesto específico de t dólares por unidad, por lo que el monopolista debe entregar t dólares al Estado por cada una de las unidades que vende. Por tanto, el coste marginal (y medio) de la empresa aumenta en la cuantía del impuesto t . Si CM fuera el coste marginal inicial de la empresa, su decisión óptima de producción ahora viene dada por

$$IM = CM + t$$

En el Apartado 8.2, explicamos que una empresa maximiza sus beneficios eligiendo el nivel de producción en el que el ingreso marginal es igual al coste marginal.

Gráficamente, desplazamos la curva de coste marginal en sentido ascendente en una cuantía t y hallamos la nueva intersección con el ingreso marginal, como muestra la Figura 10.5. En esta figura, Q_0 y P_0 son la cantidad y el precio antes de que se establezca el impuesto y Q_1 y P_1 son la cantidad y el precio después de que se establezca.

El desplazamiento ascendente de la curva de coste marginal provoca una reducción de la cantidad y una subida del precio. A veces el precio sube en una cuantía inferior a la del impuesto, pero no siempre: en la Figura 10.5 sube en una cuantía *superior*. Eso sería imposible en un mercado competitivo, pero puede ocurrir con un monopolista, ya que la relación entre el precio y el coste marginal depende de la elasticidad de la demanda. Supongamos, por ejemplo, que un monopolista se enfrenta a una curva de demanda de elasticidad constante, en la que la elasticidad es -2 , y tiene un coste marginal constante CM . La ecuación (10.2) nos dice que el precio será el doble del coste marginal. Con un impuesto t , el coste marginal aumenta a $CM + t$, por lo que el precio sube a $2(CM + t) = 2CM + 2t$; es

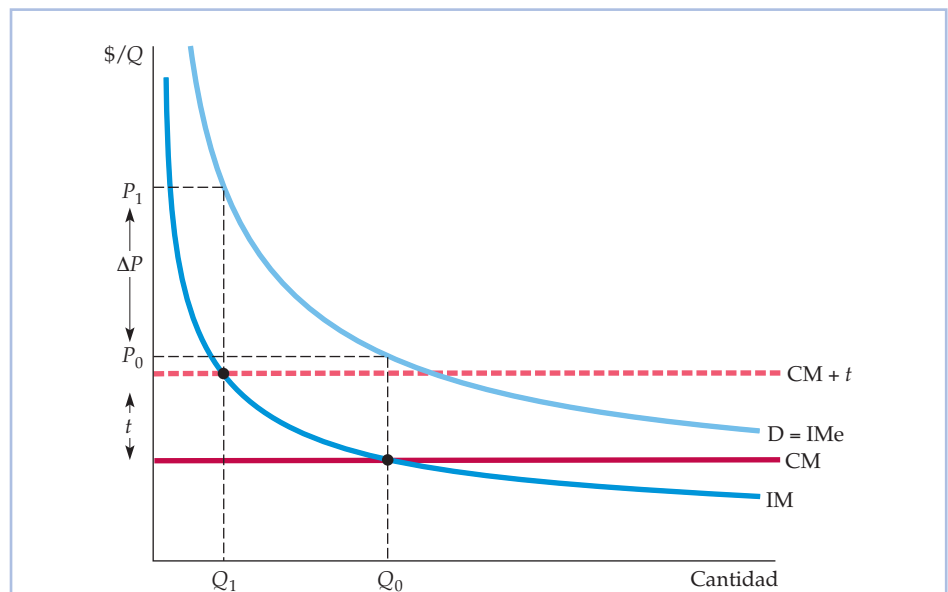


FIGURA 10.5 Efecto de un impuesto sobre consumos específicos en el monopolista

Con un impuesto de t por unidad, el coste marginal efectivo de la empresa se incrementa en la cuantía t a $CM + t$. En este ejemplo, la subida del precio ΔP es mayor que el impuesto t .



decir, sube el doble de la cuantía del impuesto (sin embargo, los beneficios del monopolista disminuyen con el impuesto).

* La empresa que tiene más de una planta

Hemos visto que una empresa maximiza los beneficios eligiendo un nivel de producción en el que el ingreso marginal sea igual al coste marginal. En muchas empresas se produce en dos o más plantas cuyos costes de funcionamiento pueden ser diferentes. Sin embargo, la lógica utilizada para elegir los niveles de producción es muy similar a la de la empresa formada por una sola planta.

Supongamos que una empresa tiene dos plantas. ¿Cuál debe ser su nivel total de producción y cuánto debe producir en cada planta? Podemos hallar la respuesta intuitivamente siguiendo dos pasos.

- **Primer paso.** Cualquiera que sea el nivel total de producción, debe repartirse entre las dos plantas de tal manera que *el coste marginal sea el mismo en las dos*. De lo contrario, la empresa podría reducir sus costes y aumentar sus beneficios reasignando la producción. Por ejemplo, si el coste marginal de la planta 1 fuera mayor que el de la 2, la empresa podría producir la misma cantidad con un coste total menor produciendo menos en la planta 1 y más en la 2.
- **Segundo paso.** Sabemos que la producción total debe ser tal que *el ingreso marginal sea igual al coste marginal*. De lo contrario, la empresa podría aumentar sus beneficios elevando o reduciendo el nivel total de producción. Supongamos, por ejemplo, que los costes marginales fueran los mismos en todas las plantas, pero que el ingreso marginal fuera superior al coste marginal. En ese caso, la empresa haría mejor en producir más en las dos plantas, ya que el ingreso generado por las unidades adicionales sería superior al coste. Dado que los costes marginales deben ser los mismos en las dos plantas y que el ingreso marginal debe ser igual al coste marginal, vemos que los beneficios se maximizan cuando *el ingreso marginal es igual al coste marginal en las dos plantas*.

También podemos obtener este resultado algebraicamente. Sean Q_1 y C_1 el nivel de producción y el coste de producción de la planta 1, Q_2 y C_2 el nivel de producción y el coste de producción de la 2 y $Q_T = Q_1 + Q_2$ el nivel total de producción. En ese caso, los beneficios son

$$\pi = PQ_T - C_1(Q_1) - C_2(Q_2)$$

La empresa debe elevar el nivel de producción de las dos plantas hasta que los beneficios adicionales generados por la última unidad producida sean cero. Comencemos igualando a cero los beneficios adicionales generados por la producción de la planta 1,

$$\frac{\Delta\pi}{\Delta Q_1} = \frac{\Delta(PQ_T)}{\Delta Q_1} - \frac{\Delta C_1}{\Delta Q_1} = 0$$

En esta expresión, $\Delta(PQ_T)/\Delta Q_1$ es el ingreso generado por la producción y la venta de una unidad más, es decir, el *ingreso marginal*, IM, correspondiente a toda la producción de la empresa. El término siguiente, $\Delta C_1/\Delta Q_1$, es el *coste marginal* de la planta 1, CM_1 . Tenemos, pues, que $IM - CM_1 = 0$, o sea,

$$IM = CM_1$$



Asimismo, igualando a cero el beneficio adicional generado por el nivel de producción de la planta 2,

$$IM = CM_2$$

Uniando estas relaciones, observamos que la empresa debe producir de tal forma que

$$IM = CM_1 = CM_2 \quad (10.3)$$

Obsérvese la similitud con la forma en que obtuvimos la curva de oferta de una industria competitiva en el Apartado 8.5 sumando horizontalmente las curvas de coste marginal de las empresas.

La Figura 10.6 muestra este principio en el caso de una empresa que tiene dos plantas. CM_1 y CM_2 son las curvas de coste marginal de las dos (obsérvese que los costes marginales de la planta 1 son más altos que los de la 2). También contiene una curva denominada CM_T . Es el coste marginal total de la empresa y se obtiene sumando horizontalmente CM_1 y CM_2 . Ahora podemos hallar los niveles de producción que maximizan los beneficios Q_1 , Q_2 y Q_T . En primer lugar, hallamos la intersección de CM_T con IM ; ese punto determina la producción total Q_T . A continuación, trazamos una línea recta horizontal desde ese punto de la curva de ingreso marginal hasta el eje de ordenadas; el punto IM^* determina el ingreso marginal de la empresa. Las intersecciones de la curva de ingreso marginal con CM_1 y CM_2 indican los niveles de producción Q_1 y Q_2 de las dos plantas, mostrados por la ecuación (10.3).

Obsérvese que el nivel total de producción Q_T determina el ingreso marginal de la empresa (y, por tanto, su precio P^*). Sin embargo, Q_1 y Q_2 determinan los cos-

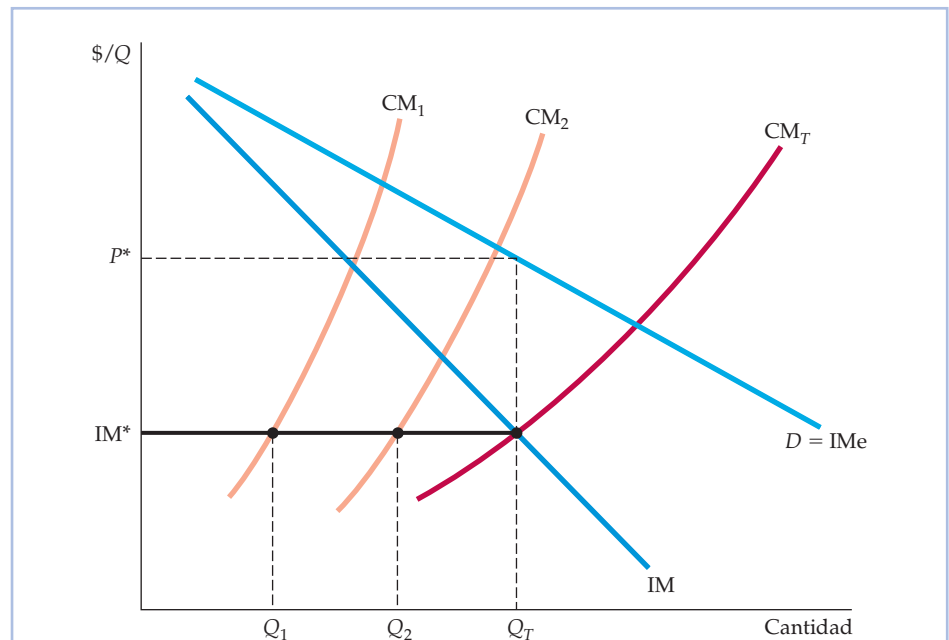


FIGURA 10.6 La producción con dos plantas

Una empresa que tiene dos plantas maximiza los beneficios eligiendo los niveles de producción Q_1 y Q_2 de tal manera que el ingreso marginal IM (que depende de la producción total) sea igual a los costes marginales de cada planta, CM_1 y CM_2 .



tes marginales de cada una de las dos plantas. Dado que CM_T se halla sumando horizontalmente CM_1 y CM_2 , sabemos que $Q_1 + Q_2 = Q_T$. Por tanto, estos niveles de producción satisfacen la condición $IM = CM_1 = CM_2$.

10.2 EL PODER DE MONOPOLIO

El monopolio puro es un caso raro. Son mucho más frecuentes los mercados en los que compiten varias empresas entre sí. Aunque en los Capítulos 12 y 13 nos extendemos más sobre las formas que puede adoptar esta competencia, aquí debemos explicar por qué en un mercado formado por varias empresas, es probable que cada una se enfrente a una curva de demanda de pendiente negativa y, por tanto, produzca hasta el punto en el que el precio sea superior al coste marginal.

Supongamos, por ejemplo, que cuatro empresas que producen cepillos de dientes tienen la curva de demanda del mercado $Q = 50.000 - 20.000P$, representada en la Figura 10.7(a). Imaginemos que estas cuatro empresas producen un total de 20.000 cepillos diarios (5.000 al día cada una) y los venden a 1,50 dólares cada uno. Obsérvese que la demanda del mercado es relativamente inelástica; el lector puede verificar que a este precio de 1,50 dólares, la elasticidad de la demanda es $-1,5$.

Supongamos ahora que la empresa *A* está considerando la posibilidad de bajar el precio para aumentar las ventas. Para tomar esta decisión, necesita saber cómo responderían sus ventas a una variación de su precio. En otras palabras,

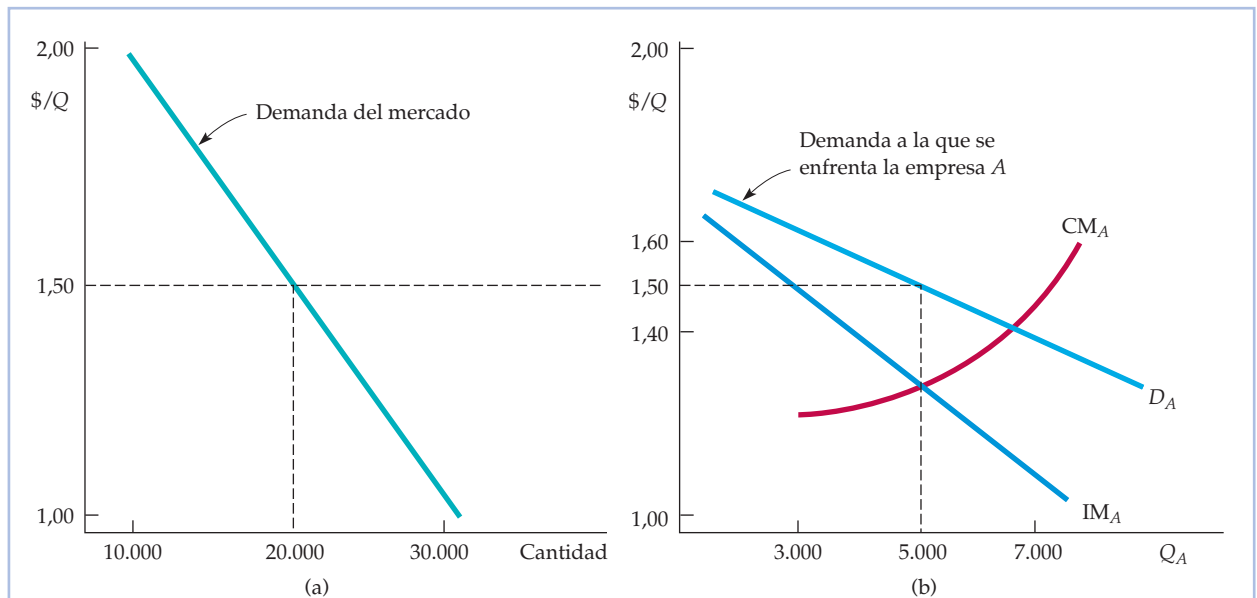


FIGURA 10.7 La demanda de cepillos de dientes

La parte (a) muestra la demanda de mercado de cepillos de dientes. La (b) muestra la demanda de cepillos de dientes vista por la empresa *A*. Al precio de mercado de 1,50 dólares, la elasticidad de la demanda del mercado es $-1,5$. Sin embargo, la empresa *A* ve una curva de demanda, D_A , mucho más elástica debido a la competencia procedente de otras empresas. A un precio de 1,50 dólares, la elasticidad de la demanda de la empresa *A* es -6 . Aun así, la empresa *A* tiene algún poder de monopolio. Su precio maximizador de los beneficios es de 1,50 dólares, que es superior al coste marginal.



necesita tener alguna idea de cuál es la curva de demanda a la que se enfrenta, por oposición a la curva de demanda del *mercado*. En la Figura 10.7(b) se muestra una posibilidad razonable, en la que la curva de demanda de la empresa, D_A , es mucho más elástica que la curva de demanda del mercado (al precio de 1,50 dólares, la elasticidad es $-6,0$). La empresa podría prever que si sube el precio de 1,50 dólares a 1,60, sus ventas descenderán —por ejemplo, de 5.000 unidades a 3.000— ya que los consumidores comprarán más cepillos a las demás empresas (si *todas* las empresas elevaran sus precios a 1,60 dólares, las ventas de la empresa *A* solo descenderían a 4.500). Pero las ventas no descenderán a cero, como ocurriría en un mercado perfectamente competitivo, por varias razones. En primer lugar, si los cepillos de la empresa *A* son algo diferentes de los de sus competidores, algunos consumidores pagarán algo más por ellos. En segundo lugar, también puede suceder que otras empresas suban sus precios. Asimismo, la empresa *A* podría prever que si baja su precio de 1,50 dólares a 1,40, puede vender más, quizá 7.000 cepillos en lugar de 5.000. Pero no se quedará con todo el mercado: es posible que algunos consumidores sigan prefiriendo los cepillos de los competidores y estos también podrían bajar sus precios.

Por tanto, la curva de demanda de la empresa *A* depende tanto de cuánto se diferencie su producto de los de sus competidoras como de cómo compitan las cuatro empresas entre sí. En los Capítulos 12 y 13 analizamos la diferenciación del producto y la competencia entre las empresas. Pero debe quedar clara una importante cuestión: *la empresa A probablemente se enfrentará a una curva de demanda más elástica que la curva de demanda del mercado, pero no infinitamente elástica como la curva de demanda a la que se enfrenta una empresa perfectamente competitiva.*

Dada la información sobre su curva de demanda, ¿cuánto debe producir la empresa *A*? Se aplica el mismo principio: la cantidad que maximiza los beneficios iguala el ingreso marginal y el coste marginal. En la Figura 10.7(b), esa cantidad es de 5.000 unidades. El precio correspondiente es 1,50 dólares, que es superior al coste marginal. Por tanto, aunque la empresa *A* no sea un monopolista puro, *tiene poder de monopolio*: para ella es rentable cobrar un precio mayor que el coste marginal. Naturalmente, su poder de monopolio es menor de lo que sería si hubiera eliminado a la competencia y hubiera monopolizado el mercado, pero aún puede ser significativo.

Esto plantea dos cuestiones.

1. ¿Cómo podemos *medir* el poder de monopolio para poder comparar una empresa con otra? Hasta ahora solo nos hemos referido al poder de monopolio en términos *cualitativos*.
2. ¿Cuáles son las *fuentes* de poder de monopolio y por qué tienen unas empresas más poder de monopolio que otras?

A continuación, abordamos estas dos cuestiones, aunque damos una respuesta más completa a la segunda en los Capítulos 12 y 13.

La medición del poder de monopolio

Recuérdese la importante distinción entre una empresa perfectamente competitiva y una empresa que tiene poder de monopolio: *en la empresa competitiva, el precio es igual al coste marginal; en la empresa que tiene poder de monopolio, el precio es superior al coste marginal*. Por tanto, una manera natural de medir el poder de monopolio es



averiguar en qué medida es el precio maximizador de los beneficios superior al coste marginal. En concreto, podemos utilizar el margen del precio sobre los costes que hemos introducido antes como regla práctica para fijar los precios. Esta medida del poder de monopolio, presentada por el economista Abba Lerner en 1934, se denomina **índice de poder de monopolio de Lerner**. Es la diferencia entre el precio y el coste marginal dividida por el precio. En términos matemáticos,

$$L = (P - CM)/P$$

El índice de Lerner siempre tiene un valor comprendido entre cero y uno. En una empresa perfectamente competitiva, $P = CM$, por lo que $L = 0$. Cuanto mayor es L , mayor es el grado de poder de monopolio.

Este índice de poder de monopolio también puede expresarse por medio de la elasticidad de la demanda a la que se enfrenta la empresa. Utilizando la ecuación (10.1), sabemos que

$$L = (P - CM)/P = -1/E_d \quad (10.4)$$

Recuérdese, sin embargo, que ahora E_d es la elasticidad de la curva de demanda de la *empresa* y no de la curva de demanda del mercado. En el ejemplo de los cepillos de dientes que hemos analizado antes, la elasticidad de la demanda de la empresa A es $-6,0$ y el grado de poder de monopolio es $1/6 = 0,167$ ⁶.

Obsérvese que la presencia de un poder de monopolio considerable no implica necesariamente unos elevados beneficios. Los beneficios dependen del coste *medio* en relación con el precio. La empresa A podría tener más poder de monopolio que la B , pero obtener menos beneficios porque tiene unos costes medios mucho más altos.

La regla práctica para fijar los precios

En el apartado anterior hemos utilizado la ecuación (10.2) para calcular el precio como un sencillo margen sobre el coste marginal:

$$P = \frac{CM}{1 + (1/E_d)}$$

Esta relación constituye una regla práctica para *cualquier* empresa que tenga poder de monopolio. Debemos recordar, sin embargo, que E_d es la elasticidad de la demanda de la *empresa* y no la elasticidad de la demanda del *mercado*.

Resulta más difícil averiguar la elasticidad de la demanda de la empresa que la del mercado, ya que la empresa debe considerar cómo reaccionarán sus competidoras a las variaciones del precio. Esencialmente, el directivo debe estimar la variación porcentual que es probable que experimenten las ventas unitarias de la empresa si su precio varía un 1 por ciento. Esa estimación podría basarse en un modelo formal o en la intuición y la experiencia del directivo.

⁶ La aplicación del índice de Lerner al análisis de las medidas que deben adoptar los poderes públicos con respecto a las empresas plantea tres problemas. En primer lugar, como es difícil hallar el coste marginal, a menudo se utiliza el coste variable medio para calcular el índice de Lerner. En segundo lugar, si la empresa fija un precio inferior al óptimo (posiblemente para evitar una inspección), su poder potencial de monopolio no quedará reflejado en el índice. En tercer lugar, el índice no tiene en cuenta los aspectos dinámicos de la fijación de los precios, como los efectos de la curva de aprendizaje y los desplazamientos de la demanda. Véase Robert S. Pindyck, «The Measurement of Monopoly Power in Dynamic Markets», *Journal of Law and Economics*, 28, abril, 1985, págs. 193-222.

• índice de Lerner del poder de monopolio

Medida del poder de monopolio que es el exceso del precio sobre el coste marginal en porcentaje del precio.



Dada una estimación de la elasticidad de la demanda de la empresa, el directivo puede calcular el margen adecuado. Si la elasticidad de la demanda de la empresa es elevada, este margen será pequeño (y podemos decir que la empresa tiene muy poco poder de monopolio). Si es baja, este margen es grande (y la empresa tiene un poder de monopolio considerable). Las Figuras 10.8(a) y 10.8(b) muestran estos dos extremos.

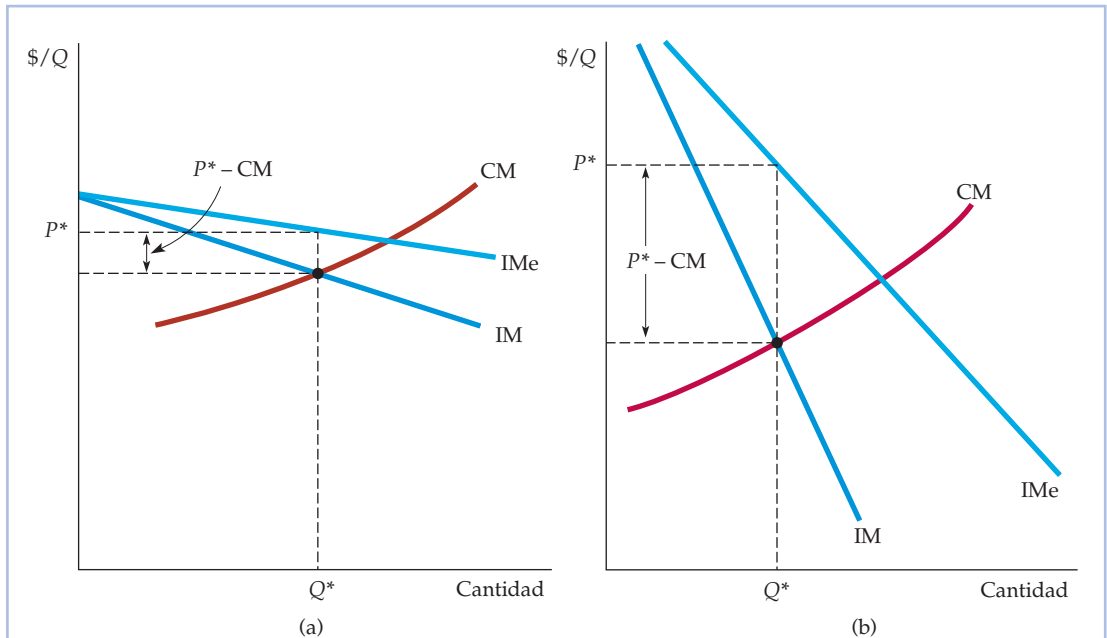


FIGURA 10.8 La elasticidad de la demanda y el margen de los precios sobre los costes

El margen $(P - CM)/P$ es igual a la negativa de la inversa de la elasticidad de la demanda a la que se enfrenta la empresa. Si la demanda de la empresa es elástica, como en la parte (a), el margen es pequeño y la empresa tiene poco poder de monopolio. Si la demanda es relativamente inelástica, como en la parte (b), ocurre lo contrario.

EJEMPLO 10.2 La fijación del precio basada en un margen sobre los costes: desde los supermercados hasta los pantalones vaqueros de diseño



Tres ejemplos deberían ayudar a aclarar el uso de la fijación de los precios basada en un margen sobre los costes. Consideremos el caso de una cadena de supermercados. Aunque la elasticidad de la demanda de mercado de alimentos es baja (alrededor de -1), en la mayoría de las zonas suele haber varios supermercados, por lo que ninguno



puede subir mucho sus precios sin perder numerosos clientes en favor de otros. Por tanto, la elasticidad de la demanda de un supermercado cualquiera suele llegar a ser de -10 . Sustituyendo E_d por esta cifra en la ecuación (10.2), observamos que $P = CM/(1 - 0,1) = CM/(0,9) = (1,11)CM$. En otras palabras, el directivo de un supermercado representativo debe fijar unos precios alrededor de un 11 por ciento superiores al coste marginal. En una variedad razonablemente amplia de niveles de producción (en la que las dimensiones de los supermercados y el número de empleados se mantienen fijos), el coste marginal comprende el coste de la compra de alimentos al por mayor más los costes de almacenamiento de esos alimentos, su colocación en los estantes, etc. En la mayoría de los supermercados, el margen es, de hecho, del orden del 10 o el 11 por ciento.

Las pequeñas tiendas, que suelen estar abiertas los 7 días de la semana e incluso las 24 horas del día, normalmente cobran unos precios más altos que los supermercados. ¿Por qué? Porque se enfrentan a una curva de demanda menos elástica. Sus clientes generalmente son menos sensibles al precio. Pueden necesitar un litro de leche o una barra de pan a última hora del día o resultarles incómodo ir al supermercado. Como la elasticidad de la demanda de una tienda pequeña es del orden de -5 , la ecuación del margen implica que sus precios deben ser alrededor de un 25 por ciento mayores que el coste marginal, como de hecho suelen serlo.

El índice de Lerner $(P - CM)/P$, indica que la tienda pequeña tiene más poder de monopolio, pero ¿obtiene más beneficios? No. Como su volumen es mucho menor y sus costes fijos medios son más elevados, normalmente obtiene muchos menos beneficios que un gran supermercado, a pesar de que su margen es mayor.

Consideremos, por último, el caso de un fabricante de pantalones vaqueros de diseño. Muchas empresas producen pantalones vaqueros, pero algunos consumidores pagan mucho más por los que tienen una etiqueta de diseño. La cantidad adicional que estén dispuestos a pagar —o más concretamente, la disminución que experimentarán las ventas como consecuencia de la subida de los precios— es una cuestión que el productor debe considerar detenidamente porque es fundamental para averiguar el precio al que se venderá la ropa (de las tiendas al por mayor a las tiendas al por menor, las cuales añaden su propio margen). En el caso de los pantalones vaqueros de diseño, las elasticidades de la demanda suelen ser de -2 o -3 en las marcas de prestigio. Eso significa que el precio debe ser entre un 50 y un 100 por ciento mayor que el coste marginal. El coste marginal normalmente oscila entre 15 y 20 dólares el par y, dependiendo de la marca, el precio al por mayor entre 20 y 40 dólares. En cambio, los pantalones vaqueros corrientes normalmente se venden al por mayor a un precio que oscila entre 18 y 25 dólares. ¿Por qué? Porque sin la etiqueta del diseñador, son mucho más elásticos con respecto al precio.

EJEMPLO 10.3 La fijación del precio de los vídeos

En Estados Unidos, el número de familias que tenían un magnetoscopio creció rápidamente a mediados de los años 80, al igual que los mercados de alquiler y venta de cintas de vídeo pregrabadas. Aunque en ese momento se

**CUADRO 10.2** Los precios al por menor de los vídeos en Estados Unidos

1985		2007	
Título	Precio al por menor VHS	Título	Precio al por menor DVD
<i>Purple Rain</i>	29,98 \$	<i>Pirates of the Caribbean</i>	19,99 \$
<i>Raiders of the Lost Ark</i>	24,95 \$	<i>The Da Vinci Code</i>	19,99 \$
<i>Jane Fonda Workout</i>	59,95 \$	<i>Mission: Impossible III</i>	17,99 \$
<i>The Empire Strikes Back</i>	79,98 \$	<i>King Kong</i>	19,98 \$
<i>An Officer and a Gentleman</i>	24,95 \$	<i>Harry Potter and the Goblet of Fire</i>	17,49 \$
<i>Star Trek: The Motion Picture</i>	24,95 \$	<i>Ice Age</i>	19,99 \$
<i>Star Wars</i>	39,98 \$	<i>The Devil Wears Prada</i>	17,99 \$

Fuente (2007): Basado en <http://www.amazon.com>. Precio al por menor sugerido.

alquilaban muchas más cintas en las pequeñas tiendas al por menor de las que se vendían directamente, el mercado de ventas era grande y estaba expandiéndose. Sin embargo, los productores tuvieron dificultades para fijar el precio que iban a cobrar por las cintas, por lo que en 1985 las películas populares se vendían a precios muy diferentes, como muestran los datos del Cuadro 10.2.

Obsérvese que mientras que *The Empire Strikes Back* se vendía por cerca de 80 dólares, *Star Trek*, película que atraía a la misma audiencia y que tenía la misma popularidad, solo se vendía por unos 25 dólares. Estas diferencias de precios se debían a la incertidumbre y las grandes diferencias de opinión de los productores sobre los precios. La cuestión era saber si la fijación de unos precios más bajos induciría a los consumidores a comprar las cintas en lugar de alquilarlas. Como los productores no participan en los ingresos que genera el alquiler a los minoristas, deben cobrar un precio bajo por las cintas aunque solo sea para inducir a un número suficiente de consumidores a comprarlas. Como el mercado era joven, los productores no tenían buenas estimaciones de la elasticidad de la demanda, por lo que basaban sus precios en corazonadas o en tanteos⁷.

Sin embargo, a medida que maduró el mercado, los datos sobre las ventas y los estudios de investigación de mercado permitieron a las empresas tomar decisiones de precios sobre un terreno más firme. Estos indicaban claramente que la demanda era elástica con respecto al precio y que el precio maximizador de los beneficios oscilaba entre los 15 y los 30 dólares. En los años 90, la mayoría de los productores habían bajado los precios en general. Cuando aparecieron los DVD en 1997, los precios de los más vendidos eran mucho más uniformes. Desde entonces, los precios de los DVD populares se han mantenido bastante uniformes y han continuado bajando. Como indica el Cuadro 10.2, en 2007 los precios normalmente eran de 20 dólares o menos, por lo que las

⁷ «Video Producers Debate the Value of Price Cuts», *New York Times*, 19 de febrero de 1985. Para un detallado estudio de la fijación de los precios de las cintas, véase Carl E. Enomoto y Soumendra N. Ghosh, «Pricing in the Home-Video Market» documento de trabajo de New Mexico State University, 1992.



ventas de vídeos han aumentado ininterrumpidamente, como muestra la Figura 10.9. Con la introducción de los DVD de alta definición en 2006, se prevé que las ventas de DVD convencionales disminuirán a medida que los consumidores se pasen poco a poco al nuevo formato.

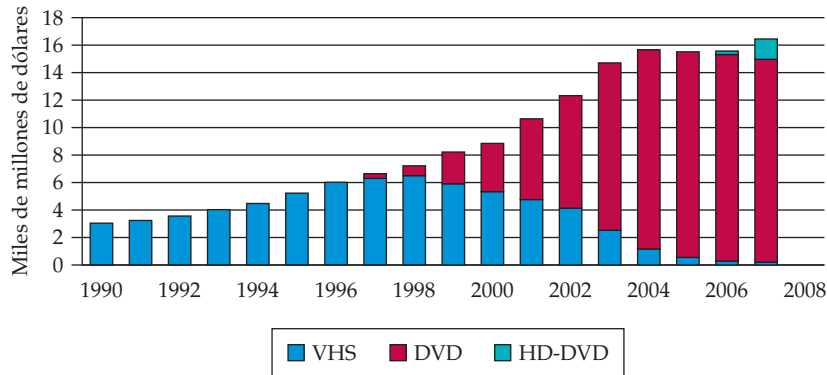


FIGURA 10.9 Ventas de vídeos

Entre 1990 y 1998, la reducción de los precios llevó a los consumidores a comprar muchos más vídeos. En 2001, las ventas de DVD superaron a las de cintas VHS. En 2006, se introdujeron los DVD de alta definición, que se prevé que desplazarán a las ventas de DVD convencionales.

10.3 LAS FUENTES DE PODER DE MONOPOLIO

¿Por qué tienen unas empresas mucho poder de monopolio y otras poco o ninguno? Recuérdese que el poder de monopolio es la capacidad para fijar un precio superior al coste marginal y que la cantidad en la que el precio es superior al coste marginal depende inversamente de la elasticidad de la demanda a la que se enfrenta la empresa. Como muestra la ecuación (10.4), *cuanto menos elástica es su curva de demanda, más poder de monopolio tiene una empresa*. El determinante último de su poder de monopolio es, pues, la elasticidad de su demanda. Por tanto, debemos formular nuestra pregunta de otra manera: ¿por qué algunas empresas (por ejemplo, una cadena de supermercados) se enfrenta a una curva de demanda más elástica que la curva de demanda a la que se enfrentan otras (por ejemplo, un fabricante de ropa de diseño)?

Son tres los factores que determinan la elasticidad de la demanda de una empresa:

1. *La elasticidad de la demanda del mercado.* Como la propia demanda de la empresa es, al menos, tan elástica como la demanda del mercado, la elasticidad de la demanda del mercado limita las posibilidades de conseguir poder de monopolio.
2. *El número de empresas que hay en el mercado.* Si hay muchas, es improbable que una empresa cualquiera pueda influir significativamente en el precio.



3. *La relación entre las empresas.* Aunque solo haya dos o tres empresas en el mercado, ninguna será capaz de subir el precio de una manera significativa y rentable si existe una feroz rivalidad entre ellas y cada una trata de hacerse con la mayor parte posible del mercado.

Examinemos cada uno de estos tres determinantes del poder de monopolio.

La elasticidad de la demanda del mercado

Si solo hay una empresa —un monopolista puro— su curva de demanda es la curva de demanda del mercado. En ese caso, el grado de poder de monopolio de la empresa depende totalmente de la elasticidad de la demanda del mercado. Sin embargo, es más frecuente que varias empresas compitan entre sí; en ese caso, la elasticidad de la demanda del mercado fija un límite más bajo a la magnitud de la elasticidad de la demanda de cada empresa. Recuérdese nuestro ejemplo de los fabricantes de cepillos de dientes que mostramos en la Figura 10.7 (página 409). La demanda de mercado de cepillos podría no ser muy elástica, pero la demanda de cada empresa es más elástica (en la Figura 10.7, la elasticidad de la demanda del mercado es de $-1,5$ y la elasticidad de la demanda de cada empresa es de -6). La elasticidad de una empresa depende de cómo compitan las empresas entre sí. Pero independientemente de cómo compitan, la elasticidad de la demanda de cada una nunca podría ser inferior a $-1,5$.

Como la demanda de petróleo es bastante inelástica (al menos a corto plazo), la OPEP pudo subir los precios del petróleo por encima del coste marginal de producción en los años 70 y principios de los 80. Como las demandas de mercancías como el café, el cacao, el estaño y el cobre, son mucho más elásticas, han fracasado en gran medida los intentos de los productores de formar cárteles en esos mercados y subir los precios. En todos los casos, la elasticidad de la demanda del mercado limita el poder de monopolio potencial de los productores.

El número de empresas

El segundo determinante de la curva de demanda de una empresa —y, por tanto, su poder de monopolio— es el número de empresas que hay en el mercado. Manteniéndose todo lo demás constante, el poder de monopolio de cada empresa disminuye conforme aumenta su número. A medida que es mayor el número de empresas que compiten, cada una tiene más dificultades para subir los precios y evitar perder ventas en favor de otras empresas.

Lo importante, por supuesto, no es el número total de empresas, sino el número de «grandes jugadores», es decir, de empresas que tienen una cuota de mercado significativa. Por ejemplo, si solo dos grandes empresas representan el 90 por ciento de las ventas de un mercado y otras 20 representan el 10 por ciento restante, las dos grandes podrían tener un poder de monopolio considerable. Cuando solo unas cuantas empresas representan la mayor parte de las ventas de un mercado, este se encuentra muy *concentrado*⁸.

⁸ Para describir la concentración de un mercado, a menudo se utiliza un indicador llamado *coeficiente de concentración*, que mide la proporción de las ventas que representan, por ejemplo, las cuatro mayores empresas. La concentración es un determinante del poder de mercado, pero no el único.



A veces se dice (no siempre en broma) que lo que más temen las empresas estadounidenses es la competencia. Puede que sea cierto, puede que no. Pero es de suponer, desde luego, que cuando solo hay unas pocas empresas en un mercado, sus directivos prefieren que no entre ninguna nueva. Lo único que hace un aumento del número de empresas es reducir el poder de monopolio de cada una de las que ya están. Un importante aspecto de la estrategia competitiva (analizado detalladamente en el Capítulo 13) es hallar la manera de crear **barreras a la entrada**, es decir, condiciones que disuadan de entrar a nuevos competidores.

A veces hay barreras naturales a la entrada. Por ejemplo, una empresa puede poseer una *patente* de la tecnología necesaria para producir un producto. Eso impide la entrada de otras empresas en el mercado, al menos hasta que expira. Otros derechos creados legalmente actúan de la misma manera: un *copyright* permite a una única empresa vender un libro, música o un programa informático y la necesidad de poseer una *licencia* del Estado puede impedir que nuevas empresas entren en el mercado de servicios telefónicos, televisión o transporte por carretera. Por último, las *economías de escala* pueden hacer que resulte demasiado caro para más de unas cuantas empresas abastecer a todo el mercado. En algunos casos, las economías de escala pueden ser tan grandes que sea más eficiente que una sola empresa —*un monopolio natural*— abastezca a todo el mercado. Enseguida analizaremos más detalladamente las economías de escala y el monopolio natural.

La relación entre las empresas

La relación entre las empresas que compiten entre sí también es un determinante importante —y a veces el más importante— del poder de monopolio. Supongamos que hay cuatro empresas en un mercado. Pueden competir ferozmente y cobrar unos precios inferiores a los de las demás para conseguir una cuota mayor del mercado. En ese caso, los precios pueden descender hasta niveles casi competitivos. Todas las empresas temen que si suben su precio, las demás fijen uno más bajo y reduzcan su cuota de mercado, por lo que tienen poco poder de mercado.

También puede ocurrir que las empresas no compitan mucho. Pueden coludir incluso (infringiendo las leyes antimonopolio) y ponerse de acuerdo para limitar la producción y subir los precios. Como es probable que sea más rentable subir los precios de común acuerdo, en lugar de individualmente, la colusión puede generar un poder de monopolio considerable.

En los Capítulos 12 y 13, analizaremos detalladamente la relación entre las empresas. Ahora solo queremos señalar que manteniéndose todo lo demás constante, el poder de monopolio es menor cuando las empresas compiten ferozmente y es mayor cuando cooperan.

Recuérdese que el poder de monopolio de una empresa suele cambiar con el paso del tiempo, cuando varían sus condiciones de funcionamiento (la demanda del mercado y el coste), su conducta y la conducta de sus competidoras. Por tanto, el poder de monopolio debe concebirse en un contexto dinámico. Por ejemplo, la curva de demanda del mercado puede ser muy inelástica a corto plazo, pero mucho más elástica a largo plazo (es el caso del petróleo y es la razón por la que la OPEP tenía mucho poder de monopolio a corto plazo y mucho menos a largo plazo). Por otra parte, el poder de monopolio real o potencial a corto plazo puede aumentar la competitividad de una industria a largo plazo. El hecho de que las empresas ya existentes estén obteniendo elevados beneficios a corto plazo

• barrera a la entrada

Lo que impide que entren nuevos competidores.

En el Apartado 7.4, explicamos que una empresa disfruta de economías de escala cuando puede duplicar su producción sin duplicar el coste.



puede inducir a nuevas empresas a entrar en la industria y reducir así el poder de monopolio a más largo plazo.

10.4 LOS COSTES SOCIALES DEL PODER DE MONOPOLIO

En el Apartado 9.1, explicamos que el excedente del consumidor es el beneficio o valor total que reciben los consumidores por encima de lo que pagan por un bien; el excedente del productor es la medida análoga correspondiente a los productores.

En un mercado competitivo, el precio es igual al coste marginal. En cambio, el poder de monopolio implica que el precio es superior al coste marginal. Dado que los precios son más altos como consecuencia del poder de monopolio y la cantidad producida es menor, es de esperar que empeore el bienestar de los consumidores y mejore el de las empresas. Pero supongamos que concedemos al bienestar de los consumidores el mismo valor que al de los productores. ¿Mejora o empeora el bienestar de los consumidores y los productores en su conjunto como consecuencia del poder de monopolio?

Podemos responder a esta pregunta comparando el excedente del consumidor y del productor cuando una industria competitiva produce un bien con el excedente que se registra cuando un monopolista abastece a todo el mercado⁹ (supongamos que el mercado competitivo y el monopolista tienen las mismas curvas de costes). La Figura 10.10 muestra las curvas de ingreso medio y marginal y

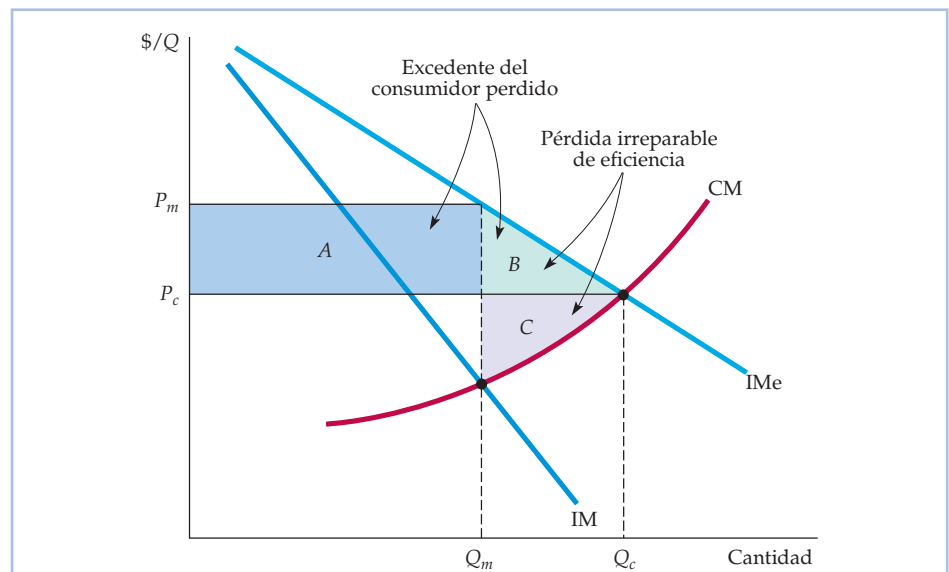


FIGURA 10.10 Pérdida irrecuperable de eficiencia provocada por el poder de monopolio

El rectángulo y los triángulos sombreados muestran las variaciones que experimenta el excedente del consumidor y del productor cuando nos desplazamos del precio y la cantidad competitivos, P_c y Q_c , al precio y la cantidad monopolísticos, P_m y Q_m . Como el precio es más alto, los consumidores pierden $A + B$ y el productor gana $A - C$. La pérdida irrecuperable de eficiencia es $B + C$.

⁹ Si hubiera dos o más empresas y cada una de ellas tuviera algún poder de monopolio, el análisis sería más complejo. Sin embargo, los resultados básicos serían los mismos.



la curva de coste marginal del monopolista. Para maximizar los beneficios, la empresa produce en el punto en el que el ingreso marginal es igual al coste marginal, por lo que el precio y la cantidad son P_m y Q_m . En un mercado competitivo, el precio debe ser igual al coste marginal, por lo que el precio y la cantidad competitivos, P_c y Q_c , se encuentran en el punto de intersección de la curva de ingreso medio (de demanda) y la curva de coste marginal. Veamos ahora cómo varía el excedente si nos desplazamos del precio y la cantidad competitivos, P_c y Q_c , al precio y la cantidad monopolísticos, P_m y Q_m .

En el monopolio, el precio es más alto y los consumidores compran menos. Al ser más alto, los consumidores que compran el bien pierden una cantidad de excedente representada por el rectángulo A . Los que no compran el bien al precio P_m , pero lo compran al precio P_c también pierden una cantidad de excedente, a saber, una cantidad representada por el triángulo B . La pérdida total de excedente del consumidor es, pues, $A + B$. Sin embargo, el productor gana el rectángulo A vendiendo al precio más alto, pero pierde el triángulo C , el beneficio adicional que habría obtenido vendiendo $Q_c - Q_m$ al precio P_c . El aumento total del excedente del productor es, pues, $A - C$. Restando la pérdida de excedente del consumidor del aumento del excedente del productor, vemos una pérdida neta de excedente representada por $B + C$. Es la *pérdida irrecuperable de eficiencia provocada por el poder de monopolio*. Aunque el Estado se llevara todos los beneficios del monopolista en impuestos y los redistribuyera entre los consumidores de sus productos, habría una ineficiencia porque la producción sería menor que en condiciones competitivas. La pérdida irrecuperable de eficiencia es el coste social de esta ineficiencia.

La búsqueda de rentas económicas

En la práctica, es probable que el coste social del poder de monopolio sea superior a la pérdida irrecuperable de eficiencia de los triángulos B y C de la Figura 10.10. La razón se halla en que la empresa puede dedicarse a la **búsqueda de rentas económicas**, es decir, a gastar grandes cantidades de dinero en esfuerzos socialmente improductivos para adquirir, mantener o ejercer su poder de monopolio. La búsqueda de rentas económicas podría implicar la realización de presiones (y quizá la realización de aportaciones a las campañas políticas) para conseguir reglamentaciones públicas que dificulten más la entrada de posibles competidores. La búsqueda de rentas económicas también podría implicar hacer publicidad y realizar esfuerzos legales para evitar una inspección de las autoridades encargadas de luchar contra los monopolios. También podría significar la instalación, pero no la utilización, de más capacidad de producción para convencer a los posibles competidores de que no van a poder vender lo suficiente para que merezca la pena entrar. Sería de esperar que el incentivo económico para incurrir en los costes de la búsqueda de rentas económicas guarde una relación directa con las ganancias derivadas del poder de monopolio (es decir, el rectángulo A menos el triángulo C). Por tanto, cuanto mayor sea la transferencia de los consumidores a la empresa (rectángulo A), mayor es el coste social del monopolio¹⁰.

• **búsqueda de rentas económicas** Gastar dinero en esfuerzos socialmente improductivos para adquirir poder de monopolio, mantenerlo o ejercerlo.

¹⁰ El concepto de búsqueda de renta económica fue desarrollado por primera vez por Gordon Tullock. Para un análisis más detallado, véase Gordon Tullock, *Rent Seeking*, Brookfield VT, Edward Elgar, 1993, o Robert D. Tollison y Roger D. Congleton, *The Economic Analysis of Rent Seeking*, Brookfield, VT, Edward Elgar, 1995.



He aquí un ejemplo. En 1996, la Archer Daniels Midland Company (ADM) presionó a la administración Clinton para que obligara a producir el etanol (alcohol etílico) utilizado en el combustible de los vehículos de motor a partir de maíz y lo consiguió (el gobierno ya había planeado añadir etanol a la gasolina con el fin de reducir la dependencia de Estados Unidos del petróleo importado). El etanol es químicamente el mismo independientemente de que se produzca a partir de maíz, de patatas, de cereales o de cualquier otra cosa. ¿Por qué exigir entonces que se produjera únicamente a partir de maíz? Porque la ADM tenía el monopolio casi total de la producción de etanol a partir de maíz, por lo que la reglamentación aumentaría las ganancias que obtenía gracias a su poder de monopolio.

La regulación de los precios

Las leyes antimonopolio impiden que las empresas acumulen excesivo poder de monopolio debido a su coste social. Al final del capítulo nos extenderemos más sobre esas leyes. Aquí examinamos otros medios que tiene el Estado para limitar el poder de monopolio, a saber, la regulación de los precios.

En el Capítulo 9, vimos que en un mercado competitivo la regulación de los precios siempre provoca una pérdida irrecuperable de eficiencia. Sin embargo, eso no tiene por qué ser así cuando una empresa tiene poder de monopolio. En ese caso, la regulación de los precios puede eliminar, por el contrario, la pérdida irrecuperable de eficiencia provocada por el poder de monopolio.

La Figura 10.11 muestra la regulación de los precios. P_m y Q_m son el precio y la cantidad sin regulación, es decir, en el punto en el que el ingreso marginal es igual al coste marginal. Supongamos ahora que se regula el precio para que no sea superior a P_1 . Para hallar el nivel de producción que maximiza los beneficios de la empresa, debemos averiguar cómo afecta la regulación a sus curvas de ingreso medio y marginal. Como la empresa no puede cobrar más de P_1 por los niveles de producción comprendidos hasta Q_1 , su nueva curva de ingreso medio es una línea recta horizontal en P_1 . En los niveles de producción superiores a Q_1 , la nueva curva de ingreso medio es idéntica a la antigua curva de ingreso medio: en estos niveles de producción la empresa cobra menos de P_1 y, por tanto, no le afecta la regulación.

Como la empresa no puede cobrar más de P_1 por los niveles de producción superiores a Q_1 , su nueva curva de ingreso medio es una línea recta horizontal en P_1 . En los niveles de producción superiores a Q_1 , la nueva curva de ingreso medio es igual a la antigua: en estos niveles de producción, la empresa cobrará menos de P_1 , por lo que no le afectará la regulación.

La nueva curva de ingreso marginal de la empresa corresponde a su nueva curva de ingreso medio y se muestra por medio de la línea recta de color morado de la Figura 10.11. Hasta el nivel de producción de Q_1 , el ingreso marginal es igual al ingreso medio (recuérdese que al igual que en una empresa competitiva, si el ingreso medio es constante, el ingreso medio y el ingreso marginal son iguales). En los niveles de producción superiores a Q_1 , la nueva curva de ingreso marginal es idéntica a la curva inicial. Por tanto, ahora la curva completa de ingreso marginal tiene tres partes: (1) la línea recta horizontal en P_1 hasta Q_1 ; (2) una línea recta vertical en la cantidad Q_1 que conecta las curvas iniciales de ingreso medio e ingreso marginal; y (3) la curva inicial de ingreso marginal en el caso de cantidades superiores a Q_1 .

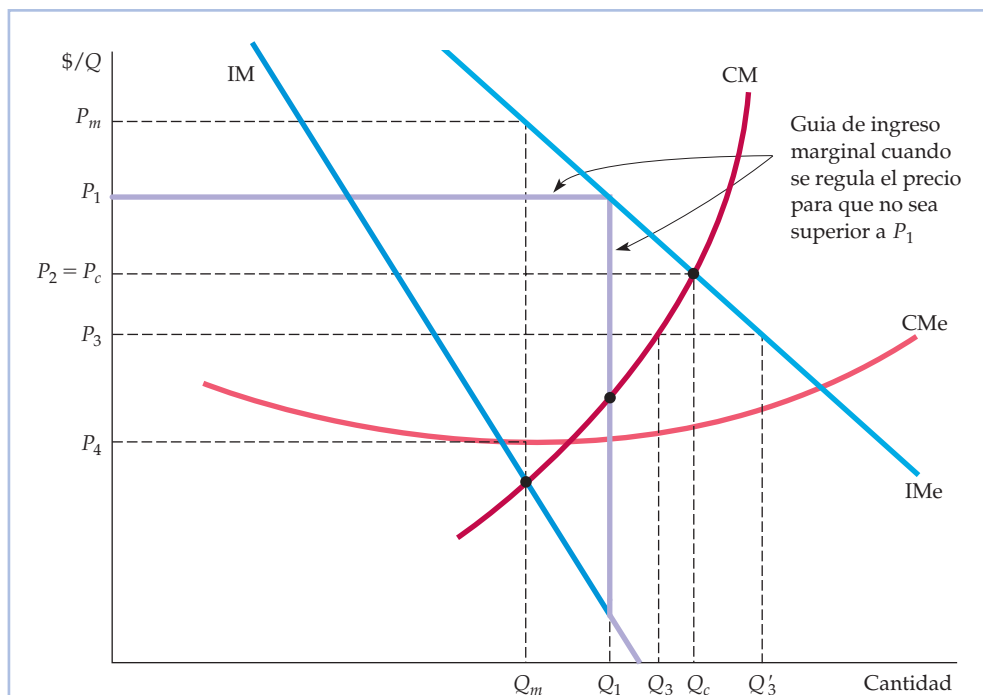


FIGURA 10.11 La regulación de los precios

Si el monopolio no es regulado, produce la cantidad Q_m y cobra el precio P_m . Cuando el gobierno impone un precio máximo de P_1 , el ingreso medio y marginal de la empresa son constantes e iguales a P_1 hasta el nivel de producción Q_1 . En los niveles de producción más altos, las curvas de ingreso medio y marginal correspondientes son las originales. Por tanto, la nueva curva de ingreso marginal es la línea recta de color morado oscuro, que corta a la curva de coste marginal en Q_1 . Cuando se reduce el precio a P_c , en el punto en el que el coste marginal corta al ingreso medio, la producción aumenta hasta su nivel máximo Q_c . Es el nivel de producción que se produciría en una industria competitiva. Una reducción aún mayor del precio, a P_3 , provoca una disminución de la producción a Q_3 y una escasez, $Q'_3 - Q_3$.

Para maximizar los beneficios, la empresa debe producir la cantidad Q_1 , ya que ese es el punto en el que su curva de ingreso marginal corta a su curva de coste marginal. El lector puede verificar que con el precio P_1 y la cantidad Q_1 , disminuye la pérdida irrecuperable de eficiencia provocada por el poder de monopolio.

A medida que se baja más el precio, la cantidad producida continúa aumentando y la pérdida irrecuperable de eficiencia disminuye. Al precio P_c , en el que se corta el ingreso medio y el coste marginal, la cantidad producida ha aumentado hasta el nivel competitivo y ha desaparecido la pérdida irrecuperable de eficiencia provocada por el poder de monopolio. Una reducción aún mayor del precio —por ejemplo, a P_3 — provoca una *disminución* de la cantidad. Esta disminución equivale a imponer un precio máximo a una industria competitiva. Surge una escasez ($Q'_3 - Q_3$), así como una pérdida irrecuperable de eficiencia como consecuencia de la regulación. A medida que se reduce aún más el precio, la cantidad producida continúa disminuyendo y aumenta la escasez. Finalmente, si el pre-



cio se reduce por debajo de P_4 , que es el coste medio mínimo, la empresa pierde dinero y quiebra.

El monopolio natural

- **monopolio natural**

Empresa que puede producir toda la producción del mercado con menos costes que si hubiera varias empresas.

En el caso en que más se regulan los precios es en el de los *monopolios naturales*, como las compañías locales de servicios públicos. Un **monopolio natural** es una empresa que puede producir toda la producción del mercado con menos costes que si hubiera varias empresas. Si una empresa es un monopolio natural, es más eficiente dejar que abastezca a todo el mercado que tener varias empresas compitiendo.

Generalmente, como muestra la Figura 10.12, los monopolios naturales surgen cuando hay grandes economías de escala. Si la empresa representada en esa figura se dividiera en dos empresas rivales y cada una abasteciera a la mitad del mercado, el coste medio de cada una sería más alto que el coste del monopolio inicial.

Obsérvese en la Figura 10.12 que como el coste medio es decreciente en todos los puntos, el coste marginal siempre es inferior al coste medio. Si la empresa no estuviera regulada, produciría la cantidad Q_m y la vendería a P_m . En principio, al organismo regulador le gustaría bajar el precio de la empresa hasta el nivel com-

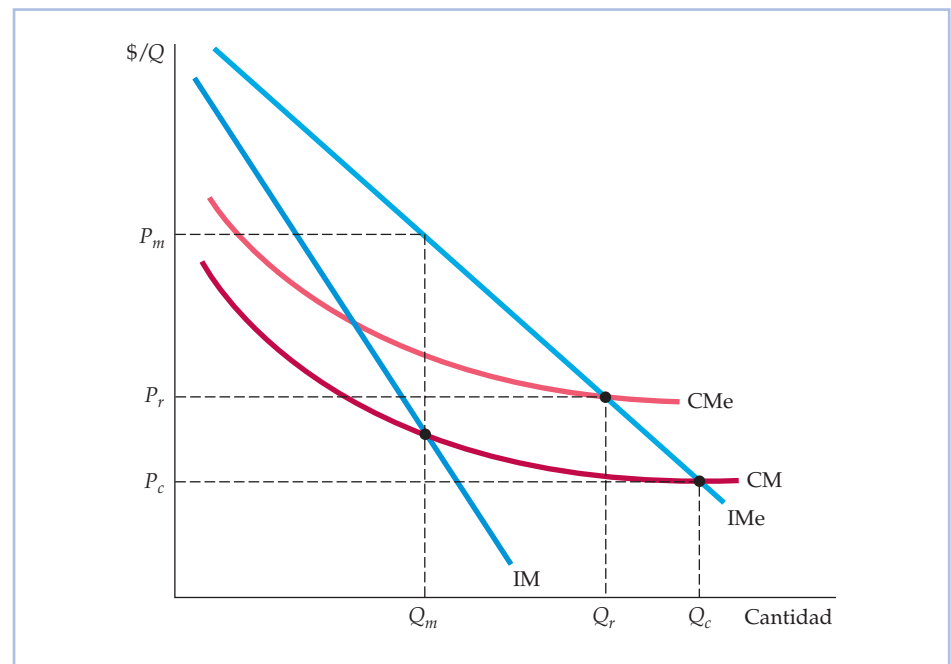


FIGURA 10.12 La regulación del precio de un monopolio natural

Una empresa es un monopolio natural porque tiene economías de escala (costes medios y marginales decrecientes) en todos sus niveles de producción. Si se regulara el precio para que fuera P_c , la empresa perdería dinero y quebraría. La fijación del precio en P_r genera el mayor nivel posible de producción compatible con la pervivencia de la empresa; el exceso de beneficios es nulo.



petitivo P_c . Sin embargo, ese precio no cubriría el coste medio y la empresa quebraría. La mejor alternativa es, pues, fijar un precio P_r , que se halla en un punto en el que se cortan las curvas de coste medio y de ingreso medio. En ese caso, la empresa no obtiene ningún beneficio monopolístico y la producción es la mayor posible sin que quiebre la empresa.

La regulación en la práctica

Recuérdese que el precio competitivo (P_c en la Figura 10.11) se halla en el punto en el que se cortan las curvas de coste marginal y de ingreso medio (de demanda) de la empresa. Asimismo, en el caso del monopolio natural, el precio viable mínimo (P_v en la Figura 10.12) se encuentra en el punto en el que se cortan las curvas de coste medio y de demanda. Desgraciadamente, a menudo resulta difícil averiguar exactamente estos precios en la práctica, ya que las curvas de demanda y de coste de la empresa pueden desplazarse cuando cambia la situación del mercado.

Como consecuencia, la regulación de los monopolios a veces se basa en la tasa de rendimiento de su capital. El organismo regulador fija el precio permitido, por lo que esta tasa de rendimiento es, en cierto sentido, «competitiva» o «justa». Esta práctica se denomina **regulación basada en la tasa de rendimiento**: el precio máximo permitido se basa en la tasa (esperada) de rendimiento que obtendrá la empresa ¹¹.

Desgraciadamente, la regulación basada en la tasa de rendimiento plantea difíciles problemas en la práctica. En primer lugar, aunque el stock de capital de la empresa es un elemento clave para averiguar su tasa de rendimiento, es difícil calcularlo. En segundo lugar, aunque una tasa de rendimiento «justa» debe basarse en el coste efectivo de capital de la empresa, ese coste depende, a su vez, de la conducta del organismo regulador (y de cuáles crean los inversores que serán las tasas permitidas de rendimiento en el futuro).

Las dificultades para ponerse de acuerdo en el conjunto de cifras que deben utilizarse para calcular la tasa de rendimiento suele retrasar en la respuesta de los organismos reguladores a las variaciones del coste y de otras condiciones del mercado (por no hablar de las largas y caras comparecencias ante el organismo competente). Los principales beneficiarios suelen ser los abogados, los contables y, de vez en cuando, los consultores económicos. El resultado neto es un *retardo regulador*, que es el retraso de un año o más que suele conllevar la modificación de un precio regulado.

Otro enfoque de la regulación es fijar unos precios máximos basados en los costes variables de la empresa, los precios pasados y posiblemente la inflación y el crecimiento de la productividad. Este enfoque permite tener más flexibilidad que la regulación basada en la tasa de rendimiento. Por ejemplo, una empresa normalmente podría subir sus precios todos los años (sin tener que tener autorización del organismo regulador) en una cuantía igual a la tasa efectiva de infla-

¹¹ Los organismos reguladores utilizan a menudo una fórmula como la siguiente para fijar el precio:

$$P = \text{CVMe} + (D + T + sK)/Q$$

donde CVMe es el coste variable medio, Q es el nivel de producción, s es la tasa de rendimiento «justa» permitida, D es la depreciación, T son los impuestos y K es el stock de capital que tiene la empresa en ese momento.

• regulación basada en la tasa de rendimiento

Regulación por la que el precio máximo permitido por el organismo regulador se basa en la tasa (esperada) de rendimiento que obtendrá una empresa.



ción, menos el crecimiento esperado de la productividad. Este tipo de regulación basada en precios máximos se ha utilizado para controlar los precios del servicio telefónico de larga distancia y local.

En la década de 1990, la situación ha cambiado espectacularmente en Estados Unidos en lo que se refiere a la regulación. Muchos sectores de la industria de telecomunicaciones se han liberalizado, al igual que las compañías eléctricas de numerosos estados. Como las economías de escala casi se habían agotado, ya no existía ninguna razón para que estas empresas fueran monopolios naturales. Además, el cambio tecnológico facilitó relativamente la entrada de nuevas empresas.

10.5 EL MONOPSONIO

Hasta ahora el análisis del poder de mercado se ha referido exclusivamente al lado del mercado correspondiente a los vendedores. A continuación, pasamos a examinar el lado de los *compradores*. Veremos que si no hay demasiados compradores, estos también pueden tener poder de mercado y utilizarlo rentablemente para influir en el precio que pagan por el producto.

Examinemos, en primer lugar, algunos términos.

- El concepto de **monopsonio** se refiere al mercado en el que hay un único comprador.
- El **oligopsonio** es el mercado en el que solo hay unos pocos compradores.
- Cuando solo hay uno o unos pocos compradores, algunos pueden tener **poder de monopsonio**: tienen capacidad para influir en el precio del bien. El poder de monopsonio permite al comprador adquirir el bien a un precio inferior al que estaría vigente en un mercado competitivo.

Supongamos que estamos tratando de decidir qué cantidad vamos a comprar de un bien. Podríamos aplicar el principio marginal básico: seguir comprando unidades del bien hasta que la última unidad comprada reporte un valor o utilidad adicional exactamente igual a su coste. En otras palabras, en el margen el beneficio adicional debería ser compensado exactamente por el coste adicional.

Examinemos más detenidamente este beneficio adicional y este coste adicional. Utilizamos el término **valor marginal** para referirnos al beneficio adicional que reporta la compra de una unidad más de un bien. ¿Cómo averiguamos el valor marginal? Recuérdese que en el Capítulo 4 vimos que la curva de demanda de una persona determina el valor marginal o utilidad marginal en función de la cantidad comprada. Por tanto, la *curva de valor marginal* de una persona es su curva de *demanda* del bien. La curva de demanda de una persona tiene pendiente negativa porque el valor marginal obtenido comprando una unidad más de un bien disminuye a medida que aumenta la cantidad total comprada.

El coste adicional de comprar una unidad más de un bien se denomina **gasto marginal**. Este depende de que el comprador sea competitivo o tenga poder de monopsonio. Supongamos que se trata de un comprador competitivo, en otras palabras, de un comprador que no puede influir en el precio del bien. En ese caso, el coste de cada unidad que compre es el mismo, independientemente de cuántas compre; es el precio de mercado del bien. La Figura 10.13(a) muestra este principio. El precio que paga por unidad es su **gasto medio** por unidad y es el mismo para todas las unidades. Pero, ¿qué ocurre con su *gasto marginal* por unidad?

• **oligopsonio** Mercado en el que solo hay unos cuantos compradores.

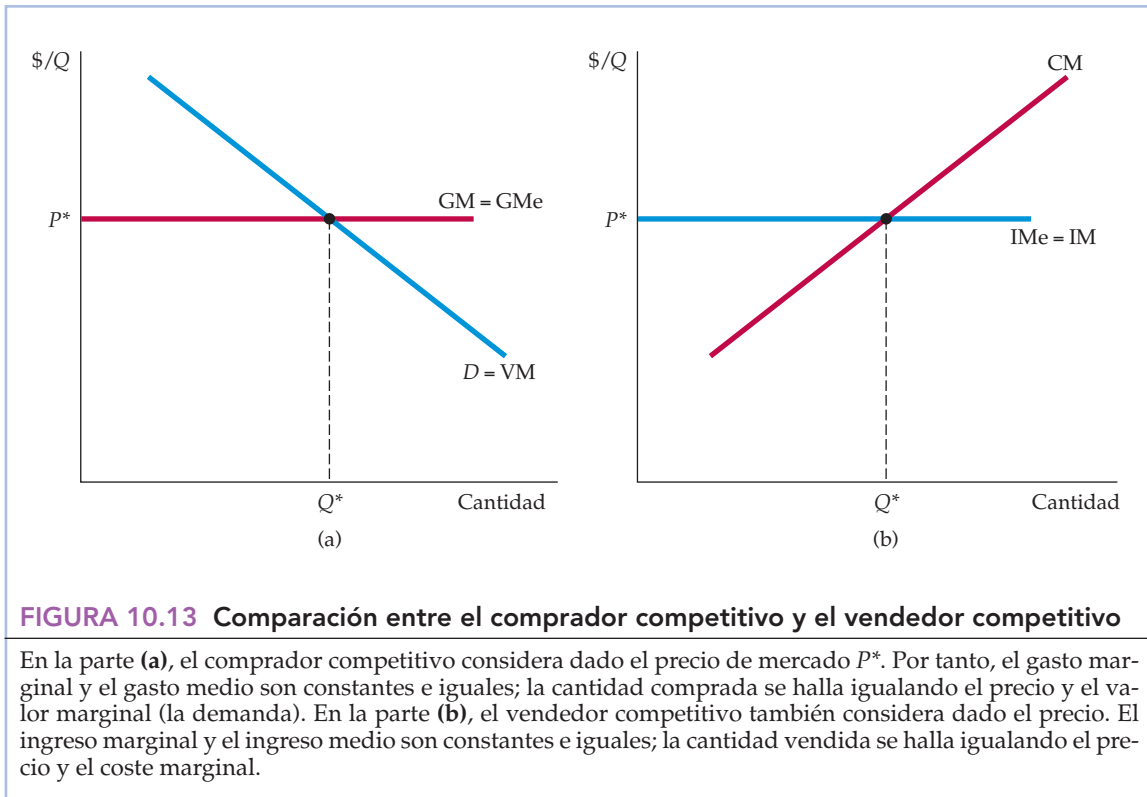
• **poder de monopsonio** Capacidad de un comprador para influir en el precio de un bien.

• **valor marginal** Beneficio adicional generado por la compra de una unidad más de un bien.

En el Apartado 4.1, explicamos que conforme nos desplazamos en sentido descendente a lo largo de una curva de demanda disminuye el valor que concede el consumidor a una unidad más del bien.

• **gasto marginal** Coste adicional generado por la compra de una unidad más de un bien.

• **gasto medio** Precio pagado por unidad de un bien.



Como comprador competitivo que es, su gasto marginal es igual a su gasto medio, el cual es igual, a su vez, al precio de mercado del bien.

La Figura 10.13(a) también muestra su curva de valor marginal (es decir, su curva de demanda). ¿Qué cantidad del bien debe comprar? Debe comprar hasta que el valor marginal de la última unidad sea exactamente igual al gasto marginal en esa unidad. Por tanto, debe comprar la cantidad Q^* que se encuentra en el punto de intersección de la curva de gasto marginal y la de demanda.

Hemos introducido los conceptos de gasto marginal y medio porque permiten comprender mejor qué ocurre cuando los compradores tienen poder de monopsonio. Pero antes de examinar esa situación, veamos la analogía entre la situación del comprador competitivo y la del vendedor competitivo. La Figura 10.13(b) muestra cómo decide un vendedor perfectamente competitivo cuánto va a producir y a vender. Como el vendedor considera dado el precio de mercado, tanto el ingreso medio como el ingreso marginal son iguales al precio. La cantidad que maximiza los beneficios se halla en el punto de intersección de las curvas de ingreso marginal y de coste marginal.

Supongamos ahora que una persona es la *única* compradora del bien. Se enfrenta de nuevo a una curva de oferta del mercado, que le indica cuánto están dispuestos a vender los productores en función del precio que pague. ¿Debe encontrarse la cantidad que compre en el punto en el que su curva de valor marginal corta a la curva de oferta del mercado? No. Si desea maximizar su beneficio neto derivado de la compra del bien, debe comprar una cantidad menor, que obtendrá a un precio más bajo.



Para averiguar cuánto debe comprar, debe igualar el valor marginal derivado de la última unidad comprada y el gasto marginal en esa unidad¹². Obsérvese, sin embargo, que la curva de oferta del mercado no es la curva de gasto marginal. La curva de oferta del mercado muestra cuánto debe pagar *por unidad*, en función del número total de unidades que compre. En otras palabras, la curva de oferta es la curva de *gasto medio*. Y como esta curva de gasto medio tiene pendiente positiva, la curva de gasto marginal debe encontrarse por encima de ella. La decisión de comprar una unidad más eleva el precio que debe pagarse por *todas* las unidades y no solo por la adicional¹³.

La Figura 10.14 ilustra este principio. La cantidad óptima que debe comprar el monopsonista, Q_m^* , se encuentra en el punto de intersección de las curvas de

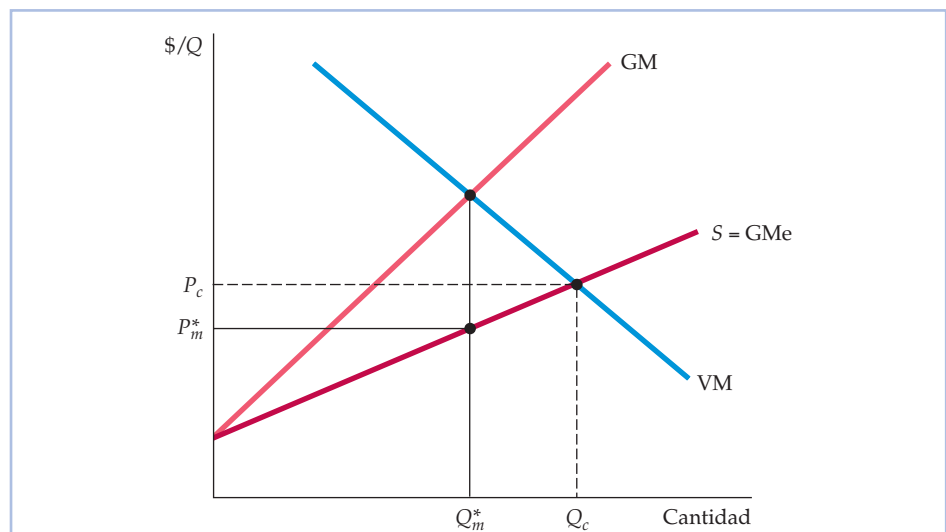


FIGURA 10.14 El comprador monopsonista

La curva de oferta del mercado es la curva de gasto medio del monopsonista GMe. La curva de gasto medio tiene pendiente positiva, por lo que el gasto marginal se encuentra por encima de ella. El monopsonista compra la cantidad Q_m^* , que se encuentra en un punto en el que se cortan el gasto medio y el valor marginal (la demanda). El precio pagado por unidad, P_m^* , se halla entonces a partir de la curva de gasto medio (de oferta). En un mercado competitivo, el precio y la cantidad, P_c y Q_c , son mayores. Se encuentran en el punto en el que se cortan la curva de gasto medio (de oferta) y la de valor marginal (de demanda).

¹² Matemáticamente, podemos expresar el beneficio neto BN generado por la compra de la forma siguiente: $BN = V - G$, donde V es el valor que tiene la compra para el comprador y G es el gasto. El beneficio neto se maximiza cuando $\Delta BN / \Delta Q = 0$. En ese caso,

$$\Delta BN / \Delta Q = \Delta V / \Delta Q - \Delta G / \Delta Q = VM - GM = 0$$

por lo que $VM = GM$.

¹³ Para hallar la curva de gasto marginal algebraicamente, expresamos la curva de oferta colocando el precio en el primer miembro: $P = P(Q)$. En ese caso, el gasto total G es el precio multiplicado por la cantidad, o sea, $G = P(Q)Q$, y el gasto marginal es

$$GM = \Delta G / \Delta Q = P(Q) + Q(\Delta P / \Delta Q)$$

Como la curva de oferta tiene pendiente positiva, $\Delta P / \Delta Q$ es positivo y el gasto marginal es mayor que el gasto medio.



demanda y de gasto marginal. El precio que paga el monopsonista se halla a partir de la curva de oferta: es el precio P_m^* que genera la oferta Q_m^* . Obsérvese, finalmente, que esta cantidad Q_m^* y el precio P_m^* son menores que la cantidad y el precio que se alcanzarían en un mercado competitivo, Q_c y P_c .

Comparación del monopsonio y el monopolio

El monopsonio es más fácil de entender si se compara con el monopolio. Las Figuras 10.15(a) y 10.15(b) muestran esta comparación. Recuérdese que el monopolista puede cobrar un precio superior al coste marginal porque se enfrenta a una curva de demanda, o sea, de ingreso medio, de pendiente negativa, por lo que el ingreso marginal es menor que el ingreso medio. Igualando el coste marginal y el ingreso marginal, obtenemos una cantidad Q^* que es menor que la que se produciría en un mercado competitivo y un precio P^* que es mayor que el precio competitivo P_c .

La situación del monopsonio es exactamente la misma. Como muestra la Figura 10.15(b), el monopsonista puede comprar un bien a un precio inferior a su valor marginal, ya que se enfrenta a una curva de oferta o de gasto medio de pendiente positiva. Por tanto, en el caso de un monopsonista, el gasto marginal es mayor que el gasto medio. Igualando el valor marginal y el gasto marginal, se obtiene una

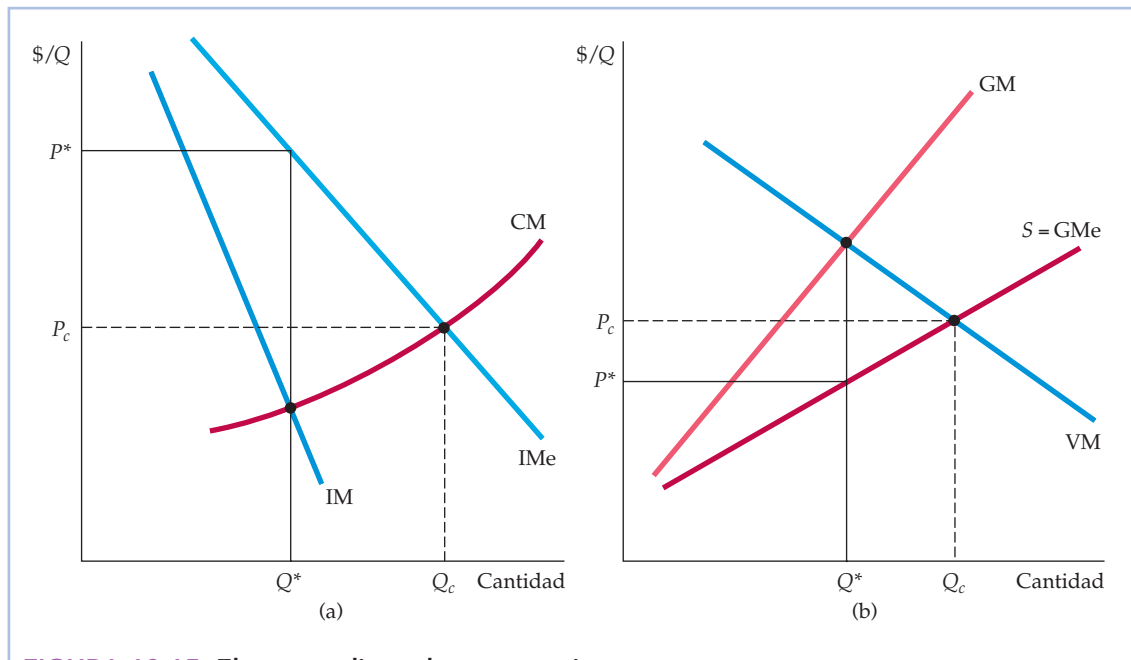


FIGURA 10.15 El monopolio y el monopsonio

Estos gráficos muestran la estrecha analogía que existe entre el monopolio y el monopsonio. **(a)** El monopolista produce en el punto en el que el ingreso marginal corta al coste marginal. El ingreso medio es superior al ingreso marginal, por lo que el precio es mayor que el coste marginal. **(b)** El monopsonista compra hasta el punto en el que el gasto marginal corta al valor marginal. El gasto marginal es mayor que el gasto medio, por lo que el valor marginal es superior al precio.



cantidad Q^* que es menor que la que se compraría en un mercado competitivo y un precio P^* que es menor que el precio competitivo P_c .

10.6 EL PODER DE MONOPSONIO

Los mercados en los que solo hay unas pocas empresas que compiten entre sí como compradoras, por lo que cada una tiene un cierto poder de monopsonio, son mucho más frecuentes que el monopsonio puro. Por ejemplo, los grandes fabricantes estadounidenses de automóviles compiten entre sí como compradores de neumáticos. Como cada uno de ellos tiene una gran cuota del mercado de neumáticos, posee un cierto poder de monopsonio en ese mercado. General Motors, el mayor, puede ejercer un grado considerable de poder de monopsonio cuando contrata el suministro de neumáticos (y de otras piezas de automóviles).

En un mercado competitivo, el precio y el valor marginal son iguales. Sin embargo, el comprador que tiene poder de monopsonio puede comprar el bien a un precio inferior al valor marginal. El grado en que se fija un precio inferior al valor marginal depende de la elasticidad de la oferta a la que se enfrenta el comprador¹⁴. Si la oferta es muy elástica (E_s tiene un valor alto), el margen de reducción es pequeño y el comprador tiene poco poder de monopsonio. En cambio, si la oferta es muy inelástica, el margen de reducción es grande y el comprador tiene un grado considerable de poder de monopsonio. Las Figuras 10.16(a) y 10.16(b) ilustran estos dos casos.

Las fuentes de poder de monopsonio

¿De qué depende el grado de poder de monopsonio en un mercado? Una vez más, podemos trazar analogías con el monopolio y el poder de monopolio. Hemos visto que el poder de monopolio depende de tres cosas: de la elasticidad de la demanda del mercado, del número de vendedores que hay en él y de la manera en que se interrelacionen estos vendedores. El poder de monopsonio depende de tres factores similares: de la elasticidad de la oferta del mercado, del número de compradores que hay en él y de la manera en que se interrelacionen esos compradores.

Elasticidad de la oferta del mercado Un monopsonista se beneficia porque se enfrenta a una curva de oferta de pendiente positiva, por lo que el gasto marginal es superior al gasto medio. Cuanto menos elástica es la curva de oferta, mayor es la diferencia entre el gasto marginal y el gasto medio y más poder de monopsonio tiene el comprador. Si solo hay un comprador en el mercado —un monopsonista puro— su poder de monopsonio depende totalmente de la elasticidad de la oferta del mercado. Si la oferta es muy elástica, el poder de monopsonio es pequeño y tiene muy pocas ventajas el hecho de ser el único comprador.

Número de compradores En la mayoría de los mercados, hay más de un comprador y el número de compradores es un importante determinante del poder de monopsonio. Cuando el número de compradores es muy grande, ninguno de

¹⁴ Esta relación (semejante a la ecuación (10.1)) viene dada por $(VM - P)/P = 1/E_s$, ya que $VM = GM$ y $GM = \Delta(PQ)/\Delta Q = P + Q(\Delta P/\Delta Q)$.

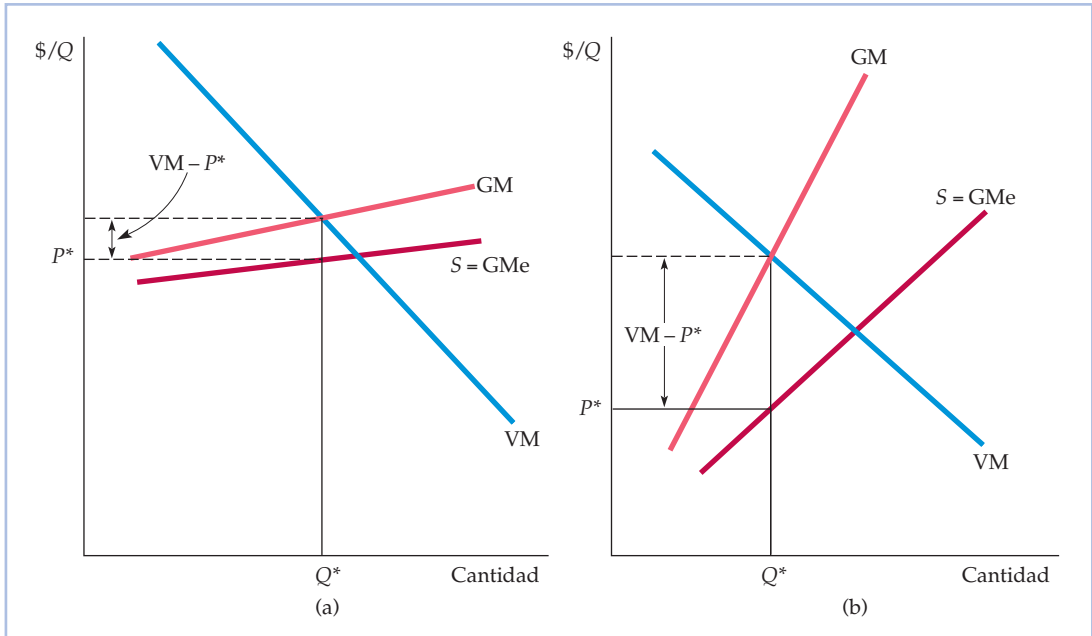


FIGURA 10.16 El poder de monopsonio: oferta elástica e inelástica

El poder de monopsonio depende de la elasticidad de la oferta. Cuando la oferta es elástica, como en la parte (a), el gasto marginal y el gasto medio no se diferencian mucho, por lo que el precio es cercano al que estaría vigente en un mercado competitivo. Cuando la oferta es inelástica, como en la parte (b), ocurre lo contrario.

ellos puede influir significativamente en el precio. Por tanto, cada uno se enfrenta a una curva de oferta muy elástica y el mercado es casi totalmente competitivo. Es posible tener poder de monopsonio cuando el número de compradores es limitado.

Relación entre los compradores Finalmente, supongamos que hay tres o cuatro compradores en el mercado. Si estos compiten ferozmente, presionan al alza sobre el precio hasta que este es cercano al valor marginal de su producto y, por tanto, tienen poco poder de monopsonio. En cambio, si compiten menos o llegan incluso a coludir, los precios no suben mucho y su grado de poder de monopsonio puede ser casi tan grande como si solo hubiera un comprador.

Por tanto, al igual que ocurre con el poder de monopolio, no existe un método sencillo para predecir cuánto poder de monopsonio tendrán los compradores en un mercado. Podemos calcular el número de compradores y a menudo podemos estimar la elasticidad de la oferta, pero eso no es suficiente. El poder de monopsonio también depende de la relación entre los compradores, que puede ser más difícil de averiguar.

Los costes sociales del poder de monopsonio

Como el poder de monopsonio hace que los precios sean más bajos y las cantidades compradas menores, es de esperar que mejore el bienestar del comprador y



empeore el de los vendedores. Pero supongamos que valoramos por igual el bienestar de los compradores y de los vendedores. ¿Cómo afecta el poder de monopsonio al bienestar agregado?

Podemos averiguarlo comparando el excedente del consumidor y del productor que se obtiene en un mercado competitivo con el excedente que se obtiene cuando un monopsonista es el único comprador. La Figura 10.17 muestra las curvas de gasto medio y marginal y la curva de valor marginal del monopsonista. El beneficio neto del monopsonista se maximiza comprando la cantidad Q_m al precio P_m , de tal manera que el valor marginal es igual al gasto marginal. En un mercado competitivo, el precio es igual al valor marginal, por lo que el precio y la cantidad competitivos, P_c y Q_c , se encuentran en el punto en el que se cortan las curvas de gasto medio y de valor marginal. Veamos ahora cómo varía el excedente si nos desplazamos del precio y la cantidad competitivos, P_c y Q_c , al precio y la cantidad de monopsonio, P_m y Q_m .

En el monopsonio, el precio es más bajo y se vende menos. Como el precio es más bajo, los vendedores pierden una cantidad de excedente representada por el rectángulo A . También pierden el excedente representado por el triángulo C debido a que las ventas son menores. La pérdida total de excedente del productor (del vendedor) es, pues, $A + C$. El comprador gana el excedente representado por el rectángulo A comprando a un precio más bajo. Sin embargo, compra menos, Q_m en lugar de Q_c , y, por tanto, pierde el excedente representado por el triángulo B .

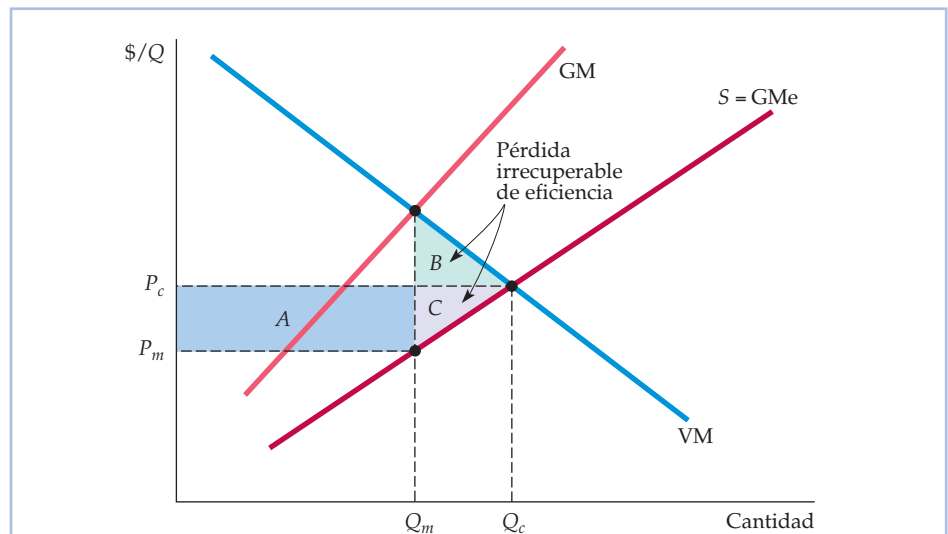


FIGURA 10.17 La pérdida irrecuperable de eficiencia provocada por el poder de monopsonio

El rectángulo y los triángulos sombreados muestran las variaciones que experimenta el excedente del consumidor y del productor desplazándose del precio y la cantidad competitivos, P_c y Q_c , al precio y la cantidad del monopsonista, P_m y Q_m . Como tanto el precio como la cantidad son menores, el excedente del comprador (del consumidor) experimenta un aumento representado por $A - B$. El excedente del productor disminuye en $A + C$, por lo que hay una pérdida irrecuperable de eficiencia representada por los triángulos B y C .



El aumento total del excedente del comprador es, pues, $A - B$. En conjunto, se registra una pérdida neta de excedente representada por $B + C$. Esta es la *pérdida irrecuperable de eficiencia provocada por el poder de monopsonio*. Aunque el Estado se llevara las ganancias del monopsonista en impuestos y las redistribuyera entre los productores, habría una ineficiencia, ya que la producción sería menor que en condiciones competitivas. La pérdida irrecuperable de eficiencia es el coste social de esta ineficiencia.

Obsérvese la similitud con la pérdida irrecuperable de eficiencia provocada por el poder de monopolio analizada en el Apartado 10.4.

El monopolio bilateral

¿Qué ocurre cuando un monopolista se encuentra con un monopsonista? Es difícil saberlo. Llamamos **monopolio bilateral** al mercado en el que hay un solo vendedor y un solo comprador. Si analizamos un mercado de ese tipo, veremos por qué es difícil predecir el precio y la cantidad. Tanto el comprador como el vendedor se encuentran en una situación de negociación. Desgraciadamente, no existe una sencilla regla para saber quién saldrá ganando en la negociación, si es que sale ganando uno de los dos. Uno de ellos puede tener más tiempo y más paciencia o puede ser capaz de convencer al otro de que abandonará si el precio es demasiado bajo o demasiado alto.

El monopolio bilateral es un caso raro. Los mercados en los que unos pocos productores tienen un cierto poder de monopolio y venden a unos pocos compradores que tienen un cierto poder de monopsonio son más frecuentes. Aunque en este caso también puede haber negociación, podemos aplicar un principio aproximado: *el poder de monopsonio y el poder de monopolio tienden a contrarrestarse mutuamente*. En otras palabras, el poder de monopsonio de los compradores reduce el poder de monopolio efectivo de los vendedores y viceversa. Esta tendencia no significa que el mercado acabe pareciendo perfectamente competitivo; por ejemplo, si el poder de monopolio es grande y el poder de monopsonio es pequeño, el poder de monopolio residual seguiría siendo significativo. Pero en general, el poder de monopsonio hace que el precio se aproxime más al coste marginal y el poder de monopolio hace que se aproxime más al valor marginal.

• **monopolio bilateral**
Mercado en el que hay un solo comprador y un solo vendedor.

EJEMPLO 10.4 El poder de monopsonio en la industria manufacturera de Estados Unidos



En Estados Unidos, el poder de monopolio, medido por el margen entre el precio y el coste $(P - CM)/P$ varía considerablemente de unas industrias manufactureras a otras. Algunas tienen unos márgenes entre el precio y el coste cercanos a cero, mientras que en otras estos son nada menos que de 0,4 o 0,5. Estas diferencias se deben, en parte, a las diferencias entre los determinantes del poder de monopolio: en algunas industrias, la demanda del mercado es más elástica que en otras; algunas tienen más vendedores que otras; y

en algunas industrias, la demanda del mercado es más elástica que en otras; algunas tienen más vendedores que otras; y



en algunas la competencia entre los vendedores es más feroz que en otras. Pero hay otros factores que pueden ayudar a explicar estas diferencias de poder de monopolio, a saber, las diferencias de poder de monopsonio entre los clientes de las empresas.

El papel del poder monopsonio se investigó en un estudio estadístico de 327 industrias manufactureras de Estados Unidos¹⁵. El estudio trató de averiguar el grado en que podían atribuirse las diferencias entre los márgenes precio-coste a las diferencias de poder de monopsonio entre los compradores de cada industria. Aunque el grado de poder de monopsonio de los compradores no pudo medirse directamente, existían datos de variables que ayudaron a averiguarlo, como la concentración de los compradores (la proporción de las ventas totales que va a parar a las tres o cuatro mayores empresas) y la cuantía anual media de sus pedidos.

Según este estudio, el poder de monopsonio de los compradores influía significativamente en los márgenes precio-coste de los vendedores y podía reducir considerablemente el poder de monopolio de estos últimos. Tomemos, por ejemplo, la concentración de los compradores, importante determinante del poder de monopsonio. En las industrias en las que solo cuatro o cinco compradores representan todas o casi todas las ventas, los márgenes precio-coste de los vendedores serían, en promedio, nada menos que 10 puntos porcentuales menores que en industrias comparables en las que cientos de compradores representan las ventas.

Un buen ejemplo de poder de monopsonio en la industria manufacturera es el mercado de piezas de automóviles, como frenos y radiadores. En Estados Unidos, cada gran fabricante de automóviles normalmente compra una pieza a tres proveedores como mínimo y, a menudo, hasta a doce. Por otra parte, en el caso de un producto estandarizado, como los frenos, cada compañía automovilística normalmente produce ella misma parte de los que necesita, por lo que no depende totalmente de otras empresas. Esta práctica coloca a compañías como General Motors y Ford en una excelente posición negociadora con respecto a sus proveedores. Cada uno debe competir por las ventas con otros cinco o diez, pero cada uno solo puede vender a unos cuantos compradores. En el caso de una pieza especializada, puede ocurrir que una única compañía automovilística sea la *única* compradora. Como consecuencia, las compañías automovilísticas tienen un grado considerable de poder de monopsonio.

Este poder de monopsonio es evidente en las condiciones en las que deben trabajar los proveedores. Para conseguir un contrato de venta, deben tener un historial de fiabilidad, tanto en lo que se refiere a la calidad de sus productos como a su capacidad para cumplir los ajustados plazos de entrega. A menudo también se les exige que respondan a las variaciones del volumen, cuando fluctúan las ventas y los niveles de producción. Finalmente, las negociaciones sobre los precios tienen fama de ser difíciles; un proveedor puede perder un contrato porque ofrece un precio por un artículo un centavo mayor que el que ofrecen sus competidores. No es sorprendente que los productores de piezas normalmente tengan un poder de monopolio escaso o nulo.

¹⁵ El estudio fue realizado por Steven H. Lustgarten, «The Impact of Buyer Concentration in Manufacturing Industries», *Review of Economics and Statistics*, 57, mayo, 1975, págs. 125-132.



10.7

LA LIMITACIÓN DEL PODER DE MERCADO: LA LEGISLACIÓN ANTIMONOPOLIO

Hemos visto que el poder de mercado —ya sea de los vendedores o de los compradores— perjudica a los posibles compradores que, de no existir, podrían comprar a precios competitivos. Reduce además la producción, lo cual provoca una pérdida irrecuperable de eficiencia. Un excesivo poder de mercado también plantea problemas de equidad y de justicia: si una empresa tiene mucho poder de monopolio, se beneficia a expensas de los consumidores. En teoría, el Estado podría recaudar el exceso de beneficios de la empresa en impuestos y redistribuirlo entre los compradores de sus productos, pero esa redistribución no suele ser viable. Resulta difícil averiguar qué proporción de los beneficios de una empresa es atribuible al poder de monopolio y aún más difícil localizar a todos los compradores y reembolsarles una cantidad proporcional a sus compras.

¿Cómo puede limitar, pues, la sociedad el poder de mercado e impedir que se utilice anticompetitivamente? En el caso de un monopolio natural, como una compañía eléctrica, la solución es la regulación directa del precio. Pero en términos más generales, la solución consiste en impedir que las empresas adquieran un poder de mercado excesivo y limitar el uso de ese poder si lo han adquirido. En Estados Unidos, se hace por medio de las **leyes antimonopolio**: conjunto de leyes y reglamentaciones destinadas a fomentar la competencia en la economía prohibiendo todo lo que la restringe o es probable que la restrinja y limitando los tipos de estructura del mercado permitidos.

Una empresa puede conseguir poder de monopolio de varias formas, todas ellas previstas en las leyes antimonopolio de Estados Unidos. El Artículo 1 de la ley Sherman (que se aprobó en 1890) prohíbe los contratos, las confabulaciones y las conspiraciones que restrinjan el comercio. Un ejemplo evidente de confabulación ilegal es un acuerdo explícito de los productores para restringir su nivel de producción y/o fijar colusoriamente un precio superior al competitivo. Existen muchos casos de confabulaciones ilegales de ese tipo. Por ejemplo,

- En 1996, Archer Daniels Midland Company (ADM) y otros dos grandes productores de lisina (aditivo para la alimentación de los animales) fueron acusados de fijar colusoriamente los precios. En 1999, tres ejecutivos de ADM fueron condenados a penas de cárcel de dos o tres años por participar en el programa de fijación colusoria de los precios¹⁶.
- En 1999, cuatro de las mayores compañías farmacéuticas y químicas del mundo —la suiza Roche, A.G., la alemana BASF A.G., la francesa Rhône-Poulenc y la japonesa Takeda Chemical Industries— fueron acusadas por el Departamento de Justicia de Estados Unidos de participar en una conspiración mundial para fijar el precio de las vitaminas vendidas en Estados Unidos.

• leyes antimonopolio

Normas y leyes que prohíben las acciones que restringen o que es probable que restrinjan la competencia.

¹⁶ En el caso de la lisina, la prueba de la conspiración fueron, en parte, las cintas de las reuniones en las que se fijaron los precios y se repartieron las cuotas de mercado. Tras una reunión con ejecutivos de la japonesa Ajinomoto Company, otro productor de lisina, James Randall, que entonces era presidente de ADM, declaró: «Tenemos un dicho en esta compañía. Nuestros competidores son nuestros amigos y nuestros clientes son nuestros enemigos». Véase «Video Tapes Take Star Role at Archer Daniels Trial», *New York Times*, 4 de agosto de 1998; «Three Sentenced in Archer Daniels Midland Case», *New York Times*, 10 de julio de 1999. En 1993, ADM y otras tres empresas fueron acusadas de fijar colusoriamente los precios del dióxido de carbono.



Las compañías se declararon culpables de fijar colusoriamente los precios y acordaron pagar una multa de más de 1.000 millones de dólares en total¹⁷.

- En 2002, el Departamento de Justicia de Estados Unidos inició una investigación sobre la fijación colusoria de los precios de los productores de DRAM (memoria de acceso aleatorio dinámico). En 2006, cinco fabricantes —Hynix, Infineon, Micron Technology, Samsung y Elpida— fueron acusados de participar en un sistema internacional de fijación colusoria de los precios. Como consecuencia de estas acusaciones, las empresas acordaron pagar al Departamento de Justicia unas multas cercanas en total a los 1.000 millones de dólares y algunos ejecutivos fueron condenados a penas de cárcel.

- **conducta paralela**

Tipo de colusión implícita en la que una empresa imita sistemáticamente las acciones de otra.

Dos empresas no necesitan reunirse o hablar por teléfono para infringir el artículo 1 de la ley Sherman; también puede interpretarse que la colusión *implícita* en forma de **conducta paralela** infringe la ley. Por ejemplo, si la *B* adopta sistemáticamente los precios de la *A* (fijación paralela de los precios) y si la conducta de las dos empresas es contraria a lo que cabría esperar que hicieran en ausencia de colusión (como subir los precios a pesar de que ha descendido la demanda y hay un exceso de oferta), puede deducirse que hay un entendimiento implícito¹⁸.

El artículo 2 de la ley Sherman declara ilegal monopolizar o intentar monopolizar un mercado y prohíbe las conspiraciones que dan como resultado una monopolización. La ley Clayton (1914) contribuyó considerablemente a precisar los tipos de prácticas que es probable que sean anticompetitivos. Por ejemplo, declara ilegal que una empresa que tenga una gran cuota de mercado impida al comprador o al arrendador de un bien comprar a un competidor. También declara ilegal las **prácticas depredadoras para fijar los precios**, es decir, las que tienen por objeto expulsar del sector a los competidores que existen en un momento dado y disuadir de entrar a los que estén considerando esa posibilidad (con el fin de poder cobrar así unos precios más altos en el futuro).

- **fijación depredadora de los precios**

Práctica consistente en llevar a la quiebra a los competidores y disuadir de entrar en el mercado a quienes estén considerando esa posibilidad, con el fin de poder disfrutar de mayores beneficios en el futuro.

Una empresa también puede conseguir poder de monopolio fusionándose con otras para convertirse en una empresa mayor y más dominante o adquiriendo otra empresa o haciéndose con su control comprando sus acciones. La ley Clayton prohíbe las fusiones y las adquisiciones si «reducen significativamente la competencia» o «tienden a crear un monopolio».

La legislación antimonopolio también limita de otras formas la posible conducta anticompetitiva de las empresas. Por ejemplo, la ley Clayton, enmendada por la ley Robinson-Patman (1936), declara ilegal discriminar cobrando precios diferentes a los compradores de un producto esencialmente idéntico si es probable que esas diferencias de precios reduzcan la competencia. Incluso en ese caso, las empresas no son responsables si pueden demostrar que las diferencias de precios eran necesarias para hacer frente a la competencia (como veremos en el siguiente capítulo, la discriminación de precios es una práctica habitual y se convierte en

¹⁷ «Tearing Down The Facades of “Vitamins Inc.”», *New York Times*, 10 de octubre de 1999.

¹⁸ La ley Sherman se aplica a todas las empresas que producen en Estados Unidos (en la medida en que una conspiración para restringir el comercio puede afectar a los mercados americanos). Sin embargo, los gobiernos extranjeros (o las empresas que producen bajo su control) no están sometidas a la ley, por lo que la OPEP no tiene por qué temer las iras del Ministerio de Justicia de Estados Unidos. Las empresas también *pueden* coludir con respecto a las *exportaciones*. La ley Webb-Pomerene (1918) permite la fijación colusoria de los precios y las colusiones similares con respecto a los mercados de exportaciones, en la medida en que esa colusión no afecte a los mercados nacionales. Las empresas que actúan de esta manera deben formar una «asociación Webb-Pomerene» y registrarse en el organismo público correspondiente.



objetivo de la legislación antimonopolio cuando los compradores sufren perjuicios económicos y la competencia disminuye).

Otro importante componente de la legislación antimonopolio es la *Federal Trade Commission Act* (ley sobre la Comisión Federal de Comercio) que se aprobó en 1914, se enmendó en 1938, 1973 y 1975 y creó la *Federal Trade Commission* (FTC). Esta ley complementa la *Sherman* y la *Clayton* fomentando la competencia por medio de toda una serie de prohibiciones de las prácticas desleales y anticompetitivas, como la publicidad y el etiquetado engañosos, los acuerdos con los minoristas para excluir a las marcas rivales, etc. Como estas prohibiciones se interpretan y se aplican mediante expedientes administrativos llevados a cabo por la FTC, la ley otorga amplios poderes que van más allá de los de otras leyes antimonopolio.

En realidad, la legislación antimonopolio expresa vagamente lo que está permitido y lo que está prohibido. Pretende ofrecer un marco jurídico general que permita al Departamento de Justicia, a la FTC y a los tribunales gozar de un amplio margen de discrecionalidad para interpretar y aplicar las leyes. Este enfoque es importante porque resulta difícil saber de antemano qué puede ser un obstáculo para la competencia. Esta ambigüedad hace necesaria la existencia del derecho consuetudinario (que es la práctica por la que los tribunales interpretan la legislación), así como disposiciones y normas complementarias (por ejemplo, de la FTC y del Departamento de Justicia).

Aplicación de las leyes antimonopolio

En Estados Unidos, las leyes antimonopolio se aplican de tres formas.

1. *A través de la División Antimonopolio del Departamento de Justicia.* Como brazo del poder ejecutivo que es, su política de aplicación refleja fielmente las ideas de la administración que esté en el poder. Cuando existe una queja externa o un estudio interno, el departamento puede decidir emprender acciones legales de tipo penal o civil o ambos. El resultado puede ser una multa para la empresa o multas o penas de prisión para los individuos. Por ejemplo, las personas que conspiran para fijar los precios o amañar las ofertas pueden ser acusadas de un *delito grave* y si son declaradas culpables, pueden ser condenadas a penas de cárcel, algo que el lector debe recordar si planea invertir sus conocimientos de microeconomía en una carrera empresarial próspera. La pérdida de un juicio civil obliga a una empresa a abandonar sus prácticas anticompetitivas y a menudo a pagar los daños.
2. *A través de los procedimientos administrativos de la Federal Trade Commission (Comisión Federal de Comercio).* Una vez más, la FTC puede emprender acciones debido a una queja externa o por iniciativa propia. Si decide emprenderlas, puede pedir a la empresa que cumpla voluntariamente la ley o puede decidir dictar una orden formal que exija su cumplimiento.
3. *A través de demandas privadas.* Los particulares o las empresas pueden pedir el *triple del valor monetario de los daños sufridos* por sus negocios o propiedades y las *costas judiciales*. La posibilidad de tener que pagar esa indemnización puede ser un poderoso factor disuasorio para las empresas que consideren la posibilidad de infringir la ley. Los individuos o las empresas también pueden pedir a los tribunales que dicten un mandamiento judicial para obligar a los infractores a abandonar las prácticas anticompetitivas.



La legislación antimonopolio estadounidense es más rigurosa y de mayor alcance que la de casi todos los demás países. De hecho, algunas personas sostienen que ha impedido a la industria estadounidense competir eficazmente en los mercados internacionales. Las leyes restringen ciertamente las actividades empresariales estadounidenses y es posible que a veces hayan colocado a las empresas estadounidenses en una situación de desventaja en los mercados mundiales. Pero estos inconvenientes deben compararse con sus ventajas: las leyes han sido fundamentales para mantener la competencia y la competencia es esencial para la eficiencia económica, la innovación y el crecimiento.

La legislación antimonopolio en Europa

Los métodos de aplicación de la legislación antimonopolio de la Unión Europea han evolucionado a medida que esta ha crecido. La aplicación de la legislación que afecta a dos o más estados miembros es competencia de una única entidad, la Dirección General de Competencia de la Comisión Europea, situada en Bruselas. Las cuestiones cuyos efectos se dejan sentir en gran parte o enteramente dentro de un mismo país son competencia de las autoridades de cada estado miembro que son responsables de la lucha contra el monopolio.

A primera vista, las leyes antimonopolio de la Unión Europea son muy parecidas a las de Estados Unidos. El Artículo 81 del Tratado de la Comunidad Europea se refiere a las restricciones del comercio, de una forma muy parecida al artículo 1 de la ley Sherman. El artículo 82, que se refiere a los abusos del poder de mercado por parte de las empresas *dominantes*, es similar en muchos aspectos al artículo 2 de la ley Sherman. Por último, en lo que respecta a las fusiones, la European Merger Control Act es similar en el fondo al artículo 7 de la ley Clayton.

No obstante, hay algunas diferencias de procedimiento y sustantivas entre las leyes antimonopolio de Europa y las de Estados Unidos. Las evaluaciones de las fusiones normalmente se realizan más deprisa en Europa y es más fácil en la práctica demostrar que una empresa europea es dominante que demostrar que una empresa estadounidense tiene poder de monopolio. Tanto la Unión Europea como Estados Unidos han aplicado activamente las leyes antimonopolio contra la fijación colusoria de los precios, pero Europa solo impone sanciones civiles, mientras que Estados Unidos puede imponer penas de cárcel, así como multas.

EJEMPLO 10.5 Una llamada telefónica sobre los precios

En 1981 y a principios de 1982, la competencia de American Airlines y Braniff Airways por los pasajeros era feroz. Estalló una guerra de precios al cobrar cada empresa unos precios inferiores a los de la otra con el fin de aumentar su cuota de mercado. El 21 de febrero de 1982, Robert Crandall, presidente y director general de American Airlines, llamó por teléfono a Howard Putnam, presidente y director general de Braniff Airways. Para posterior sorpresa de Crandall, la llamada fue grabada y era más o menos la siguiente¹⁹:

¹⁹ Según el *New York Times*, 24 de febrero de 1983.



Crandall: Me parece una solemne estupidez que nos dediquemos a aplastarnos @!#\$%&! y ninguno de los dos ganemos ni un @!#\$%&! centavo.

Putnam: Bien...

Crandall: Bueno, ya sabes @!#\$%&!, ¿y qué demonios pasa?

Putnam: Pero si vas a poner una ruta de American encima de todas las rutas de Braniff... no puedo quedarme sentado y permitirte que nos entierres sin intentar evitarlo por todos los medios.

Crandall: ¡Ah! Por supuesto, pero Eastern y Delta hacen lo mismo en Atlanta y llevan años haciéndolo.

Putnam: ¿Tienes alguna sugerencia?

Crandall: Sí, tengo una. Sube un veinte por ciento tus @!#\$%&! tarifas. Yo subiré las mías a la mañana siguiente.

Putnam: Robert, que...

Crandall: Tú ganarás dinero, y yo también.

Putnam: ¡Que no podemos hablar de precios!

Crandall: ¡Oh! @!#\$%&!, Howard. Podemos hablar de cualquier @!#\$%&! cosa que queramos.

Crandall estaba equivocado. Los ejecutivos de las compañías no pueden hablar de todo lo que quieran. Hablar de precios y acordar fijarlos colusoriamente es infringir claramente el artículo 1 de la ley Sherman. Putnam debía de saberlo porque rechazó inmediatamente la sugerencia de Crandall. Tras enterarse de la llamada, el Departamento de Justicia demandó a Crandall acusándolo de infringir la legislación antimonopolio al proponer fijar colusoriamente los precios.

Sin embargo, *proponer* fijar colusoriamente los precios no es suficiente para infringir el artículo 1 de la ley Sherman: para infringir la ley las dos partes deben *acordar* coludir. Por tanto, como Putnam rechazó la propuesta de Crandall, no se infringió el artículo 1. Sin embargo, el tribunal declaró más tarde que una propuesta para fijar colusoriamente los precios podía ser un intento de monopolizar parte del sector del transporte aéreo y, en ese caso, infringiría el artículo 2 de la ley Sherman. American Airlines prometió al Departamento de Justicia que nunca volvería a hacerlo.

EJEMPLO 10.6 Estados Unidos contra Microsoft



En los últimos diez años, Microsoft Corporation se ha convertido en la mayor compañía de programas informáticos del mundo. Su sistema operativo Windows tiene más del 94 por ciento del mercado mundial de sistemas operativos para computadoras personales. Microsoft también domina en el mercado de aplicaciones informáticas: su suite Office, que comprende



Word (procesador de textos), Excel (hojas de cálculo) y Powerpoint (presentaciones) tenía en 2006 más del 95 por ciento del mercado mundial.

El increíble éxito de Microsoft se ha debido en buena medida a las creativas decisiones tecnológicas y de marketing de la compañía y de su director general Bill Gates. ¿Hay algo de malo desde el punto de vista económico o jurídico en tener tanto éxito y ser tan dominante? Depende. Según la legislación antimonopolio, los intentos de las empresas de restringir el comercio o de dedicarse a actividades que mantienen indebidamente los monopolios son ilegales. ¿Realizó Microsoft prácticas ilegales anticompetitivas?

El gobierno de Estados Unidos dice que sí; Microsoft discrepa. En octubre de 1998, la División Antimonopolio del Departamento de Justicia de Estados Unidos (DOJ) puso a prueba la conducta de Microsoft: presentó una demanda planteando numerosas cuestiones que dieron lugar al juicio antimonopolio más importante de los últimos veinte años. El proceso concluyó en junio de 1999, pero el gobierno y Microsoft no llegaron a un acuerdo hasta principios de 2003. He aquí un breve mapa de carreteras de algunas de las principales alegaciones de la DOJ y las respuestas de Microsoft.

- **Alegación de la DOJ:** Microsoft tiene un enorme poder de mercado en el mercado de sistemas operativos para PC, el suficiente para satisfacer la definición legal de poder de monopolio.
- **Respuesta de MS:** Microsoft no supera el test legal del poder de monopolio porque se enfrenta a considerables amenazas de posibles competidores que ofrecen u ofrecerán sistemas operativos que pueden competir con Windows.
- **Alegación de la DOJ:** Microsoft veía en el navegador de Internet de Netscape (Netscape Navigator) una amenaza para su monopolio en el mercado de sistemas operativos para PC. La amenaza existía porque el navegador de Netscape incluye el soporte para Java de Sun, que puede ejecutar programas que se han escrito para *cualquier* sistema operativo, incluidos los que compiten con Windows, como Apple, Unix y Linux. Infringiendo el artículo 1 de la ley Sherman, Microsoft llegó a acuerdos excluyentes con fabricantes de computadoras, proveedores del servicio de Internet y portales de Internet con el objetivo de elevar el coste que tenía para Netscape facilitar su navegador a los consumidores. Esta medida redujo la capacidad de Netscape para competir lealmente con Internet Explorer de Microsoft por el negocio de los navegadores.
- **Respuesta de MS:** los contratos no eran excesivamente restrictivos. En todo caso, Microsoft acordó unilateralmente detener la mayoría de ellos.
- **Alegación de DOJ:** infringiendo el artículo 2 de la ley Sherman, Microsoft adoptó prácticas destinadas a mantener su monopolio en el mercado de sistemas operativos para ordenadores personales de sobremesa. Y lo que es más importante, ligó su navegador al sistema operativo Windows 98, a pesar de que era innecesario desde el punto de vista técnico y beneficiaba poco o nada a los consumidores. Esta medida es depredadora, porque hace que a Netscape y a otras empresas les resulte difícil o imposible ofrecer con éxito productos rivales.



- **Respuesta de MS:** la integración de las posibilidades del navegador en el sistema operativo tiene ventajas. Si no se permitiera, disminuirían los incentivos para innovar. Si se diera a los consumidores la posibilidad de elegir entre los navegadores independientes o integrados, habría confusión en el mercado.
- **Alegación de la DOJ:** infringiendo el artículo 2 de la ley Sherman, Microsoft intentó repartir el negocio de los navegadores con Netscape e hizo lo mismo tanto con Apple Computer como con Intel.
- **Respuesta de MS:** las reuniones de Microsoft con Netscape, Apple e Intel tenían razones técnicas válidas. De hecho, es útil para los consumidores y para las empresas acordar unas normas y protocolos comunes para desarrollar programas informáticos.

Estos no son más que algunos de los aspectos más destacados de un juicio que duró ocho meses y en el que se libró una batalla sobre una amplia variedad de temas económicos. El Tribunal de Distrito llegó a sus conclusiones sobre los hechos del caso en noviembre de 1999 y a sus conclusiones jurídicas en abril de 2000. Declaró que Microsoft sí tenía poder de monopolio en el mercado de sistemas operativos para PC. Concluyó, además, que Microsoft había visto en Netscape una amenaza y que en respuesta a esa amenaza, había tomado una serie de medidas anticompetitivas para proteger y ampliar su monopolio de los sistemas operativos. El tribunal consideraba que estas medidas infringían el artículo 2 de la ley Sherman. Sin embargo, el Tribunal también dictaminó que los acuerdos de exclusividad con fabricantes de computadoras y proveedores de servicios de Internet no habían impedido la competencia lo suficiente como para infringir el artículo 1 de la ley Sherman. La apelación de Microsoft al Tribunal de Apelaciones del Distrito de Columbia se decidió en junio de 2001. El Tribunal de Apelaciones apoyó las conclusiones del Tribunal de Distrito de que Microsoft era un monopolio y había adoptado prácticas anticompetitivas para protegerlo. Sin embargo, no decidió si la inclusión de Internet Explorer en el sistema operativo era en sí mismo ilegal.

Desde esta sentencia, el Departamento de Justicia y Microsoft han llegado a un acuerdo para resolver el litigio. El acuerdo obliga, entre otras cosas, a Microsoft (1) a permitir a los fabricantes de computadoras ofrecer su sistema operativo sin Internet Explorer y (2) incluir navegadores rivales cuando se instala el sistema operativo Windows en las máquinas que venden. Microsoft también aceptó un programa que controlaría su cumplimiento de las condiciones del acuerdo. A pesar de la oposición de los críticos que creían que la solución era insuficiente, el acuerdo fue aprobado por el Tribunal de Apelaciones en 2004, poniendo fin a este caso antimonopolio que marcó un hito en Estados Unidos.

Los problemas de Microsoft no acabaron, sin embargo, con el acuerdo firmado en Estados Unidos. En 2004, la Comisión Europea impuso a Microsoft multas de 610 millones de dólares por sus prácticas anticompetitivas y le ordenó producir y vender, además de las versiones ya existentes, otra sin el Windows Media Player. Además, en Estados Unidos se celebraron numerosos juicios privados, que acabaron en su mayoría con el acuerdo de pagar considerables cantidades de dinero.



RESUMEN

1. El poder de mercado es la capacidad de los vendedores o de los compradores para influir en el precio de un bien.
2. El poder de mercado adopta dos formas. Cuando los vendedores cobran un precio superior al coste marginal, decimos que tienen poder de monopolio, que se mide por medio de la diferencia entre el precio y el coste marginal. Cuando los compradores pueden obtener un precio inferior al valor marginal del bien, decimos que tienen poder de monopsonio, el cual se mide por medio de la diferencia entre el valor marginal y el precio.
3. El poder de monopolio depende, en parte, del número de empresas que compiten en el mercado. Si solo hay una —un monopolio puro— el poder de monopolio depende totalmente de la elasticidad de la demanda del mercado. Cuanto menos elástica es la demanda, más poder de monopolio tiene la empresa. Cuando hay varias empresas, el poder de monopolio también depende de cómo se interrelacionen las empresas. Cuanto más ferozmente compitan, menos poder de monopolio tendrá cada una.
4. El poder de monopsonio depende, en parte, del número de compradores que hay en el mercado. Si solo hay uno —un monopsonio puro— el poder de monopsonio depende de la elasticidad de la oferta del mercado. Cuanto menos elástica es la oferta, más poder de monopsonio tiene el comprador. Cuando hay varios compradores, el poder de monopsonio también depende de lo ferozmente que compitan los compradores por las mercancías de sus proveedores.
5. El poder de mercado puede imponer costes a la sociedad. Como tanto el poder de monopolio como el poder de monopsonio hacen que el nivel de producción sea inferior al competitivo, hay una pérdida irrecuperable de excedente del consumidor y del productor. También puede haber costes sociales adicionales como consecuencia de la búsqueda de rentas económicas.
6. A veces las economías de escala hacen que el monopolio puro sea deseable. Pero a pesar de eso, es posible que el gobierno desee regular el precio para maximizar el bienestar social.
7. En términos más generales, recurrimos a la legislación antimonopolio para impedir que las empresas consigan excesivo poder de mercado.

TEMAS DE REPASO

1. Un monopolista está produciendo en un punto en el que su coste marginal es superior a su ingreso marginal. ¿Cómo debería ajustar su nivel de producción para obtener más beneficios?
2. El margen porcentual de los precios sobre el coste marginal se expresa de la forma siguiente: $(P - CM)/P$. En el caso del monopolista maximizador de los beneficios, ¿en qué depende este margen de la elasticidad de la demanda? ¿Por qué puede considerarse que este margen es una medida del poder de monopolio?
3. ¿Por qué no hay una curva de oferta del mercado en el monopolio?
4. ¿Por qué puede tener poder de monopolio una empresa aunque no sea la única productora del mercado?
5. ¿Cuáles son algunos de los tipos de barrera a la entrada que generan poder de monopolio? Cite un ejemplo de cada uno.
6. ¿Qué factores determinan el grado de poder de monopolio que es probable que tenga una empresa? Explique cada uno de ellos brevemente.
7. ¿Por qué tiene un coste social el poder de monopolio? Si pudieran redistribuirse entre los consumidores los beneficios que reporta a los productores el poder de monopolio, ¿dejaría de tener este un coste social? Explique brevemente su respuesta.
8. ¿Por qué aumenta la producción del monopolista si el gobierno le obliga a bajar su precio? Si quiere fijar un precio máximo que maximice el nivel de producción del monopolista, ¿qué precio debe fijar?
9. ¿Cómo debe decidir un monopsonista la cantidad de producción que debe adquirir? ¿Adquirirá más o menos que el comprador competitivo? Explique brevemente su respuesta.
10. ¿Qué significa el término «poder de monopsonio»? ¿Por qué podría tener una empresa poder de monopsonio aunque no fuera la única compradora del mercado?
11. ¿Cuáles son algunas de las fuentes de poder de monopsonio? ¿De qué depende el grado de poder de monopsonio que es probable que tenga una empresa?
12. ¿Por qué tiene un coste social el poder de monopsonio? Si pudieran redistribuirse entre los vendedores los beneficios que reporta a los compradores el poder de monopsonio, ¿dejaría de tener este un coste social? Explique brevemente su respuesta.
13. ¿Cómo limitan las leyes antimonopolio el poder de mercado en Estados Unidos? Cite ejemplos de las principales disposiciones de las leyes.
14. Explique brevemente cómo se aplican en realidad las leyes antimonopolio de Estados Unidos.



EJERCICIOS

- ¿Es cierto que un aumento de la demanda del producto de un monopolista siempre provoca una subida del precio? Explique su respuesta. ¿Es cierto que un aumento de la oferta a la que se enfrenta el comprador monopsonista siempre provoca una reducción del precio? Explique su respuesta.
- Caterpillar Tractor es uno de los mayores productores de maquinaria agrícola del mundo. Contrata al lector para que lo asesore sobre su política de precios. Una de las cosas que le gustaría saber a la compañía es cuánto es probable que disminuyan las ventas si sube el precio un 5 por ciento. ¿Qué necesitaría saber usted para ayudar a la compañía a resolver su problema? Explique por qué son importantes estos hechos.
- Una empresa monopolística se enfrenta a una demanda que tiene una elasticidad constante de $-2,0$. Tiene un coste marginal constante de 20 dólares por unidad y fija un precio que maximiza los beneficios. Si el coste marginal aumentara un 25 por ciento, ¿también subiría un 25 por ciento el precio cobrado?
- Una empresa se enfrenta a la siguiente curva de ingreso medio (de demanda):

$$P = 120 - 0,02Q$$

donde Q es la producción semanal y P es el precio, expresado en centavos por unidad. La función de costes de la empresa es $C = 60Q + 25.000$. Suponiendo que la empresa maximiza los beneficios,

- ¿Cuáles son el nivel de producción, el precio y los beneficios totales a la semana?
 - Si el gobierno decide establecer un impuesto de 10 centavos por unidad sobre este producto, ¿cuáles serán el nuevo nivel de producción, el precio y los beneficios como consecuencia?
5. El cuadro adjunto muestra la curva de demanda a la que se enfrenta un monopolista que produce con un coste marginal constante de 10 dólares:

Precio	Cantidad
18	0
16	4
14	8
12	12
10	16
8	20
6	24
4	28
2	32
0	36

- Calcule la curva de ingreso marginal de la empresa.
 - ¿Cuáles son el nivel de producción y el precio que maximizan los beneficios de la empresa? ¿Cuáles son sus beneficios?
 - ¿Cuáles serían el precio y la cantidad de equilibrio en una industria competitiva?
 - ¿Cuál sería la ganancia social si este monopolista se viera obligado a producir y a fijar un precio en el equilibrio competitivo. ¿Quién saldría ganando y quién perdiendo como consecuencia?
6. Suponga que una industria tiene las siguientes características:

$$C = 100 + 2q^2 \quad \text{función de coste total de cada empresa}$$

$$CM = 4q \quad \text{función de coste marginal de la empresa}$$

$$P = 90 - 2Q \quad \text{curva de demanda de la industria}$$

$$IM = 90 - 4Q \quad \text{curva de ingreso marginal de la industria}$$

- Halle el precio, la cantidad y el nivel de beneficios monopolísticos suponiendo que *solo hay una empresa* en la industria.
 - Halle el precio, la cantidad y el nivel de beneficios suponiendo que la industria es competitiva.
 - Muestre gráficamente la curva de demanda, la curva de ingreso marginal, la curva de coste marginal y la curva de coste medio. Identifique la diferencia entre el nivel de beneficios del monopolio y el nivel de beneficios de la industria competitiva de dos formas distintas. Verifique que las dos son numéricamente equivalentes.
7. Suponga que un monopolista maximizador de los beneficios está produciendo 800 unidades y está cobrando un precio de 40 dólares por unidad.
- Halle el coste marginal de la última unidad producida suponiendo que la elasticidad de la demanda del producto es -2 .
 - ¿Cuál es el margen porcentual del precio de la empresa sobre el coste marginal?
 - Suponga que el coste medio de la última unidad producida es de 15 dólares y que el coste fijo de la empresa es de 2.000 dólares. Halle los beneficios de la empresa.
8. Una empresa tiene dos fábricas, cuyos costes vienen dados por

$$\text{Fábrica 1: } C_1(Q_1) = 10Q_1^2$$

$$\text{Fábrica 2: } C_2(Q_2) = 20Q_2^2$$

La empresa se enfrenta a la siguiente curva de demanda:

$$P = 700 - 5Q$$

donde Q es la producción total, es decir, $Q = Q_1 + Q_2$.



- a. Represente gráficamente las curvas de coste marginal de las dos fábricas, las curvas de ingreso medio y marginal y la curva de coste marginal total (es decir, el coste marginal de producir $Q = Q_1 + Q_2$). Indique la producción maximizadora de los beneficios de las dos fábricas, la producción total y el precio.
- b. Calcule los valores de Q_1 , Q_2 , Q y P que maximizan los beneficios.
- c. Suponga que los costes laborales aumentan en la fábrica 1 pero no en la 2. ¿Cómo debería ajustar la empresa (por ejemplo, subir, bajar o no alterar) la producción de la fábrica 1? ¿Y la de la 2? ¿Y la producción total? ¿Y el precio?
9. Una compañía farmacéutica tiene el monopolio de un nuevo fármaco patentado. El producto puede fabricarse en dos plantas cualesquiera. Los costes de producción de las dos son $CM_1 = 20 + 2Q_1$ y $CM_2 = 10 + 5Q_2$. La estimación de la demanda del producto de la empresa es $P = 20 - 3(Q_1 + Q_2)$. ¿Cuánto debe planear producir la empresa en cada planta y a qué precio debe planear vender el producto?
10. Uno de los casos antimonopolio más importantes es el que afectó a la Aluminum Company of America (Alcoa) en 1945. En ese momento, Alcoa controlaba alrededor de un 90 por ciento de la producción de aluminio primario de Estados Unidos y había sido acusada de monopolizar el mercado del aluminio. En su defensa, esgrimió que aunque controlaba realmente una gran parte del mercado primario, el aluminio secundario (es decir, el que se producía reciclando la chatarra) representaba alrededor de un 30 por ciento de la oferta total de aluminio y que muchas empresas competitivas se dedicaban al reciclado. Por tanto, según Alcoa, no tenía mucho poder de monopolio.
- a. Dé un claro argumento *a favor* de la postura de Alcoa.
- b. Dé un claro argumento *en contra* de la postura de Alcoa.
- c. Se ha dicho que la decisión del juez Learned Hand de 1945 ha sido «una de las sentencias judiciales más famosas de nuestra época». ¿Sabe cuál fue la sentencia del juez Hand?
11. Un monopolista se enfrenta a la curva de demanda $P = 11 - Q$, donde P se expresa en dólares por unidad y Q en miles de unidades. El monopolista tiene un coste medio constante de 6 dólares por unidad.
- a. Trace las curvas de ingreso medio y marginal y las curvas de coste medio y marginal. ¿Cuáles son el precio y la cantidad maximizadores de los beneficios del monopolista? Calcule el grado de poder de monopolio de la empresa utilizando el índice de Lerner.
- b. Un organismo público regulador fija un precio máximo de 7 dólares por unidad. ¿Qué cantidad se producirá y cuáles serán los beneficios de la empresa? ¿Qué ocurre con el grado de poder de monopolio?
- c. ¿Qué precio máximo genera el mayor nivel de producción? ¿Cuál es ese nivel de producción? ¿Cuál es el grado de poder de monopolio de la empresa a este precio?
12. El Monopolio Tortugas Mutantes de Michelle (MTMM) tiene el derecho exclusivo a vender camisetas de las tortugas mutantes en Estados Unidos. La demanda de estas camisetas es $Q = 10.000/P^2$. El coste a corto plazo de la empresa es $CTCP = 2.000 + 5Q$ y su coste a largo plazo es $CTLP = 6Q$.
- a. ¿Qué precio debe cobrar MTMM para maximizar los beneficios a corto plazo? ¿Qué cantidad vende y cuántos beneficios obtiene? ¿Sería mayor su bienestar si cerrara a corto plazo?
- b. ¿Qué precio debe cobrar MTMM a largo plazo? ¿Qué cantidad vende y cuántos beneficios obtiene? ¿Sería mayor su bienestar si cerrara a largo plazo?
- c. ¿Es de esperar que MTMM tenga un coste marginal menor a corto plazo que a largo plazo? Explique su respuesta.
13. Usted produce artilugios que se venden en un mercado perfectamente competitivo a un precio de mercado de 10 dólares cada uno. Los artilugios se fabrican en dos plantas, A y B. Como consecuencia de los problemas laborales existentes en la planta B, usted se ve obligado a subir los salarios en esa planta, por lo que los costes marginales de esa fábrica aumentan. En respuesta, ¿debe trasladar la producción y producir más en su planta A?
14. El empleo de profesores ayudantes (PA) por parte de las grandes universidades puede calificarse de monopolio. Suponga que la demanda de PA es $W = 30.000 - 125n$, donde W es el salario (como sueldo anual) y n es el número de PA contratados. La oferta de PA es $W = 1.000 + 75n$.
- a. Si la universidad se aprovecha de su posición monopsonista, ¿cuántos PA contratará? ¿Qué salario pagará?
- b. Si la universidad se enfrentara, por el contrario, a una oferta infinita de PA al salario anual de 10.000 dólares, ¿cuántos PA contrataría?
- *15. Cuñas Domínguez, S.A. (CD) es un monopolista en la industria de cuñas para mantener abiertas las puertas. Su coste es $C = 100 - 5Q + Q^2$ y la demanda es $P = 55 - 2Q$.
- a. ¿Qué precio debe fijar CD para maximizar los beneficios y qué cantidad debe producir? ¿Cuántos beneficios y cuánto excedente del consumidor genera CD?
- b. ¿Cuál sería el nivel de producción si CD actuara como un competidor perfecto e igualara CM y P ?



- ¿Cuántos beneficios y cuánto excedente del consumidor generaría en ese caso?
- ¿Cuál es la pérdida irrecuperable de eficiencia que provoca el poder de monopolio en la pregunta (a)?
 - Suponga que el gobierno, preocupado por el elevado precio de las cuñas, fija un precio máximo de 27 dólares. ¿Cómo afecta esta medida al precio, a la cantidad, al excedente del consumidor y a los beneficios de CD? ¿Cuál es la pérdida irrecuperable de eficiencia resultante?
 - Suponga ahora que el gobierno fija un precio máximo de 23 dólares. ¿Cómo afecta esta medida al precio, a la cantidad, al excedente del consumidor y a los beneficios de CD y a la pérdida irrecuperable de eficiencia resultante?
 - Finalmente, considere un precio máximo de 12 dólares. ¿Cómo afectará a la cantidad, al excedente del consumidor, a los beneficios y a la pérdida irrecuperable de eficiencia?
- *16. Hay 10 familias en el lago Wobegon (Minnesota) que tienen cada una de ellas una demanda de electricidad de $Q = 50 - P$. El coste de producir electricidad de Lake Wobegon Electric's (LWE) es $CT = 500 + Q$.
- Si el organismo encargado de regular LWE quiere asegurarse de que no hay ninguna pérdida irrecuperable de eficiencia en este mercado, ¿qué precio obligará a LWE a cobrar? ¿Cuál será el nivel de producción en ese caso? Calcule el excedente del consumidor y los beneficios de LWE con ese precio.
 - Si el organismo encargado de regular LWE quiere asegurarse de que esta empresa no pierde dinero, ¿cuál es el precio más bajo que puede imponer? Calcule el nivel de producción, el excedente del consumidor y los beneficios. ¿Existe una pérdida irrecuperable de eficiencia?
 - Cristina sabe que la pérdida irrecuperable de eficiencia es algo que puede evitarse en esta pequeña ciudad. Sugiere que se obligue a cada familia a pagar una cantidad fija simplemente para recibir electricidad y una tarifa unitaria por la electricidad consumida. En ese caso, LWE puede cubrir los costes y cobrar al mismo tiempo el precio calculado en el ejercicio (a). ¿Qué cantidad fija tendría que pagar cada familia para que diera resultado el plan de Cristina? ¿Por qué está seguro de que ninguna familia optaría por negarse a pagar y pasarse sin electricidad?
17. Una ciudad del Medio Oeste obtiene toda su electricidad de una sola compañía, la Northstar Electric. Aunque es un monopolio, es propiedad de los ciudadanos de la ciudad, los cuales se reparten los beneficios por igual al final de cada año. El director general de la compañía sostiene que como todos los beneficios revierten en los ciudadanos, tiene sentido económico cobrar un precio monopolístico por la electricidad. ¿Verdadero o falso? Explique su respuesta.
18. Un monopolista se enfrenta a la siguiente curva de demanda:

$$Q = 144/P^2$$

donde Q es la cantidad demandada y P es el precio. Su coste *variable medio* es

$$CVM_e = Q^{1/2}$$

y su *coste fijo* es 5.

- ¿Cuáles son el precio y la cantidad que maximizan los beneficios? ¿Y los beneficios resultantes?
- Suponga que el Estado regula el precio para que no supere los 4 dólares por unidad. ¿Cuánto producirá el monopolista y cuáles serán sus beneficios?
- Suponga que el Estado quiere fijar un precio máximo que induzca al monopolista a producir lo más posible. ¿Qué precio conseguirá este objetivo?