

12

Competencia perfecta

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Definir la competencia perfecta.
- Explicar cómo las empresas toman sus decisiones de producción y por qué en ocasiones cierran temporalmente y despiden a sus trabajadores.
- Explicar cómo se determinan el precio y la producción en un mercado perfectamente competitivo.
- Explicar por qué las empresas entran y salen de un mercado competitivo y las consecuencias de su entrada y salida.
- Predecir los efectos de un cambio en la demanda y de un avance tecnológico.
- Explicar por qué es eficiente la competencia perfecta.

Las aerolíneas y los fabricantes de camiones, automóviles y motocicletas enfrentan tiempos difíciles: los precios se han reducido para impulsar las ventas, y las ganancias se convierten en pérdidas. Las aerolíneas han eliminado vuelos, cobran por registrar maletas, beber un refresco o usar una manta, y algunas incluso salen del negocio. La producción de vehículos ha disminuido y muchos trabajadores han sido despedidos temporal o permanentemente.

Si nos remontamos más hacia el pasado, durante la última década han ocurrido transformaciones sorprendentes. Ahora, por 600 dólares, casi cualquier estudiante posee una potente laptop. Hace 15 años, una computadora portátil, lenta y pesada, costaba 6 000 dólares, por lo que era difícil ver estas máquinas en las universidades.



¿Qué fuerzas son las responsables de esta diversidad en el desempeño de la producción, los precios y las ganancias? ¿Cuáles son las causas y las consecuencias de que las empresas entren o salgan de un mercado? ¿Por qué en ocasiones dejan de producir y despiden trabajadores temporalmente?

Para estudiar los mercados competitivos, construiremos un modelo de mercado en el cual la competencia es lo más feroz y extrema posible; incluso aún más que en los ejemplos que hemos mencionado hasta aquí. A esta situación la denominaremos “competencia perfecta”. En la *Lectura entre líneas* al final del capítulo, aplicaremos este modelo al mercado de la industria de la tortilla en México y analizaremos los efectos de los altos precios del maíz y la disminución de la demanda en ese mercado.

¿Qué es la competencia perfecta?

Las empresas que analizaremos en este capítulo se enfrentan a la fuerza de la competencia más pura. A esta forma de competencia extrema le llamaremos competencia perfecta. La **competencia perfecta** es una industria en la que:

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

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

Cómo surge la competencia perfecta

La competencia perfecta surge cuando la escala eficiente mínima de un solo productor es pequeña en relación con la demanda del bien o servicio. En esta situación, hay espacio para muchas empresas en una industria. La *escala eficiente mínima* de una empresa es la cantidad de producción más pequeña a la que el costo medio a largo plazo alcanza su nivel más bajo (vea el capítulo 11, página 265).

En la competencia perfecta, cada empresa produce un bien que no tiene características únicas, de tal manera que a los consumidores no les importa a qué empresa comprarle.

Tomadores de precios

Las empresas en competencia perfecta son **tomadores de precios**. Un tomador de precios es una empresa que no puede influir en el precio de mercado porque su producción es una parte mínima del mercado total.

Imagine que usted es un productor de trigo que posee cien hectáreas de cultivo. Suena impresionante, ¿verdad? Pero, en comparación con los millones de hectáreas de cultivo de trigo que hay en México, Argentina, Brasil, Colombia, España y Estados Unidos, entre otros países, sus cien hectáreas son apenas como una gota en el océano. Nada hace que su trigo sea mejor que el de cualquier otro agricultor; además, todos los compradores de trigo conocen el precio al que pueden hacer negocio.

Si el precio de mercado del trigo es de 4 dólares por kilo, ése es el precio más alto que puede obtener por su trigo. Si usted pide 4.10, nadie le comprará. Si usted establece su precio en 3.90, lo venderá rápidamente, pero estaría regalando 10 centavos de dólar por kilo. No puede hacer otra cosa que vender al precio de mercado.

Ganancias económicas e ingreso

El objetivo de una empresa es maximizar sus *ganancias económicas*, lo que es igual a su ingreso total menos el costo total. El costo total es el costo de *oportunidad* de la producción, el cual incluye el *beneficio normal* (vea el capítulo 10, página 228).

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

En la figura 12.1 se ilustran estos conceptos relativos al ingreso. En la gráfica (a), la curva de demanda de mercado, *D*, y la curva de oferta de mercado, *O*, determinan el precio de mercado. El precio de mercado permanece en 25 dólares por camisa. Camisas Don Carlos es uno de los muchos fabricantes de camisas. Así que lo mejor que la empresa puede hacer es vender sus camisas a este precio.

Ingreso total El ingreso total es igual al precio multiplicado por la cantidad vendida. En la tabla de la figura 12.1, si Camisas Don Carlos vende 9 camisas, el ingreso total de la empresa es de 9×25 dólares, es decir, 225 dólares.

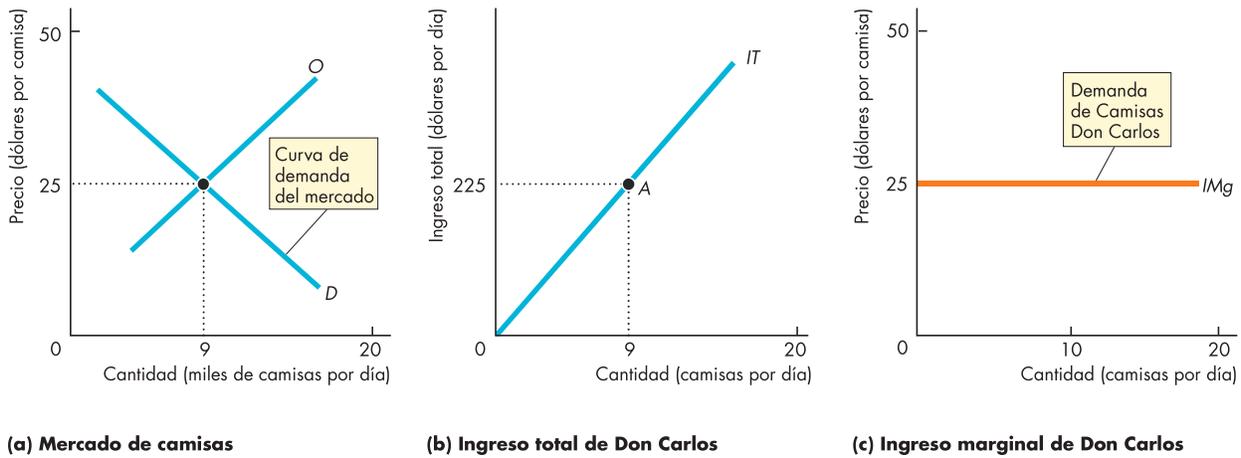
La gráfica (b) de la figura 12.1 muestra la curva de ingreso total de la empresa (*IT*), que representa gráficamente la relación entre el ingreso total y la cantidad vendida. En el punto A sobre la curva *IT*, Camisas Don Carlos vende 9 camisas y tiene un ingreso total de 225 dólares. Debido a que cada camisa adicional vendida representa una cantidad constante (25 dólares), la curva de ingreso total es una línea recta con pendiente ascendente.

Ingreso marginal El ingreso marginal es el cambio en el ingreso total como resultado del aumento en una unidad de la cantidad vendida. En la tabla de la figura 12.1, cuando la cantidad vendida aumenta de 8 a 9 camisas, el ingreso total aumenta de 200 a 225 dólares. El ingreso marginal es de 25 dólares por camisa.

Como la empresa en competencia perfecta es un tomador de precios, el cambio en el ingreso total que resulta del aumento en una unidad de la cantidad vendida es igual al precio de mercado. *En la competencia perfecta, el ingreso marginal de la empresa es igual al precio de mercado.* La gráfica (c) de la figura 12.1 muestra la curva de ingreso marginal de don Carlos (*IMg*), que es una línea horizontal al precio de mercado corriente.

Demanda del producto de la empresa La empresa puede vender cualquier cantidad que elija al precio de mercado. Por lo tanto, la curva de demanda del producto de la empresa es una línea horizontal al precio de mercado, la misma que la curva de ingreso marginal de la empresa.

FIGURA 12.1 Demanda, precio e ingreso en la competencia perfecta



Cantidad vendida (Q) (camisas por día)	Precio (P) (dólares por camisa)	Ingreso total (TR = P × Q) (dólares)	Ingreso marginal (MR = ΔTR/ΔQ) (dólares por camisa adicional)
8	25	200	25
9	25	225	25
10	25	250	

En la gráfica (a), la demanda y la oferta del mercado determinan el precio de mercado (y la cantidad). La gráfica (b) muestra la curva de ingreso total de don Carlos (IT). El punto A corresponde al segundo renglón de la tabla: Don Carlos vende 9 camisas a 25 dólares cada una, por lo que su ingreso total es de 225 dólares. La gráfica (c) muestra la curva de ingreso marginal de Don Carlos (IMg). Esta curva es también la curva de demanda de Camisas Don Carlos. Al precio de mercado de 25 dólares por camisa, la empresa enfrenta una demanda perfectamente elástica de sus camisas.



Una curva de demanda horizontal es perfectamente elástica, así que la empresa enfrenta una demanda perfectamente elástica de su producción. Una de las camisas que vende don Carlos es un *sustituto perfecto* de las camisas de cualquier otra fábrica. Sin embargo, la demanda de *mercado* de las camisas no es perfectamente elástica, ya que su elasticidad depende de la facilidad con que pueden sustituirse las camisas por otros bienes y servicios.

Las decisiones de la empresa

La tarea de la empresa competitiva consiste en obtener las máximas ganancias económicas que se pueda, dadas las restricciones que enfrenta. Para lograr este objetivo, la empresa debe decidir

1. Cómo producir al costo mínimo.
2. Qué cantidad producir.
3. Si debe entrar o salir de un mercado.

Hemos visto cómo una empresa toma la primera decisión. Lo hace operando con la planta que minimiza

su costo medio a largo plazo, es decir, permaneciendo sobre su curva de costo medio a largo plazo. A continuación veremos cómo toma las otras dos decisiones. Primero analizaremos la decisión de producción de la empresa.

Preguntas de repaso

- 1 ¿Por qué las empresas que participan en una competencia perfecta son tomadores de precios?
- 2 ¿Cuál es la relación entre la demanda de la producción de una empresa y la demanda de mercado en una competencia perfecta?
- 3 ¿Por qué en una competencia perfecta la curva de ingreso marginal de una empresa es también la curva de demanda de su producción?
- 4 ¿Qué decisiones debe tomar una empresa para maximizar sus ganancias?



Trabaje en el plan de estudio 12.1 y obtenga retroalimentación al instante.

La decisión de producción de la empresa

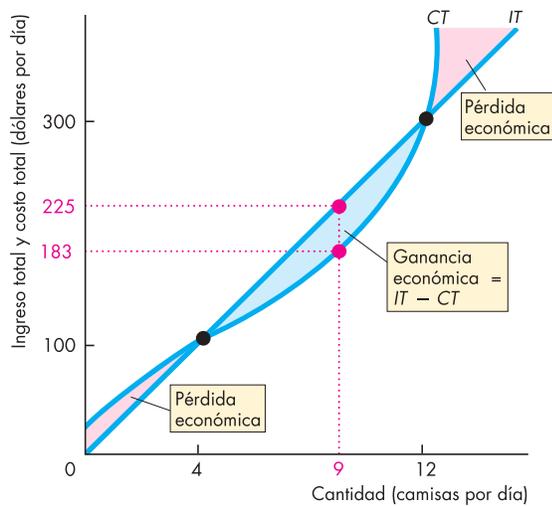
Las curvas de costo de una empresa (costo total, costo medio y costo marginal) describen la relación entre su producción y sus costos (vea las pp. 257-261). Las curvas de ingreso (ingreso total e ingreso marginal) describen la relación entre su producción y su ingreso (p. 275). A partir de las curvas de costo y de ingreso de la empresa, determinamos la producción que maximiza sus ganancias económicas.

La figura 12.2 muestra cómo hacerlo en el caso de Camisas Don Carlos. La tabla enumera el ingreso total y el costo total de don Carlos a diferentes producciones, y la gráfica (a) de la figura muestra sus curvas de ingreso total (*IT*) y de costo total (*CT*). Estas curvas son representaciones gráficas de las cifras que aparecen en las primeras tres columnas de la tabla.

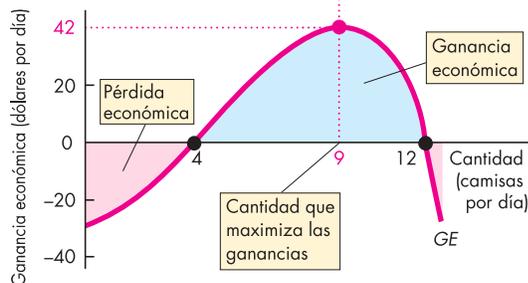
Las ganancias económicas equivalen al ingreso total menos el costo total. La cuarta columna de la tabla presentada en la figura 12.2 muestra las ganancias económicas de don Carlos y la gráfica (b) de la figura ilustra estas cifras mediante su curva de ganancias económicas, *GE*.

Las ganancias económicas se maximizan a una producción de 9 camisas por día. A esta producción, el ingreso total es de 225 dólares por día, el costo total es de 183 dólares por día, y las ganancias económicas equivalen a 42 dólares por día. Ninguna otra tasa de producción logra mayores ganancias. A producciones menores de 4 camisas por día, don Carlos incurre en una pérdida económica, lo cual ocurre también cuando la producción es mayor de 12 camisas diarias. Cuando la producción es de 4 o de 12 camisas por día, la ganancia económica de Camisas Don Carlos es cero, situación conocida como punto de *equilibrio*.

FIGURA 12.2 Ingreso total, costo total y ganancias económicas



(a) Ingreso y costo total



(b) Ganancia y pérdida económicas

Cantidad (Q) (camisas por día)	Ingreso total (IT) (dólares)	Costo total (CT) (dólares)	Ganancia económica (IT - CT) (dólares)
0	0	22	-22
1	25	45	-20
2	50	66	-16
3	75	85	-10
4	100	100	0
5	125	114	11
6	150	126	24
7	175	141	34
8	200	160	40
9	225	183	42
10	250	210	40
11	275	245	30
12	300	300	0
13	325	360	-35

La tabla muestra el ingreso total, el costo total y las ganancias económicas de Camisas Don Carlos. La gráfica (a) muestra las curvas de ingreso total y de costo total y la gráfica (b) ilustra las ganancias económicas. Don Carlos obtiene su máxima ganancia económica, 42 dólares diarios (225 - 183) cuando produce 9 camisas por día. A niveles de producción de 4 y 12 camisas por día, Don Carlos obtiene una ganancia económica de cero: son sus puntos de equilibrio. A niveles de producción menores que 4 y mayores que 12 camisas por día, la empresa incurre en una pérdida económica.

Análisis marginal y la decisión de oferta

Otra manera de encontrar la producción que maximice las ganancias es usar el *análisis marginal* y comparar el ingreso marginal (*IMg*) con el costo marginal (*CMg*). A medida que la producción aumenta, el ingreso marginal permanece constante, pero a la larga el costo aumenta.

Si el ingreso marginal excede el costo marginal de la empresa (si $IMg > CMg$), el ingreso por vender una unidad más excede el costo en que se incurre por producirla; por lo tanto, su ganancia económica crece si la producción aumenta. Si el ingreso marginal es menor que el costo marginal (si $IMg < CMg$), el ingreso por vender una unidad adicional es menor que el costo en que se incurre por producirla; por lo tanto, su ganancia económica aumenta si la producción disminuye. Si el ingreso marginal es igual al costo marginal (si $IMg = CMg$), el ingreso por vender una unidad adicional es igual al costo en que se incurre por producirla. La ganancia económica se maximiza; en este caso, tanto un aumento como una disminución de la producción disminuyen la ganancia económica.

La figura 12.3 ilustra estas proposiciones. Si don Carlos aumenta la producción de 8 a 9 camisas por día, el ingreso marginal, 25 dólares, excede el costo marginal, 23 dólares; así, al producir la novena camisa, la ganancia económica aumenta en 2 dólares, de 40 a 42 dólares diarios. Este aumento de la ganancia económica que ocurre cuando la empresa aumenta su producción de 8 a 9 camisas por día se ilustra mediante el área de color azul de la figura.

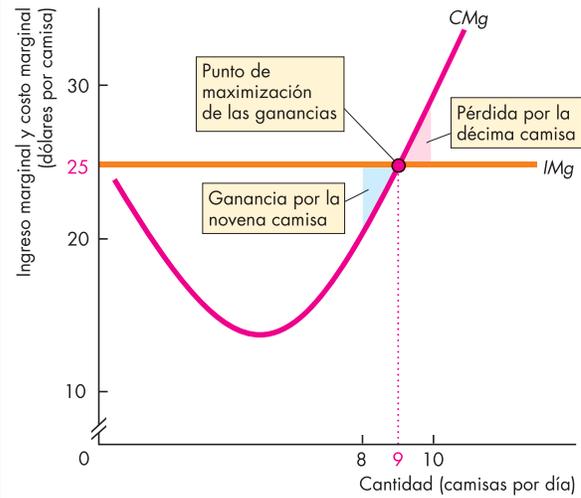
Si la empresa aumenta su producción de 9 a 10 camisas por día, el ingreso marginal, 25 dólares, es menor que el costo marginal, 27 dólares; así, al producir la décima camisa, la ganancia económica disminuye. La última columna de la tabla muestra que la ganancia económica disminuye de 42 a 40 dólares diarios. Esta pérdida económica que surge cuando la empresa aumenta su producción de 9 a 10 camisas por día se ilustra mediante el área de color rojo de la figura.

Don Carlos maximiza la ganancia económica cuando produce 9 camisas diarias, cantidad a la que el ingreso marginal es igual al costo marginal.

La producción que maximiza las ganancias de una empresa es su cantidad ofrecida al precio de mercado. La cantidad ofrecida a un precio de 25 dólares por camisa es de 9 camisas diarias. Si el precio fuera mayor de 25 dólares por camisa, la empresa aumentaría la producción, y si fuera menor de 25 dólares por camisa, la empresa disminuiría la producción. Estas respuestas que maximizan las ganancias a diferentes precios de mercado son el fundamento de la ley de la oferta:

Siempre que los demás factores permanezcan constantes, cuanto mayor sea el precio de mercado de un bien, mayor será su cantidad ofrecida.

FIGURA 12.3 Producción que maximiza las ganancias



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

La empresa maximiza las ganancias al generar la producción a la que el ingreso marginal es igual al costo marginal y el costo marginal aumenta. La tabla y la figura muestran que el costo marginal es igual al ingreso marginal, por lo que la ganancia económica se maximiza cuando Camisas Don Carlos produce 9 camisas por día. La tabla muestra que si la empresa aumenta su producción de 8 a 9 camisas, el costo marginal es de 23 dólares, lo cual es menor que el ingreso marginal de 25 dólares. Si la producción aumenta de 9 a 10 camisas, el costo marginal es de 27 dólares, lo cual excede al ingreso marginal de 25 dólares. Si el ingreso marginal excede el costo marginal, un aumento de la producción incrementa la ganancia económica. Si el ingreso marginal es menor que el costo marginal, un aumento de la producción disminuye la ganancia económica. Si el ingreso marginal es igual al costo marginal, la ganancia económica se maximiza.

Decisión de cierre temporal

Hemos visto que una empresa maximiza sus ganancias al producir la cantidad a la que el ingreso marginal (precio) es igual al costo marginal. Sin embargo, imagine que, en esta cantidad, el precio es menor que el costo total medio. En este caso, la empresa incurre en una pérdida económica. La ganancia máxima es una pérdida (una pérdida mínima). ¿Qué hace la empresa?

Si la empresa espera que la pérdida sea permanente, sale del negocio; pero si espera que sea temporal, la empresa debe decidir si cerrar temporalmente y no generar producción o seguir produciendo. Para tomar esta decisión, la empresa compara la pérdida por cerrar con la pérdida por producir y lleva a cabo la acción que minimice su pérdida.

Comparaciones de pérdidas La pérdida económica de una empresa es igual al costo fijo total, CFT , más el costo variable total menos el ingreso total. El costo variable total es igual al costo variable medio, CVM , multiplicado por la cantidad producida, Q , y el ingreso total es igual al precio, P , multiplicado por la cantidad Q . Por lo tanto,

$$\text{Pérdida económica} = CFT + (CVM - P) \times Q.$$

Si la empresa cierra, no genera producción ($Q = 0$). La empresa no tiene costos variables ni ingresos, pero debe pagar sus costos fijos; así que su pérdida económica equivale a su costo fijo.

Si la empresa produce, además de sus costos fijos incurre en costos variables, pero también percibe ingresos. Su pérdida económica es igual a su costo fijo total (la pérdida cuando cierra) más su costo variable total menos su ingreso total. Si el costo variable total excede el ingreso total, esta pérdida excede el costo fijo total y la empresa cierra. De igual modo, si el costo variable medio excede el precio, esta pérdida excede el costo fijo total y la empresa cierra.

Punto de cierre El precio y la cantidad a los que a la empresa le es indiferente entre producir y cerrar, se denomina **punto de cierre** de una empresa. El punto de cierre ocurre al precio y cantidad a que el costo variable medio está en su nivel mínimo. Al punto de cierre, la empresa minimiza su pérdida, que es igual al costo fijo total. Si el precio disminuye por debajo del costo variable medio mínimo, la empresa cierra temporalmente y sigue incurriendo en una pérdida igual al costo fijo total. A precios mayores que el costo variable medio mínimo, pero menores que el costo total medio, la empresa genera la producción que minimiza la pérdida e incurre en una pérdida, pero una pérdida menor que el costo fijo total.

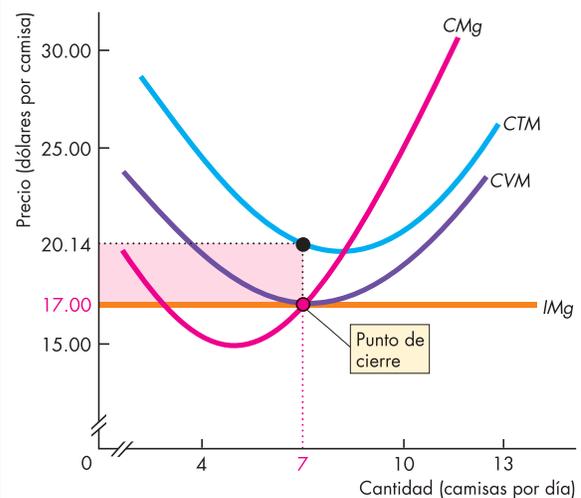
La figura 12.4 ilustra la decisión de cierre y el punto de cierre que acabamos de describir para Camisas Don Carlos.

La curva de costo variable medio de la empresa es CVM y la curva de costo marginal es CMg . El costo variable medio es como mínimo de 17 dólares por camisa cuando la producción es de 7 camisas por día. La curva CMg se cruza con el nivel mínimo de la curva CVM . (Explicamos esta relación entre el costo marginal y el costo medio en el capítulo 11; vea las páginas 258-259).

La figura muestra la curva de ingreso marginal, IM , cuando el precio es de 17 dólares por camisa, un precio igual al costo variable medio mínimo.

El ingreso marginal es igual al costo marginal en 7 camisas por día; así que esta cantidad maximiza la ganancia económica (minimiza la pérdida económica). La curva CTM muestra que el costo total medio de la empresa cuando produce 7 camisas por día es de 20.14 dólares por camisa. La empresa incurre en una pérdida igual a 3.14 dólares por camisa por 7 camisas diarias; por lo tanto, su pérdida es de 22 dólares diarios, que es igual al costo fijo total.

FIGURA 12.4 La decisión de cierre



El punto de cierre está en el costo variable medio mínimo. A un precio por debajo del costo variable medio mínimo, la empresa cierra y no genera producción. A un precio igual al costo variable medio mínimo, la empresa es indiferente entre cerrar y no generar producción, o generar la producción al costo variable medio mínimo. De cualquier manera, la empresa minimiza su pérdida económica e incurre en una pérdida igual a su costo fijo total.

Curva de oferta de la empresa

La curva de oferta de una empresa perfectamente competitiva muestra cómo la producción que maximiza las ganancias varía conforme el precio de mercado cambia, siempre que los demás factores permanezcan constantes. La curva de oferta se obtiene de la curva de costo marginal y las curvas de costo variable medio de la empresa. La figura 12.5 muestra la manera de obtener la curva de oferta.

Cuando el precio *excede* el costo variable medio mínimo (más de 17 dólares), la empresa maximiza sus ganancias al generar la producción a la cual el costo marginal es igual al precio. Si el precio aumenta, la empresa aumenta su producción; se mueve a lo largo de su curva de costo marginal.

Cuando el precio es *menor que* el costo variable medio mínimo (menos de 17 dólares por camisa), la empresa maximiza sus ganancias al cerrar temporalmente y no generar producción. La empresa no genera producción a ningún precio por debajo del costo variable medio mínimo.

Cuando el precio es *igual* al costo variable medio mínimo, la empresa maximiza sus ganancias *ya sea* cerrando temporalmente y no generando producción *o* generando la producción a la que el costo variable medio está en su mínimo; es decir, en el punto de cierre *C*. La empresa nunca produce una cantidad entre cero y la producción generada en el punto de cierre *C* (una cantidad mayor que cero y menor que 7 camisas diarias).

La curva de oferta de la empresa, ilustrada en la gráfica (b) de la figura 12.5, corre a lo largo del eje de las *y*, desde un precio de cero hasta un precio igual al costo variable medio mínimo, salta al punto *C*, y después, a medida que el precio aumenta por encima del costo variable medio mínimo, sigue el mismo trayecto que la curva de costo marginal.

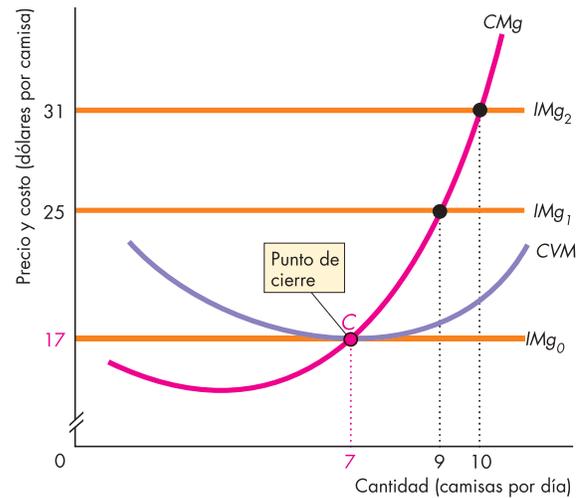
Preguntas de repaso

- 1 ¿Por qué una empresa en una competencia perfecta produce la cantidad a la que el costo marginal es igual al precio?
- 2 ¿Cuál es el precio más bajo al que una empresa está dispuesta a producir? Explique por qué.
- 3 ¿Cuál es la relación entre la curva de oferta de una empresa, su curva de costo marginal y su curva de costo variable medio?

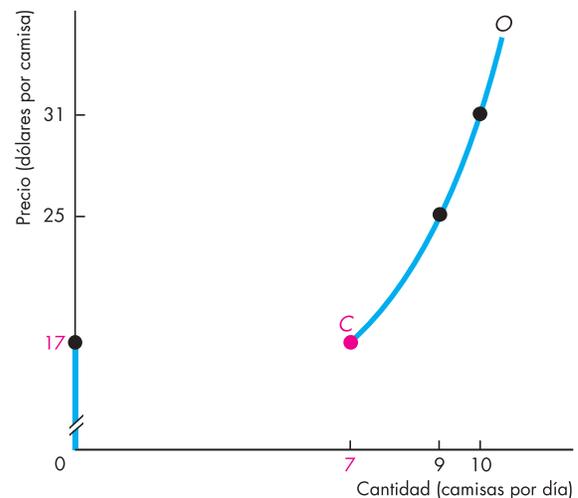
 Trabaje en el plan de estudio 12.2 y obtenga retroalimentación al instante.

Hasta ahora hemos analizado de manera aislada una sola empresa. Hemos visto que las decisiones tomadas por la empresa para maximizar sus ganancias dependen del precio de mercado, lo cual la empresa da por sentado. Pero ¿cómo se determina el precio de mercado? Averigüémoslo.

FIGURA 12.5 Curva de oferta de una empresa



(a) Costo marginal y costo variable medio



(b) Curva de oferta a corto plazo de Camisas Don Carlos

La gráfica (a) muestra la producción de Camisas Don Carlos que maximiza las ganancias a varios precios de mercado. A 25 dólares por camisa, la empresa produce 9 camisas. A 17 dólares por camisa, Camisas Don Carlos produce 7 camisas. A cualquier precio por debajo de 17 dólares por camisa, la empresa no genera producción. El punto de cierre de Camisas Don Carlos es *C*. La gráfica (b) muestra la curva de oferta de Camisas Don Carlos, es decir, el número de camisas que la empresa producirá a cada precio. La curva de oferta está compuesta por la curva de costo marginal en todos los precios por arriba del costo variable medio mínimo y el eje vertical en todos los precios por debajo del costo variable medio mínimo.

Producción, precio y ganancias en el corto plazo

Para determinar el precio de mercado y la cantidad en un mercado perfectamente competitivo, necesitamos analizar cómo interactúan la demanda y la oferta del mercado. Comenzaremos por estudiar un mercado perfectamente competitivo a corto plazo, cuando el número de empresas que participan en él es fijo.

Curva de oferta a corto plazo de la industria

La **curva de oferta a corto plazo de la industria** muestra la cantidad ofrecida por la industria a cada precio cuando el tamaño de la planta de cada empresa y el número de empresas permanecen constantes.

Hemos visto cómo se determina la curva de oferta de una empresa individual. La curva de oferta de la industria se obtiene de las curvas de oferta individuales. La cantidad ofrecida por la industria a un precio dado es la suma de las cantidades ofrecidas a ese precio por todas las empresas de la industria.

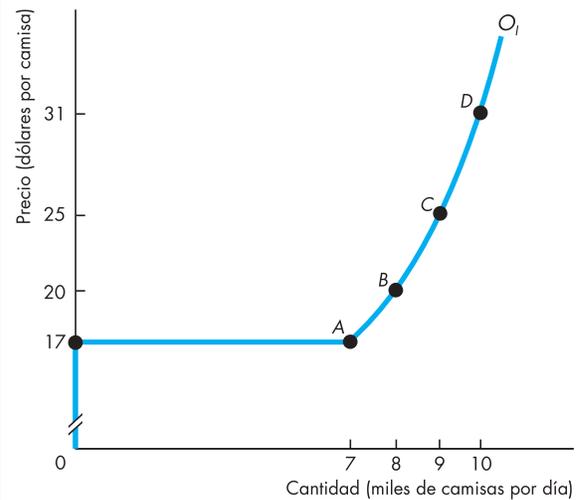
La figura 12.6 muestra la curva de oferta de la competitiva industria de camisas. En este ejemplo, la industria está compuesta por 1 000 empresas exactamente iguales a Camisas Don Carlos. A cada precio, la cantidad ofrecida por la industria es igual a 1 000 veces la cantidad ofrecida por una sola empresa.

La tabla de la figura 12.6 muestra el plan de oferta de la empresa y de la industria, e ilustra cómo se elabora la curva de oferta de la industria. A precios por debajo de 17 dólares por camisa, todas las empresas de la industria cierran; la cantidad ofrecida por la industria es igual a cero. A un precio de 17 dólares por camisa, cada empresa se muestra indiferente entre cerrar y no generar producción, o seguir operando y producir 7 camisas por día. Algunas empresas cerrarán, otras ofrecerán las 7 camisas por día. La cantidad ofrecida por cada empresa es 0 o bien 7 camisas por día, pero la cantidad ofrecida por la industria se ubica *entre* 0 (cuando todas las empresas cierran) y 7 000 (cuando todas las empresas producen 7 camisas por día).

La curva de oferta de la industria es una gráfica de los planes de oferta de la industria y los puntos que se ubican sobre esta curva, de *A* a *D*, representan los renglones de la tabla.

Para elaborar la curva de oferta de la industria, sumamos las cantidades ofrecidas por todas las empresas individuales a cada precio. Cada una de las 1 000 empresas de la industria tiene un plan de oferta igual al de Camisas Don Carlos. A precios por debajo de 17 dólares por camisa, la curva de oferta de la industria corre a lo largo del eje de las *y*. A un precio de 17 dólares por camisa, la curva de oferta de la industria es horizontal, lo cual indica que la oferta es perfectamente elástica. A medida que el precio se eleva por encima de 17 dólares por

FIGURA 12.6 Curva de oferta de la industria a corto plazo



	Precio (dólares por camisa)	Cantidad ofrecida por Camisas Don Carlos (camisas por día)	Cantidad ofrecida por la industria (camisas por día)
A	17	0 o 7	0 a 7 000
B	20	8	8 000
C	25	9	9 000
D	31	10	10 000

El plan de oferta de la industria es la suma de los planes de oferta de todas las empresas individuales que la integran. Una industria compuesta por 1 000 empresas idénticas tiene un plan de oferta similar al de cada empresa individual, pero la cantidad ofrecida por la industria es 1 000 veces mayor que la de cada empresa (vea la tabla). En la curva de oferta de la industria, O_1 , los puntos *A*, *B*, *C* y *D* corresponden a los renglones de la tabla. Al precio de cierre de 17 dólares por camisa, cada empresa produce ya sea 0 o 7 camisas por día, pero la cantidad ofrecida por la industria se ubica entre 0 y 7 000 camisas por día. La oferta de la industria es perfectamente elástica al precio de cierre.

myeconlab animación

camisa, cada empresa incrementa su cantidad ofrecida y la cantidad ofrecida por la industria es 1 000 veces mayor que la de cada empresa.

Equilibrio a corto plazo

La demanda y la oferta a corto plazo de la industria determinan el precio de mercado y la producción de la industria. La gráfica (a) de la figura 12.7 muestra un equilibrio a corto plazo. La curva de oferta a corto plazo, O , es la misma que O_I en la figura 12.6. Si la curva de demanda de la industria es D_1 , el precio de mercado es de 20 dólares por camisa. Cada empresa asume este precio tal como está y genera la producción que maximiza sus ganancias, la cual es de 8 camisas por día. Debido a que la industria está compuesta de 1 000 empresas idénticas, su producción total es de 8 000 camisas por día.

Un cambio en la demanda

Los cambios en la demanda provocan cambios en el equilibrio a corto plazo de la industria. La figura 12.7 muestra dichos cambios.

Si la demanda aumenta, la curva de demanda se desplaza hacia la derecha, a D_2 . El precio de mercado sube a 25 dólares por camisa. A este precio, las empresas maximizan sus ganancias aumentando su producción. El nuevo nivel de producción es de 9 camisas por día para cada empresa y 9 000 camisas por día para toda la industria.

Si la demanda disminuye y la curva de demanda se desplaza hacia la izquierda, a D_3 , el precio baja a 17 dólares. A este precio, las empresas maximizan sus

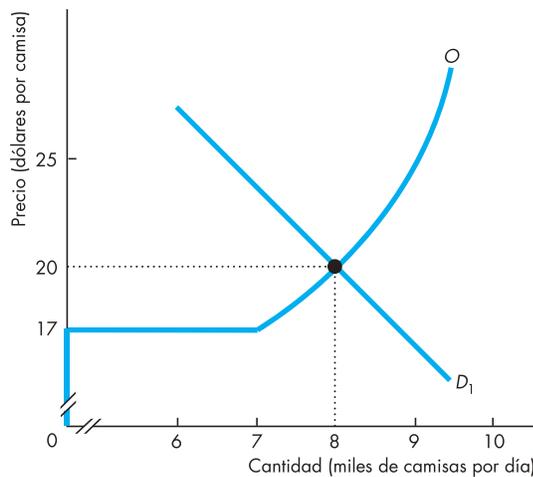
ganancias disminuyendo su producción. El nuevo nivel de producción es de 7 camisas por día para cada empresa y de 7 000 camisas por día para toda la industria.

Si la curva de demanda se desplaza aún más hacia la izquierda, más allá de D_3 , el precio permanece constante en 17 dólares por camisa, ya que la curva de oferta de la industria es horizontal a ese precio. Algunas empresas continúan produciendo 7 camisas por día mientras que otras cierran temporalmente. A las empresas les da lo mismo cualquiera de estas dos alternativas y, sin importar cuál elijan, incurrirán en una pérdida económica igual al costo fijo total. El número de empresas que continúan produciendo es suficiente para satisfacer la demanda de mercado al precio de 17 dólares por camisa.

Ganancias y pérdidas en el corto plazo

En el equilibrio a corto plazo, aunque la empresa genera la producción que maximiza las ganancias, no necesariamente termina obteniendo ganancias económicas. Podría obtenerlas, pero también podría no ganar ni perder o incurrir en una pérdida económica. La ganancia (o pérdida) económica por camisa es igual al precio, P , menos el costo total medio, CTM . Por lo tanto, la ganancia (o pérdida) económica es igual a $(P - CTM) \times Q$. Si el precio es igual al costo total medio, la empresa no pierde ni gana: el empresario obtiene una ganancia nor-

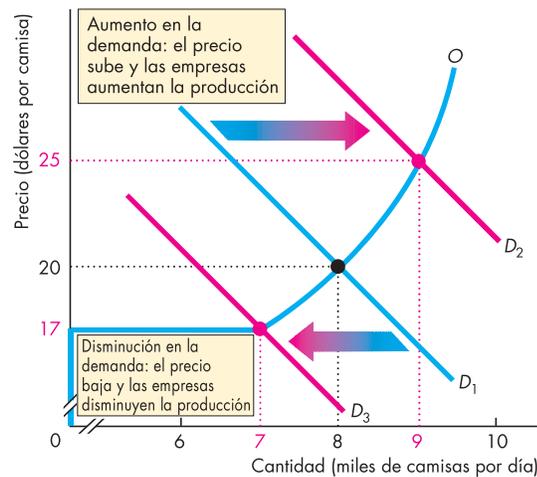
FIGURA 12.7 Equilibrio a corto plazo



(a) Equilibrio

En la gráfica (a), la curva de oferta de la industria es O , la curva de demanda es D_1 y el precio es de 20 dólares por camisa. A este precio, cada empresa produce 8 camisas por día y la industria produce 8 000 camisas por día.

En la gráfica (b), cuando la demanda aumenta a D_2 , el precio sube a 25 dólares por camisa y cada empresa



(b) Cambio en el equilibrio

aumenta su producción a 9 camisas por día. La producción de la industria es de 9 000 camisas por día. Cuando la demanda disminuye a D_3 , el precio baja a 17 dólares por camisa y cada empresa disminuye su producción a 7 camisas por día. La producción de la industria es de 7 000 camisas por día.

mal. Si el precio excede al costo total medio, la empresa obtiene una ganancia económica. Si el precio es menor que el costo total medio, la empresa incurre en una pérdida económica. La figura 12.8 muestra estos tres posibles resultados en ganancias a corto plazo para Camisas Don Carlos, que corresponden a los tres diferentes niveles de la demanda de la industria que acabamos de examinar.

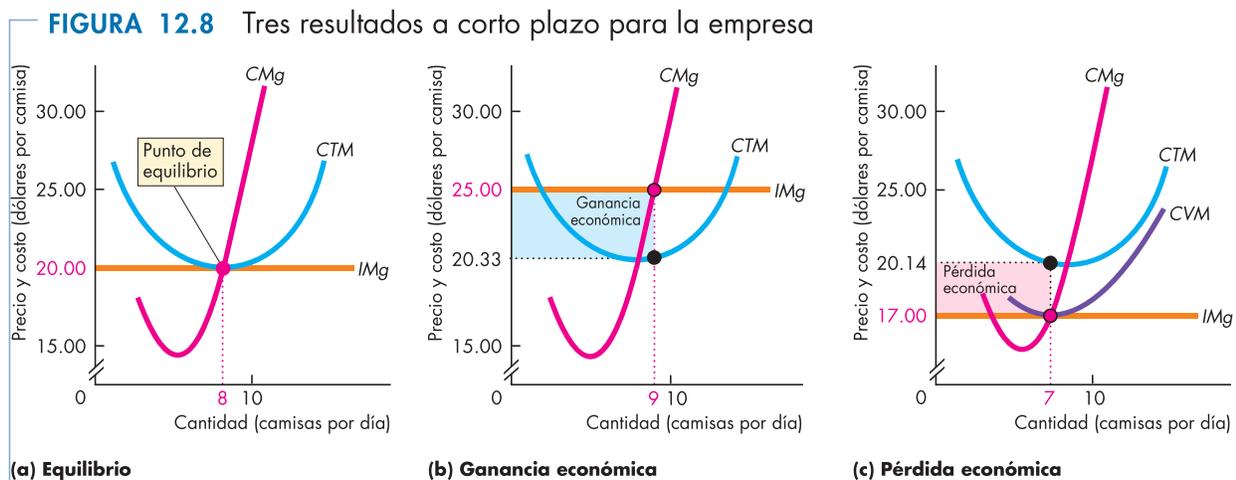
Tres posibles resultados a corto plazo

La gráfica (a) de la figura 12.8 corresponde a la situación de la gráfica (a) de la figura 12.7, donde la demanda de la industria es D_1 . El precio de equilibrio de una camisa es de 20 dólares y la empresa produce 8 camisas por día. El costo total medio es de 20 dólares por camisa. El precio es igual al costo total medio (CTM), así que la empresa no pierde ni gana y obtiene una ganancia económica igual a cero.

La gráfica (b) de la figura 12.8 corresponde a la situación de la gráfica (b) de la figura 12.7, donde la demanda de la industria es D_2 . El precio de equilibrio de una camisa es de 25 dólares y la empresa produce 9 camisas por día. Aquí el precio excede al costo total medio, así que la empresa obtiene una ganancia económica de 42 dólares por día. Esto resulta de 4.67 dólares por camisa (25.00 dólares - 20.33 dólares) multiplicados por 9, el número de camisas producidas que maximiza las ganancias. El rectángulo de color azul muestra esta

ganancia económica. La altura del rectángulo es la ganancia por camisa, 4.67 dólares, y la base es la cantidad de camisas producidas, 9 por día, así que el área del rectángulo es la ganancia económica de la empresa de 42 dólares diarios.

La gráfica (c) de la figura 12.8, corresponde a la situación de la gráfica (b) de la figura 12.7, donde la demanda de la industria es D_3 . El precio de equilibrio de una camisa es de 17 dólares. Aquí, el precio es menor que el costo total medio y la empresa incurre en una pérdida económica. El precio y el ingreso marginal son de 17 dólares por camisa y la producción que maximiza las ganancias (en este caso, que minimiza las pérdidas) es de 7 camisas por día. El ingreso total de don Carlos es de 119 dólares por día (7×17 dólares). El costo total medio es de 20.14 dólares por camisa, así que la pérdida económica es de 3.14 dólares por camisa (20.14 dólares - 17.00 dólares). Esta pérdida por camisa, multiplicada por el número de camisas, da como resultado 22 dólares. El rectángulo de color rojo muestra esta pérdida económica. La altura del rectángulo es la pérdida económica por camisa, 3.14 dólares, y la base es la cantidad de camisas producidas, 7 por día, así que el área del rectángulo representa la pérdida económica de la empresa, de 22 dólares diarios. Si el precio disminuye por debajo de 17 dólares por camisa, la empresa cierra temporalmente e incurre en una pérdida económica igual al costo fijo total.



A corto plazo, la empresa podría llegar a un punto en que no gane ni pierda (su ganancia económica sea de cero), logre una ganancia económica o incurra en una pérdida económica. En la gráfica (a), el precio es igual al costo total medio mínimo. A la producción que maximiza sus ganancias, la empresa no pierde ni gana y su ganancia económica es igual a cero. En la gráfica (b), el precio de mercado es de 25 dólares por camisa. A la producción

que maximiza las ganancias, el precio excede el costo total medio y la empresa obtiene una ganancia económica igual al área del rectángulo de color azul. En la gráfica (c), el precio de mercado es de 17 dólares por camisa. A la producción que maximiza las ganancias, el precio está por debajo del costo total medio mínimo y la empresa incurre en una pérdida económica igual al área del rectángulo de color rojo.

Disminución de la producción y cierre temporal

Caída de la demanda de motocicletas en Harley-Davidson

El alto precio de la gasolina y la ansiedad por el desempleo y los ingresos futuros ocasionaron una disminución de la demanda de bienes de lujo, incluyendo a las mejores motocicletas como las Harley-Davidson.

La respuesta de Harley-Davidson para maximizar sus ganancias ante la disminución de la demanda fue reducir su producción y despedir trabajadores. Algunos de los recortes de producción y despidos fueron temporales y otros permanentes.

La fábrica de motocicletas de Harley-Davidson, con sede en York, County, Pennsylvania, fue cerrada temporalmente en el verano de 2008 porque el ingreso total era insuficiente para cubrir el costo variable total.

La empresa también redujo de manera permanente su fuerza laboral en 300 empleados. Este recorte permanente fue similar al que realizó Camisas Don Carlos, cuando la demanda de la industria de camisas disminuyó de D_1 a D_3 en la gráfica (b) de la figura 12.7.



Preguntas de repaso

- 1 ¿Cómo obtenemos la curva de oferta a corto plazo de la industria en una competencia perfecta?
- 2 En una competencia perfecta, cuando la demanda de la industria aumenta, explique cómo el precio del bien y la producción y ganancia de cada empresa cambian en el corto plazo.
- 3 En una competencia perfecta, cuando la demanda de la industria disminuye, explique cómo el precio del bien y la producción y ganancia de cada empresa cambian en el corto plazo.

 Trabaje en el plan de estudio 12.3 y obtenga retroalimentación al instante.

Producción, precio y ganancias en el largo plazo

En el equilibrio a corto plazo, una empresa podría generar una ganancia económica, incurrir en una pérdida económica o no ganar ni perder. Aunque cada una de estas tres situaciones se encuentra en un equilibrio a corto plazo, sólo una de ellas está en un equilibrio a largo plazo. La razón es que a largo plazo, las empresas pueden entrar o salir de la industria.

Entrada y salida

La entrada ocurre cuando nuevas empresas llegan a la industria y la cantidad de empresas aumenta. La salida ocurre cuando las empresas existentes salen de la industria y la cantidad de empresas disminuye.

La respuesta de las empresas a las ganancias y pérdidas económicas es entrar o salir de una industria. Una empresa entra a una industria en donde las empresas participantes están obteniendo ganancias económicas y sale de ella cuando las empresas participantes están incurriendo en pérdidas económicas. Las ganancias o pérdidas económicas temporales no provocan entradas ni salidas, pero la posibilidad de una ganancia o pérdida económica prolongada sí lo hace.

La entrada y la salida de empresas en una industria cambian la oferta de mercado, que influye en el precio de mercado, la cantidad producida por cada empresa y su ganancia económica (o pérdida) generada.

Si más empresas entran a una industria, la oferta aumenta y la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la derecha. Este aumento de la oferta disminuye el precio de mercado y elimina a la larga la ganancia económica. Cuando la ganancia económica alcanza un nivel de cero, las empresas dejan de entrar a la industria.

Si las empresas salen de una industria, la oferta disminuye y la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la izquierda. El precio de mercado sube y la pérdida económica disminuye. A la larga, la pérdida económica se elimina y las empresas dejan de salir de la industria.

En resumen:

- Nuevas empresas entran a una industria en donde las empresas participantes están obteniendo ganancias económicas.
- A medida que las nuevas empresas entran a una industria, el precio de mercado baja y la ganancia económica de cada empresa disminuye.
- Las empresas salen de una industria cuando las empresas participantes están incurriendo en pérdidas económicas.
- A medida que las empresas salen de una industria, el precio de mercado sube y disminuye la pérdida económica en la que incurren las empresas que permanecen en la industria.
- Las empresas dejan de entrar y salir de una industria cuando generan una ganancia económica de cero.

Un vistazo más cercano a la entrada de empresas

La industria de camisas tiene 800 empresas, con curvas de costo similares a las que se ilustran en la gráfica (a) de la figura 12.9. En la gráfica (b) de esta figura, la curva de demanda de la industria es D , su curva de oferta es O_1 y el precio es de 25 dólares por camisa. Cada empresa produce 9 camisas por día y obtiene ganancias económicas.

Estas ganancias económicas son la señal para que nuevas empresas entren a la industria. A medida que esto ocurre, la oferta aumenta y la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la derecha a O^* . Como la oferta es más grande y no hay cambios en la demanda, el precio de mercado baja gradualmente de 25 a 20 dólares por camisa. En vista de que el precio baja, las ganancias económicas de cada empresa desaparecen y cesa la entrada de nuevas empresas.

La entrada de nuevas empresas da como resultado un aumento en la producción de la industria, pero la producción de cada empresa *disminuye*. Debido a que el precio baja, cada empresa se desplaza hacia abajo a lo largo de su curva de oferta y produce menos. Sin embargo, como el número de empresas que participan en la industria aumenta, la producción total de la industria es mayor.

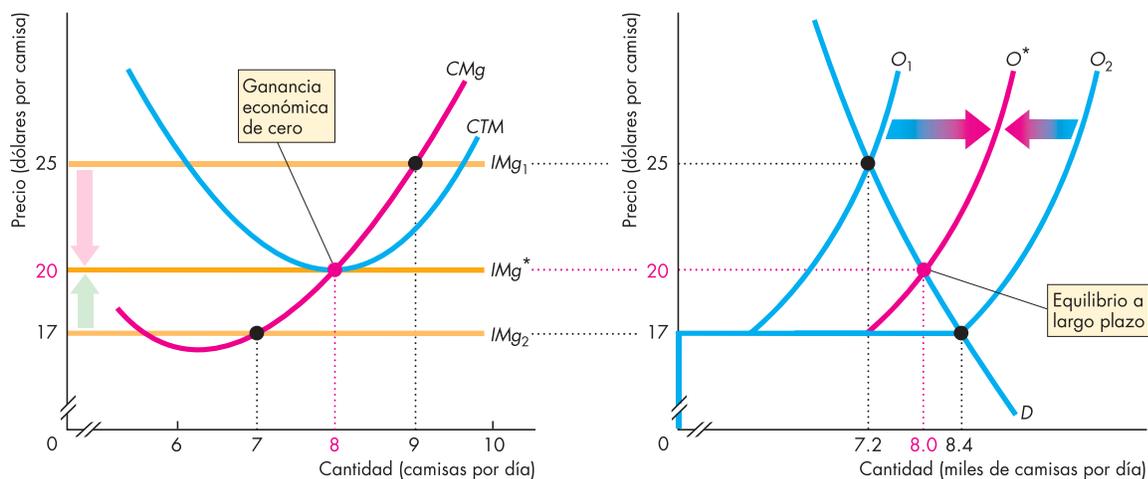
Un vistazo más cercano a la salida de empresas

Ahora, la industria de camisas tiene 1 200 empresas, con curvas de costo similares a las que se ilustran en la gráfica (a) de la figura 12.9. En la gráfica (b) de esta figura, la curva de demanda de la industria es D , su curva de oferta es O_2 y el precio es de 17 dólares por camisa. Cada empresa produce 7 camisas por día e incurre en pérdidas económicas.

Esto es la señal para que algunas empresas salgan de la industria. A medida que lo hacen, la oferta disminuye y la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la izquierda, a O^* . Como la oferta disminuye sin que haya cambios en la demanda, el precio de mercado sube gradualmente de 17 a 20 dólares por camisa. En vista de que el precio sube, las pérdidas económicas se eliminan, las ganancias económicas de cada empresa desaparecen y cesa la salida de empresas.

La salida de empresas da como resultado una disminución de la producción de la industria, pero la producción de cada empresa *aumenta*. Debido a que el precio sube, cada empresa se desplaza hacia arriba a lo largo de su curva de oferta y produce más. Sin embargo, como el número de empresas que participan en la industria disminuye, la producción total de la industria es mayor.

FIGURA 12.9 Entrada y salida de empresas y equilibrio a largo plazo



(a) Camisas Don Carlos

Cada empresa tiene curvas de costo similares a las de Camisas Don Carlos, como las ilustradas en la gráfica (a). En la gráfica (b), la curva de demanda de la industria es D , su curva de oferta es O_1 y el precio es de 25 dólares por camisa. En la gráfica (a), cada empresa produce 9 camisas por día y genera ganancias económicas. Estas ganancias provocan la entrada de nuevas empresas y, a medida que conforme entran, la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la derecha, de O_1 a O^* . El precio baja de 25 a 20 dólares por camisa y la cantidad producida aumenta de 7 200 a 8 000 camisas. La producción de cada

(b) La industria de camisas

empresa disminuye a 8 camisas por día y su ganancia económica es de cero. Cuando la oferta de la industria es O_2 , el precio es de 17 dólares por camisa. En la gráfica (a), cada empresa produce 7 camisas diarias e incurre en una pérdida económica. Esta pérdida provoca la salida de las empresas y la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la izquierda, de O_2 a O^* . El precio sube de 17 a 20 dólares por camisa y la cantidad producida disminuye de 8 400 a 8 000 camisas. La producción de cada empresa aumenta de 7 a 8 camisas diarias y su ganancia económica es de cero.

Entrada y salida de empresas en acción

Computadoras personales y equipo agrícola

Un ejemplo de entrada de empresa y disminución de precios ocurrió durante las décadas de 1980 y 1990 en la industria de las computadoras personales. Cuando IBM introdujo su primera PC en 1981, había poca competencia. El precio de cada PC era de 7 000 dólares (alrededor de 16 850 dólares en dinero actual) e IBM obtenía enormes ganancias con la venta de su nueva máquina.

Sin embargo, al observar el enorme éxito de IBM, nuevas empresas como Gateway, NEC, Dell y muchas otras entraron a la industria con máquinas tecnológicamente idénticas a las de IBM. De hecho, eran tan similares que se les denominaba “clones”. Esta entrada masiva de empresas a la industria de las computadoras personales aumentó la oferta de la industria y ocasionó una disminución en el precio y en las ganancias económicas de todas las empresas.

Actualmente, una computadora de 400 dólares es mucho más potente que su predecesora de 1981, que costaba 42 veces más.

La misma industria de las computadoras personales que experimentó la entrada de una gran cantidad de empresas durante las décadas de 1980 y 1990 ahora está viendo cómo salen algunas de ellas. En 2001, IBM, la primera empresa que comercializó las PC, anunció que ya no produciría este artículo. La intensa competencia de Gateway, NEC, Dell y las demás empresas que entraron a la industria después de IBM provocó una disminución del precio y eliminó las ganancias económicas. Por lo tanto, IBM ahora se concentra en servidores y otros segmentos del mercado de las computadoras.

IBM salió del mercado de las PC porque estaba incurriendo en pérdidas económicas. Su salida disminuyó la oferta y permitió que las empresas que permanecieron en la industria pudieran obtener ganancias iguales a cero.

International Harvester, una fábrica de equipo agrícola, es otro ejemplo de una empresa que salió de la industria. Durante décadas, la gente relacionó el nombre de la empresa con tractores, cosechadoras y otros tipos de maquinaria agrícola. Sin embargo, International Harvester no era el único fabricante de equipo agrícola. La industria se volvió muy competitiva y la empresa comenzó a incurrir en pérdidas económicas. En la actualidad, la empresa tiene un nuevo nombre, Navistar International, y ya no fabrica tractores. Después de años de pérdidas económicas y disminución de sus ingresos, salió del negocio de maquinaria agrícola en 1985 y comenzó a fabricar camiones.

International Harvester salió de la industria porque estaba incurriendo en pérdidas económicas. Su salida disminuyó la oferta, e hizo que las empresas que permanecieron en la industria pudieran obtener ganancias iguales a cero.



Equilibrio a largo plazo

Hemos visto cómo las ganancias económicas inducen la entrada de empresas a una industria, lo que reduce a su vez dichas ganancias. También vimos que las pérdidas económicas provocan la salida de empresas de una industria, y esto elimina dichas pérdidas.

Una industria competitiva está en un *equilibrio a largo plazo*, cuando las ganancias y las pérdidas económicas se han eliminado y las empresas dejan de entrar y salir de la industria.

Hemos visto cómo una industria competitiva se ajusta para lograr su equilibrio a largo plazo. No obstante, es poco común que una industria competitiva se encuentre en un estado de equilibrio a largo plazo. Las industrias competitivas evolucionan de manera constante y sin descanso para lograr tal equilibrio. La razón es que la industria es bombardeada constantemente con acontecimientos que cambian las restricciones a las que se enfrentan las empresas.

Las industrias se ajustan de manera continua para ir a la par con los cambios en las preferencias, la demanda, la tecnología y los costos.

En las siguientes secciones analizaremos cómo reacciona una industria competitiva a las preferencias y a la tecnología en constante cambio y cómo asigna sus recursos a los usos de mayor valor.

Preguntas de repaso

- 1 ¿Qué provoca la entrada de nuevas empresas a una industria competitiva? Describa el proceso que da fin a la entrada de más empresas.
- 2 ¿Qué provoca la salida de empresas de una industria competitiva? Describa el proceso que da fin a la salida de empresas.



Trabaje en el plan de estudio 12.4 y obtenga retroalimentación al instante.

Cambios en las preferencias y avances tecnológicos

La conciencia cada vez mayor de los riesgos que conlleva el fumar ha causado una disminución en la demanda de tabaco y cigarrillos. El desarrollo de una industria barata de transportación terrestre y aérea durante la década de 1990 ha provocado una reducción en la demanda de viajes de larga distancia en trenes y autobuses. La electrónica de transistores ha causado una gran disminución en la demanda de reparaciones de televisores y radios. El desarrollo de ropa barata y de buena calidad ha reducido la demanda de máquinas de coser. ¿Qué ocurre en una industria competitiva cuando hay una disminución permanente en la demanda de sus productos?

El desarrollo de hornos de microondas ha generado un enorme incremento en la demanda de utensilios de cocina de papel, vidrio y plástico, así como de envolturas plásticas. La Internet ha aumentado la demanda de computadoras personales y el uso cada vez más difundido de las computadoras ha incrementado la demanda de conexiones de alta velocidad y descargas de música. ¿Qué ocurre en una industria competitiva cuando la demanda de sus productos aumenta?

Los avances tecnológicos bajan constantemente los costos de producción. Las nuevas biotecnologías han disminuido de manera sustancial los costos de producción de muchos productos alimenticios y farmacéuticos. Las tecnologías electrónicas más recientes han disminuido el costo de producción de prácticamente todos los bienes y servicios. ¿Qué ocurre en una industria competitiva cuando los cambios tecnológicos reducen sus costos de producción?

Usemos la teoría de la competencia perfecta para responder a estas preguntas.

Un cambio permanente en la demanda

La gráfica (a) de la figura 12.10 muestra una industria competitiva que se encuentra inicialmente en equilibrio a largo plazo. La curva de demanda es D_0 , la curva de oferta es O_0 , el precio del mercado es P_0 y la producción de la industria es Q_0 . La gráfica (b) de la figura 12.10 muestra a una sola empresa en este equilibrio a largo plazo inicial. La empresa produce q_0 y obtiene ganancias económicas iguales a cero.

Suponga ahora que la demanda disminuye y la curva de demanda se desplaza hacia la izquierda, a D_1 , como se muestra en la gráfica (a). El precio de mercado baja a P_1 y la cantidad ofrecida por la industria disminuye de Q_0 a Q_1 a medida que la industria se desliza hacia abajo a lo largo de su curva de oferta a corto plazo, O_0 . La gráfica (b) muestra la situación que enfrenta una empresa. El precio de mercado ahora está por debajo del costo total medio mínimo de la empresa, así que ésta incurre en una pérdida económica, pero para mantener dicha pérdida al mínimo, la empresa ajusta su producción para que el costo marginal siga siendo igual

al precio. A un precio de P_1 , cada empresa genera una producción de q_1 .

Ahora la industria se encuentra en el equilibrio a corto plazo, pero no en el equilibrio a largo plazo. Está en el equilibrio a corto plazo porque cada empresa está maximizando sus ganancias, pero no en el equilibrio a largo plazo porque cada empresa está incurriendo en una pérdida económica: su costo total medio excede al precio.

La pérdida económica es la señal para que algunas empresas salgan de la industria. A medida que lo hacen, la oferta a corto plazo de la industria disminuye y la curva de oferta se desplaza gradualmente hacia la izquierda. Conforme la oferta de la industria disminuye, el precio aumenta. Con cada aumento de precio, la producción de una empresa que maximiza sus ganancias es mayor, así que las empresas que permanecen en la industria aumentan su producción conforme sube el precio. Cada empresa se desliza hacia arriba a lo largo de sus curvas de oferta o de costo marginal, como se ve en la gráfica (b) de la figura 12.10. Es decir, a medida que algunas empresas salen de la industria, la producción de la industria disminuye, pero la de las empresas que permanecen en ella aumenta.

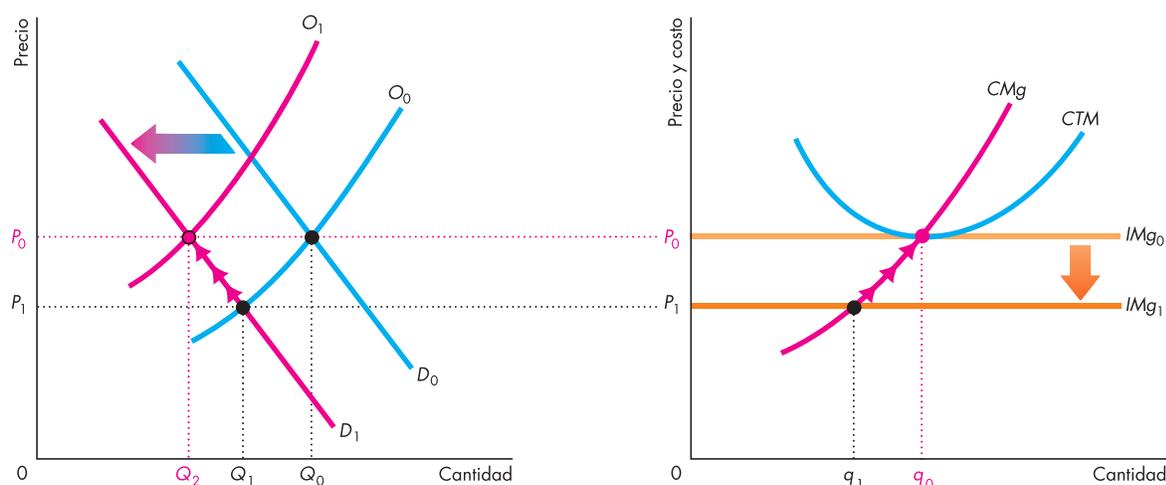
A la larga, el número de empresas que salen de la industria es suficiente para que su curva de oferta se desplace hasta O_1 , como se ilustra en la gráfica (a). En este momento, el precio de mercado ha vuelto a su nivel original, P_0 . A este precio, las empresas que permanecen en la industria producen q_0 , la misma cantidad que producían antes de que se redujera la demanda. Como las ganancias que las empresas están obteniendo ahora son iguales a cero, ninguna empresa quiere entrar ni salir de la industria. La curva de oferta de la industria permanece en O_1 y la producción de la industria es Q_2 . La industria se encuentra de nuevo en el equilibrio a largo plazo.

La diferencia entre el equilibrio a largo plazo inicial y el equilibrio a largo plazo final es el número de empresas en la industria. La disminución permanente de la demanda ha reducido el número de empresas. Cada una de las que permanecen en la industria genera la misma producción en el nuevo equilibrio a largo plazo que al principio y obtiene una ganancia económica igual a cero. En el proceso de trasladarse del equilibrio inicial al nuevo equilibrio, las empresas incurren en pérdidas económicas.

Acabamos de explicar cómo una industria competitiva responde ante una *disminución* permanente de la demanda. Un aumento permanente de la demanda provoca una respuesta similar, pero en la dirección opuesta. El aumento de la demanda provoca que el precio, las ganancias económicas y la entrada de empresas a la industria aumenten. Esta entrada incrementa la oferta de la industria y, a la larga, reduce el precio a su nivel original y las ganancias económicas a cero.

La demanda de servicios de Internet aumentó de manera permanente durante la década de 1990, por lo que en esta industria surgieron enormes oportunidades

FIGURA 12.10 Una disminución en la demanda

**(a) Industria**

Una industria inicia en su equilibrio competitivo a largo plazo. La gráfica (a) muestra la curva de demanda de la industria, D_0 ; la curva de oferta de la industria, O_0 ; la cantidad de equilibrio, Q_0 y el precio de mercado, P_0 . Cada empresa vende su producción al precio P_0 , así que su curva de ingreso marginal es IMg_0 , ilustrada en la gráfica (b). Cada empresa produce q_0 y obtiene ganancias económicas iguales a cero.

La demanda de la industria disminuye de manera permanente de D_0 a D_1 , gráfica (a). El precio de mercado baja a P_1 , cada empresa disminuye su producción a q_1 , gráfica (b), y la producción de la industria disminuye a Q_1 , gráfica (a).

(b) Empresa

En esta nueva situación, las empresas incurren en pérdidas económicas y algunas de ellas salen de la industria. Al hacerlo, la curva de oferta de la industria se desplaza gradualmente hacia la izquierda, de O_0 a O_1 . Este desplazamiento aumenta poco a poco el precio de mercado hasta su nivel original, de P_1 a P_0 . Mientras el precio se mantiene debajo de P_0 , las empresas incurren en pérdidas económicas y algunas de ellas salen de la industria. Una vez que el precio ha regresado a P_0 , cada empresa obtiene ganancias económicas iguales a cero. Las empresas ya no tienen el incentivo para salir de la industria. Cada empresa produce q_0 y la producción de la industria es Q_2 .

 animación

de obtener ganancias. El resultado: la tasa de entrada de proveedores de servicios de Internet fue enorme. El proceso de competencia y cambio en la industria de los servicios de Internet es similar al que acabamos de estudiar, pero con un aumento en la demanda en lugar de una disminución de ésta.

Hemos analizado qué efectos tiene un cambio permanente sobre la demanda de un bien. Para ello, comenzamos y terminamos en un equilibrio a largo plazo y examinamos el proceso que lleva a un mercado de un equilibrio al otro. Es el proceso en sí, no los puntos de equilibrio, lo que describe el mundo real.

Un elemento de las predicciones que se acaban de hacer suena extraño: a largo plazo, el precio de mercado vuelve a su nivel original sin importar si la demanda aumenta o disminuye. ¿Es inevitable que esto ocurra? En realidad, no. El precio de equilibrio de mercado a largo plazo puede tanto mantenerse como subir o bajar.

Economías y deseconomías externas

El cambio en el precio de equilibrio a largo plazo depende de las economías y deseconomías externas. Las **economías externas** son factores fuera del control de una empresa individual que reducen los costos de la empresa a medida que la producción de la industria aumenta. Las **deseconomías externas** son factores fuera del control de una empresa que elevan los costos de la empresa a medida que la producción de la industria aumenta. Sin economías o deseconomías externas, los costos de una empresa permanecen constantes mientras cambia la producción de la industria.

La figura 12.11 ilustra estos tres casos e introduce un nuevo concepto de oferta: la curva de oferta a largo plazo de la industria.

Una **curva de oferta a largo plazo de la industria** muestra cómo varía la cantidad ofrecida por una industria a medida que el precio de mercado varía luego de realizarse todos los ajustes posibles, incluidos los cambios en el tamaño de la planta y el número de empresas que participan en la industria.

La gráfica (a) de la figura 12.11 muestra el caso que acabamos de analizar, donde no hay economías ni deseconomías externas. La curva de oferta a largo plazo de la industria (OLP_A) es perfectamente elástica. En este caso, un aumento permanente en la demanda de D_0 a D_1 no tiene efectos sobre el precio a largo plazo. El aumento en la demanda provoca un aumento temporal en el precio, a P_S , y un incremento en la cantidad a corto plazo, de Q_0 a Q_S . La entrada de empresas a la industria aumenta la oferta a corto plazo de O_0 a O_1 , lo que disminuye el precio de P_S de vuelta a P_0 y aumenta la cantidad a Q_1 .

La gráfica (b) de la figura 12.11 muestra el caso de las deseconomías externas. La curva de oferta a largo plazo de la industria (OLP_B) tiene una pendiente ascendente. Un aumento permanente en la demanda, de D_0 a D_1 , sube el precio tanto en el corto como en el largo plazo. El aumento en la demanda provoca un incremento temporal del precio, a P_S , y un aumento de la cantidad a corto plazo, de Q_0 a Q_S . La entrada de empresas a la industria aumenta la oferta a corto plazo, de O_0 a O_2 , con lo cual el precio baja de P_S a P_2 y la cantidad aumenta a Q_2 .

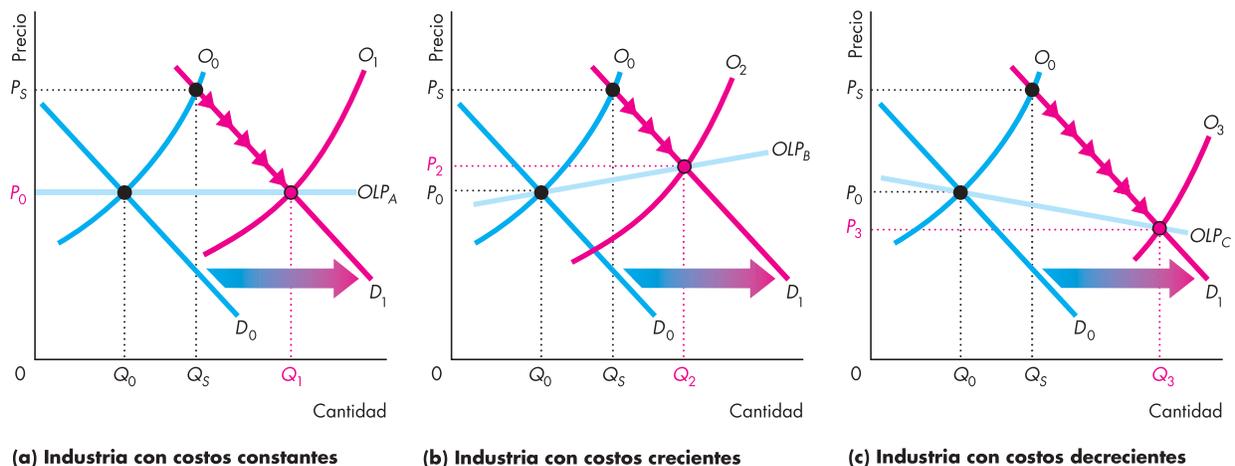
Una fuente de deseconomías externas es la congestión, de la cual la industria de las aerolíneas ofrece un buen ejemplo. Debido a una mayor producción de esta industria, se genera más congestión en los aeropuertos y en el espacio aéreo, lo cual da por resultado retrasos y más

tiempo de espera para los pasajeros y los aviones. Estas deseconomías externas implican que, a medida que la producción de servicios de transportación aérea se incrementa (sin avances tecnológicos), el costo medio aumenta. En consecuencia, la curva de oferta a largo plazo de esta industria describe una pendiente ascendente. Por lo tanto, un aumento permanente en la demanda ocasiona un aumento en la cantidad y un alza en el precio. (No obstante, las industrias con deseconomías externas pueden presentar una baja en el precio, debido a que los avances tecnológicos desplazan la curva de oferta a largo plazo hacia abajo.)

La gráfica (c) de la figura 12.11 muestra el caso de las economías externas. Aquí, la curva de oferta a largo plazo de la industria (OLP_C) tiene una pendiente descendente. Un aumento permanente en la demanda, de D_0 a D_1 , aumenta el precio a corto plazo y lo disminuye a largo plazo. Una vez más, el aumento en la demanda provoca un incremento temporal del precio, a P_S , y un aumento en la cantidad a corto plazo, de Q_0 a Q_S . La entrada de empresas a la industria aumenta la oferta a corto plazo de O_0 a O_3 , lo cual baja el precio a P_3 y aumenta la cantidad a Q_3 .

Un ejemplo de economías externas es el crecimiento de los servicios de apoyo especializados para una industria en expansión. Cuando la producción agrícola se incrementó en el siglo XIX y principios del XX, los servicios disponibles para los agricultores se ampliaron. Nuevas

FIGURA 12.11 Cambios a largo plazo en precio y cantidad



A largo plazo pueden ocurrir tres posibles cambios en el precio y la cantidad. Cuando la demanda aumenta de D_0 a D_1 , entran empresas a la industria y la curva de oferta de ésta se desplaza hacia la derecha, de O_0 a O_1 . En la gráfica (a), la curva de oferta a largo plazo de la industria (OLP_A) es horizontal. La cantidad aumenta de Q_0 a Q_1 y el precio permanece constante en P_0 .

En la gráfica (b), la curva de oferta a largo plazo de la industria es OLP_B ; el precio sube a P_2 y la cantidad aumenta a Q_2 . Esto ocurre en las industrias con deseconomías externas. En la gráfica (c), la curva de oferta a largo plazo de la industria es OLP_C ; el precio baja a P_3 y la cantidad aumenta a Q_3 . Esto ocurre en las industrias con economías externas.

empresas se especializaron en el desarrollo y la comercialización de maquinaria y fertilizantes. En consecuencia, los costos agrícolas promedio bajaron. Las granjas disfrutaron los beneficios de las economías externas y, a medida que la demanda de productos agrícolas aumentó, la producción también lo hizo, pero los precios bajaron.

En el largo plazo, los precios de muchos bienes y servicios han disminuido, no a causa de economías externas, sino por el cambio tecnológico. A continuación estudiaremos esta influencia sobre un mercado competitivo.

Cambio tecnológico

Las industrias descubren constantemente tecnologías para producir a menor costo. Sin embargo, la mayoría de las técnicas de producción que ahorran costos no pueden instrumentarse sin invertir en nuevas plantas y equipos. En consecuencia, se requiere tiempo para que un avance tecnológico se generalice en una industria. Las empresas cuyas plantas están a punto de cambiarse adoptarán con rapidez la nueva tecnología, mientras que aquellas cuyas plantas han sido reemplazadas recientemente continuarán operando con la vieja tecnología hasta que ya no les sea posible cubrir su costo variable medio. En cuanto esto ocurre, la empresa desecha la planta aunque sea relativamente nueva (pero con una tecnología antigua) e instala una planta con la nueva tecnología.

Las nuevas tecnologías permiten que las empresas produzcan a un precio más bajo. Como resultado, a medida que las empresas adoptan una nueva tecnología, sus curvas de costo se desplazan hacia abajo. Con costos más bajos, las empresas están dispuestas a ofrecer una cantidad determinada a un precio menor o, de manera equivalente, a ofrecer una cantidad más grande al precio determinado de antemano. En otras palabras, la oferta de la industria aumenta y su curva de oferta se desplaza hacia la derecha. Con una demanda determinada, la cantidad producida aumenta y el precio baja.

Dos fuerzas influyen en una industria que pasa por un cambio tecnológico. Las empresas que adoptan la nueva tecnología obtienen una ganancia económica, lo que impulsa la entrada a la industria de empresas que operan con la nueva tecnología. Las empresas que siguen con la tecnología antigua incurren en pérdidas económicas. Esto las obliga a salir de la industria o adoptar la nueva tecnología.

A medida que las empresas con tecnología antigua desaparecen y las empresas con la nueva tecnología entran a la industria, el precio baja y la cantidad producida aumenta. A la larga, la industria alcanza un equilibrio a largo plazo donde todas las empresas utilizan la nueva tecnología y obtienen ganancias económicas iguales a cero. Debido a que, en el largo plazo, la competencia elimina las ganancias económicas, el cambio tecnológico sólo produce ganancias temporales para los productores. No obstante, los precios más bajos de productos cada vez

mejores gracias a los avances tecnológicos constituyen una ventaja permanente para los consumidores.

En el proceso que acabamos de describir, algunas empresas logran ganancias económicas mientras otras sufren pérdidas económicas. Es un periodo de cambio dinámico para una industria: a algunas empresas les va bien, a otras mal. El proceso a menudo tiene dimensiones geográficas: la expansión de empresas con nueva tecnología trae prosperidad a lo que antes eran zonas desoladas, en tanto que las regiones tradicionalmente industriales tienden a declinar. En ocasiones, las empresas con nuevas tecnologías se encuentran en otro país, mientras que las empresas con tecnología antigua integran la economía nacional. La revolución de la información en la década de 1990 produjo muchos ejemplos de cambios como éstos. En Estados Unidos, por mencionar uno, la banca comercial, que tradicionalmente se concentraba en Nueva York, San Francisco y otras ciudades grandes, actualmente florece en Charlotte, Carolina del Norte, ciudad que se ha convertido en la tercera más importante de Estados Unidos en relación con los servicios bancarios. Gran cantidad de programas de televisión y películas, que tradicionalmente se realizaban en Los Ángeles y Nueva York, ahora se hacen en Orlando.

Los avances tecnológicos no se limitan a las industrias de la información y el entretenimiento. Gracias a la ingeniería genética, incluso la producción de alimentos está viviendo un importante cambio tecnológico.

Preguntas de repaso

- 1 Describa el curso de los acontecimientos en una industria competitiva como resultado de una disminución permanente en la demanda. ¿Qué ocurre con la producción, el precio y las ganancias económicas en el corto y largo plazos?
- 2 Describa el curso de los acontecimientos en una industria competitiva como resultado de un aumento permanente en la demanda. ¿Qué ocurre con la producción, el precio y las ganancias económicas en el corto y largo plazos?
- 3 Describa el curso de los acontecimientos en una industria competitiva como resultado de la adopción de una nueva tecnología. ¿Qué ocurre con la producción, el precio y las ganancias económicas en el corto y largo plazos?



Trabaje en el plan de estudio 12.5 y obtenga retroalimentación al instante.

Hemos visto cómo opera una industria competitiva en el corto y el largo plazos. Sin embargo, ¿es eficiente una industria de esta naturaleza?

Competencia y eficiencia

Una industria competitiva puede lograr un uso eficiente de los recursos. En el capítulo 2 estudiamos por primera vez el tema de la eficiencia. Después, en el capítulo 5, usando sólo los conceptos de demanda, oferta, excedente del consumidor y excedente del productor, analizamos cómo un mercado competitivo logra la eficiencia. Ahora que sabemos lo que está detrás de las curvas de demanda y oferta de un mercado competitivo podremos comprender mejor cómo se logra la eficiencia en este tipo de mercados.

Uso eficiente de los recursos

Recuerde que el uso de los recursos es eficiente cuando se producen los bienes y servicios que las personas valoran más (vea los capítulos 2, página 37, y 5, página 110). Si alguien puede mejorar su situación sin empeorar la de alguien más, entonces los recursos *no* se están usando de manera eficiente. Por ejemplo, suponga que producimos una computadora que nadie quiere y nadie utilizará jamás mientras, al mismo tiempo, las personas exigen más videojuegos. Si producimos una computadora menos y reasignamos los recursos no utilizados para producir más videojuegos, algunas personas estarán en mejor situación y nadie estará en peor situación. Por lo tanto, la asignación de recursos inicial era ineficiente.

Dicho en el lenguaje técnico que usted ha aprendido a utilizar, el uso de los recursos es eficiente cuando el beneficio social marginal es igual al costo social marginal. En el ejemplo de la computadora y los videojuegos, el beneficio social marginal de un videojuego excede su costo social marginal; en el otro extremo, el costo social marginal de una computadora excede su beneficio social marginal. Por lo tanto, al producir menos computadoras y más videojuegos, lo que hacemos es trasladar los recursos a su uso de más valor.

Elección, equilibrio y eficiencia

Podemos utilizar lo que hemos aprendido sobre las decisiones de los consumidores, el equilibrio del mercado y las empresas competitivas para describir un uso eficiente de los recursos.

Elecciones Los consumidores asignan sus presupuestos de manera que puedan obtener el valor más alto posible de ellos. Para obtener la curva de demanda de los consumidores, debe determinarse cómo se modifica la mejor asignación de su presupuesto a medida que cambia el precio de un bien. Por lo tanto, los consumidores obtienen el máximo valor de sus recursos en todos los puntos a lo largo de sus curvas de demanda. Si los únicos que se benefician de un bien o servicio son quienes lo consumen, la curva de demanda del mercado

mide el beneficio para toda la sociedad y es la curva de beneficio social marginal.

Las empresas competitivas producen la cantidad que maximiza las ganancias. Para obtener la curva de oferta de una empresa determinamos la cantidad que maximiza sus ganancias a cada precio. Por lo tanto, las empresas obtienen el máximo valor de sus recursos en todos los puntos a lo largo de sus curvas de oferta. Si las empresas que producen un bien o servicio corren con todos los costos de producirlo, la curva de oferta del mercado mide el costo marginal para toda la sociedad y la curva de oferta del mercado es la curva de costo social marginal.

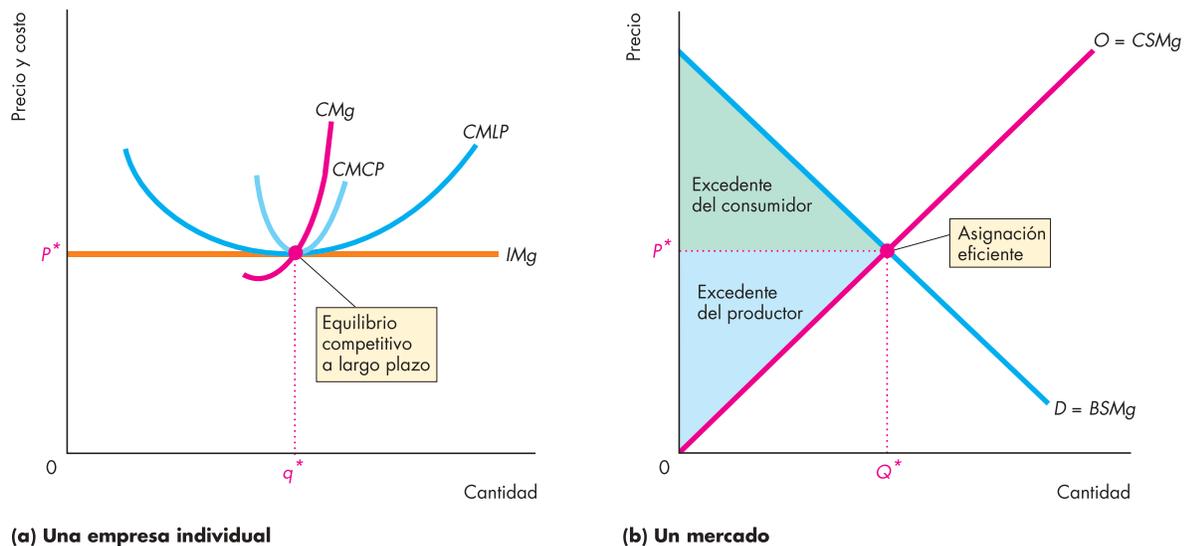
Equilibrio y eficiencia Los recursos se usan de manera eficiente cuando el beneficio social marginal es igual al costo social marginal. El equilibrio competitivo logra este resultado eficiente porque, para los consumidores, el precio iguala el beneficio social marginal y para los productores, el precio iguala el costo social marginal.

La suma del excedente del consumidor más el del productor constituyen las ganancias obtenidas del comercio. Para los consumidores, las ganancias obtenidas del comercio se miden mediante el *excedente del consumidor*, representado por el área que está debajo de la curva de demanda y por encima del precio pagado (vea el capítulo 5, página 111). Para los productores, estas ganancias se miden mediante el *excedente del productor*, que es el área por encima de la curva de oferta y por debajo del precio recibido (vea el capítulo 5, página 113). Las ganancias totales obtenidas del comercio son la suma del excedente del consumidor y el excedente del productor. Cuando el mercado de un bien o servicio está en equilibrio, las ganancias del comercio se maximizan.

Ejemplo de una asignación eficiente La figura 12.12 ilustra una asignación eficiente en una competencia perfecta en el equilibrio a largo plazo. La gráfica (a) muestra la situación de una empresa individual y la gráfica (b) muestra el mercado. El precio de equilibrio del mercado es P^* . A ese precio, cada empresa genera ganancias económicas iguales a cero y tiene el tamaño de planta que le permite producir al costo total medio más bajo posible. Esta situación es la mejor para los consumidores porque el bien no puede producirse a un costo más bajo y el precio es igual a ese costo.

En la gráfica (b), los consumidores son eficientes en todos los puntos sobre la curva de demanda del mercado, D , que es igual a la curva de beneficio social marginal, $BSMg$. El excedente del consumidor es el área de color verde. Los productores son eficientes en todos los puntos sobre la curva de oferta del mercado, O , que también es la curva de costo social marginal, $CSMg$. El excedente del productor es el área de color azul. Los recursos se usan eficientemente en la cantidad Q^* y al precio P^* . En este punto, el beneficio social marginal es igual al costo social marginal, y el excedente total (la suma del

FIGURA 12.12 Eficiencia de la competencia perfecta

**(a) Una empresa individual**

En la gráfica (a), una empresa en competencia perfecta produce al costo total medio a largo plazo más bajo posible, en q^* . En la gráfica (b), los consumidores han hecho las mejores elecciones posibles y se encuentran sobre la curva de demanda del mercado, mientras las empresas

(b) Un mercado

producen al costo más bajo y están sobre la curva de oferta del mercado. Sin beneficios ni costos externos, los recursos se usan de manera eficiente en la cantidad Q^* y al precio P^* . Así, la competencia perfecta logra un uso eficiente de los recursos.

animación

excedente del productor y del excedente del consumidor) se maximiza.

Cuando las empresas en competencia perfecta se alejan del equilibrio a largo plazo, tiene lugar la entrada o salida de empresas y el mercado se desplaza hacia la situación mostrada en la figura 12.12. No obstante,

el mercado aún es eficiente. A medida que el beneficio social marginal (sobre la curva de demanda del mercado) iguala el costo social marginal (sobre la curva de oferta del mercado), el mercado se vuelve eficiente. Pero es sólo en el equilibrio a largo plazo donde los consumidores pagan el menor precio posible.

Preguntas de repaso

- 1 Indique las condiciones que deben cumplirse para que los recursos se asignen de manera eficiente.
- 2 Describa las elecciones que hacen los consumidores y explique por qué los consumidores son eficientes sobre la curva de demanda del mercado.
- 3 Describa las elecciones que hacen los productores y explique por qué los productores son eficientes sobre la curva de oferta del mercado.
- 4 Explique por qué los recursos se usan de manera eficiente en un mercado competitivo.

Trabaje en el plan de estudio 12.6 y obtenga retroalimentación al instante.

◆ Ahora usted ha completado su estudio acerca de la competencia perfecta. La *Lectura entre líneas* de las páginas 292-293 le dará la oportunidad de utilizar lo aprendido para comprender el cierre de tortillerías en México debido a la falta de rentabilidad por la crisis económica.

Si bien muchos mercados se acercan al modelo de la competencia perfecta, con muchos otros esto no ocurre así. En el capítulo 13 analizaremos los mercados en el extremo opuesto del poder de mercado: el monopolio. Después, estudiaremos los mercados que se ubican entre la competencia perfecta y el monopolio. En el capítulo 14 estudiaremos la competencia monopolística, y en el capítulo 15 analizaremos el oligopolio. Una vez que haya completado este estudio, habrá adquirido un conjunto de herramientas que le permitirá comprender la diversidad de los mercados del mundo real.



Prevén cierre de tortillerías en el Estado de México por crisis

<http://www.eluniversal.com.mx/noticias.html>

EMILIO FERNÁNDEZ ROMÁN

EL UNIVERSAL

NEZAHUALCÓYOTL, miércoles 28 de octubre de 2009

Por la crisis financiera y el aumento en el costo de producción, se prevé que al finalizar el año un gran número de tortillerías cierren sus puertas porque no serán rentables para sus propietarios.

En los últimos meses han desaparecido o cambiado de lugar de funcionamiento alrededor de 20 000 tortillerías en el país por la crisis económica, advirtió la Unión Nacional de Industriales de Molinos y Tortillerías, Asociación Civil (UNIMTAC).

El maíz se compraba a 2 850 pesos por tonelada y en estos momentos se adquiere a 3 400 pesos, por lo que los productores están realmente trabajando con números rojos.

No sólo es el incremento de la materia prima lo que ha dañado la economía de los más de 60 000 afiliados que tiene la unión en el país, sino también el alza en otros insumos.

La situación económica que vive el país afectó también el consumo de ese producto básico, ya que las familias antes adquirirían un kilo o dos; sin embargo, ahora ya no compran por cantidad, sino por valor; es decir, compran el equivalente a 5 o 7 pesos, lo que va en detrimento de la industria.

El kilogramo de tortillas oscila entre 8.50 y 9 pesos. Mejía Morales aseguró que, a pesar de las difíciles circunstancias que enfrentan los industriales, han mantenido ese precio.

Explicó que para sortear la crisis y evitar que se cierren más tortillerías y molinos, presentaron una iniciativa de ley al Congreso de la Unión, [...] consistente en que los recursos de los programas sociales que son ineficaces en algunos lugares del país sean transferidos al programa denominado “subsidio a la tortilla” para que el producto tenga un precio regulado por kilo [...] para que esté al alcance del consumidor.

De aplicarse este subsidio se incrementarían la producción y el consumo del alimento, consideró.

Esencia del artículo

- La tortilla es un alimento esencial y básico para las personas en México, sobre todo para las de escasos recursos.
- Los altos precios del maíz y la disminución de la demanda han ocasionado el cierre de alrededor de 20 000 tortillerías en México.
- Se presentó una iniciativa ante el Congreso de la Unión para que el gobierno realice transferencias a este sector mediante un programa denominado Subsidio a la Tortilla.
- Las principales entidades donde más establecimientos han desaparecido son el Estado de México y el Distrito Federal.

Análisis económico

- La industria de las tortillerías no es perfectamente competitiva, pero sí muy competitiva y el modelo de la competencia perfecta permite comprender mejor esa industria.
- La figura 1 muestra el ingreso, la demanda y los costos de la tortillería representativa.
- Inicialmente, la curva de costo total medio de la tortillería representativa es CTM_0 , y su curva de costo marginal es CMg_0 .
- La industria de tortillas está representada en la figura 2, donde se muestran las curvas de oferta y demanda.
- Al inicio, la curva de demanda es D_0 y la curva de oferta es O_0 . El precio de equilibrio es de 9 pesos por kilogramo.
- En la figura 1, la tortillería enfrenta una curva de ingreso marginal, IMg , y maximiza su ganancia cuando produce 100 kilogramos por día (utilizamos esta cifra hipotética para fines analíticos). Su ganancia económica es igual a cero en el punto A.
- En la figura 2, la industria está en un equilibrio a largo plazo en el punto C.
- Dos acontecimientos han alterado este equilibrio. En 2009 las tortillerías enfrentaron un doble choque adverso: la caída en la demanda y en la producción. La primera por el aumento del desempleo y el desplome de los ingresos familiares, y la segunda por el aumento de los costos de la producción (insumos básicos).
- Los costos total medio y marginal de la tortillería se desplazan hacia arriba a CTM_1 y a CMg_1 , respectivamente.
- Sin intervención del gobierno, el mercado ajustaría a una menor cantidad (77 kg) en el punto B, donde los costos marginales son iguales al ingreso marginal, pero los costos medios son superiores.
- En cuanto a la industria (figura 2), debido a la crisis hubo un desplome en los ingresos, lo que provocó una disminución en la demanda total de tortillas con lo que se desplazó hacia la izquierda, a D_1 .
- El aumento en los precios del maíz incrementa los costos de producción de la tortilla. El aumento en el costo marginal disminuye la oferta, por lo que la curva de oferta de la industria se desplaza hacia la izquierda a O_1 .
- La industria alcanza un nuevo equilibrio en el punto D. La cantidad disminuye, pero (en este ejemplo) el precio no cambia. El aumento de costos en combinación con lo anterior ocasiona que las tortillerías incurran en pérdidas económicas.

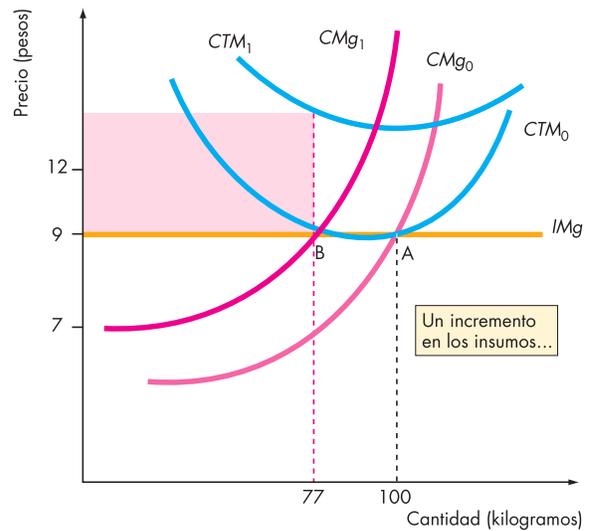


Figura 1 Tortillería representativa. Curvas de costo e ingreso

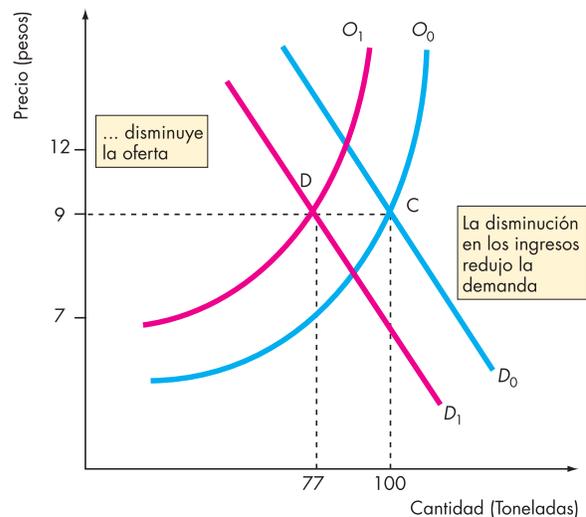


Figura 2 La industria de las tortillas, curvas de oferta y demanda

- Como la pérdida económica persiste, algunas tortillerías salen de la industria.
- Para regresar al punto inicial (C) es necesario el subsidio gubernamental, para que aún con el aumento en los costos el precio se mantenga en 9 pesos.

RESUMEN**Conceptos clave****¿Qué es la competencia perfecta?** (pp. 274–275)

- En la competencia perfecta, muchas empresas venden productos idénticos a muchos compradores, no hay restricciones a la entrada y los vendedores y compradores están bien informados acerca de los precios.
- Una empresa perfectamente competitiva es un tomador de precios.
- El ingreso marginal de una empresa perfectamente competitiva siempre es igual al precio de mercado.

La decisión de producción de la empresa (pp. 276–279)

- La empresa genera el nivel de producción en el cual el ingreso marginal (precio) iguala el costo marginal.
- En el equilibrio a corto plazo, una empresa puede obtener ganancias económicas, incurrir en una pérdida económica o quedar en el punto de equilibrio.
- Si el precio es menor que el costo variable medio mínimo, la empresa cierra temporalmente.
- A precios por debajo del costo variable medio mínimo, la curva de oferta de una empresa corre a lo largo del eje de las y ; a precios por encima del costo variable medio mínimo, la curva de oferta de una empresa es su curva de costo marginal.

Producción, precio y ganancias en el corto plazo

(pp. 280–283)

- La curva de oferta de la industria muestra la suma de las cantidades ofrecidas por cada empresa a cada precio.
- La demanda y la oferta de la industria determinan el precio.
- Una empresa podría obtener una ganancia económica positiva, no generar ganancias económicas o incurrir en una pérdida económica.

Figuras clave

- Figura 12.1 Demanda, precio e ingreso en la competencia perfecta, 275
- Figura 12.3 Producción que maximiza las ganancias, 277
- Figura 12.4 La decisión de cierre, 278
- Figura 12.5 Curva de oferta de una empresa, 279
- Figura 12.7 Equilibrio a corto plazo, 281

Términos clave

- Competencia perfecta, 274
- Curva de oferta a corto plazo de la industria, 280
- Curva de oferta a largo plazo de la industria, 287

- Deseconomías externas, 287
- Economías externas, 287
- Ingreso marginal, 274
- Ingreso total, 274
- Punto de cierre, 278

- Tomador de precios, 274

Producción, precio y ganancias en el largo plazo

(pp. 283–285)

- Las ganancias económicas inducen la entrada de empresas a la industria y la pérdida económica provoca su salida.
- La entrada de empresas a la industria aumenta la oferta, disminuye el precio y las ganancias. La salida de empresas disminuye la oferta, aumenta el precio y las ganancias.
- En el equilibrio a largo plazo, la ganancia económica es igual a cero, y no hay entrada ni salida de empresas.

Cambios en las preferencias y avances tecnológicos

(pp. 286–289)

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

Competencia y eficiencia (pp. 290–291)

- Los recursos se utilizan de manera eficiente cuando los bienes y servicios se producen en las cantidades que las personas valoran más.
- Cuando no hay ni beneficios ni costos externos, la competencia perfecta consigue una asignación eficiente. En el equilibrio a largo plazo, los consumidores pagan el precio más bajo posible y el beneficio social marginal es igual al costo social marginal.

Figura 12.8 Tres resultados a corto plazo para la empresa, 282

Figura 12.9 Entrada y salida de empresas y equilibrio a largo plazo, 284

Figura 12.12 Eficiencia de la competencia perfecta, 291

PROBLEMAS y APLICACIONES



Trabaje en los problemas 1-10 del plan de estudio del capítulo 12 y obtenga retroalimentación al instante. Trabaje en los problemas 11-18 como tarea, examen o prueba si los asigna su profesor.

1. Las galletas de la fortuna de Lucía son idénticas a las de docenas de otras empresas y la entrada al mercado de las galletas de la fortuna es libre. Los compradores y vendedores están bien informados acerca de los precios.
 - a. Con base en la información anterior, ¿en qué tipo de mercado operan las galletas de la fortuna de Lucía?
 - b. ¿Qué determina el precio de las galletas de la fortuna?
 - c. ¿Qué determina el ingreso marginal de Lucía por sus galletas de la fortuna?
 - d. Si las galletas de la fortuna se venden a 10 dólares por caja y Lucía ofrece sus galletas a 10.50 dólares por caja, ¿cuántas cajas vende?
 - e. Si las galletas de la fortuna se venden a 10 dólares por caja y Lucía ofrece sus galletas a 9.50 dólares por caja, ¿cuántas cajas vende?
 - f. Cuál es la elasticidad de la demanda de las galletas de la fortuna de Lucía y cómo difiere de la elasticidad de la demanda del mercado de galletas de la fortuna?
2. La empresa Pizzas Patricia es tomador de precios. Sus costos son:

Producción (pizzas por hora)	Costo total (dólares por hora)
0	10
1	21
2	30
3	41
4	54
5	69

- a. Calcule la producción que maximiza las ganancias de Patricia y el monto de éstas si el precio de mercado es
 - (i) 14 dólares por pizza.
 - (ii) 12 dólares por pizza.
 - (iii) 10 dólares por pizza.
 - b. ¿Cuál es el punto de cierre de Pizzas Patricia y cuál es el monto de sus ganancias económicas si la empresa cierra temporalmente?
 - c. Calcule la curva de oferta de Patricia.
 - d. ¿En qué rango de precios otras empresas con costos idénticos a los de Patricia abandonarán la industria de pizzas en el largo plazo?
 - e. ¿En qué rango de precios otras empresas con costos idénticos a los de Patricia entrarán a la industria de pizzas en el largo plazo?
3. El mercado es perfectamente competitivo y hay 1 000 empresas que producen papel. La tabla siguiente presenta el plan de demanda del mercado de papel.

Precio (dólares por caja)	Cantidad demandada (miles de cajas por semana)
3.65	500
5.20	450
6.80	400
8.40	350
10.00	300
11.60	250
13.20	200

Cada productor de papel tiene la siguiente estructura de costos cuando usa el tamaño de planta de menor costo:

Producción (cajas por semana)	Costo marginal (dólares por caja adicional)	Costo	Costo
		variable medio	total medio
(dólares por caja)			
200	6.40	7.80	12.80
250	7.00	7.00	11.00
300	7.65	7.10	10.43
350	8.40	7.20	10.06
400	10.00	7.50	10.00
450	12.40	8.00	10.22
500	20.70	9.00	11.00

- a. ¿Cuál es el precio de mercado?
 - b. ¿Cuál es la producción de la industria?
 - c. ¿A cuánto asciende la producción de cada empresa?
 - d. ¿Cuál es la ganancia económica que obtiene cada empresa o la pérdida económica en la que incurre?
 - e. ¿Las empresas tienen un incentivo para entrar o salir de la industria en el largo plazo?
 - f. ¿Cuál es el número de empresas que participan en la industria a largo plazo?
 - g. ¿Cuál es el precio de mercado en el largo plazo?
 - h. ¿Cuál es la cantidad de equilibrio del papel producido en el largo plazo?
4. **Nunca más pagar de nuevo precios minoristas**
No sólo navegar por la Red en busca del mejor precio posible se ha convertido en un protocolo estándar antes de comprar un artículo costoso, sino que cada vez más consumidores emplean estrategias creativas para hacer buenos negocios. ... Las compras de comparación, el regateo y el canje de códigos de descuento se están convirtiendo en las principales características de los compradores ahorrativos ... los compradores en línea pueden consultar un servicio de comparación, como Price Grabber, antes de realizar una compra. ...

- a. Explique el efecto de la Internet sobre el grado de competencia en el mercado.
 - b. Explique cómo influye la Internet en la eficiencia del mercado.
5. A medida que la calidad de las pantallas para computadora mejora, son cada vez más las personas que dejan de imprimir documentos y prefieren leerlos en la pantalla. En el mercado del papel, la demanda disminuye permanentemente y el plan de demanda cambia como se muestra a continuación:

Precio (dólares por caja)	Cantidad demandada (miles de cajas por semana)
2.95	500
4.13	450
5.30	400
6.48	350
7.65	300
8.83	250
10.00	200
11.18	150

Los costos permanecen igual que como se presentan en la tabla del problema 3.

- a. ¿Cuáles son ahora el precio de mercado, la producción de la industria y la ganancia o pérdida económica de cada empresa?
 - b. ¿Cuál es ahora el precio de equilibrio a largo plazo, la producción de la industria y la ganancia o la pérdida económica de cada empresa?
 - c. ¿Experimenta esta industria economías externas, deseconomías externas o un costo constante? Ilustre la respuesta trazando la curva de oferta a largo plazo.
6. **Los precios del combustible podrían eliminar los vuelos baratos**

Continental ha eliminado su servicio a aeropuertos grandes y pequeños de todo el país. ... El mercado de las líneas aéreas, que experimenta pérdidas económicas, está recortando sus vuelos menos eficientes en combustible de acuerdo con los drásticos incrementos en los costos de la energía. ... Las aerolíneas tienen dificultades para mantener los precios bajos de sus vuelos. ... sobre todo con el aumento en los precios del combustible. ... Las aerolíneas han aumentado en forma continua (o tratado de aumentar) sus tarifas este año para compensar los costos del combustible. ... American Airlines aumentó su cargo por combustible en 20 dólares por viaje redondo. American había incrementado sus tarifas sólo unos días antes (un incremento igualado por Delta Air Lines Inc. y United Airlines y Continental de UAL Corp.), pero se retractó del incremento. ... United dijo que comenzaría a cobrar 15 dólares por la primera maleta documentada. ... Esto siguió a un anuncio

previo de American, que también planea cobrar 15 dólares por la primera maleta documentada. ...

CNN, 12 de junio de 2008

- a. Explique cómo un aumento en los precios del combustible podría ocasionar que una aerolínea cambiara su producción (número de vuelos) a corto plazo.
 - b. Trace una gráfica para mostrar el efecto del aumento en los precios del combustible sobre la producción de una aerolínea en el corto plazo.
 - c. Explique por qué una aerolínea podría incurrir en una pérdida económica a corto plazo a medida que los precios del combustible aumentan.
 - d. Si algunas aerolíneas deciden salir de la industria, explique cómo cambiará la ganancia o la pérdida económica de las aerolíneas que permanecen.
7. **Coors Brewing amplía su planta**
- Coors Brewing Co., con sede en Golden, ampliará su planta empacadora de Virginia a un costo de 24 millones de dólares. Esta ampliación incluirá una nueva línea de producción que embotellará principalmente Coors Light. ... y lo hará con más rapidez. ... Coors Brewing emplea aproximadamente a 470 personas en su planta de Virginia. La ampliación de la línea de empaque aumentará otros ocho empleos.
- Denver Business Journal*, 6 de enero de 2006
- a. ¿Cómo cambiará la ampliación de una planta de Coors las curvas de costo marginal y de oferta a corto plazo de la empresa?
 - b. ¿Qué implica esta decisión de ampliación acerca del punto sobre la curva *CMeLP* de Coors en el que estaba la empresa antes de la expansión?
 - c. Si otras cervecerías siguen el ejemplo de Coors, ¿qué ocurrirá con el precio de mercado de la cerveza?
 - d. ¿Cómo influirá el ajuste que describió en el inciso c en las ganancias económicas de Coors y de otros productores de cerveza?
8. En una industria perfectamente competitiva que se encuentra en equilibrio a largo plazo,
- a. ¿Es posible aumentar el excedente del consumidor?
 - b. ¿Es posible aumentar el excedente del productor?
 - c. ¿Puede un consumidor mejorar su situación haciendo una sustitución fuera de esta industria?
 - d. ¿Es posible producir el bien a un costo total medio más bajo?
9. Explique e ilustre en forma gráfica qué efecto ha tenido el aumento de la población mundial sobre el mercado mundial de trigo y sobre cada productor de trigo en particular.
10. Explique e ilustre gráficamente cómo cree que se ha visto afectada la industria del cuidado infantil a partir de la disminución de la tasa de natalidad de algunos países.

11. El plan de demanda del mercado de malteadas es el siguiente:

Precio (dólares por malteada)	Cantidad demandada (malteadas por hora)
1.90	1,000
2.00	950
2.20	800
2.91	700
4.25	550
5.25	400
5.50	300

El mercado es perfectamente competitivo y cada empresa tiene la siguiente estructura de costos cuando usa el tamaño de planta de menor costo:

Producción (malteadas por hora)	Costo marginal (dólares por malteada adicional)	Costo variable medio (dólares por malteada)	Costo total medio
3	2.50	4.00	7.33
4	2.20	3.53	6.03
5	1.90	3.24	5.24
6	2.00	3.00	4.67
7	2.91	2.91	4.34
8	4.25	3.00	4.25
9	8.00	3.33	4.44

Hay 100 productores de malteadas en la industria.

- ¿Cuál es el precio de mercado de una malteada?
- ¿Cuál es la cantidad de malteadas que produce la industria?
- ¿A cuánto asciende la producción de malteadas de cada empresa?
- ¿Cuál es la ganancia económica que obtiene cada empresa o la pérdida económica en que incurre?
- ¿Las empresas tienen un incentivo para entrar o salir de la industria en el largo plazo?
- ¿Cuál es el precio de mercado y la cantidad de equilibrio en el largo plazo?

12. **Dinero en el tanque**

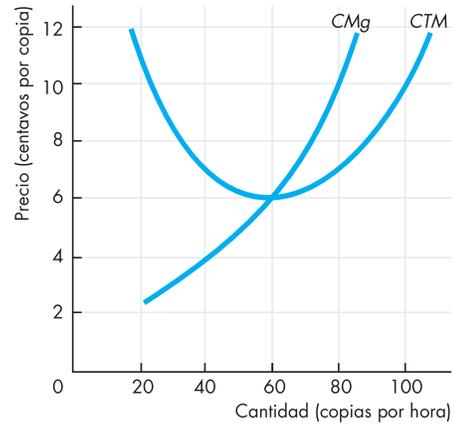
En Marietta, donde la carretera abraza al río Susquehanna, una gasolinera de Rutter's Farm Store se ubica en un lado del camino y una gasolinera Sheetz en el otro. Kelly Bosley, que administra a Rutter's, ni siquiera tiene que ver hacia el otro lado de la carretera para saber cuando Sheetz cambia el precio de un galón de gasolina. Cuando Sheetz sube sus precios, las bombas de su gasolinera están ocupadas. Cuando Sheetz baja sus precios, por su gasolinera no se aparece ningún automóvil ... ¿Usted cree sentirse impotente en la gasolinera? Bosley vive de vender gasolina e incluso ella tiene poco control sobre su costo.

The Mining Journal, 24 de mayo de 2008

- Describa la elasticidad de la demanda a que se enfrenta cada una de estas gasolineras.

- ¿Por qué cada una de estas gasolineras tiene tan poco control sobre el precio de la gasolina que vende?
- ¿Cómo deciden estas gasolineras cuánta gasolina vender?

13. Copias Rápidas es una de las muchas empresas de fotocopiado que están cerca de una universidad. En la figura se muestran sus curvas de costo. El precio de mercado de una copia es de 10 centavos de dólar.



Si el precio de mercado de una copia es de 10 centavos de dólar

- ¿Cuál es el ingreso marginal de Copias Rápidas?
- ¿Cuál es la producción de Copias Rápidas que maximiza sus ganancias?
- ¿Cuál es la ganancia económica de Copias Rápidas?

14. **Planta de Cadillac cierra temporalmente, con un futuro incierto**

Delta Truss, con sede en Cadillac [Michigan] cierra sus operaciones, acción que [su] empresa matriz, Pro-Build, denomina "descontinuar temporalmente la producción de entramados". Los trabajadores temen que este cierre temporal se vuelva permanente. Alrededor de 60 personas trabajan en Delta Truss durante su temporada alta. En este momento trabajan ahí cerca de 20 personas. ... Una carta corporativa ... dice "prevemos reanudar la producción en estas plantas cuando den inicio los negocios de primavera".

9&10 News, 18 de febrero de 2008

- Explique cómo la decisión de cierre afectará el *CFT*, el *CVT* y el *CT* de Delta Truss.
- ¿En qué condiciones esta decisión de cierre maximizaría las ganancias económicas de Delta Truss o minimizaría su pérdida?
- ¿En qué condiciones Delta Truss comenzará a producir de nuevo?
- ¿En qué condiciones Delta Truss cerrará sus operaciones de manera permanente y saldrá de la industria?

15. Exxon Mobil vende todas sus gasolineras a distribuidores

Exxon Mobil Corp. anunció este jueves que se retiraba del negocio de las ventas minoristas de gasolina, siguiendo el ejemplo de otras importantes empresas petroleras. ... “A medida que evoluciona en Estados Unidos el negocio altamente competitivo de la comercialización de combustibles, creemos que esta transición es la mejor manera de que Exxon Mobil compita y crezca en el futuro”, dijo Ben Soraci, director de ventas minoristas de Exxon Mobil en Estados Unidos. Exxon Mobil no es la única entre las grandes empresas petroleras en salir del negocio de las ventas minoristas de gasolina, un mercado donde es cada vez más difícil obtener ganancias debido al alza de los precios del petróleo. ... Los propietarios de gasolineras dicen que se les dificulta generar ganancias a partir de la venta de gasolina porque a pesar de que los precios mayoristas de la gasolina han aumentado con rapidez. ... no han podido aumentar los precios en las gasolineras lo suficientemente rápido para ir a la par con los incrementos.

Houston Chronicle, 12 de junio de 2008

- ¿Toma Exxon Mobil la decisión de cerrar o de salir de la industria minorista de gasolina?
- ¿En qué condiciones esta decisión maximizará las ganancias económicas de Exxon?
- ¿Cómo podría afectar esta decisión de Exxon Mobil las ganancias económicas generadas por otras empresas que venden gasolina al menudeo?

16. Otro formato DVD, pero éste dice ser más barato

Aún no termina la guerra por el formato DVD de alta definición de la próxima generación, en la que Blu-ray triunfa sobre HD DVD, y ya ha surgido un nuevo contendiente. Un nuevo sistema ... denominado HD VMD ... está tratando de encontrar un nicho. New Medium Enterprises, la empresa londinense que produce el HD VMD, dice que la calidad de su sistema es igual a la de Blu-ray, pero cuesta menos. ... En tanto que los reproductores Blu-ray cuestan comúnmente más de 300 dólares, una unidad HD VMD tiene un precio de 199 dólares. ... Andy Parsons, presidente de Blu-ray Disc Association, opina que la estrategia de precios de New Medium fracasará ... porque se basa en un supuesto falso: que la tecnología de Blu-ray será siempre más costosa. “Cuando se producen láser azules en grandes cantidades, los costos del hardware definitivamente bajarán”, dijo el señor Parsons. “Estoy seguro que, a la larga, podremos cobrar 90 dólares por un reproductor Blue-ray”.

The New York Times, 10 de marzo de 2008

- Explique cómo el cambio tecnológico en la producción del Blu-ray podría apoyar las prediccio-

nes del señor Parsons acerca de la reducción de precios a largo plazo, e ilustre su explicación con una gráfica.

- Aunque los precios del reproductor Blu-ray disminuyeran a 90 dólares a largo plazo, ¿por qué el láser rojo HD VMD terminaría siendo menos costoso en ese tiempo?

17. Las ventas de teléfonos celulares alcanzan la cifra de 1 000 millones de dólares

En 2007 se vendieron en todo el mundo más de 1 150 millones de teléfonos celulares, lo que significa un aumento de 16 por ciento con respecto a los 990.9 millones de teléfonos vendidos en 2006. ... “Los mercados emergentes, sobre todo de China e India, contribuyeron con gran parte del crecimiento debido a que muchos de sus habitantes compraron su primer teléfono”, dijo en un comunicado Carolina Milanesi, directora de investigación de equipos móviles de Gartner. “En mercados maduros, como los de Japón y Europa Occidental, el apetito de los consumidores por teléfonos equipados con diversas funciones se satisfizo con nuevos modelos que incluían sintonizadores de televisión, sistema de satélites de posicionamiento global (GPS), pantallas táctiles y cámaras de alta resolución”.

CNET News, 27 de febrero de 2008

- Explique los efectos del aumento global de la demanda de teléfonos celulares, tanto en el mercado como en los productores individuales de estos dispositivos en el corto plazo.
 - Trace una gráfica para ilustrar su explicación al inciso a.
 - Explique los efectos del aumento global de la demanda de teléfonos celulares en el mercado de estos dispositivos en el largo plazo.
 - ¿Qué factores determinarán si el precio de los teléfonos celulares subirá, bajará o permanecerá igual en el nuevo equilibrio a largo plazo?
- 18. Analice la *Lectura entre líneas* sobre la industria mexicana de la tortilla en las páginas 292-293 y responda las siguientes preguntas.**
- ¿Cuáles son las características de la industria de la tortilla que la hacen altamente competitiva?
 - Si el aumento en el precio del maíz hubiera ocurrido sin que disminuyera la demanda, ¿cómo diferiría el resultado en comparación con el que se presenta en la página 293?
 - Explique cómo la industria de la tortilla regresa a un equilibrio a largo plazo.
 - Trace una gráfica para ilustrar la industria en el nuevo equilibrio a largo plazo.
 - Trace una gráfica con las curvas de costo e ingreso de la tortillería representativa para ilustrar la situación en el nuevo equilibrio a largo plazo.