15 Oligopolio

Después de estudiar este capítulo, usted será capaz de:

- Definir e identificar el oligopolio.
- Explicar dos modelos tradicionales de oligopolio.
- Utilizar la teoría de juegos para explicar cómo se determinan el precio y la producción en un oligopolio.
- Usar la teoría de juegos para explicar otras decisiones estratégicas.
- Describir las leyes antimonopolio que regulan el oligopolio.

Una intensa guerra de precios en el mercado de las computadoras personales ha reducido el precio de las laptop por debajo de los 1 000 dólares y el precio de una computadora de escritorio por debajo de los 500. Un puñado de empresas (Dell, Hewlett-Packard, Lenovo, Acer y Toshiba) representa más de la mitad del mercado global. Cada una de estas empresas debe prestar mucha atención a lo que hacen las otras.

En algunos mercados hay únicamente dos empresas. Los procesadores para computadora son un ejemplo. Intel y Advanced Micro Devices fabrican los procesadores que utilizan la mayoría de las computadoras personales. ¿Cómo funciona la competencia sólo entre dos fabricantes de procesadores?

Cuando un pequeño número de empresas compite en un mercado, ¿operan a favor del interés social, como las empresas en competencia perfecta? ¿O restringen la producción para aumentar sus utilidades, como lo hace un monopolio?

Las teorías de la competencia perfecta y del monopolio no predicen el comportamiento de las empresas que acabamos de describir. Para comprender cómo funcionan los mercados cuando compite únicamente un puñado de empresas, necesitamos los modelos más ricos que se explican en este capítulo. En la *Lectura entre líneas*, que se presenta al final de este capítulo, regresaremos al mercado de las computadoras personales y veremos cómo Dell y Hewlett-Packard contienden entre sí por el dominio de ese mercado.

¿Qué es un oligopolio?

El oligopolio, del mismo modo que la competencia monopolística, se encuentra entre la competencia perfecta y el monopolio. En un oligopolio, todas las empresas podrían fabricar un producto idéntico y competir sólo en el precio, o bien fabricar un producto diferenciado y competir en precio, calidad de los productos, y marketing. El **oligopolio** es una estructura de mercado en la que

- Barreras naturales o legales impiden la entrada de nuevas empresas.
- El número de empresas que compite es pequeño.

Barreras a la entrada

Las barreras naturales o legales a la entrada de nuevas empresas a una industria pueden crear un oligopolio. En el capítulo 13 vimos cómo las economías de escala y la demanda forman una barrera natural a la entrada que crea un *monopolio natural*. Estos mismos factores pueden crear un *oligopolio natural*.

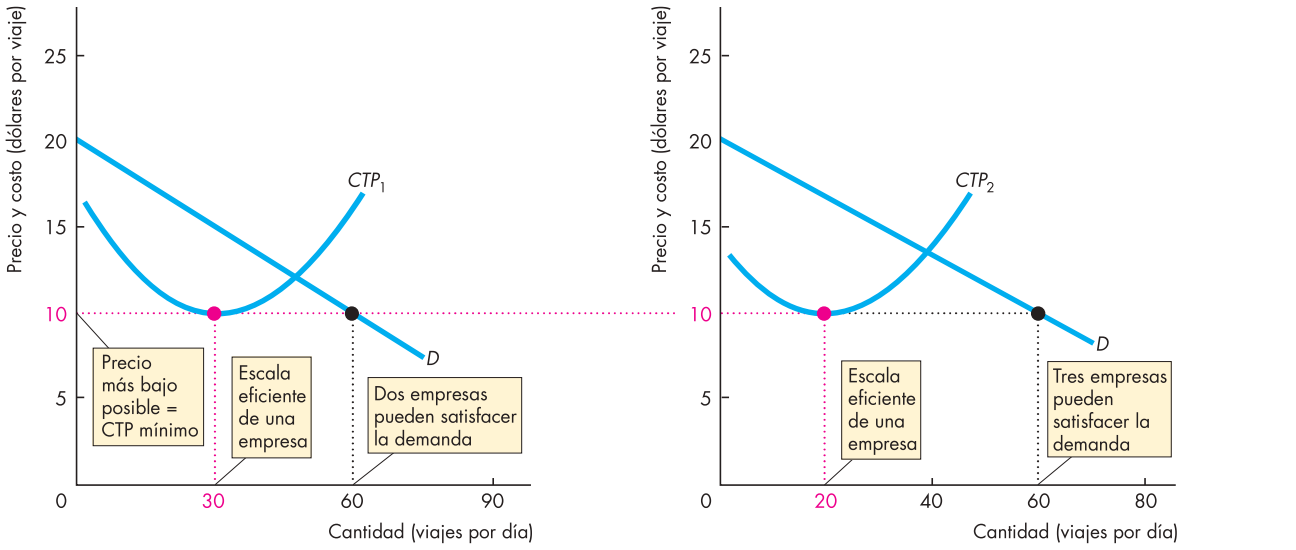
La figura 15.1 ilustra dos oligopolios naturales. La curva de demanda, D (en ambas gráficas de la figura), muestra la demanda de viajes en taxi de una ciudad. Si la curva de costo total promedio de una empresa de taxis es CTP_1 en la gráfica (a), el mercado es un **duopolio** natural; es decir, un mercado oligopólico con sólo dos empresas. Quizá sepa de ejemplos de duopolios en el lugar donde vive. Algunas ciudades sólo cuentan con dos empresas de taxis, dos empresas de alquiler de automóviles, dos centros de fotocopiado o dos librerías universitarias.

El precio más bajo al que la empresa permanecería en el negocio es de 10 dólares por viaje. A ese precio, la cantidad de viajes demandados es de 60 al día, que es la cantidad que pueden proporcionar sólo dos empresas. En este mercado no hay lugar para tres. Sin embargo, si hubiera sólo una empresa, ésta obtendría utilidades económicas, por lo que entraría una segunda empresa para apropiarse de una parte del negocio y de sus utilidades económicas.

Si la curva de costo total promedio de una empresa de taxis es CTP_2 en la gráfica (b), la escala eficiente de una sola empresa es de 20 viajes por día. Este mercado sería lo bastante grande para tres empresas.

Un oligopolio legal surge cuando una barrera legal a la entrada protege al pequeño número de empresas de un mercado. Por ejemplo, una ciudad podría otorgar licencias sólo a dos empresas de taxis o a dos compañías de transporte público, aun cuando la combinación de demanda y economías de escala permitiera la participación de más de dos empresas.

FIGURA 15.1 Oligopolio natural



(a) Duopolio natural

El precio más bajo posible es de 10 dólares por viaje, que es el costo total promedio mínimo. Cuando una empresa produce 30 viajes al día (la escala eficiente), dos empresas pueden satisfacer la demanda del mercado. Este oligopolio natural tiene dos empresas: por tanto es un duopolio natural.

(b) Oligopolio natural con tres empresas

Cuando la escala eficiente de una empresa es de 20 viajes al día, tres empresas pueden satisfacer la demanda del mercado al precio más bajo posible. Este oligopolio natural tiene tres empresas.

myeconlab animación

El número de empresas es pequeño

Como existen barreras a la entrada, el oligopolio consiste en un pequeño número de empresas, cada una de las cuales controla una gran participación del mercado. Estas empresas son interdependientes y se enfrentan a la tentación de cooperar entre sí para aumentar sus utilidades económicas en conjunto.

Interdependencia Cuando en un mercado el número de empresas es pequeño, las acciones de cada una de ellas influyen en las utilidades de todas las demás. Cuando Penny Stafford abrió su cafetería en Bellevue, Washington, el golpe fue recibido con particular intensidad por una cafetería Starbucks cercana. A los pocos días, Starbucks comenzó a atraer a los clientes de Penny con tentadoras ofertas y precios más bajos. Starbucks sobrevivió, y a la larga Penny se vio obligada a salir del negocio. Penny Stafford y Starbucks eran interdependientes.

Tentación de cooperar Cuando un pequeño número de empresas comparte un mercado, pueden aumentar sus utilidades al integrar un cártel y actuar como un monopolio. Un **cártel** es un conjunto de empresas que llega a un acuerdo de colusión para restringir la producción y aumentar los precios y las utilidades económicas. Aunque los cárteles son ilegales, a veces operan en algunos mercados. Sin embargo, por algunas razones que descubrirá en este capítulo, los cárteles tienden a desintegrarse.

Ejemplos de oligopolio

El recuadro que se presenta más adelante muestra algunos ejemplos de oligopolio. La línea que divide el oligopolio de la competencia monopolística es difícil de precisar. De manera práctica, para identificar un oligopolio observamos los índices de concentración, el Índice Herfindahl-Hirschman e información acerca del alcance geográfico del mercado y de las barreras a la entrada. El IHH que separa al oligopolio de la competencia monopolística se considera de 1 000. Un IHH menor que 1 000 es usualmente un ejemplo de competencia monopolística, y un mercado en el que el IHH excede de 1 000 es por lo general un ejemplo de oligopolio.

Preguntas de repaso

1. ¿Cuáles son las dos características distintivas del oligopolio?
2. ¿Por qué las empresas que integran un oligopolio son interdependientes?
3. ¿Por qué las empresas que integran un oligopolio se enfrentan a la tentación de coludirse entre sí?
4. Proporcione algunos ejemplos de oligopolios de los que usted sea cliente.

myeconlab Trabaje en el plan de estudio 15.1 y obtenga retroalimentación al instante.

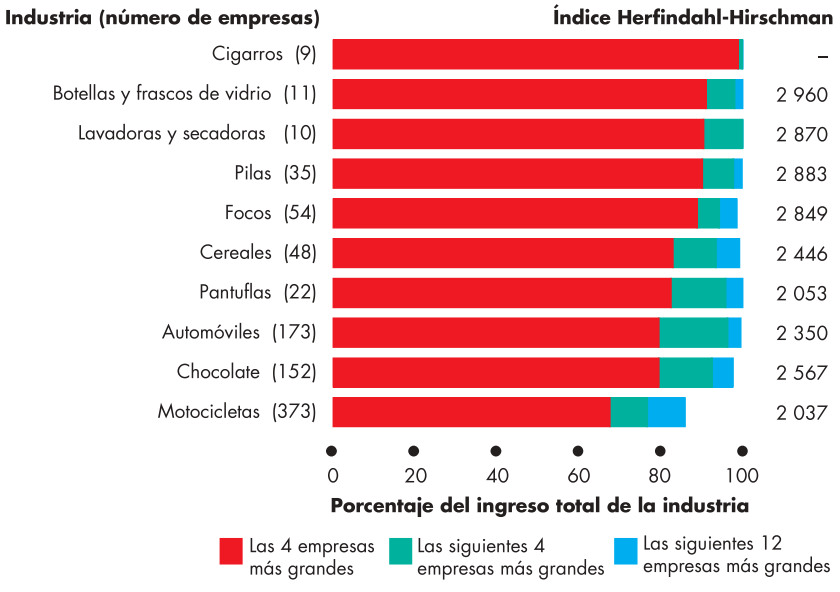
El oligopolio hoy

Casi duopolio en pilas

Todas estas industrias operan en oligopolio. Aunque en algunas de ellas el número de empresas (entre paréntesis) es grande, la participación de mercado de las 4 empresas más grandes (las barras rojas) es cercana a 100 por ciento.

Los mercados más concentrados (cigarros, botellas y frascos de vidrio, lavadoras y secadoras, y pilas) están dominados sólo por una o dos empresas.

Si usted desea comprar una pila AAA para su control remoto o cepillo de dientes, le será difícil comprar una marca que no sea Duracell o Energizer.



Fuente: Oficina del Censo de Estados Unidos.

Dos modelos tradicionales de oligopolio

Imagine que usted opera una de las únicas tres gasolineras que hay en un pequeño poblado. Está tratando de decidir si debe reducir sus precios. Para tomar esta decisión, debe pronosticar cómo reaccionarán las otras empresas y calcular los efectos de dichas reacciones sobre las utilidades que usted obtiene. Si baja sus precios pero sus competidores no lo hacen, las ventas de usted aumentarán y las de los otros dos competidores disminuirán. Como consecuencia, es muy probable que las otras empresas también disminuyan sus precios y las utilidades que usted obtenga disminuyan. Por lo tanto, ¿qué hará usted?

Se han desarrollado muchos modelos para explicar cómo funcionan los precios y las cantidades producidas en los mercados oligopólicos. Estos modelos se dividen en dos grandes grupos: los modelos tradicionales y los de la teoría de juegos. A continuación veremos ejemplos de ambos tipos, pero empezaremos con dos modelos tradicionales.

El modelo de la curva de demanda quebrada

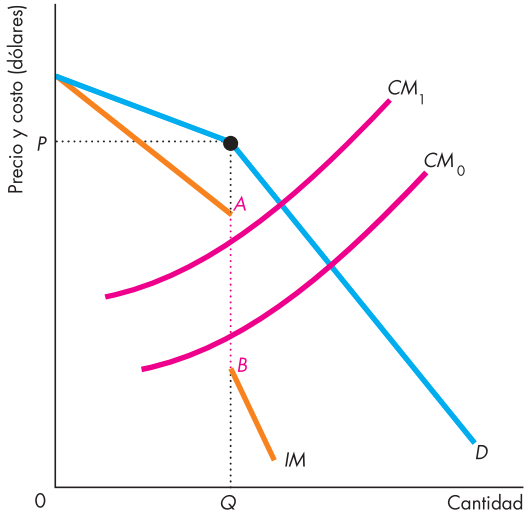
El modelo de la curva de demanda quebrada del oligopolio se basa en el supuesto de que cada empresa cree que si su precio sube, las demás no lo harán; pero, si lo baja, las otras también lo harán.

La figura 15.2 muestra la curva de demanda (D) que una empresa cree enfrentar. La curva de demanda se quiebra en el precio actual P y en la cantidad actual Q. A precios por arriba de P, un pequeño aumento de precio da lugar a una gran disminución en la cantidad vendida. Si una empresa aumenta sus precios, las demás empresas mantienen sus precios constantes y la empresa que hizo el aumento ahora tiene el precio más alto por el artículo, por lo que pierde participación de mercado. A precios por debajo de P, incluso una gran reducción en el precio provoca sólo un pequeño aumento en la cantidad vendida. En este caso, si una empresa baja su precio, las demás empresas igualan la rebaja del precio, por lo que la empresa que inició los cambios de precio no obtiene ventaja alguna sobre sus competidores.

El quiebre en la curva de demanda crea una interrupción en la curva de ingreso marginal (IM). Para maximizar las utilidades, la empresa produce la cantidad a la que el costo marginal es igual al ingreso marginal. Esa cantidad, Q, ocurre donde la curva de costo marginal atraviesa la brecha AB de la curva de ingreso marginal. Si el costo marginal fluctúa entre A y B, como ocurre con las curvas de costo marginal CM_0 y CM_1, la empresa no cambia su precio ni su producción. Sólo si el costo marginal fluctúa fuera del intervalo AB la empresa cambiará su precio y su producción. Por lo tanto, el modelo de la curva de demanda quebrada predice que el precio y la cantidad son insensibles a pequeños cambios en los costos.

Sin embargo, este modelo tiene un problema. Si el costo marginal aumenta lo suficiente como para provocar que la empresa suba su precio y si todas las empresas experimentan el mismo incremento en el costo marginal, todas ellas aumentarán sus precios de manera simultánea. La convicción de la empresa de que las demás no se unirán a su aumento de precio es incorrecta. Una empresa que basa sus acciones en suposiciones incorrectas no maximiza sus utilidades, e incluso podría terminar incurriendo en una pérdida económica.

FIGURA 15.2 El modelo de la curva de demanda quebrada



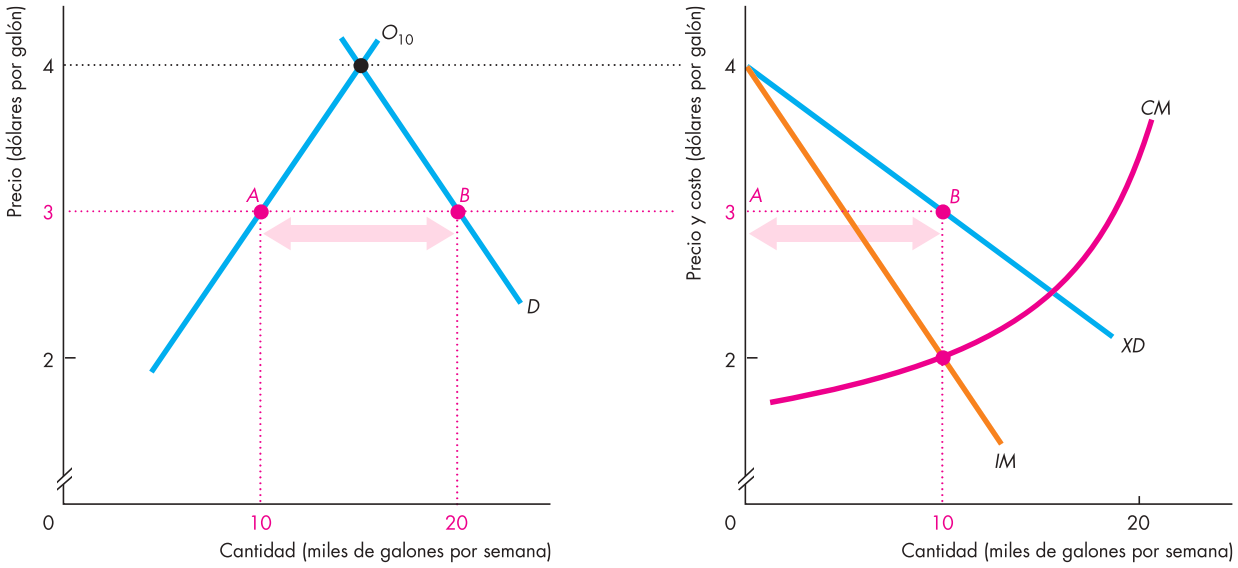
El precio en un mercado oligopólico es P. Cada empresa cree que enfrenta la curva de demanda D. A precios por arriba de P, un pequeño aumento de precio provoca una gran disminución en la cantidad vendida, ya que las demás empresas no aumentan sus precios. A precios por debajo de P, incluso una gran disminución de precio provoca sólo un pequeño aumento en la cantidad vendida, ya que las demás empresas también bajan sus precios. En vista de que la curva de demanda está quebrada, la curva de ingreso marginal, IM, tiene una interrupción en AB. Las utilidades se maximizan al producir Q. La curva de costo marginal pasa a través de la brecha en la curva de ingreso marginal. Los cambios en los costos marginales dentro del intervalo AB dejan sin cambios al precio y la cantidad.

myeconlab animación

Oligopolio de empresa dominante

Un segundo modelo tradicional explica una situación oligopólica en la que una empresa dominante posee una gran ventaja de costos en comparación con otras empresas, y genera buena parte de la producción de la industria. La empresa dominante establece el precio del mercado y las demás actúan como tomadoras de precio. Ejemplos de oligopolios de empresa dominante serían una gran estación de venta de gasolina o un gran centro comercial que domina su mercado local.

FIGURA 15.3 Un oligopolio de empresa dominante



(a) Diez empresas pequeñas y la demanda del mercado

(b) Decisión de precio y producción de Gran G

La curva de demanda de gasolina en una ciudad es *D* en la gráfica (a). Hay 10 pequeñas empresas competitivas que, en conjunto, tienen la curva de oferta O_{10}. Además, existe una empresa de gran tamaño, llamada Gran G, la cual se ilustra en la gráfica (b). Gran G enfrenta la curva de demanda *XD*, resultado de la demanda de mercado *D* menos la oferta de las 10 empresas más pequeñas O_{10} (lo cual es igual a la demanda que éstas no satisfacen). La curva de ingreso marginal de Gran G es *IM* y su curva de costo marginal es *CM*. Para establecer el nivel de producción que maximice sus utilidades, Gran G iguala el costo marginal con el ingreso marginal. Dicha producción es de 10 000 galones por semana. El precio al que Gran G puede vender esta cantidad es de 3 dólares por galón. Las 10 empresas más pequeñas toman este precio y cada una de ellas vende 1 000 galones por semana, en el punto *A* de la gráfica (a).

myeconlab animación

Para ver cómo funciona un oligopolio de empresa dominante, suponga que 11 empresas son responsables de operar las gasolineras de una ciudad. De ellas, la empresa dominante es Gran G. La figura 15.3 muestra el mercado de gasolina de esta ciudad. En la gráfica (a), la curva de demanda *D* nos indica la cantidad total de gasolina demandada en la ciudad a cada precio. La curva de oferta O_{10} es la curva de oferta de los 10 proveedores más pequeños. La gráfica (b) muestra la situación en que se encuentra Gran G. Su curva de costo marginal es *CM*. Gran G enfrenta la curva de demanda *XD* y su curva de ingreso marginal es *IM*. La curva de demanda *XD* muestra el exceso de demanda que las 10 empresas más pequeñas no alcanzan a cubrir. Por ejemplo, a un precio de 3 dólares por galón, la cantidad demandada es de 20 000 galones, la cantidad ofrecida por las 10 empresas más pequeñas es de 10 000 galones y el exceso de la cantidad demandada es de 10 000 galones, el cual se mide mediante la distancia *AB* en ambas gráficas.

Para maximizar las utilidades, Gran G opera como un monopolio. Vende 10 000 galones por semana (cantidad a la que su ingreso marginal es igual a su costo marginal) a un precio de 3 dólares por galón. Las 10 empresas más pequeñas toman el precio de 3 dólares por galón; en conjunto, se comportan como empresas en competencia perfecta. La cantidad de gasolina demandada en toda la ciudad a 3 dólares por galón es de 20 000 galones, tal como se indica en la gráfica (a). De esta cantidad, Gran G vende 10 000 galones y cada una de las 10 empresas más pequeñas vende 1 000 galones.

Preguntas de repaso

1. ¿Qué predice el modelo de curva de demanda quebrada, y por qué en ocasiones debe hacer una predicción que contradice su supuesto básico?
2. ¿Considera que un mercado con una empresa dominante está en equilibrio a largo plazo? Explique por qué sí o por qué no.

myeconlab Trabaje en el plan de estudio 15.2 y obtenga retroalimentación al instante.

Los modelos tradicionales de oligopolio no nos permiten comprender todos los mercados de este tipo, de modo que ahora estudiaremos algunos modelos más nuevos basados en la teoría de juegos.

Juegos de oligopolio

Los economistas equiparan al oligopolio con un juego y, para estudiar los mercados oligopólicos utilizan un conjunto de herramientas denominado teoría de juegos. La **teoría de juegos** es una herramienta para estudiar el *comportamiento estratégico* es decir, la conducta que toma en cuenta el comportamiento esperado de los demás y que reconoce la interdependencia mutua. La teoría de juegos fue desarrollada en 1937 por John von Neumann y fue ampliada por el propio Neumann y Oskar Morgenstern en 1944 (página 369). Hoy en día es uno de los principales campos de investigación de la economía.

El objetivo de la teoría de juegos es comprender tanto el oligopolio como otras formas de rivalidad económica, política, social e incluso biológica, mediante un método de análisis diseñado específicamente para explicar los juegos de todo tipo, incluyendo los juegos de la vida diaria (vea la Charla con Drew Fudenberg en las páginas 370-372). Comenzaremos nuestro estudio de la teoría de juegos y su aplicación al comportamiento de las empresas con una consideración sobre los juegos que nos son familiares.

¿Qué es un juego?

¿Qué es un juego? A primera vista, esta pregunta parece un poco absurda. Después de todo, hay muchos juegos diferentes. Hay juegos de pelota y juegos de salón, juegos de azar y juegos de habilidad. Pero, ¿qué características hay en todas esas diferentes actividades que las identifican como juegos? ¿Qué tienen todas ellas en común? Responderemos estas preguntas analizando un juego llamado "el dilema de los prisioneros". En este juego se reúnen las características esenciales de muchos juegos, entre ellos el oligopolio, y nos da una buena idea de cómo funciona la teoría de juegos y cómo es capaz de hacer predicciones.

El dilema de los prisioneros

Arturo y Roberto son capturados in fraganti mientras robaban un automóvil. En vista de que no podían alegar inocencia, fueron condenados a dos años de cárcel cada uno por este delito. Durante sus entrevistas con los dos prisioneros, el fiscal comienza a sospechar que, además, son responsables del robo de varios millones de dólares de un banco, realizado unos meses antes. Pero sólo es una sospecha. El fiscal no puede condenarlos por este delito mayor a menos que consiga hacerlos confesar. Pero, ¿cómo lograrlo? La respuesta es hacer que los prisioneros entren a un juego con las siguientes reglas.

Todos los juegos comparten cuatro características:

- Reglas.
- Estrategias.
- Recompensas.
- Resultados.

Reglas Cada uno de los prisioneros (jugadores) es colocado en una habitación independiente, de modo que no puedan comunicarse entre sí. A cada uno se le dice que es sospechoso de haber participado en el robo al banco y que

> Si ambos confiesan haber cometido este delito más grave, cada uno recibirá una sentencia de 3 años por ambos delitos.
>
> Si sólo uno confiesa, pero su cómplice no, el primero que lo haga recibirá una sentencia reducida de un año, mientras que su cómplice recibirá una sentencia de 10 años.

Estrategias En la teoría de juegos, las **estrategias** son todas las acciones posibles de cada uno de los jugadores. Arturo y Roberto pueden realizar, cada uno, dos posibles acciones:

1. Confesar el robo al banco.
2. Negar haber cometido el robo al banco.

Debido a que hay dos jugadores y cada uno de ellos puede utilizar dos estrategias, existen cuatro resultados posibles:

1. Que los dos confiesen.
2. Que los dos nieguen el delito.
3. Que Arturo confiese y Roberto lo niegue.
4. Que Roberto confiese y Arturo lo niegue.

Recompensas Cada prisionero puede determinar la *recompensa* que obtendrá en cada una de estas situaciones. Es posible tabular las cuatro recompensas posibles para cada prisionero mediante lo que se denomina matriz de recompensas para el juego. Una **matriz de recompensas** es una tabla que muestra las recompensas para cada acción posible de cada jugador, tomando en cuenta cada acción posible de cada uno de los demás jugadores.

La tabla 15.1 muestra la matriz de recompensas de Arturo y Roberto. Los cuadros muestran las recompensas para cada prisionero: el triángulo rojo de cada cuadro representa las recompensas de Arturo y el triángulo azul las de Roberto. Si ambos prisioneros confiesan (cuadro superior izquierdo), cada uno obtiene una condena de 3 años de prisión. Si Roberto confiesa, pero Arturo niega su participación en el robo (cuadro superior derecho), Arturo obtiene una condena de 10 años de prisión y Roberto una sentencia de 1 año. Si Arturo confiesa y Roberto niega su participación (cuadro inferior izquierdo), Arturo obtiene una sentencia de 1 año y Roberto una de 10 años. Por último, si ambos niegan haber robado el banco (cuadro inferior derecho), a ninguno se le puede sentenciar por ese delito, pero ambos deberán cumplir la sentencia de 2 años de prisión por el robo del automóvil.

Resultado Las elecciones de ambos jugadores determinan el resultado del juego. Para predecir dicho resultado utilizamos el concepto de equilibrio propuesto por John Nash, de la Universidad de Princeton (quien recibió el premio Nobel de Economía en 1994 y en quien se basaron para el personaje principal de la película *Una mente brillante, A Beautiful Mind*, en 2001). Según el **equilibrio de Nash**, el jugador *A* elige la mejor acción posible tomando en cuenta la acción del jugador *B*, y el jugador *B* elige la mejor acción posible tomando en cuenta la acción del jugador *A*.

En el caso del dilema de los prisioneros, el equilibrio de Nash ocurre cuando Arturo elige su mejor opción tomando en cuenta la opción elegida por Roberto, y cuando Roberto elige su mejor opción tomando en cuenta la elegida por Arturo.

Para encontrar el equilibrio de Nash, comparamos todos los posibles resultados asociados a cada opción y eliminamos los que están dominados, es decir, los que no son tan buenos como alguna de las otras opciones. Encontremos el equilibrio de Nash para el juego del dilema de los prisioneros.

Cómo encontrar el equilibrio de Nash Analicemos la situación desde el punto de vista de Arturo. Si Roberto confiesa (fila superior), la mejor acción que Arturo puede realizar es confesar, porque en ese caso será sentenciado a 3 años de prisión en lugar de 10. Si Roberto no confiesa (fila inferior), la mejor acción que Arturo puede realizar también es confesar, ya que en ese caso recibirá una sentencia de 1 año y no de 2. Por lo tanto, la mejor acción que puede realizar Arturo es confesar.

Ahora analicemos la situación desde el punto de vista de Roberto. Si Arturo confiesa (columna izquierda), la mejor acción que Roberto puede realizar es confesar, porque en ese caso será sentenciado a 3 años y no a 10. Si Arturo no confiesa (columna derecha), la mejor acción que puede realizar Roberto sigue siendo confesar, ya que de esa manera recibirá una sentencia de 1 año en lugar de 2. Por lo tanto, la mejor acción que puede realizar Roberto es confesar.

Debido a que la mejor acción que pueden realizar ambos jugadores es confesar, cada uno recibe una sentencia de 3 años de prisión y el fiscal resuelve el robo al banco. Éste es el equilibrio de Nash para este juego.

El dilema Ahora que ya se ha encontrado la solución para el dilema de los prisioneros, podemos entender mejor el dilema. El dilema surge cuando cada uno de los prisioneros analiza las consecuencias de negar su participación en el robo al banco. Cada prisionero sabe que si ambos niegan el robo al banco, recibirán únicamente una sentencia de 2 años de prisión por el robo del automóvil; sin embargo, ninguno de ellos tiene forma de saber que su cómplice lo negará. Cada uno de los prisioneros se hace las siguientes preguntas: ¿debo negar el robo y confiar en que mi cómplice también lo negará para que a ambos nos den una sentencia de sólo 2 años de prisión? ¿O debo confesar con la esperanza de que me den sólo un año (siempre y cuando mi cómplice niegue el robo al banco), sabiendo que si mi cómplice confiesa, a ambos nos sentenciarán a 3 años de prisión? El dilema se resuelve cuando se llega al equilibrio del juego.

TABLA 15.1 Matriz de recompensas del dilema de los prisioneros

		Estrategias de Arturo: Confesar	Estrategias de Arturo: Negar
Estrategias de Roberto: Confesar		3 años / 3 años	10 años / 1 año
Estrategias de Roberto: Negar		1 año / 10 años	2 años / 2 años

Cada cuadro muestra las recompensas para los dos jugadores, Arturo y Roberto, por cada posible par de acciones. En cada cuadro, el triángulo rojo muestra la recompensa de Arturo y el triángulo azul la de Roberto. Por ejemplo, si ambos confiesan, las recompensas se encuentran en el cuadro superior izquierdo. El equilibrio del juego se alcanza cuando ambos jugadores confiesan y cada uno obtiene una sentencia de tres años de prisión.

Un mal resultado Para los prisioneros, el equilibrio del juego, es decir, que ambos confiesen, no es el mejor resultado. Si ninguno de los dos confiesa, cada uno recibe sólo una sentencia de 2 años de prisión por un delito menor. ¿Hay alguna manera en que pueda lograrse este mejor resultado? Aparentemente no, ya que los jugadores no pueden comunicarse entre sí. Cada jugador puede ponerse en el lugar del otro y tratar de imaginar cuál sería la mejor estrategia. En realidad, los prisioneros enfrentan un dilema. Cada uno sabe que podría ser condenado a sólo 2 años de prisión, siempre y cuando pudiera confiar en que el otro niegue el robo al banco. Pero cada prisionero sabe también que al otro no le conviene negarlo y llega a la conclusión de que debe confesar, lo cual provoca un mal resultado para ambos.

Las empresas en un oligopolio se encuentran en una situación similar a la de Arturo y Roberto en el juego del dilema de los prisioneros. Veamos cómo se puede utilizar este juego para entender el oligopolio.

Un juego de fijación de precios en el oligopolio

Es posible usar la teoría de juegos y un juego como el del dilema de los prisioneros para comprender la fijación de precios, la guerra de precios y otros aspectos del comportamiento de las empresas en un oligopolio. Comenzaremos con un juego de fijación de precios.

Para entender cómo se fijan los precios en los oligopolios, analizaremos el caso especial del duopolio, un oligopolio formado por dos empresas. El duopolio es más fácil de estudiar que un oligopolio integrado por tres o más empresas, pero ejemplifica la esencia de todas las situaciones de oligopolio. Las dos empresas deben compartir de alguna manera el mercado, y de qué forma lo hagan depende de las acciones de cada una. Describiremos los costos de ambas empresas y la demanda de mercado del artículo que producen. Después, veremos cómo la teoría de juegos nos ayuda a predecir los precios que habrán de cobrar y las cantidades que deberán producir las dos empresas del duopolio.

Condiciones de costo y demanda Dos empresas, Treta y Engranaje, producen conmutadores electrónicos. Ambas tienen costos idénticos. La gráfica (a) de la figura 15.4 muestra sus curvas de costo total promedio (*CTP*) y de costo marginal (*CM*). La gráfica (b) muestra la curva de demanda del mercado de conmutadores electrónicos (*D*). Las dos empresas producen conmutadores idénticos, así que el conmutador de una empresa es sustituto perfecto del de la otra. Por lo tanto, el precio de mercado es igual para los productos de ambas empresas. La cantidad demandada depende de ese precio: cuanto más alto sea el precio, más pequeña será la cantidad demandada.

Esta industria es un duopolio natural. Dos empresas pueden producir este bien a un costo menor que una o tres empresas. El costo total promedio de cada empresa está en su nivel mínimo cuando la producción es de 3 000 unidades por semana. Cuando el precio es igual al costo total promedio mínimo, la cantidad total demandada es de 6 000 unidades por semana. Por lo tanto, dos empresas son suficientes para producir esa cantidad.

Colusión Suponemos que Treta y Engranaje participan en un **convenio de colusión**, el cual es un acuerdo que se establece entre dos (o más) productores que forman un cártel para restringir la producción, subir el precio y aumentar las utilidades. Como este tipo de convenio es ilegal en muchos países, se realiza en secreto. Las estrategias que pueden seguir las empresas de un cártel son:

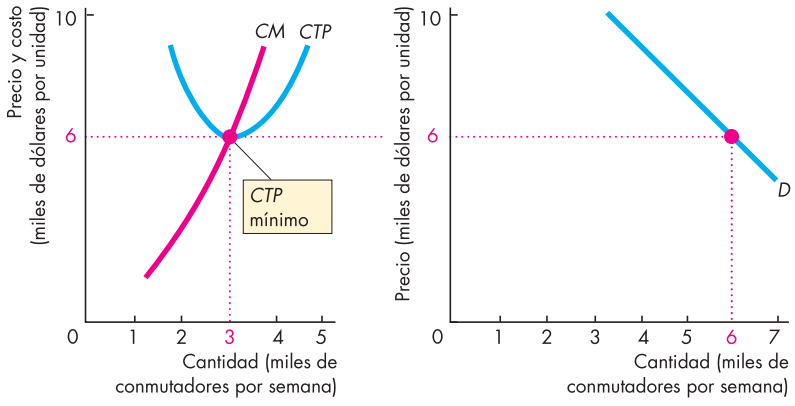
- Cumplir.
- Hacer trampa.

Una empresa que cumple respeta el acuerdo. Una empresa que hace trampa viola el acuerdo en beneficio propio y a costa de la otra empresa.

Debido a que cada empresa puede seguir dos estrategias, se dan cuatro posibles combinaciones de acciones:

1. Ambas empresas cumplen.
2. Ambas empresas hacen trampa.
3. Treta cumple y Engranaje hace trampa.
4. Engranaje cumple y Treta hace trampa.

FIGURA 15.4 Costos y demanda



Para cada empresa, la curva de costo total promedio es *CTP* y la curva de costo marginal es *CM*, gráfica (a). El costo total promedio mínimo es de 6 000 dólares por unidad y ocurre cuando la producción es de 3 000 unidades por semana.

La gráfica (b) muestra la curva de demanda del mercado. A un precio de 6 000 dólares, la cantidad demandada es de 6 000 unidades por semana. Las dos empresas pueden generar esta producción al costo promedio más bajo posible. Si el mercado tuviera sólo una empresa, a otra le resultaría redituable entrar. Si el mercado tuviera tres empresas, una tendría que salir. En la industria sólo hay lugar para dos empresas. Se trata de un duopolio natural.

myeconlab animación

Coludirse para maximizar las utilidades Veamos cuáles serían las recompensas para las dos empresas si se coludieran para operar como un monopolio y con ello obtener las máximas utilidades para el cártel. Los cálculos que realizan las dos empresas son los mismos que realiza un monopolio. (Si quiere refrescar su memoria sobre dichos cálculos, revise el capítulo 13, páginas 304-305.) La única diferencia es que las empresas del duopolio deben ponerse de acuerdo respecto del monto total de producción que cada una debe generar.

La figura 15.5 muestra el precio y la cantidad que maximizan las utilidades de la industria para el duopolio. La gráfica (a) muestra la situación de cada empresa y la gráfica (b) muestra la situación de la industria como un todo. La curva *IM* es la curva del ingreso marginal de la industria. Esta curva de ingreso marginal es semejante a la de un monopolio de precio único (capítulo 13, página 302). La curva CM_I es la curva de costo marginal de la industria cuando cada empresa genera el mismo nivel de producción. Dicha curva es resultado de sumar las producciones de las dos empresas a cada nivel de costo marginal. Como las dos empresas son del mismo tamaño, a cada nivel de costo marginal, la producción de la industria es el doble de la producción individual de cada empresa. Por lo tanto, la curva CM_I de la gráfica (b) se encuentra dos veces más a la derecha que la curva *CM* de la gráfica (a).

Para maximizar las utilidades de la industria, las empresas en el duopolio acuerdan limitar la producción a la tasa en la cual el costo marginal es igual al ingreso marginal de la industria. Como se muestra en la gráfica (b), esa tasa de producción es de 4 000 unidades por semana. La curva de demanda muestra que el precio más alto al que puede venderse cada uno de los 4 000 conmutadores es de 9 000 dólares. Treta y Engranaje están de acuerdo en cobrar este precio.

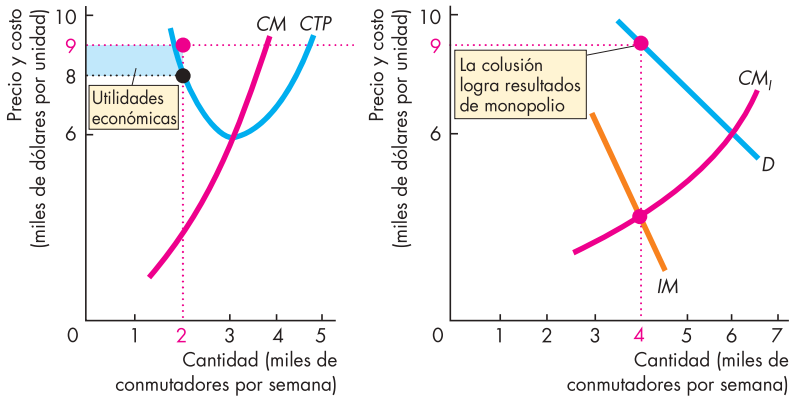
Para mantener el precio de 9 000 dólares por unidad, la producción debe ser de 4 000 unidades por semana. Por lo tanto, Treta y Engranaje deben ponerse de acuerdo en cuál será el nivel de producción de cada una para dar un total de 4 000 unidades por semana. Supongamos que convienen en dividirse el mercado a partes iguales, así que cada empresa produce 2 000 conmutadores por semana. Debido a que las empresas son idénticas, esta división es la más probable.

El costo total promedio (*CTP*) de producir 2 000 conmutadores por semana es de 8 000 dólares, de modo que las utilidades por unidad son de 1 000 dólares y las utilidades económicas totales para cada empresa ascienden a 2 millones de dólares (2 000 unidades × 1 000 dólares por unidad). Estas utilidades económicas para cada empresa se representan con el rectángulo azul en la gráfica (a) de la figura 15.5.

Hemos descrito uno de los posibles resultados para un juego de duopolio: las dos empresas se coluden para generar una producción monopólica que maximiza las utilidades y dividen esa producción entre sí a partes iguales. Desde el punto de vista de la industria, esta solución es idéntica a un monopolio. No es posible distinguir entre un monopolio y un duopolio que opera de esta manera. Las utilidades económicas obtenidas por un monopolio son las utilidades económicas máximas que puede obtener el duopolio cuando ambas empresas se coluden.

Sin embargo, con un precio superior al costo marginal, cada empresa podría tratar de aumentar sus utilidades violando el convenio y produciendo más que la cantidad acordada. Veamos qué ocurre si una de las empresas engaña a la otra de esta manera.

FIGURA 15.5 Colusión para obtener utilidades de monopolio



(a) Empresa individual **(b) Industria**

En la gráfica (b), la curva del costo marginal de la industria, CM_I es la suma horizontal de las curvas de costo marginal de las dos empresas, *CM* en la gráfica (a). La curva de ingreso marginal de la industria es *IM*. Para maximizar las utilidades, las empresas producen 4 000 unidades por semana (la cantidad a la que el ingreso marginal es igual al costo marginal) y venden esa producción a 9 000 dólares por unidad. Cada empresa produce 2 000 unidades por semana. El costo total promedio es de 8 000 dólares por unidad, así que cada empresa obtiene utilidades económicas de 2 millones de dólares (el rectángulo azul), es decir, 2 000 unidades multiplicadas por los 1 000 dólares de utilidad por unidad.

myeconlab animación

Una de las empresas hace trampa en un convenio de colusión Para preparar el terreno en que pueda violar su convenio, Treta convence a Engranaje de que la demanda ha disminuido y que ya no puede vender 2 000 unidades por semana, por lo que está decidida a bajar su precio para poder vender las 2 000 unidades semanales convenidas. Como las dos empresas generan productos idénticos, Engranaje iguala la reducción de precio de Treta, pero sigue produciendo 2 000 unidades por semana.

En realidad no ha habido disminución en la demanda. Treta planea aumentar su producción sabiendo que con esto bajará el precio, pero quiere asegurarse de que la producción de Engranaje siga en el nivel convenido.

La figura 15.6 ilustra las consecuencias del engaño de Treta. La gráfica (a) muestra la situación de Engranaje (la parte que cumple), la gráfica (b) ilustra la situación de Treta (la parte que hace trampa) y la gráfica (c) muestra la industria como un todo. Suponga que Treta aumenta su producción a 3 000 unidades por semana. Si Engranaje continúa respetando el convenio de producir solamente 2 000 unidades por semana, la producción total será de 5 000 por semana y, dada la demanda indicada en la gráfica (c), el precio baja a 7 500 dólares por unidad.

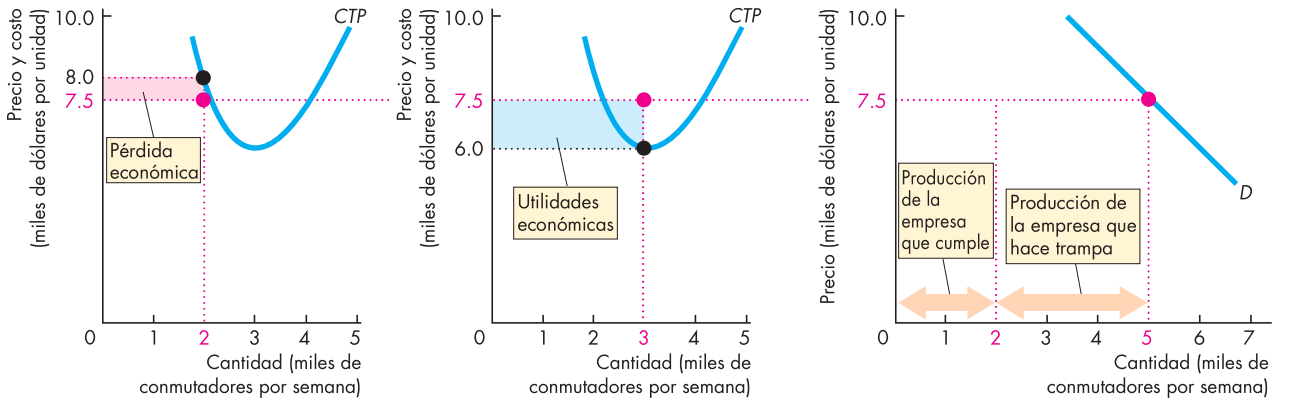
Engranaje sigue produciendo 2 000 unidades por semana a un costo de 8 000 dólares por unidad, y así incurre en una pérdida de 500 dólares por conmutador, es decir, un millón de dólares por semana. El rectángulo rojo en la gráfica (a) representa esta pérdida económica. Treta produce 3 000 unidades por semana a un costo total promedio de 6 000 dólares cada una. A un precio de 7 500 dólares, Treta obtiene utilidades económicas de 1 500 dólares por unidad, para totalizar 4.5 millones de dólares. Estas utilidades económicas se representan mediante el rectángulo azul en la gráfica (b).

Lo que acabamos de describir es el segundo resultado posible en el juego de duopolio: una de las empresas hace trampa en un convenio de colusión. En este caso, la producción de la industria es mayor que la del monopolio y el precio de la industria es menor que el precio de éste. Las utilidades económicas totales que obtiene la industria también son más pequeñas que las del monopolio: Treta (la empresa que hace trampa) obtiene utilidades económicas de 4.5 millones de dólares; Engranaje (la empresa que cumple) incurre en una pérdida económica de 1 millón de dólares. En conjunto, la industria obtiene utilidades económicas de 3.5 millones de dólares, 0.5 millones de dólares menos que las utilidades que habría obtenido un monopolio. Sin embargo, las utilidades se distribuyen de manera desigual; mientras Treta obtiene mayores utilidades que las que le corresponderían si respetara el convenio de colusión, Engranaje incurre en una pérdida económica.

Un resultado similar ocurriría si fuera Engranaje la empresa que hiciera trampa y Treta la que cumpliera. Las utilidades y el precio de la industria serían los mismos, pero en este caso, Engranaje (la empresa que hace trampa) obtendría utilidades económicas de 4.5 millones de dólares mientras que Treta (la empresa que cumple) incurriría en una pérdida económica de 1 millón de dólares.

Veamos a continuación qué ocurre si ambas empresas hacen trampa.

FIGURA 15.6 Una empresa hace trampa



(a) Empresa que cumple **(b) Empresa que hace trampa** **(c) Industria**

La empresa que se muestra en la gráfica (a) cumple con el convenio y produce 2 000 unidades. La otra, ilustrada en la gráfica (b), hace trampa en el convenio y aumenta su producción a 3 000 unidades por semana. Dada la curva de demanda del mercado, mostrada en la gráfica (c), una producción total de 5 000 unidades por semana hace que el precio baje a 7 500 dólares por unidad. A este precio, la empresa que cumple en la gráfica (a) incurre en una pérdida económica de 1 millón de dólares (500 dólares por unidad × 2 000 unidades), como ilustra el rectángulo rojo. En la gráfica (b), la empresa que hace trampa obtiene utilidades económicas de 4.5 millones de dólares (1 500 dólares por unidad × 3 000 unidades), representadas por el rectángulo azul.

myeconlab animación

Ambas empresas hacen trampa Suponga que ambas empresas engañan como lo hizo Treta en el ejemplo anterior. Cada una le dice a la otra que es incapaz de vender su producción al precio estipulado y, por lo tanto, planea bajarlo. Pero como ambas empresas engañan, cada una propone precios cada vez más bajos. Mientras el precio exceda el costo marginal, cada empresa tendrá un incentivo para aumentar su producción, es decir, para engañar a la otra; sólo cuando el precio iguala el costo marginal, desaparece el incentivo para hacer trampa. Esta situación surge cuando el precio ha llegado a 6 000 dólares. A este precio, el costo marginal es igual al precio, el cual, a su vez, es igual al costo total promedio mínimo. A un precio menor que 6 000 dólares, ambas empresas incurren en una pérdida económica. A un precio de 6 000 dólares, ambas empresas cubren todos sus costos y obtienen una utilidad económica igual a cero (es decir, obtienen una utilidad normal). Además, al precio de 6 000 dólares, cada empresa desea producir 3 000 unidades por semana, de modo que la producción de la industria es de 6 000 unidades semanales. Dadas las condiciones de la demanda, 6 000 unidades pueden venderse a un precio de 6 000 dólares cada una.

La figura 15.7 ilustra la situación descrita. En la gráfica (a), cada empresa produce 3 000 unidades por semana y su costo total promedio es el mínimo (6 000 dólares por unidad). El mercado en su conjunto, en la gráfica (b), opera en un punto donde la curva de demanda del mercado (D) se cruza con la curva de costo marginal de la industria (CM_I). Cada empresa ha bajado su precio y aumentado su producción en un intento por sacar ventaja sobre la otra. Cada una ha llevado este proceso tan lejos como le ha sido posible sin incurrir en una pérdida económica.

Acabamos de describir un tercer resultado posible para el juego de este duopolio: ambas empresas hacen trampa. Si las dos engañan en un convenio de colusión, la producción de cada una es de 3 000 unidades por semana y el precio es de 6 000 dólares por unidad. Cada una de las empresas obtiene utilidades económicas iguales a cero.

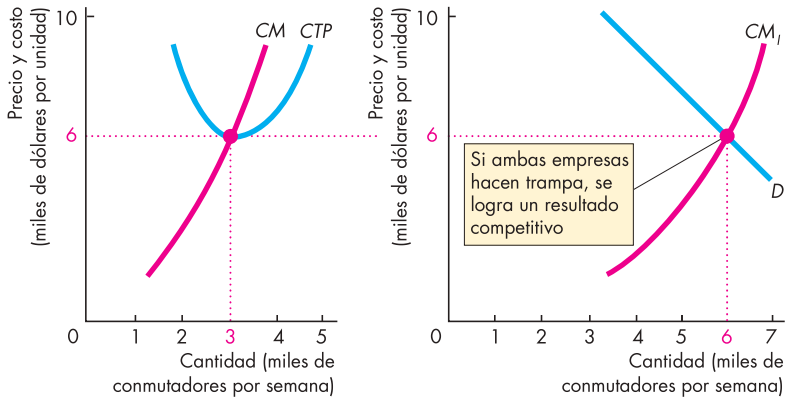
La matriz de recompensas Ahora que se han descrito las estrategias y recompensas de un juego de duopolio, podemos resumirlas como la matriz de recompensas del juego, para luego buscar el equilibrio de Nash.

La tabla 15.2 presenta la matriz de recompensas para este juego. Está elaborada de la misma manera que la matriz de recompensas para el dilema de los prisioneros de la tabla 15.1. Los cuadros muestran las recompensas para las dos empresas, Treta y Engranaje. En este caso, las recompensas corresponden a las utilidades (en el del dilema de los prisioneros, las recompensas fueron años de sentencia.)

La tabla muestra que si ambas empresas hacen trampa (cuadro superior izquierdo), logran un resultado perfectamente competitivo: cada una de ellas obtiene utilidades económicas de cero. Si ambas empresas cumplen el convenio (cuadro inferior derecho), la industria obtiene las mismas utilidades que si se tratara de un monopolio y cada empresa produce utilidades económicas de 2 millones de dólares. Los cuadros superior derecho e inferior izquierdo muestran la recompensa cuando una empresa hace trampa mientras la otra cumple. La empresa que hace trampa obtiene utilidades económicas de 4.5 millones de dólares, mientras que la que cumple incurre en una pérdida de 1 millón de dólares.

El equilibrio de Nash en el dilema de los duopolistas Los duopolistas se enfrentan a un dilema semejante al de los prisioneros. ¿Deben cumplir el convenio o hacer trampa? Para responder esta pregunta debemos encontrar el equilibrio de Nash.

FIGURA 15.7 Ambas empresas hacen trampa



(a) Empresa individual **(b) Industria**

Si ambas empresas hacen trampa y aumentan su producción, el convenio de colusión se viene abajo. El límite para que esto ocurra es el equilibrio competitivo. Ninguna de las empresas bajará su precio a menos de 6 000 dólares (el costo total promedio mínimo), ya que de hacerlo incurrirían en pérdidas. En la gráfica (a), cada empresa produce 3 000 unidades por semana a un costo total promedio de 6 000 dólares por unidad. En la gráfica (b), con una producción total de 6 000 unidades, el precio baja a 6 000 dólares. Entonces cada empresa obtiene utilidades económicas de cero. Este nivel de producción y este precio son los que prevalecerían en una industria competitiva.

myeconlab animación

TABLA 15.2 Matriz de recompensas del duopolio

Estrategias de Treta \ Estrategias de Engranaje	Hacer trampa	Cumplir
Hacer trampa	0 millones de dólares / 0 millones de dólares	−1.0 millones de dólares / + 4.5 millones de dólares
Cumplir	+ 4.5 millones de dólares / −1.0 millones de dólares	+2.0 millones de dólares / +2.0 millones de dólares

Cada cuadro muestra las recompensas que se derivan de un par determinado de acciones. Por ejemplo, cuando ambas empresas cumplen el convenio de colusión, las recompensas son las que aparecen en el cuadro inferior derecho. Los triángulos rojos muestran las recompensas para Engranaje y los azules las recompensas para Treta. En el equilibrio de Nash, ambas empresas hacen trampa.

Analicemos la situación desde el punto de vista de Engranaje. Esta empresa razona como sigue: supongamos que Treta hace trampa. Si yo cumplo con el convenio, incurro en una pérdida económica de 1 millón de dólares, pero si también hago trampa, obtengo una utilidad económica igual a cero. Cero es mejor que 1 millón *menos* de dólares, así que mi resultado será mejor si hago trampa. Pero supongamos que Treta cumple con el convenio. En ese caso, si hago trampa, obtengo utilidades económicas de 4.5 millones de dólares, y si cumplo obtengo utilidades económicas de 2 millones de dólares. Tener 4.5 millones de dólares de utilidades es mejor que sólo dos, así que mi resultado es mejor si hago trampa. Por lo tanto, sin importar si Treta hace trampa o cumple, para Engranaje lo mejor es hacer trampa; ésta es su mejor estrategia.

Treta llega a la misma conclusión que Engranaje porque ambas empresas enfrentan una situación idéntica. Por lo tanto, ambas empresas hacen trampa. El equilibrio de Nash para el juego del duopolio consiste en que ambas empresas hagan trampa. Aunque la industria se compone de sólo dos empresas, ambas cobran el mismo precio y producen la misma cantidad que las empresas en una industria competitiva. Además, igual que en una competencia perfecta, las utilidades económicas que cada empresa obtiene son iguales a cero.

Ésta no es una conclusión general y no se presenta en todos los casos. Para ver por qué no, debemos analizar antes otros juegos similares al del dilema de los prisioneros. Posteriormente ampliaremos los tipos de juegos que tomamos en consideración.

Otros juegos de oligopolio

En el oligopolio, las empresas deben decidir si es conveniente lanzar costosas campañas de publicidad; modificar su producto; hacerlo más confiable o más durable; practicar la discriminación de precios y, de ser así, entre qué grupos de clientes y hasta qué nivel; si deben efectuar una gran labor de Investigación y Desarrollo (I y D) destinada a disminuir los costos de producción, y si entrarán o saldrán de una industria

Todas estas elecciones pueden analizarse como si fueran juegos parecidos a los que acabamos de estudiar. Veamos un ejemplo: un juego de I y D.

Un juego de I y D (Investigación y Desarrollo)

Procter & Gamble frente a Kimberly-Clark

Los pañales desechables existen desde hace un poco más de 40 años. Las dos empresas que han sido líderes del mercado desde el surgimiento de la industria son Procter & Gamble (fabricante de la marca Pampers) y Kimberly-Clark (fabricante de la marca Huggies). Procter & Gamble controla casi 40 por ciento del total del mercado en Estados Unidos, mientras que Kimberly-Clark posee alrededor de 33 por ciento.

Cuando se introdujo por primera vez, el pañal desechable debía ser competitivo en términos de su precio en relación con los pañales tradicionales de tela. Luego de un carísimo proceso de investigación y desarrollo se lograron crear máquinas capaces de fabricar pañales desechables a un costo lo suficientemente bajo como para lograr esa ventaja competitiva inicial. Sin embargo, nuevas empresas trataron de entrar a la industria y arrebatarles participación de mercado a las dos empresas líderes, mientras éstas luchaban entre sí para conservar o aumentar su propia participación en el mercado.

A principios de la década de 1990, Kimberly-Clark fue la primera empresa en el mundo en introducir los cierres de velcro, y en 1996, Procter & Gamble fue la primera en introducir al mercado estadounidense los pañales "que dejaban respirar" la piel del bebé.

La clave del éxito en esta industria (como en cualquier otra) consiste en diseñar un artículo que las personas valoren mucho en relación con el costo de producirlo. La empresa que desarrolla el artículo más valorado y la tecnología de más bajo costo para producirlo logra una ventaja competitiva que le permite vender al precio más bajo, aumentar su participación en el mercado e incrementar sus utilidades.

Pero el proceso de I y D necesario para lograr mejoras en el producto y reducciones de costos es caro. Por lo tanto, el costo de I y D debe deducirse de las utilidades generadas por el aumento en la participación de mercado que se consigue gracias a los costos más bajos. Si ninguna empresa practica la I y D, todas estarán en una buena situación, pero si una sola de ellas inicia actividades de I y D, todas las demás tendrán que imitarla.

La tabla 15.3 ilustra el dilema (con cifras hipotéticas) del juego de I y D entre Kimberly-Clark y Procter & Gamble. Cada una de estas empresas tiene dos estrategias: gastar 25 millones de dólares anuales en I y D, o no realizar ninguna actividad en este sentido. Si ninguna gasta en I y D, ambas obtienen utilidades conjuntas de 100 millones de dólares: 30 millones para Kimberly-Clark y 70 para Procter & Gamble (cuadro inferior derecho de la matriz de recompensas). Si cada una realiza I y D, ambas conservan su participación de mercado, pero las utilidades de cada empresa se reducen en la cantidad gastada en I y D (cuadro superior izquierdo de la matriz de recompensas). Si Kimberly-Clark gasta en I y D pero Procter & Gamble no, la primera se apropia de una gran parte del mercado de la segunda. Kimberly-Clark gana y Procter & Gamble pierde (cuadro superior derecho de la matriz de recompensas). Por último, si Procter & Gamble realiza I y D pero Kimberly-Clark no, la primera le arrebata a la segunda una porción de su participación de mercado y aumenta sus utilidades, mientras que Kimberly-Clark incurre en una pérdida (cuadro inferior izquierdo).

TABLA 15.3 Pampers contra Huggies: un juego de I y D

Estrategias de Kimberly-Clark \ Estrategias de Procter & Gamble	Con I y D	Sin I y D
Con I y D	45 millones de dólares / 5 millones de dólares	−10 millones de dólares / +85 millones de dólares
Sin I y D	+85 millones de dólares / −10 millones de dólares	+70 millones de dólares / +30 millones de dólares

Si ambas empresas realizan I y D, sus recompensas son las que se muestran en el cuadro superior izquierdo. Si ninguna realiza I y D, sus recompensas son las que se muestran en el cuadro inferior derecho. Cuando una de estas empresas realiza I y D y la otra no, sus recompensas son las que se muestran en los cuadros superior derecho e inferior izquierdo. Los triángulos de color rojo representan las recompensas de Procter & Gamble, y los azules las de Kimberly-Clark. El equilibrio de Nash para este juego es que ambas empresas realicen I y D. Estructuralmente, este juego es idéntico al del dilema de los prisioneros.

Al enfrentarse con la matriz de recompensas de la tabla 15.3, las dos empresas calculan sus mejores estrategias. Kimberly-Clark razona como sigue: si Procter & Gamble no realiza I y D, nosotros obtendremos 85 millones de dólares si lo hacemos, y 30 millones de dólares si no; por lo tanto, vale la pena llevarla a cabo. Si Procter & Gamble realiza I y D, nosotros perderemos 10 millones de dólares si no la llevamos a cabo, y obtendremos 5 millones de dólares si sí lo hacemos. Una vez más, gastar en I y D vale la pena. Por lo tanto, realizar I y D es la mejor estrategia para Kimberly-Clark, sin importar cuál sea la decisión de Procter & Gamble.

Procter & Gamble razona de manera similar: si Kimberly-Clark no realiza I y D, nosotros obtendremos 70 millones de dólares si seguimos su ejemplo, y 85 millones si la realizamos. Por lo tanto, vale la pena emprender la I y D. Si Kimberly-Clark lleva a cabo la I y D, nosotros obtendremos 45 millones de dólares haciendo lo mismo y perderemos 10 millones si no. Una vez más, vale la pena gastar en I y D, así que ésta es también la mejor estrategia para Procter & Gamble.

Debido a que llevar a cabo la I y D es la mejor estrategia para ambos jugadores, éste es el equilibrio de Nash. El resultado de este juego es que ambas empresas realizan I y D, aunque obtienen menores utilidades que las que obtendrían si pudieran coludirse para lograr un resultado sin I y D, producto de la cooperación entre sí.

En el mundo real esta situación tiene más jugadores que sólo Kimberly-Clark y Procter & Gamble, y aunque gran número de otras empresas poseen una participación más pequeña del mercado que éstas, todas están listas para quedarse con la participación de mercado de Procter & Gamble y Kimberly-Clark. Por lo tanto, los esfuerzos de I y D que realizan estas dos empresas no sólo les sirven para conservar su participación en su propia batalla, sino también para mantener barreras lo bastante altas para evitar la entrada de nuevas empresas a la industria y conservar su participación conjunta de mercado.

La desaparición de la mano invisible

Todos los juegos que hemos estudiado son versiones del dilema de los prisioneros. La esencia del juego radica en la estructura de sus recompensas. El peor resultado posible para cada jugador consiste en cooperar cuando el otro hace trampa. El mejor resultado posible cuando ambos jugadores cooperan no es un equilibrio de Nash, porque cooperar si el otro también lo hace no se ajusta al *interés propio* de ningún jugador. Es la incapacidad de lograr el mejor resultado para ambos jugadores (el mejor resultado social si ambos jugadores representan a toda la economía) lo que hizo a John Nash afirmar (como se mostró en la película *Una Mente Brillante*) que había desafiado la idea de Adam Smith de que siempre nos vemos movidos, como por una mano invisible, a fomentar el interés social cuando perseguimos nuestros propios intereses.

Un juego de "gallina"

El equilibrio de Nash para el dilema del prisionero se denomina **equilibrio de estrategia dominante**, un equilibrio en el que la mejor estrategia de cada jugador consiste en engañar (confesar) *sin importar la estrategia del otro jugador*. No todos los juegos tienen este equilibrio y uno que no lo tiene es un juego llamado "gallina".

En una versión gráfica e inquietante de este juego, dos automóviles corren uno hacia el otro. El primer conductor en desviarse y evitar el choque es un "gallina". Las recompensas son una enorme pérdida para ambos si ninguno es "gallina", ninguna pérdida para el que es gallina y una ganancia para el que se mantiene firme. Si el jugador 1 es gallina, la mejor estrategia del jugador 2 es mantenerse firme, y si el jugador 1 se mantiene firme, la mejor estrategia del jugador 2 es ser gallina.

En una versión económica de este juego, suponga que el proceso de I y D gracias al cual se crea una nueva tecnología para fabricar pañales desechables genera información que no puede mantenerse en secreto ni patentarse, de modo que ambas empresas se benefician de la I y D de cualquiera de las dos. En este caso, la gallina es la empresa que sí realiza I y D.

La tabla 15.4 ilustra una matriz de recompensas de un juego de gallinas de I y D entre Kimberly-Clark y Procter & Gamble. Cada empresa tiene dos estrategias: realizar I y D (y ser "gallina") o no realizarla (y mantenerse firme).

Si ninguna de las empresas es "gallina" no hay I y D, y cada empresa obtiene una utilidad adicional nula. Si cada empresa realiza I y D (ambas son "gallinas"), cada una obtiene 5 millones de dólares (las utilidades procedentes de la nueva tecnología menos el costo de la investigación). Si una de las empresas realiza I y D, las recompensas son de 1 millón de dólares para la gallina y de 10 millones de dólares para la que se mantiene firme.

Al enfrentarse con la matriz de recompensas de la tabla 15.4, las dos empresas calculan sus mejores estrategias. A Kimberly-Clark le va mejor al hacer I y D si Procter & Gamble no la realiza. A Procter & Gamble le va mejor al hacer I y D si Kimberly-Clark no la realiza. Hay dos resultados de equilibrio: una empresa realiza la I y D, pero no podemos predecir cuál de ellas será.

Usted puede ver que no es un equilibrio de Nash, ya que si ninguna empresa realiza la I y D a una de ellas le iría mejor si se decidiera a hacerla. También puede ver que no es un equilibrio de Nash si ambas empresas realizan la I y D, porque entonces a una le iría mejor al no realizarla.

Las empresas podrían lanzar una moneda al aire o usar algún otro mecanismo al azar para tomar una decisión en este juego. En algunas circunstancias, una estrategia de este tipo (denominada estrategia mixta) es realmente mejor para ambas empresas que elegir cualquiera de las estrategias que hemos considerado.

TABLA 15.4 Un juego de gallinas de I y D

Estrategias de Kimberly-Clark \ Estrategias de Procter & Gamble	Con I y D	Sin I y D
Con I y D	5 millones de dólares / 5 millones de dólares	10 millones de dólares / 1 millones de dólares
Sin I y D	1 millones de dólares / 10 millones de dólares	0 millones de dólares / 0 millones de dólares

Si ambas empresas realizan I y D, sus recompensas son las que se muestran en el cuadro superior izquierdo. Si ninguna empresa realiza I y D, sus recompensas son las que se presentan en el cuadro inferior derecho. Cuando una empresa realiza I y D y la otra no, sus recompensas son las de los cuadros superior derecho e inferior izquierdo. El triángulo rojo muestra las recompensas de Procter & Gamble y el azul presenta las de Kimberly-Clark. El equilibrio para este juego de gallinas de la I y D es que una sola empresa realice I y D. No es posible decir cuál de las empresas la realizará y cuál no.

Preguntas de repaso

1. ¿Cuáles son las características que todos los juegos tienen en común?
2. Describa el juego del dilema de los prisioneros y explique por qué el equilibrio de Nash ofrece un mal resultado para ambos jugadores.
3. ¿Por qué un convenio de colusión para restringir la producción y aumentar el precio crea un juego como el dilema de los prisioneros?
4. ¿Qué genera un incentivo para que las empresas en un convenio de colusión hagan trampa y aumenten la producción?
5. ¿Cuál es la estrategia de equilibrio para cada empresa en un dilema de duopolistas y por qué las empresas no logran tener éxito al coludirse para aumentar el precio y las utilidades?
6. Describa dos estructuras de recompensas para un juego de I y D y compare el dilema de los prisioneros con el juego de gallinas

myeconlab Trabaje en el plan de estudio 15.3 y obtenga retroalimentación al instante.

Juegos repetidos y juegos secuenciales

Los juegos que hemos estudiado se juegan sólo una vez. En contraste, muchos de los juegos del mundo real se juegan de manera repetitiva. Esta característica de los juegos permite que los duopolistas del mundo real cooperen, se coludan y logren utilidades semejantes a las de un monopolio.

Otra característica de los juegos que hemos analizado es que los jugadores se mueven de manera simultánea. Sin embargo, en muchas situaciones del mundo real, un jugador realiza primero un movimiento y después el otro jugador realiza el suyo; es decir, el juego es secuencial, más que simultáneo. Esta característica de los juegos del mundo real da lugar a un gran número de resultados posibles.

A continuación examinaremos estos dos aspectos de la toma estratégica de decisiones.

Un juego repetido de duopolio

Si dos empresas juegan un juego de manera repetitiva, una de ellas tiene la oportunidad de castigar a la otra por mostrar un "mal" comportamiento. Si Engranaje hace trampa esta semana, quizá Treta lo hará la siguiente. Antes de que Engranaje haga trampa esta semana, ¿no tendrá en cuenta la posibilidad de que Treta lo hará la próxima semana? ¿Cuál es el equilibrio de este juego?

En realidad hay más de una posibilidad. Una es el equilibrio de Nash que acabamos de analizar: ambos jugadores hacen trampa y cada uno de ellos obtiene utilidades económicas iguales a cero. En esta situación, para ninguno de los jugadores vale la pena comenzar a cumplir unilateralmente el convenio, ya que hacerlo daría por resultado una pérdida para ese jugador y una utilidad para el otro. Pero también hay la posibilidad de que se dé un **equilibrio cooperativo,** en el cual los jugadores obtengan utilidades iguales a las de un monopolio y las compartan.

El equilibrio cooperativo podría surgir si el engaño se castigara. Hay dos extremos de castigo. El castigo más pequeño se denomina "ojo por ojo". Una *estrategia de ojo por ojo* es aquella donde un jugador coopera en el periodo actual sólo si el otro cooperó en el periodo anterior, pero hace trampa en el periodo actual si el otro hizo lo mismo en el periodo anterior. La forma más severa de castigo es la llamada estrategia detonante. Una estrategia detonante es aquella en la cual un jugador coopera si el otro también lo hace, pero si el otro hace trampa, entonces el jugador juega de ahí en adelante la estrategia del equilibrio de Nash.

En el juego de duopolio entre Engranaje y Treta, una estrategia de ojo por ojo obliga a ambos jugadores a cooperar y a lograr utilidades de monopolio. Usemos un ejemplo para ver por qué.

La tabla 15.5 muestra las utilidades económicas que obtienen Treta y Engranaje a lo largo de varios periodos bajo dos secuencias alternativas de eventos: colusión primero; engaño posterior con una respuesta de ojo por ojo de parte de la otra empresa.

Si ambas empresas cumplen el convenio de colusión en el periodo 1, cada una obtiene utilidades económicas de 2 millones de dólares. Suponga que Treta piensa hacer trampa en el periodo l. El engaño le produce utilidades económicas inmediatas de 4.5 millones de dólares y le causa a Engranaje una pérdida económica de 1 millón de dólares. Pero esta trampa en el periodo 1 produce una respuesta por parte de Engranaje en el periodo 2. Si Treta quiere volver a la situación en la que obtiene utilidades, tiene que respetar el convenio en el periodo 2, aun cuando sabe que Engranaje la castigará por haber hecho trampa en el periodo l. Por lo tanto, en el periodo 2, Engranaje castiga a Treta y ésta coopera. Ahora Engranaje obtiene utilidades económicas de 4.5 millones de dólares y Treta incurre en una pérdida de 1 millón. Sumando las utilidades que se obtienen en los dos periodos, encontramos que Treta habría ganado más cooperando: 4 millones contra 3.5 millones de dólares.

Lo que es cierto para Treta lo es también para Engranaje. Debido a que cada una de estas empresas obtiene mayores utilidades al cumplir el convenio de colusión, ambas lo hacen, con lo cual prevalecen el precio, la cantidad y las utilidades correspondientes a un monopolio.

En realidad, el que un cártel opere como un juego de una sola vez o como un juego repetido depende sobre todo del número de jugadores que participen y de la facilidad para detectar y castigar el engaño.

TABLA 15.5 Cuando el engaño recibe un castigo

	Colusión		Engaño con respuesta de ojo por ojo	
Periodo del juego	Utilidades de Treta (millones de dólares)	Utilidades de Engranaje (millones de dólares)	Utilidades de Treta (millones de dólares)	Utilidades de Engranaje (millones de dólares)
1	2	2	4.5	–1.0
2	2	2	–1.0	4.5
3	2	2	2.0	2.0
4	.	.	.	.

Si los duopolistas se coluden repetidamente, cada uno obtiene utilidades económicas de 2 millones de dólares por cada periodo del juego. Si un jugador hace trampa en el periodo 1, el otro juega la estrategia de ojo por ojo y hace trampa en el periodo 2. Las utilidades logradas al hacer trampa pueden obtenerse sólo por un periodo, pero tienen que pagarse en el siguiente en la forma de una pérdida. En dos periodos de juego, lo mejor que un duopolista puede lograr al hacer trampa es una utilidad económica de 3.5 millones de dólares, en comparación con las utilidades de 4 millones de dólares que obtendría de respetar el convenio de colusión.

Cuanto más grande sea el número de jugadores, más difícil será mantener el cártel.

Juegos y guerras de precios Un juego repetido de duopolio puede ayudarnos a entender el comportamiento en el mundo real y, en particular, las guerras de precios. Algunas guerras de precios pueden interpretarse como la puesta en práctica de una estrategia de ojo por ojo. Sin embargo, el juego es un poco más complicado que el que hemos analizado, ya que los jugadores no conocen con precisión la demanda del producto.

Al jugar una estrategia de ojo por ojo, las empresas tienen un incentivo para conservar el precio de monopolio. No obstante, las fluctuaciones en la demanda provocan fluctuaciones en el precio de monopolio y, algunas veces, cuando el precio cambia, a una de las empresas podría parecerle que esto ocurrió a causa de que la otra le hizo trampa. En este caso se desatará una guerra de precios que terminará únicamente cuando cada una de las empresas quede satisfecha y considere que la otra está lista para cooperar de nuevo. Habrá ciclos en los que se alternen la guerra de precios y la restauración de los acuerdos de colusión. Las fluctuaciones en los precios internacionales del petróleo podrían interpretarse de esta manera.

Algunas guerras de precios surgen a partir de la entrada de un pequeño número de empresas en una industria que antes era un monopolio. Aunque la industria está compuesta por un pequeño número de empresas, éstas enfrentan un dilema similar al de los prisioneros y se ven imposibilitadas para imponer castigos efectivos por rebajar los precios. Esto puede explicar el comportamiento de los precios y los niveles de producción que enfrentó la industria de los procesadores para computadora durante 1995 y 1996. Hasta 1995, el mercado de los procesadores Pentium para computadoras IBM y similares estuvo dominado por una sola empresa, Intel Corporation, la cual pudo obtener las máximas utilidades económicas al producir la cantidad de procesadores a la que el costo marginal era igual al ingreso marginal. El precio de los procesadores de Intel se fijó a manera de asegurar que la cantidad demandada igualara la cantidad producida. Después, entre 1995 y 1996, a partir de la entrada de un pequeño número de nuevas empresas, la industria se convirtió en un oligopolio. Si las empresas hubieran mantenido el precio de Intel y compartido el mercado, juntas habrían obtenido utilidades económicas iguales a las de Intel. Pero las empresas enfrentaban el dilema de los prisioneros, así que los precios se desplomaron hasta niveles competitivos.

Analicemos a continuación un juego secuencial. Existen muchos juegos de este tipo y el que examinaremos es uno de los más simples, pero tiene una implicación interesante y le permitirá entender cómo funcionan. El juego secuencial que estudiaremos es un juego en el que una empresa pretende entrar en un mercado disputable.

Un juego secuencial de entrada en un mercado disputable

Si dos empresas juegan un juego secuencial, una de ellas toma una decisión en la primera parte del juego y la otra toma una decisión en la segunda parte.

Estudiaremos un juego secuencial en un **mercado disputable**, es decir, un mercado en el cual entrar y salir es tan fácil que las empresas que lo conforman enfrentan la competencia de entrantes *potenciales.* Ejemplos de mercados disputables son las rutas atendidas por aerolíneas y por compañías navieras que operan en las principales vías fluviales. Estos mercados son disputables porque las empresas podrían entrar a ellos si se presentara la oportunidad de obtener utilidades económicas, y también podrían salir de ellos sin recibir castigo en caso de que la oportunidad de obtener utilidades desapareciera.

Si se utiliza el Índice Herfindahl-Hirschman (página 238) para determinar el grado de competencia, un mercado disputable es en apariencia no competitivo, pero lo cierto es que puede comportarse como si fuera perfectamente competitivo. Para entender por qué, veamos un juego de entrada para una ruta aérea disputable.

Una ruta aérea disputable Aerolíneas Veloz es la única empresa que da servicio en cierta ruta específica. Las condiciones de la demanda y los costos permiten que otra aerolínea más atienda dicha ruta. Aviones, S. A. es otra aerolínea que podría ofrecer sus servicios en esa ruta.

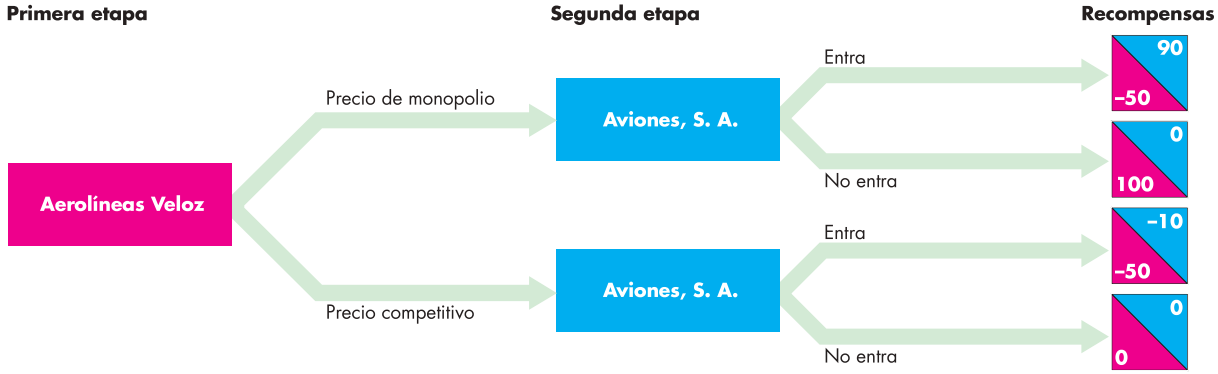
Para describir la estructura de un juego secuencial utilizamos un *árbol de juego* como el de la figura 15.8. En la primera etapa, Aerolíneas Veloz debe fijar un precio. Una vez que el precio se ha fijado y anunciado, Aerolíneas Veloz no lo puede cambiar. Es decir, una vez fijado, Aerolíneas Veloz no podrá reaccionar a la decisión de Aviones, S. A. de ingresar al mercado. Aerolíneas Veloz puede fijar su precio en el nivel de monopolio o en el nivel competitivo.

En la segunda etapa, Aviones, S. A. debe decidir si entrará o no al mercado. No hay lealtad por parte de los clientes (no existen programas de viajero frecuente), quienes pueden elegir la empresa que ofrezca los precios más bajos. Por lo tanto, si Aviones, S. A. entra al mercado y fija un precio por debajo del de Aerolíneas Veloz, se adueñará del negocio.

La figura 15.8 muestra las recompensas de las diversas decisiones (las de Aerolíneas Veloz en los triángulos de color rojo y las de Aviones, S. A. en los triángulos azules).

Para determinar su precio, el director general de Aerolíneas Veloz razona como sigue: supongamos que Aerolíneas Veloz fija el precio de monopolio; si Aviones, S. A. entra al mercado, gana 90 000 dólares. Si no lo hace, no ganará nada; por lo tanto, Aviones, S. A. entrará al mercado. En este caso, Aerolíneas Veloz perderá 50 000 dólares.

FIGURA 15.8 Aerolíneas Veloz contra Aviones, S. A.: un juego secuencial de entrada en un mercado disputable



Si Aerolíneas Veloz fija el precio de monopolio, Aviones, S. A. obtiene 90 000 dólares si entra al mercado, pero nada si no lo hace. Por lo tanto, si Aerolíneas Veloz fija el precio de monopolio, Aviones, S. A. entra al mercado.

Si Aerolíneas Veloz fija el precio competitivo, Aviones, S. A. no gana nada si decide no entrar al mercado e incurre en una pérdida si lo hace. Por lo tanto, si Aerolíneas Veloz fija el precio competitivo, Aviones, S. A. no entra al mercado.

myeconlab animación

Ahora supongamos que Aerolíneas Veloz fija el precio competitivo. Si Aviones, S. A. no entra al mercado, no obtendrá ganancias, pero si entra, perderá 10 000; por lo tanto, Aviones, S. A. permanece fuera del mercado. En este caso, Aerolíneas Veloz obtendrá utilidades económicas de cero.

La mejor estrategia de Aerolíneas Veloz es fijar su precio en el nivel competitivo y obtener utilidades económicas de cero. La opción de ganar 100 000 dólares fijando el precio de monopolio mientras Aviones, S. A. se queda fuera del mercado, no está al alcance de Aerolíneas Veloz. Si ésta fija el precio de monopolio, Aviones, S. A. entra al mercado, fija un precio menor al de Aerolíneas Veloz y se adueña del negocio.

En este ejemplo, Aerolíneas Veloz fija su precio en el nivel competitivo y obtiene utilidades económicas de cero. Una estrategia menos costosa, llamada **fijación de precios límite**, fija el precio al nivel más alto, mismo que inflige una pérdida a la empresa que entra al mercado. Cualquier pérdida es suficiente para disuadir a la empresa de entrar al mercado, así que no siempre es necesario fijar un precio tan bajo como el precio competitivo. En este ejemplo, al precio competitivo, Aviones, S. A. incurre en una pérdida de 10 000 dólares si entra al mercado. Incluso una pérdida más pequeña mantendría a Aviones, S. A. fuera del mercado.

Este juego es interesante porque señala la posibilidad de que un monopolio se comporte como una industria competitiva y sirva al interés social sin necesidad de regulación. Pero el resultado no es general y depende de una característica muy importante de la configuración del juego: en la segunda etapa, Aerolíneas Veloz está comprometida con el precio fijado en la primera etapa.

Si Aerolíneas Veloz pudiera cambiar su precio en la segunda etapa, lo fijaría en el precio de monopolio si Aviones, S. A. permaneciera fuera del mercado (100 000 dólares al precio de monopolio es mejor que cero al precio competitivo). Pero Aviones, S. A. puede calcular la reacción de Aerolíneas Veloz, así que el precio fijado en la primera etapa no le afecta. Aerolíneas Veloz fija el precio de monopolio y Aviones, S. A. podría tomar la decisión de entrar o no al mercado.

Hemos visto dos de los muchos juegos repetidos y secuenciales que existen, y usted se ha dado cuenta de cómo estos tipos de juego pueden ayudarnos a comprender las complejas fuerzas que determinan los precios y las utilidades.

Preguntas de repaso

1. Si un juego del dilema de los prisioneros se efectúa de manera repetitiva, ¿qué estrategias de castigo podrían emplear los jugadores y cómo cambia el equilibrio a causa de dicha repetición?
2. Si un mercado es disputable, ¿cómo difiere su equilibrio del de un monopolio?

myeconlab Trabaje en el plan de estudio 15.4 y obtenga retroalimentación al instante.

Hasta el momento hemos estudiado el oligopolio con un poder de mercado no regulado. Empresas como Treta y Engranaje consideran que tienen la libertad de coludirse para maximizar sus utilidades, sin preocuparse ni por los consumidores ni por la ley.

Sin embargo, cuando las empresas se coluden para lograr un resultado monopólico, también producen los mismos efectos en la eficiencia y en el interés social que un monopolio. Generan utilidades a expensas del excedente del consumidor y surge una pérdida irrecuperable. Nuestra siguiente tarea es analizar cómo la ley antimonopolio limita el poder de mercado.

Ley antimonopolio

Una **ley antimonopolio** regula los oligopolios y evita que se conviertan en monopolios o que se comporten como monopolios. Dos agencias gubernamentales cooperan para vigilar el cumplimiento de las leyes antimonopolio: la Comisión Federal de Comercio y la División Antimonopolio del Departamento de Justicia de Estados Unidos.

Las leyes antimonopolio

En Estados Unidos, las dos leyes antimonopolio más importantes son:

- La Ley Sherman de 1890.
- La Ley Clayton de 1914.

La Ley Sherman La Ley Sherman prohíbe crear o intentar crear un monopolio o cártel.

Durante la década de 1880, los legisladores y el público en general estaban indignados por las acciones y prácticas de J. P. Morgan, John D. Rockefeller, y W. H. Vanderbilt, quienes eran conocidos como los "barones bandidos". Irónicamente, las historias más sensacionalistas en torno a los actos de estos grandes capitalistas estadounidenses no son las que se refieren a su monopolización ni a la explotación de los consumidores, sino a las despiadadas prácticas que realizaban cada uno en contra de los otros.

No obstante, sí surgieron monopolios que perjudicaron los intereses de los consumidores, como lo fue el control que John D. Rockefeller ostentaba sobre la industria petrolera.

En la tabla 15.6 se resumen las dos principales disposiciones de la Ley Sherman, en cuya sección 1 se señala con precisión que es ilegal conspirar con otros para restringir la competencia. Por desgracia, su sección 2 resulta general e imprecisa. ¿Qué es exactamente un "intento de monopolizar"?

TABLA 15.6 La Ley Sherman de 1890

Sección 1:

Por la presente se declaran ilegales todo tipo de contratos, convenios o conspiración que restrinjan el comercio o el intercambio entre los diversos estados o con otras naciones.

Sección 2:

Cualquier persona que monopolice o intente monopolizar, o que se una o conspire con cualquier otra persona o personas para monopolizar cualquier parte del comercio o intercambio entre los diversos estados o con otras naciones, será considerada culpable de un delito.

La Ley Clayton La Ley Clayton, aprobada en respuesta a una ola de fusiones que tuvo lugar a principios del siglo XX, proporcionó la respuesta a la pregunta que dejó pendiente la Ley Sherman, ya que definió el "intento de monopolizar". La Ley Clayton complementó la Ley Sherman y fortaleció y dio más claridad a la ley antimonopolio.

Cuando el Congreso aprobó la Ley Clayton también estableció la Comisión Federal de Comercio, el organismo federal encargado de la tarea de impedir las prácticas monopólicas que perjudican los intereses de los consumidores.

Dos enmiendas de la Ley Clayton, la Ley Robinson-Patman de 1936 y la Ley Celler-Kefauver de 1950, proscriben prácticas específicas y proporcionaron mayor precisión a la ley antimonopolio. En la tabla 15.7 se describen estas prácticas y se resumen las principales disposiciones de estas tres leyes.

TABLA 15.7 La Ley Clayton y sus enmiendas

Ley Clayton	**1914**
Ley Robinson-Patman	**1936**
Ley Celler-Kefauver	**1950**

Estas leyes prohíben las siguientes prácticas *sólo si* disminuyen en forma importante la competencia o crean un monopolio:

1. Discriminación de precios.
2. Contratos que requieran de la compra de otros bienes a la misma empresa (denominados *venta condicionada*).
3. Contratos que obliguen a una empresa a comprar todo lo que necesita de un artículo específico a una sola empresa (denominados *contratos de compra*).
4. Contratos que eviten que una empresa venda artículos de la competencia (denominados *contratos de distribución exclusiva*).
5. Contratos que impidan a un comprador revender un producto fuera de un área especificada (denominados *contratos de limitación territorial*).
6. Adquisición de acciones o activos de un competidor.
7. Convertirse en director de una empresa competidora.

La fijación de precios es siempre ilegal

Coludirse para la fijación de precios constituye *siempre* una violación a la ley antimonopolio. Cuando el Departamento de Justicia de Estados Unidos comprueba que alguien ha incurrido en la fijación de precios, la parte demandada no puede ofrecer ninguna excusa aceptable.

Las predicciones de los efectos de la fijación de precios que analizamos en secciones anteriores de este capítulo constituyen la razón de la actitud rotunda hacia la fijación de precios. Un cártel de duopolio puede maximizar sus utilidades y comportarse como un monopolio. Para lograr un resultado monopólico, el duopolio restringe su producción y fija su precio en el nivel de monopolio. El consumidor sufre porque su excedente se reduce y el resultado es ineficiente debido a que surge una pérdida irrecuperable.

Por estas razones, la ley declara que toda fijación de precios es ilegal y ninguna excusa puede justificar esa práctica.

Sin embargo, otras prácticas antimonopolio son más controvertidas y generan debates entre abogados y economistas. Examinaremos tres de estas prácticas:

Tres debates sobre la política antimonopolio

Las tres prácticas que examinaremos son:

- Mantenimiento del precio de reventa.
- Venta condicionada.
- Fijación predatoria de precios.

Mantenimiento del precio de reventa Casi todos los fabricantes venden sus productos al consumidor final de manera indirecta a través de un sistema de distribución de venta al mayoreo y al menudeo. El **mantenimiento del precio de reventa** surge cuando un fabricante acuerda con un distribuidor el precio al que se revenderá el producto.

Los *acuerdos* de mantenimiento del precio de reventa (práctica que también se conoce como fijación vertical de precios) son ilegales según la Ley Sherman. Sin embargo, no es ilegal que un fabricante se niegue a abastecer a un vendedor minorista que no acepta indicaciones sobre cuál debe ser el precio.

Tampoco es ilegal fijar un precio al detalle *mínimo*, con la condición de que no sea anticompetitivo. En 2007, la Suprema Corte de Estados Unidos dictaminó que un fabricante de bolsas podía imponer un precio al detalle mínimo en una tienda de Dallas, Kay's Kloset. A partir de ese fallo, muchos fabricantes han impuesto precios al detalle mínimos. La práctica se juzga de acuerdo con cada caso.

¿El mantenimiento del precio de reventa genera un uso ineficiente o eficiente de los recursos? Podemos encontrar economistas que apoyan una u otra respuesta a esta pregunta.

Mantenimiento del precio de reventa ineficiente El mantenimiento del precio de reventa resulta ineficiente cuando permite a los comerciantes cobrar el precio de monopolio. Al fijar y hacer cumplir el precio de reventa, el fabricante podría lograr el precio de monopolio.

Mantenimiento del precio de reventa eficiente El mantenimiento del precio de reventa podría ser eficiente si permite que un fabricante motive a los comerciantes a proporcionar un nivel de servicio eficiente. Por ejemplo, imagine que SilkySkin desea que las tiendas acondicionen un espacio atractivo para exhibir y demostrar el uso de su nueva crema humectante increíblemente eficaz. Con el mantenimiento del precio de reventa, SilkySkin puede ofrecer a todas las tiendas el mismo incentivo y la misma compensación. Sin el mantenimiento del precio de reventa, algunas tiendas de descuento podrían ofrecer los productos SilkySkin a un precio bajo. Entonces, los compradores tendrían un incentivo para visitar una tienda costosa para obtener la demostración del producto y después comprar en la tienda de descuento. La tienda de descuento sería un free rider (como el consumidor de un bien público, presentado en el capítulo 17, p. 395), y se proporcionaría un nivel ineficiente de servicio.

SilkySkin podría pagar una comisión a las tiendas que proporcionaran un buen servicio y dejar que las fuerzas competitivas de la oferta y la demanda determinen el precio de reventa. No obstante, sería demasiado costoso para SilkySkin vigilar las tiendan y asegurarse de que proporcionen el nivel deseado de servicio.

Venta condicionada Un acuerdo para vender un producto sólo si el comprador acepta adquirir otro producto diferente, es lo que se denomina **venta condicionada**. La única forma en que el comprador puede obtener uno de los productos es adquiriendo también el otro producto. Se ha acusado a Microsoft de vincular (es decir, condicionar) a Internet Explorer y Windows. Los editores de libros vinculan en ocasiones un sitio Web a un libro y obligan a los estudiantes a comprar ambos productos. (Usted no puede comprar el libro nuevo sin el sitio Web, pero sí puede comprar el acceso al sitio Web sin adquirir el libro, por lo tanto los productos no están realmente vinculados.)

¿Podrían los editores de libros ganar más dinero vinculando un libro con el acceso a un sitio Web? La respuesta es: algunas veces, aunque no siempre. Suponga que usted y otros estudiantes están dispuestos a pagar 80 dólares por un libro y 20 dólares por el acceso a un sitio Web. El editor puede vender ambos artículos de manera separada a esos precios o como un paquete por 100 dólares. El editor no obtiene ganancias por la venta en paquete.

Sin embargo, imagine ahora que usted y sólo la mitad de los estudiantes están dispuestos a pagar 80 dólares por un libro y 20 dólares por un sitio Web, mientras que la otra mitad de los estudiantes está

dispuesta a pagar 80 dólares por un sitio Web y 20 dólares por un libro. Si los dos artículos se venden de manera separada, el editor puede cobrar 80 dólares por el libro y 80 dólares por el sitio Web. La mitad de los estudiantes compra el libro, pero no el sitio Web, y la otra mitad compra el sitio Web, pero no el libro. No obstante, si el libro y el sitio Web se venden en paquete por 100 dólares, todos se ven obligados a comprar el paquete y el editor obtiene 20 dólares adicionales por estudiante. En este caso, la venta en paquete permitió al editor practicar la discriminación de precios.

No hay una manera sencilla de probar si una empresa practica la venta condicionada o si, al hacerlo, aumentó su poder de mercado y sus utilidades y generó ineficiencia.

Fijación predatoria de precios El establecer un precio bajo para sacar del negocio a los competidores con la intención de establecer un precio de monopolio una vez que la competencia se ha ido, es en lo que consiste la **fijación predatoria de precios.** La Standard Oil Company, de John D. Rockefeller, fue la primera empresa en ser acusada de llevar a cabo esta práctica en la década de 1890 y ha sido citada con frecuencia desde entonces en casos antimonopolio. La fijación predatoria de precios es un intento de crear un monopolio y, por este motivo, es ilegal con base en la Sección 2 de la Ley Sherman.

Es fácil ver que la fijación predatoria de precios es una idea, no una realidad. Los economistas incluso se muestran escépticos de que esta práctica pueda ocurrir, y al respecto señalan que una empresa que recorta su precio por debajo del nivel que maximiza sus utilidades sufre pérdidas durante todo el tiempo que mantenga el precio bajo. Aun si logra sacar a sus competidores del negocio, otros nuevos entrarán tan pronto como el precio aumente. Por lo tanto, cualquier posible ganancia que resulte de una posición monopolística será temporal. Una pérdida fuerte y segura es un riesgo demasiado grande con tal de lograr una ganancia temporal e incierta. No se ha encontrado hasta ahora de manera definitiva ningún caso de fijación predatoria de precios.

Un caso antimonopolio reciente

Estados Unidos contra Microsoft

En 1998, la División Antimonopolio del Departamento de Justicia de Estados Unidos, junto con los Departamentos de Justicia de varios estados de la Unión Americana, acusaron a Microsoft, el productor de *software* para computadoras personales más grande del mundo, de violar ambas secciones de la Ley Sherman.

Esto dio inicio a un juicio que duró 78 días y enfrentó a dos destacados profesores de economía del MIT, Franklin Fisher, por parte del gobierno, y Richard Schmalensee, por parte de Microsoft.

El proceso contra Microsoft Las acusaciones contra Microsoft fueron que la empresa:

- Poseía un poder monopolístico.
- Usaba tanto la fijación predatoria de precios como la venta condicionada.
- Realizaba otras prácticas anticompetitivas.

Se argumentaba que al dominar 80 por ciento del mercado de los sistemas operativos para PC, Microsoft tenía un poder excesivo de monopolio. Este poder de monopolio surgió gracias a dos barreras a la entrada: las economías de escala y las economías de red. El costo total promedio de Microsoft disminuye a medida que su producción aumenta (economías de escala), debido a que sus costos fijos de desarrollo de un sistema operativo como Windows son muy elevados, en tanto que el costo marginal de cada copia de Windows es pequeño. Además, conforme crece el número de usuarios de Windows, la diversidad de aplicaciones para este sistema operativo aumenta (economías de red), por lo que un competidor potencial necesitaría producir no sólo un sistema operativo competitivo, sino también toda una gama de aplicaciones de apoyo.

Cuando Microsoft entró al mercado de los navegadores Web con su Internet Explorer, ofrecía éste de manera gratuita, lo que se consideró una fijación predatoria de precios. En la actualidad, Microsoft ha integrado el Internet Explorer a Windows, lo cual significa que quien utilice este sistema operativo no necesita un navegador independiente como Mozilla Firefox. Los competidores de Microsoft afirmaban que esta práctica era un convenio de vinculación ilegal.

La respuesta de Microsoft Microsoft negó todas las afirmaciones al sostener que Windows era vulnerable a la competencia de otros sistemas operativos, como Linux y el Mac OS de Apple, y que existía una amenaza permanente de competencia por parte de nuevos entrantes.

Asimismo, afirmó que al integrar el Internet Explorer a Windows proporcionaba un solo producto unificado de mayor valor agregado al consumidor, como un refrigerador con un dispensador de agua fría o un automóvil con un reproductor de discos compactos.

El resultado El fallo de la corte fue que Microsoft violaba la Ley Sherman y ordenó que se dividiera en dos empresas: un productor de sistemas operativos y un productor de aplicaciones. Microsoft apeló con éxito esta disposición. Sin embargo, en el juicio final, se le ordenó a Microsoft que revelara detalles del funcionamiento de su sistema operativo a otros desarrolladores de software para que pudieran competir eficazmente contra Microsoft. En el verano de 2002, Microsoft comenzó a cumplir con esta orden.

Fusiones y adquisiciones

Las *fusiones,* que ocurren cuando dos o más empresas acuerdan unirse para crear una empresa más grande, y las *adquisiciones*, que tienen lugar cuando una empresa compra otra empresa, son acontecimientos comunes. Se realizaron fusiones cuando Chrysler y el fabricante alemán de automóviles Daimler-Benz se unieron para formar Daimler-Chrysler y cuando el productor de cerveza belga InBev adquirió la gigante cervecería estadounidense Anheuser-Busch y creó una nueva empresa fusionada, Anheuser-Busch InBev. Ocurrió una adquisición cuando News Corp, de Rupert Murdoch, compró MySpace.

Las fusiones y adquisiciones que ocurren no crean un monopolio. Sin embargo, dos (o más) empresas podrían sentirse tentadas a tratar de fusionarse para ganar poder de mercado y operar como un monopolio. Cuando surge una situación como ésta, la Comisión Federal de Comercio (FTC, por sus siglas en inglés) examina la acción y está lista para bloquear la fusión.

La Comisión Federal de Comercio (FTC) de Estados Unidos usa pautas para determinar cuáles fusiones habrá de analizar y quizá impedir. El Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) es una de dichas pautas (vea el capítulo 10, páginas 238-239).

Un mercado cuyo IHH es menor que 1 000 se considera competitivo. Un índice entre 1 000 y 1 800 indica un mercado moderadamente concentrado, por lo que la FTC impugnará cualquier fusión en este mercado que implique un aumento de 100 puntos en el índice.

Un índice por arriba de 1 800 indica un mercado concentrado; la FTC impugnará cualquier fusión en este mercado que implique un aumento de 50 puntos en el índice. Podemos ver la aplicación de estas directrices en el recuadro siguiente.

Preguntas de repaso

1. ¿Cuáles son las dos leyes antimonopolio más importantes que ha aprobado el Congreso estadounidense? ¿Cuándo se aprobaron?
2. ¿En qué casos la fijación de precios no se considera una violación a las leyes antimonopolio?
3. ¿Qué es un intento por monopolizar una industria?
4. ¿Qué son el mantenimiento del precio de reventa, la venta condicionada y la fijación predatoria de precios?
5. ¿En qué circunstancias es poco probable que se apruebe una fusión?

myeconlab Trabaje en el plan de estudio 15.5 y obtenga retroalimentación al instante.

El oligopolio es una estructura de mercado que con mayor frecuencia se encuentra en el mundo real. La *Lectura entre líneas* de las páginas 362-363 analiza un juego que realizan Dell y HP en el mercado de las computadoras personales.

Reglas de las fusiones

La FTC quita la efervescencia a las fusiones de productores de bebidas gaseosas

La FTC empleó las pautas anteriores para bloquear varias propuestas recientes de fusión en el mercado de las bebidas gaseosas. PepsiCo anunció su intención de adquirir a 7-Up y Coca-Cola anunció que compraría a Dr Pepper. El mercado de las bebidas gaseosas está muy concentrado. Coca-Cola tenía una participación de 39 por ciento, la de PepsiCo ascendía a 28 por ciento, Dr Pepper dominaba 7 por ciento y 7-Up 6 por ciento. Un producto más, RJR, ostentaba 5 por ciento de la participación de mercado. Por lo tanto, las cinco empresas más grandes de este mercado poseían una participación de 85 por ciento del mismo.

La fusión entre PepsiCo y 7-Up aumentaría el IHH en más de 300 puntos, mientras que la fusión entre Coca-Cola y Dr Pepper lo incrementaría en más de 500 puntos. De darse ambas fusiones, el índice aumentaría en casi 800 puntos.

La FTC decidió que incrementos de esta magnitud del IHH no beneficiaban al interés público y por ello determinó prohibir las fusiones. La figura siguiente resume la directriz del IHH y los Índices Herfindahl-Hirschman en el mercado de las bebidas gaseosas.

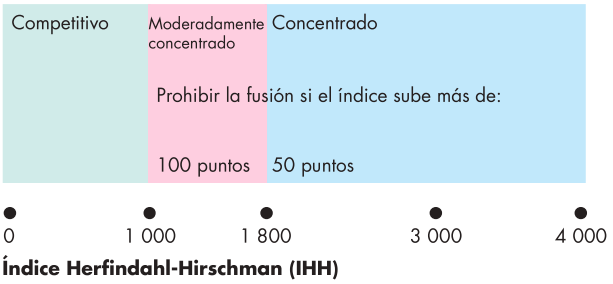


Figura 1 Reglas de las fusiones

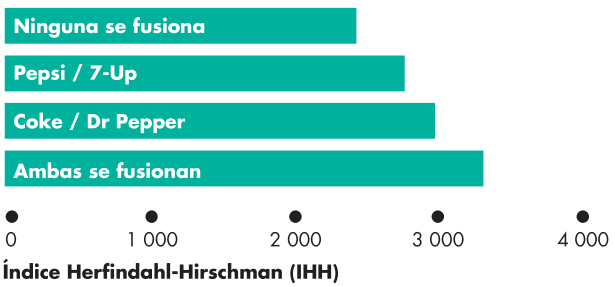


Figura 2 Fusiones de productos en el mercado de las bebidas gaseosas

Dell y HP en un juego de participación en el mercado

La antigua táctica de la guerra de precios podría no preocupar a los rivales actualmente

http://www.nytimes.com
13 de mayo de 2006

Dell está reduciendo drásticamente los precios de sus computadoras.

La táctica es clásica, tomada directamente del manual de estrategias que convirtió a la empresa en el fabricante de computadoras más grande del mundo: cuando la demanda total de computadoras personales disminuya, reduce tus precios. Los márgenes de utilidad disminuirán temporalmente, pero la acción les hará más daño a tus competidores mientras tú aumentas tu participación en el mercado y disfrutas un crecimiento de tus ingresos en los años por venir.

Dell lo hizo en 2000 y le funcionó de maravilla. Sin embargo, después de que Dell puso en marcha el plan el mes pasado y redujo a 700 dólares el precio de una laptop Inspiron de 1 200 dólares, y a 500 dólares el precio de una computadora de escritorio Dimension de 1 079 dólares, muchos de los analistas de valores que realizan un seguimiento de la empresa, cuyas oficinas se ubican en Round Rock, Texas, afirmaron que esta vez la reducción podría ser un disparate. …

¿Qué cambió? … Más que otra cosa, han sido los competidores de Dell. En particular, Hewlett-Packard ya no es la empresa inflada y lenta que era hace seis años. …

La evidencia más notoria del nuevo panorama para las PC se observó en las estadísticas de los envíos a nivel mundial. Mientras la industria creció 12.9 por ciento en el primer trimestre del año … los envíos de Dell crecieron 10.2 por ciento. Fue la primera vez desde que los analistas comenzaron a dar seguimiento a Dell, que sus envíos crecieron más lentamente que la industria. Entre tanto, los envíos de Hewlett crecieron 22.2 por ciento. …

No obstante, en Hewlett se percibe la sensación de que puede derrotar a Dell sin recurrir a una guerra de precios. … La empresa ha iniciado una ambiciosa campaña de marketing para lograr ese objetivo con anuncios que afirman "la computadora ahora sí es personal". …

La campaña … presentará a celebridades y su manera de personalizar sus computadoras … HP agregó tecnología como QuickPlay, que permite a un usuario ver un DVD o escuchar un CD sin esperar a que se cargue el sistema operativo de la laptop. Los anuncios dirán: "No esperes a que encienda. Sólo escucha". …

Copyright 2006 The New York Times Company. Reimpreso con autorización. Prohibida su reproducción.

Esencia del artículo

- Dell recortó sus precios en 2000 y aumentó su participación en el mercado y sus ingresos en los años que siguieron.
- En abril de 2006, Dell redujo sus precios drásticamente.
- Sin embargo, los expertos opinan que en la actualidad el recorte de precios no funcionará de la misma manera que entonces.
- Hewlett-Packard (HP) es mucho más fuerte hoy de lo que era hace seis años.
- El total de envíos de PC aumentó 12.9 por ciento en el primer trimestre de 2006: los envíos de Dell aumentaron 10.2 por ciento mientras que los de HP lo hicieron en 22.2 por ciento.
- HP dice que puede derrotar a Dell sin reducir sus precios. En vez de eso lanzará una campaña para comercializar PC con características nuevas y mejoradas, que reproduzcan DVD y CD sin necesidad de cargar el sistema operativo.

Análisis económico

- En el mercado global de PC compiten muchas empresas, pero dos de ellas son las dominantes: Dell y Hewlett-Packard (HP).
- La figura 1 muestra las participaciones en el mercado global de PC. Usted puede darse cuenta de que Dell y HP son los participantes más grandes, pero que casi 50 por ciento del mercado es atendido por otras empresas pequeñas, cada una con menos de 4 por ciento del mercado.
- La tabla 1 muestra la matriz de recompensas (millones de dólares de utilidades) del juego en el que participaron Dell y HP en 2000 (las cifras son hipotéticas.)
- Este juego tiene un equilibrio de estrategia dominante similar al del juego de duopolio presentado en la página 353.
- Si HP recorta su precio, Dell obtiene mayores utilidades si recorta el suyo (+20 millones de dólares en comparación con –10 millones de dólares), y si HP mantiene su precio constante, Dell obtiene de nueva cuenta mayores utilidades si reduce su precio (+40 millones de dólares frente a cero).
- Así que la mejor estrategia de Dell es recortar su precio.
- Si Dell recorta su precio, HP obtiene mayores utilidades si reduce el suyo (+5 millones de dólares en comparación con –20 millones de dólares), y si Dell mantiene su precio constante, HP obtiene de nueva cuenta mayores utilidades si reduce el suyo (+10 millones de dólares frente a cero).
- Así que la mejor estrategia de HP es recortar su precio.
- La tabla 2 muestra las recompensas del juego entre Dell y HP en 2006.
- Este juego tiene también un equilibrio de estrategia dominante.

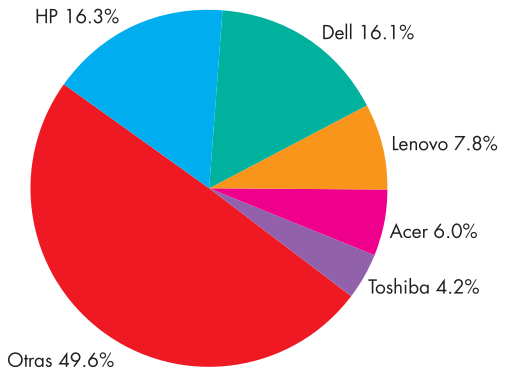


Figura 1 Participaciones del mercado de PC en 2006

- Si HP recorta su precio, Dell obtiene mayores utilidades si reduce el suyo (+10 millones de dólares en comparación con –10 millones de dólares), y si HP mejora su marketing y su diseño, Dell logra de nueva cuenta mayores utilidades si recorta su precio (+5 millones de dólares frente a –20 millones de dólares).
- Por lo tanto, la mejor estrategia de Dell es recortar su precio.
- Si Dell recorta su precio, HP logra mayores utilidades si mejora su marketing y su diseño (+20 millones de dólares en comparación con +10 millones de dólares), y si Dell mantiene su precio constante, HP una vez más obtiene mayores beneficios si mejora su marketing y su diseño (+40 millones de dólares frente a +20 millones de dólares).
- Por lo tanto, la mejor estrategia de HP es mejorar su marketing y su diseño.

		Estrategias de Dell: Recortar su precio	Estrategias de Dell: Mantener su precio
Estrategias de HP: Recortar su precio		+20 millones de dólares / +5 millones de dólares	–10 millones de dólares / +10 millones de dólares
Estrategias de HP: Mantener su precio		+40 millones de dólares / –20 millones de dólares	0 millones de dólares / 0 millones de dólares

Tabla 1 Estrategias y equilibrio en 2000

		Estrategias de Dell: Recortar su precio	Estrategias de Dell: Mantener su precio
Estrategias de HP: Recortar su precio		+10 millones de dólares / +10 millones de dólares	–10 millones de dólares / +20 millones de dólares
Estrategias de HP: Mejorar su marketing y su diseño		+5 millones de dólares / +20 millones de dólares	–20 millones de dólares / +40 millones de dólares

Tabla 2 Estrategias y equilibrio en 2006

RESUMEN

Conceptos clave

¿Qué es un oligopolio? (pp. 342–343)

- El oligopolio es un mercado en el que compite un número pequeño de empresas.

Dos modelos tradicionales de oligopolio (pp. 344–345)

- Si los rivales igualan las rebajas de precios pero no los aumentos, cada empresa enfrenta una curva de demanda quebrada.
- Si una empresa domina un mercado, opera como un monopolio y las empresas más pequeñas actúan como tomadoras de precio.

Juegos de oligopolio (pp. 346–354)

- El oligopolio se estudia mediante la teoría de juegos, la cual es un método para analizar el comportamiento estratégico.
- En el juego del dilema de los prisioneros, dos prisioneros, al actuar en su propio interés, perjudican sus intereses conjuntos.
- Un juego de fijación de precios de un oligopolio (o duopolio) es un dilema de los prisioneros en el que las empresas podrían coludirse o hacer trampa.
- En el equilibrio de Nash, ambas empresas hacen trampa y el precio y la producción son los mismos que en la competencia perfecta.
- Las decisiones de la empresa sobre su gasto en publicidad e investigación y desarrollo pueden analizarse utilizando la teoría de juegos.

Juegos repetidos y juegos secuenciales (pp. 355–357)

- En un juego repetido, una estrategia de castigo puede dar lugar a un equilibrio cooperativo en el cual el precio y la producción son los mismos que en un monopolio.
- En un juego secuencial de mercado disputable, un pequeño número de empresas se comporta como empresas en competencia perfecta.

Ley antimonopolio (pp. 358–361)

- La primera ley antimonopolio en Estados Unidos, conocida como Ley Sherman, fue aprobada en 1890 y fortalecida en 1914, año en que se aprobó la Ley Clayton y se creó la Comisión Federal de Comercio.
- Todos los convenios para fijar precios constituyen una violación a la Ley Sherman y no existe ninguna excusa aceptable para llevarlos a cabo.
- El mantenimiento del precio de reventa podría ser eficiente si permitiera que un productor motivara a los distribuidores para que proporcionen un nivel de servicio eficiente.
- La venta condicionada permite a un monopolio practicar la discriminación de precios y aumentar sus utilidades económicas, aunque, en muchos casos, esto no incrementa las utilidades.
- Es poco probable que ocurra la fijación predatoria de precios, debido a que ocasiona pérdidas y sólo genera posibles ganancias temporales.
- La Comisión Federal de Comercio de Estados Unidos emplea pautas para determinar qué fusiones debe investigar y posiblemente bloquear, basándose en el Índice Herfindahl-Hirschman.

Figuras y tablas clave

Figura 15.1 Oligopolio natural, 342
Figura 15.4 Costos y demanda, 348
Figura 15.5 Colusión para obtener utilidades de monopolio, 349
Figura 15.6 Una empresa hace trampa, 350
Figura 15.7 Ambas empresas hacen trampa, 351
Tabla 15.1 Matriz de recompensas del dilema de los prisioneros, 347
Tabla 15.2 Matriz de recompensas del duopolio, 352

Términos clave

Cártel, 343
Convenio de colusión, 348
Duopolio, 342
Equilibrio cooperativo, 355
Equilibrio de estrategia dominante, 354
Equilibrio de Nash, 347
Estrategias, 346
Fijación de precios límite, 357
Fijación predatoria de precios, 360
Ley antimonopolio, 358
Mantenimiento del precio de reventa, 359
Matriz de recompensas, 346
Mercado disputable, 356
Oligopolio, 342
Teoría de juegos, 346
Venta condicionada, 359

PROBLEMAS y APLICACIONES

myeconlab Trabaje en los problemas 1-11 del plan de estudio del capítulo 15 y obtenga retroalimentación al instante. Trabaje en los problemas 12-19 como tarea, examen o prueba si los asigna su profesor.

1. Dos empresas, Intel y Advanced Micro Devices, son las productoras de casi todos los procesadores que hacen funcionar una PC. ¿Qué hace que el mercado de procesadores para PC sea un duopolio? Trace la curva de demanda del mercado y las curvas de costos que describen la situación de este mercado y que impiden la entrada de otras empresas.
2. El precio a que Wal-Mart puede comprar televisores de pantalla plana ha disminuido y la empresa está tomando la decisión acerca de si debe disminuir su precio de venta. La empresa considera que, de hacerlo, todos sus competidores bajarán sus precios también, pero que si sube su precio, ninguno de sus competidores hará lo mismo.
   a. Trace una gráfica para ilustrar la situación que Wal-Mart enfrenta en el mercado de televisores de pantalla plana.
   b. ¿Podría predecir que Wal-Mart bajará los precios de sus televisores de pantalla plana? Explique e ilustre su respuesta.
3. Las empresas de Slim pierden brillo.
   La tecnología, las regulaciones y una creciente competencia, están socavando a Telmex, la piedra angular de las controladoras de telecomunicaciones de Carlos Slim (gran magnate mexicano…). Slim, quien adquirió Telmex en 1990, lo reorganizó y lo hizo crecer a lo largo de Latinoamérica, es desafiado cada vez más por el gigante de medios Televisa y pequeñas operadoras de televisión por cable. Inclusive, su gigantesca telefónica celular *América Móvil* está perdiendo su lustre en América Latina, donde se enfrenta a la competencia de la española *Telefónica*. En México, donde las industrias principales suelen estar en manos de una o dos poderosas familias, las empresas de Slim, un ex corredor de bolsa, representan más de la tercera parte de la capitalización del mercado bursátil. Con más de 80% del mercado, Telmex sigue siendo la mayor operadora de telefonía fija e Internet de México, aunque sus ingresos declinan por un congelamiento voluntario de precios que ya lleva 10 años consecutivos.
   a. Dentro del mercado de telefonía en México ¿qué tipo de mercado conforma Telmex?
   b. ¿Qué barreras a la entrada pueden limitar la competencia en este mercado?
   c. ¿Qué se esperaría de las utilidades con la entrada de nuevas empresas de telecomunicaciones?
   d. ¿Qué ocurrirá con el excedente del consumidor?
4. Considere el juego siguiente: hay dos jugadores, que no pueden comunicarse entre sí, y a cada uno de ellos se le hace una pregunta. Los jugadores pueden contestar con sinceridad a la pregunta; o bien, mentir. Si ambos contestan con sinceridad, cada uno recibe una recompensa de 100 dólares. Si uno contesta con sinceridad y el otro miente, el que miente recibe 500 dólares y el jugador sincero no recibe nada. Si ambos mienten, cada uno recibe una recompensa de 50 dólares.
   a. Describa las estrategias y recompensas de este juego.
   b. Elabore la matriz de recompensas.
   c. ¿Cuál es el equilibrio de este juego?
   d. Compare este juego con el dilema de los prisioneros. ¿Son juegos similares o diferentes? Explique su respuesta.
5. Jabonoso y Espumoso son los únicos productores de jabón en polvo. Se coluden y acuerdan compartir el mercado a partes iguales. Si ninguna de las empresas hace trampa y no viola el convenio, cada una obtiene utilidades económicas de un millón de dólares. Si cualquiera de ellas hace trampa, la que lo hace recibe utilidades económicas de 1.5 millones de dólares, mientras que la que cumple con el convenio incurre en una pérdida económica de 500 000 dólares. Si ambas hacen trampa, no ganan ni pierden. Ninguna de las empresas puede vigilar las acciones de la otra.
   a. ¿Cuáles son las estrategias para este juego?
   b. Elabore la matriz de recompensas para este juego.
   c. ¿Cuál es el equilibrio de este juego si sólo se juega una vez?
   d. ¿Es un equilibrio de estrategia dominante? Explique su respuesta.
6. Si Jabonoso y Espumoso juegan muchas veces este juego de duopolio con las recompensas descritas en el problema 5, en cada ronda del juego:
   a. ¿Qué estrategias podría adoptar cada empresa ahora?
   b. ¿Pueden las empresas adoptar una estrategia que lleve al juego a un equilibrio cooperativo?
   c. ¿Una empresa aún se sentiría tentada a hacer trampa en un equilibrio cooperativo?
7. **Heineken-Femsa, tercer grupo cervecero global**
   El grupo mexicano Femsa vendió a la empresa holandesa Heineken su división cervecera (*Cuauhtémoc-Moctezuma*) en 7 347 millones de dólares, para dar surgimiento al tercer jugador mundial más importante del sector. … El acuerdo consiste en un intercambio de acciones por medio del cual Fomento Económico Mexicano (*Femsa*) tendrá una participación de 20% en Heineken. … El mercado mundial lo lidera el grupo belga *Anheuser-Busch* (19.5%), seguido por la firma inglesa *SABMiller* (9.5%). El nuevo consorcio que conforman la empresa holandesa y la mexicana queda ligeramente abajo con 9.2% de la producción global. … El líder del sector cervecero en México,

Grupo Modelo, dijo que seguirá enfocado en planes de expansión. "Hemos competido exitosamente y seguiremos compitiendo con base en calidad, servicio y eficiencia".

Fortune, 28 de abril de 2008

a. ¿Qué sucederá con los costos de producción y los precios de venta de la cerveza en México?
b. ¿Quién se verá más beneficiado, los consumidores o los productores? ¿Por qué?
c. ¿Cómo se verá modificada la competencia a nivel internacional? ¿Considera benéfico para el interés del consumidor y de las innovaciones contar con tres grandes consorcios?

8. **El Congreso estadounidense examina una fusión de aerolíneas gigantes**
Este miércoles, el Congreso examinó la propuesta de una fusión de 3 100 millones de dólares que crearía la aerolínea más grande del mundo, ya que los opositores al acuerdo advirtieron que éste podría aumentar el precio de los viajes aéreos. [El presidente del comité, James Oberstar] dijo que la fusión Delta-Northwest desalentaría la competencia en los principales aeropuertos, disminuiría el servicio a los clientes y daría como resultado tarifas más altas. El director general de Delta, Richard Anderson, dijo que la fusión no limitaría la competencia porque las aerolíneas dan servicio principalmente a diferentes regiones geográficas. Alrededor de una docena de testigos programados para testificar ante el Subcomité de Transporte e Infraestructura de la Cámara se centrarían probablemente en si una fusión entre Delta Air Lines y Northwest Airlines beneficiaría a los consumidores disminuyendo los precios a través de ahorros en costos, o los perjudicaría al reducir la competencia.

CNN, 14 de mayo de 2008

a. Explique cómo la fusión de estas aerolíneas podría aumentar los precios de los viajes aéreos.
b. Explique cómo la fusión de estas aerolíneas podría disminuir los costos de producción de los viajes aéreos.
c. Explique cómo los ahorros en costos podrían transmitirse a los viajeros y aumentar las utilidades de los productores. ¿Qué cree que sucederá con la fusión de estas aerolíneas y por qué?
d. Explique las directrices que usa la Comisión Federal de Comercio para evaluar las fusiones y por qué podría permitir o bloquear esta fusión.

9. **Recortes de precios en el Reino Unido para el nuevo iPhone de Apple**
AT&T planea vender el nuevo iPhone este verano aproximadamente en 200 dólares. … El nuevo iPhone estaría disponible a fines de este mes en Estados Unidos a través de Apple y AT&T. La estrategia de precios de AT&T establece un subsidio de 200 dólares para los clientes que firmen contratos de servicio de dos años. … En Estados Unidos, los teléfonos más baratos. … ayudarían a exprimir el volumen de ventas del iPhone y darían a las empresas telefónicas un arma atractiva para ganar nuevos suscriptores. AT&T dice que en Estados Unidos obtiene en promedio 95 dólares mensuales de cada cliente iPhone; casi el doble de la cuenta mensual promedio de su usuario convencional de telefonía celular. AT&T mantiene un acuerdo de participación de ingresos con Apple que le exige dar a esta empresa hasta 25 por ciento de los pagos mensuales de sus clientes iPhone. Los subsidios son una práctica de precios muy difundida tanto en Estados Unidos como en el extranjero. A cambio de un teléfono más barato, los clientes quedan cautivos en una empresa telefónica durante uno o dos años. Es una pequeña inversión de las empresas telefónicas a cambio de un enorme rendimiento. … Después de dar a Apple su parte de los ingresos, la porción restante para AT&T es de 70 a 75 dólares al mes por usuario iPhone, lo cual asciende a más de 1 700 dólares durante los dos años de vigencia del contrato. …

Fortune, 2 de junio de 2008

a. ¿Cómo afecta este acuerdo entre AT&T y Apple con respecto al iPhone la competencia en el mercado de servicios de telefonía celular?
b. ¿Este acuerdo entre AT&T y Apple con respecto al iPhone viola las leyes antimonopolio de Estados Unidos? Explique su respuesta.

10. **Starbucks demandada por tratar de hundir a la competencia**
El propietario independiente de una cafetería entabló un juicio contra Starbucks Corp. este lunes, acusando al gigante de las cafeterías de usar tácticas anticompetitivas para deshacerse de la competencia. La demanda … fue presentada … por Penny Stafford, propietaria de Belvi Coffee y Tea Exchange Inc., con sede en Seattle. La demanda argumenta que Starbucks explotaba su poder monopólico en el mercado minorista del café de especialidad a través de prácticas predatorias, como ofrecer el pago de arrendamientos que excedieran el valor de mercado si el propietario del edificio no permitía que los competidores ocuparan el mismo edificio. Stafford dice que Starbucks también usaba métodos como hacer que sus empleados ofrecieran muestras gratis de café frente a su cafetería para alejar a sus clientes, lo cual, según afirma, la obligó a cerrar su cafetería. … La demanda argumenta que la tienda de café de especialidad más grande del mundo también usaba otras prácticas predatorias a nivel nacional, como la pretensión de comprar a sus competidores a precios por debajo del mercado y amenazar con abrir cafeterías cerca si la oferta fuera rechazada.

CNN, 26 de septiembre de 2006

a. Explique cómo Starbucks infringió supuestamente las leyes antimonopolio estadounidenses en Seattle.

b. Explique por qué es poco probable que Starbucks use la fijación predatoria de precios para eliminar de manera permanente a la competencia.
c. ¿Qué información necesitaría, que no proporciona el artículo periodístico, para decidir si Starbucks ha practicado la fijación predatoria de precios?
d. Trace una gráfica de la situación a que se enfrentó Belvi Coffee y Tea Exchange Inc. cuando Penny Stafford cerró la empresa.

11. **Investigación sobre el comercio del petróleo puede descubrir manipulación**
Entre elevados precios del petróleo … el gobierno anunció el jueves una extensa investigación sobre la manipulación de los precios del petróleo. …
La CFTC [Commodity Futures Trade Commission] indaga en … la manipulación del mercado físico del petróleo … por participantes comerciales que podrían retirar literalmente el petróleo del mercado en un intento por incrementar todavía más los precios.
La CFTC encontró evidencia de esta práctica en el pasado. … Haigh [un antiguo economista de la CFTC] considera que es probable que la CFTC encuentre evidencia de esto nuevamente dado que la agencia ha estado investigando durante seis meses y ahora ha decidido hacerla pública. Sin embargo, destacó que un participante, que actúa solo, probablemente no tendría una gran influencia sobre los precios. "Es difícil imaginar un alza de precios de 90 a 135 realizada por una sola entidad", comentó.
CNN, 30 de mayo de 2008
a. ¿Qué tipo de mercado considera Haigh, el antiguo economista de la CFTC, que describe mejor el mercado estadounidense del petróleo?
b. ¿Es el comentario del economista Haigh congruente con las predicciones del modelo de la curva quebrada? Explique su respuesta.
c. ¿Es el comentario del economista Haigh congruente con las predicciones del modelo de oligopolio de empresa dominante? Explique su respuesta.
d. ¿Es el comentario del economista Haigh congruente con las predicciones de cualquier modelo de oligopolio? Explique su respuesta.

12. Amigo y Sabio son los únicos dos productores de cerveza con anís, un producto New Age diseñado para desplazar a la cerveza de raíz. Amigo y Sabio tratan de calcular la cantidad que producirán de esta nueva cerveza. Saben que si ambos limitan su producción a 10 000 galones por día, obtendrán la máxima utilidad conjunta posible de 200 000 dólares diarios; es decir, cada uno obtendrá 100 000 dólares. También saben que si cualquiera de ellos produjera 20 000 galones por día, en tanto que el otro produce 10 000 por día, el que produce los 20 000 galones obtendrá una utilidad económica de 150 000 dólares y el que mantiene su producción en 10 000 galones incurrirá en una pérdida económica de 50 000 dólares. Además, cada uno sabe que si ambos incrementan su producción a 20 000 galones por día, los dos obtendrán una utilidad económica de cero.
a. Elabore una matriz de recompensas para el juego que Amigo y Sabio deben jugar.
b. Encuentre el equilibrio de Nash del juego que Amigo y Sabio juegan.
c. ¿Cuál es el equilibrio del juego si Amigo y Sabio lo juegan de manera repetida?

13. **Economía informal**
Macario Schettino
12 de enero de 2010
La competencia es una de las fuerzas más importantes en la vida social. Cuando no hay necesidad de competir, las empresas abusan de sus clientes (…), por eso los monopolios tienen un costo para la sociedad, ya que venden menos de lo que el mercado querría comprar, y a un precio más alto. Sin embargo, al hacerlo también provocan ineficiencias en la producción, porque no alcanzan los niveles óptimos, ni en cantidad ni en costo, lo que provoca un costo social adicional.
Hasta hace poco, el servicio de taxis en el aeropuerto de la Ciudad de México estaba en manos de un monopolio, y era el único autorizado para salir desde ese lugar, de forma que todos los viajeros estaban obligados a contratar sus servicios. Por racionalidad económica, este monopolio ofrecía una cantidad de servicios inferior a lo necesario, y a un precio más alto.
Con la apertura de la terminal 2 del aeropuerto, este monopolio empezó a derrumbarse, y desde hace poco más de un año es posible solicitar servicio a un taxi de entre cuatro o cinco diferentes empresas.
Sin duda, la competencia funciona, puesto que los precios se han reducido, y además existe suficiente oferta de servicios, de manera que incluso la espera por el taxi se ha reducido significativamente. Los consumidores hemos ganado, y mucho, con la competencia
a. Describa por qué se modificó el tipo de mercado de los taxis y qué consecuencias trajo consigo, tanto para los oferentes como para los usuarios.
b. ¿Usted cree que el monopolio existente aceptó con gusto la introducción de otras compañías? ¿Sí, no? ¿Por qué?
c. Trace una gráfica de la situación anterior y actual del mercado de taxis.

14. **Exportadores de arroz asiático analizan la integración de un cártel**
Los países exportadores de arroz planearon analizar un cártel propuesto para controlar el precio de alimentos de primera necesidad. … Los países exportadores de arroz, Tailandia, Camboya, Laos y

Myanmar, planearon reunirse el jueves para analizar la propuesta de Tailandia, el exportador de arroz más importante del mundo, de que integraran un cártel. Antes de la reunión … los países trataron de aliviar las inquietudes de que podrían elevar los precios al limitar el suministro.

A diferencia de los Países Exportadores de Petróleo, el propósito del cártel de arroz sería "contribuir a garantizar la estabilidad de los alimentos, no sólo en un país individual, sino también abordar la escasez de alimentos en la región y en todo el mundo", dijo este lunes Hun Sen, el primer ministro de Camboya. "No debemos acaparar (el arroz) y aumentar los precios cuando hay escasez", comentó Hun Sen. El país de Filipinas no estaba convencido.

"Es una mala idea. … Creará un oligopolio y eso está en contra de la humanidad", dijo el viernes Edgardo Angara, presidente del comité de agricultura del Senado filipino, agregando que el cártel podría fijar el precio del grano fuera del alcance de "millones y millones de personas".

CNN, 6 de mayo de 2008

a. Asuma que los países exportadores de arroz se convierten en un oligopolio en colusión que maximiza las utilidades y explique cómo influirían en el mercado global de arroz y en el precio mundial del arroz.
b. Asuma que los países exportadores de arroz se convierten en un oligopolio en colusión que maximiza las utilidades y trace una gráfica para ilustrar su influencia en el mercado global de arroz.
c. Incluso en ausencia de leyes antimonopolio internacionales, ¿por qué sería difícil para este cártel coludirse con éxito? Use las ideas de la teoría de juegos para explicar su respuesta.

15. **Una bebida energética con un Monster de una acción**

La categoría de bebidas energéticas de 5 700 millones de dólares, en la que Monster mantiene la posición número 2 detrás del líder de la industria, Red Bull, se ha desacelerado debido a que marcas de imitación compiten por el espacio de estantes, y por la atención de consumidores adolescentes. … Durante los últimos cinco años, la participación de mercado de Red Bull en términos de dólares ha disminuido de 91 por ciento a muy por debajo de 50 por ciento … y gran parte de esa pérdida se ha convertido en una ganancia para Monster.

Fortune, 25 de diciembre de 2006

a. Describa la estructura del mercado de las bebidas energéticas. ¿Cómo ha cambiado esa estructura durante los últimos años?
b. Explique las diversas dificultades que Monster y Red Bull tendrían si intentaran coludirse y cobrar precios monopólicos por bebidas energéticas.

16. Suponga que Firefox y Microsoft desarrollan, cada una, su propia versión de un nuevo e impresionante navegador de Internet que permita a los publicistas acceder con una enorme precisión a los consumidores. Además, el nuevo navegador es más fácil de utilizar y divertido que los existentes. Cada una de las empresas trata de decidir si debe vender el navegador u ofrecerlo en forma gratuita. ¿Cuáles son los probables beneficios que conlleva cada una de estas acciones? ¿Qué acción es más probable que ocurra?
17. ¿Por qué Coca-Cola y PepsiCo gastan cifras enormes en publicidad? ¿Obtienen algún beneficio de ello? ¿O lo obtiene el consumidor? Explique su respuesta elaborando un juego que ilustre las decisiones que toman Coca-Cola y PepsiCo.
18. Microsoft con el Xbox 360, Nintendo con el Wii, y Sony con el PlayStation 3, contienden en el mercado con la última generación de consolas para videojuegos. Xbox 360 fue la primera consola en salir al mercado; Wii tiene el precio más bajo; PS3 usa la tecnología más avanzada y es la consola de mayor precio.
    a. Considere como un juego la competencia entre estas empresas en el mercado de las consolas de videojuegos, y describa las estrategias de las empresas en cuanto a diseño, marketing y precio.
    b. Con base en la información proporcionada, ¿cuál resultó ser el equilibrio del juego?
    c. ¿Podría decir por qué las tres consolas son tan diferentes?
19. Estudie la *Lectura entre líneas* de las páginas 362-363 y responda las siguientes preguntas.
    a. ¿Cuáles fueron las estrategias de Dell y HP en 2000 y 2006?
    b. Según el artículo, ¿por qué Dell enfrentó más dificultades en 2006 que en 2000?
    c. ¿Por qué HP no decidió lanzar su nuevo producto y campaña de marketing *y* recortar su precio?
    d. ¿Qué cree que debe hacer Dell para recuperar su lugar como líder del mercado?
    e. ¿Cómo describiría el mercado global de PC? ¿Es un ejemplo de oligopolio o de competencia monopolística?