



Oligopolio

17

Si usted acudiera a una tienda a comprar pelotas de tenis, probablemente compraría una de las siguientes cuatro marcas: Wilson, Penn, Dunlop o Spalding. Estas marcas fabrican casi todas las pelotas de tenis que se venden en Estados Unidos. En conjunto, determinan la cantidad de pelotas de tenis producidas y, dada la curva de demanda del mercado, el precio al que las venderán.

El mercado de las pelotas de tenis es un ejemplo de un **oligopolio**. La esencia de un mercado oligopólico es que hay muy pocos vendedores. Como resultado, las acciones de cualquiera de los vendedores en el mercado pueden tener un gran impacto en los beneficios de los otros vendedores. Las empresas oligopólicas son interdependientes de una forma en que las empresas competitivas no lo son. Nuestro objetivo en este capítulo es entender cómo esta interdependencia influye en la conducta de las empresas y qué problemas plantea para la política pública.

Oligopolio

Estructura de mercado en la cual sólo unos vendedores ofrecen productos similares o idénticos.

Teoría de juegos

Estudio de cómo se comportan las personas en situaciones estratégicas.

El análisis de un oligopolio brinda la oportunidad de introducir la **teoría de juegos**; es decir, el estudio de cómo se comportan las personas en situaciones estratégicas. Por “estratégica” entendemos una situación en la cual una persona, al elegir entre modos de actuar alternos, debe **tomar en consideración cómo podrían responder otros a las acciones que emprenda**. El pensamiento estratégico es crucial no sólo para jugar ajedrez, damas o tres en línea, sino también para tomar muchas decisiones de negocios. Debido a que los mercados oligopólicos sólo tienen una cantidad pequeña de empresas, cada una de ellas debe actuar estratégicamente. **Cada empresa sabe que sus beneficios dependen no sólo de cuánto produce, sino también de cuánto producen las demás empresas**. Al tomar la decisión sobre cuánto producir, cada empresa dentro de un oligopolio debe tomar en consideración cómo su decisión puede afectar las decisiones de producción de todas las demás empresas.

La teoría de juegos no es necesaria para entender los mercados competitivos y monopolísticos. En un mercado de competencia perfecta o competencia monopolística, cada empresa es tan pequeña, comparada con el mercado, que las interacciones estratégicas con otras empresas no son importantes. En un mercado monopolístico no hay interacciones estratégicas, porque el mercado cuenta con una sola empresa. Sin embargo, como veremos, la teoría de juegos es útil para entender los oligopolios y muchas otras situaciones en las que un número pequeño de participantes interactúan. La teoría de juegos sirve para explicar las estrategias que las personas eligen, ya sea para jugar tenis o para vender pelotas de tenis.

Mercados con pocos vendedores

Debido a que un mercado oligopólico tiene sólo un número pequeño de vendedores, una característica fundamental del oligopolio es la **tensión entre la cooperación y el interés propio**. **El grupo de empresas oligopólicas se beneficia si coopera y actúa como un monopolio, es decir, si produce una pequeña cantidad de producto y establece un precio por encima del costo marginal**. Pero como cada empresa oligopólica se preocupa sólo por su propio beneficio, existen fuertes incentivos en acción que dificultan que el conjunto de empresas mantenga el resultado obtenido en cooperación.

Un ejemplo de duopolio

Para entender la conducta de los oligopolios, considere un oligopolio con dos miembros, llamado *duopolio*. Un duopolio es el tipo más simple de oligopolio. Los oligopolios con tres o más miembros enfrentan los mismos problemas que un duopolio, así que no perdemos mucho empezando con el caso más simple.

Imagine un pueblo en el que sólo dos habitantes (Jack y Jill) son dueños de los pozos que producen agua potable. Cada sábado ellos deciden cuántos galones de agua bombear, llevan el agua al pueblo y la venden al precio que el mercado soporte. Para simplificar, suponga que Jack y Jill pueden bombear tanta agua como quieran sin costo. Esto significa que el costo marginal del agua es igual a cero.

La tabla 1 muestra la demanda de agua. La primera columna muestra la cantidad total demandada y la segunda el precio. Si los dos dueños de los pozos venden un total de 10 galones de agua, el precio de cada galón sería de \$110. Si venden un total de 20 galones, el precio disminuiría a \$100 por galón, y así sucesivamente. Si representáramos gráficamente estas dos columnas de cifras, obtendríamos una curva de demanda normal con pendiente negativa.

La última columna de la tabla 1 muestra el ingreso total de la venta de agua, que es igual a la cantidad vendida multiplicada por el precio. Debido a que bombear agua no tiene ningún costo, el ingreso total de los dos productores es igual al total de sus beneficios.

Tabla 1
Tabla de la demanda de agua

Cantidad	Precio	Ingreso total (y beneficios totales)
0 galones	\$120	\$ 0
10	110	1100
20	100	2000
30	90	2700
40	80	3200
50	70	3500
60	60	3600
70	50	3500
80	40	3200
90	30	2700
100	20	2000
110	10	1100
120	0	0

Ahora considere cómo la organización de la industria del agua del pueblo afecta el precio y la cantidad de agua vendida.

Competencia, monopolios y cárteles

Antes de considerar el precio y la cantidad de agua que resultarían del duopolio de Jack y Jill, analicemos brevemente cuál sería el resultado si el mercado del agua fuera perfectamente competitivo o monopolístico. Estos dos casos extremos son referencias naturales.

Si el mercado del agua fuera perfectamente competitivo, las decisiones de producción de cada empresa provocarían que el precio fuera igual al costo marginal. Debido a que hemos supuesto que el costo marginal de bombear un galón extra de agua es cero, el precio de equilibrio del agua en competencia perfecta sería cero. La cantidad de equilibrio sería 120 galones. El precio del agua reflejaría el costo de producirla y se produciría y consumiría la cantidad eficiente de agua.

Ahora considere cómo se comportaría un monopolio. La tabla 1 muestra que los beneficios totales se maximizan con 60 galones a un precio de \$60 por galón. Un monopolista maximizador de beneficios, por tanto, produciría esta cantidad y establecería este precio. Como sucede normalmente con los monopolios, el precio sería superior al costo marginal. El resultado sería ineficiente, porque la cantidad de agua producida y consumida sería menor que el nivel socialmente eficiente de 120 galones.

¿Qué resultado debemos esperar de este duopolio? Una posibilidad es que Jack y Jill se reúnan y se pongan de acuerdo sobre la cantidad de agua que producirán y el precio que establecerán por galón. Un acuerdo como éste entre empresas sobre la producción y el precio se denomina colusión y al grupo de empresas que actúan al unísono se le conoce como cártel. Una vez que se forma un cártel, el mercado funciona, en efecto, como un monopolio y podemos aplicar el análisis del capítulo 15. Esto es, si Jack y Jill fueran a coludirse, se pondrían de acuerdo en el resultado de monopolio, porque este resultado es el maximizador de los beneficios totales que los productores pueden obtener del mercado. Nuestros dos productores producirían un total de 60 galones, que venderían a un precio de \$60 por galón. Una vez más, el precio es superior al costo marginal y el resultado es socialmente ineficiente.

Un cártel debe ponerse de acuerdo no sólo en el nivel total de producción, sino también en la cantidad producida por cada miembro. En este caso, Jack y Jill deben

Colusión
Acuerdo entre empresas de un mercado sobre las cantidades que producirán o los precios que establecerán.

Cártel
Grupo de empresas que actúan al unísono.

acordar cómo se dividirán la producción del monopolio de 60 galones. Cada miembro del cártel querrá una proporción mayor del mercado, ya que ello significa mayores beneficios. Si Jack y Jill aceptan dividirse el mercado por partes iguales, cada uno produciría 30 galones, el precio sería \$60 por galón y cada uno obtendría beneficios de \$1800.

..... en las noticias

➤ Fijación de precios en público

Si un grupo de productores pacta sus precios en reuniones secretas, pueden ir a la cárcel por infringir las leyes antimonopolio. Pero, ¿qué sucedería si el mismo tema se debatiera en público?



Charla de mercado

ALISTAIR LINDSAY

La mayoría de las empresas tiene políticas de observancia de las leyes antimonopolio. Por lo general, y con mucha razón, identifican una serie de cosas que funcionarios y empleados no deben hacer, so pena de incurrir en responsabilidad penal, pagar multas estratosféricas o enfrentar demandas judiciales por daños y perjuicios ilimitados. Todo deja en claro que las empresas no deben ponerse de acuerdo con sus competidores para fijar los precios. Se trata de una regla muy clara. Sin embargo, plantea una pregunta importante: ¿las empresas pueden pactar incrementos de precios sin infringir las normas legales sobre los cárteles?

En los mercados donde los competidores necesitan publicar sus precios para conseguir más clientes; por ejemplo, en muchos mercados minoristas, es perfectamente legal imitar los incrementos de los rivales, siempre y cuando cada vendedor actúe por su cuenta cuando establece el precio que aplicará. La definición de oligopolio es un mercado en el que opera un pequeño número de proveedores que establecen sus propias estrategias comerciales, pero toman en cuenta a su competencia. Un competidor puede surgir como líder y los otros seguir su ejemplo sobre cuándo y cuánto incrementar los precios.

Cuando los precios se negocian de manera

privada, como ocurre en muchos mercados industriales, es común que un cliente revele información sobre los precios de la competencia para obtener un mejor precio: "Me cotizaron a £100 la tonelada, pero X ofrece £95, así que le compraré a X a menos que ustedes me ofrezcan un mejor precio". Una empresa que recibe esta información obtiene datos valiosos sobre lo que cobran sus rivales, pero no infringe las normas sobre los cárteles...

Algunas empresas se envían señales unas a otras en los comunicados dirigidos a sus inversionistas, ya sea deliberadamente o no. Por ejemplo, un competidor que informa al mercado que se espera que la guerra de precios termine en febrero proporciona información relevante a los dueños potenciales y reales de sus acciones. Pero por supuesto, sus rivales leen los mismos informes y pueden modificar sus estrategias en consecuencia. Así que una declaración al mercado puede servir tanto como una señal a la competencia como una declaración hecha durante una reunión del cártel...

Las señales que se envían por medio de comunicados dirigidos a los inversionistas plantean preguntas difíciles sobre la aplicación real de las leyes contra los cárteles. Las autoridades quieren proteger a los consumidores de los efectos negativos de las señales descaradas, pero no a costa de perder transparencia en los mercados financieros. Por ejemplo, es muy relevante que un inversionista conozca el

crecimiento pronosticado del ingreso por milla por pasajero de una línea de aviación para el próximo trimestre. Pero una aerolínea rival puede usar la cifra anunciada como punto de referencia para fijar sus propias tarifas para el próximo trimestre.

Como están las cosas, las autoridades que combaten los cárteles han centrado sus esfuerzos en estos casos en bloquear las fusiones en los mercados donde predomina el envío de señales, argumentando que la consolidación en dichos mercados puede reducir la competencia debido a que facilita la coordinación o la hace más exitosa. Sin embargo, no han tomado medidas destacadas contra ninguna empresa en alegatos de infracciones de las leyes que combaten la formación de cárteles por hacer anuncios a los inversionistas.

Si no hay justificación para un anuncio concreto, aparte de enviar una señal a los competidores, las autoridades encargadas de aplicar las leyes contra los cárteles deberían intervenir, ya que en este caso el anuncio público es analíticamente igual a una discusión privada directa entre los rivales y existe la posibilidad de que los consumidores resulten seriamente perjudicados. No obstante, la mayoría de los anuncios cumple propósitos legítimos, como el de mantener informados a los inversionistas. En estos casos, la intervención de las autoridades que aplican las leyes contra los cárteles parece demasiado compleja, dados los objetivos políticos dispares que entran en juego.

El equilibrio para un oligopolio

Las empresas oligopólicas quisieran formar cárteles y obtener beneficios de monopolio, pero muchas veces esto es imposible. Las riñas entre miembros del cártel sobre cómo dividir los beneficios del mercado pueden ocasionar que sea difícil llegar a un acuerdo. Además, las leyes antimonopolio prohíben expresamente los acuerdos entre oligopolistas, como cuestión de política pública. Incluso hablar sobre fijar precios y restricciones de producción entre competidores puede ser un delito. Por consiguiente, consideremos qué sucede si Jack y Jill deciden por separado cuánta agua producir.

En un principio, uno esperaría que Jack y Jill alcanzaran el resultado de monopolio por sí mismos, porque este resultado maximiza los beneficios conjuntos. Sin embargo, en ausencia de un acuerdo vinculante, el resultado de monopolio es improbable. Para entender por qué, imagine que Jack espera que Jill produzca sólo 30 galones (la mitad de la cantidad monopolística). Jack razonaría de la siguiente forma:

“Puedo producir 30 galones también. En este caso, venderíamos un total de 60 galones de agua al precio de \$60 por galón. Mi beneficio sería de \$1800 (30 galones \times \$60 el galón). Por otra parte, puedo producir 40 galones. En este caso, venderíamos un total de 70 galones de agua al precio de \$50 por galón. Mi beneficio sería de \$2000 (40 galones \times \$50 el galón). Aunque los beneficios totales del mercado disminuirían, mi beneficio sería mayor, porque tendría una mayor participación de mercado”.

Por supuesto, Jill podría razonar de la misma forma. De ser así, Jack y Jill llevarían cada uno 40 galones al pueblo. Las ventas totales serían de 80 galones y el precio disminuiría a \$40. En consecuencia, si los duopolistas buscan cada uno por su cuenta satisfacer su interés propio cuando deciden cuánto producir, producirán una cantidad total mayor que la de monopolio, establecerán un precio inferior al precio de monopolio y obtendrán beneficios totales menores que los beneficios de monopolio.

Aunque la lógica del interés propio aumenta la producción del duopolio sobre el nivel de monopolio, no orilla a los duopolistas a alcanzar la distribución competitiva. Consideremos qué sucede cuando cada duopolista produce 40 galones. El precio es \$40 y cada duopolista obtiene beneficios de \$1600. En este caso, la lógica del interés propio de Jack lo lleva a una conclusión diferente:

“En este momento mi beneficio es de \$1600. Suponiendo que aumentara mi producción a 50 galones, se venderían un total de 90 galones de agua y el precio sería \$30 por galón. Entonces, mi beneficio sería sólo de \$1500. En vez de aumentar la producción y hacer que disminuya el precio, es mejor que mantenga mi producción en 40 galones”.

El resultado en el que Jack y Jill producen 40 galones cada uno parece un tipo de equilibrio. De hecho, a este resultado se le conoce como equilibrio de Nash. (Llamado así por el economista teórico John Nash, cuya vida fue representada en el libro y la película *Una mente brillante*.) Un **equilibrio de Nash** es una situación en la que los agentes económicos, que interactúan unos con otros, seleccionan su mejor estrategia dadas las estrategias que los demás seleccionaron. En este caso, dado que Jill produce 40 galones, la mejor estrategia para Jack es producir 40 galones. Del mismo modo, dado que Jack produce 40 galones, la mejor estrategia para Jill es producir 40 galones. Una vez que alcanzan el equilibrio de Nash, ni Jack ni Jill tienen incentivos para tomar una decisión diferente.

Este ejemplo ilustra la tensión que existe entre la cooperación y el interés propio. Los oligopolistas estarían mejor si cooperaran y llegaran al resultado de monopolio. Sin embargo, como buscan satisfacer su interés propio, no llegan al resultado de monopolio ni maximizan sus beneficios conjuntos. Cada oligopolista se inclina a aumentar la producción y a captar una mayor participación de mercado. En vista de que cada uno trata de hacer esto, la producción aumenta y el precio disminuye.

Equilibrio de Nash

Situación en la que los agentes económicos, que interactúan unos con otros, seleccionan su mejor estrategia, dadas las estrategias que todos los demás agentes seleccionaron.

Al mismo tiempo, el interés propio no lleva al mercado hasta el resultado competitivo. Al igual que los monopolistas, los oligopolistas están conscientes de que si aumentan la cantidad que producen, disminuirá el precio de su producto, lo que a su vez afecta los beneficios. Por tanto, no llegan a seguir la regla de las empresas competitivas de producir hasta el punto en el que el precio es igual al costo marginal.

En resumen, cuando las empresas de un oligopolio seleccionan cada una por su cuenta la producción maximizadora de beneficios, producen una cantidad mayor de producto que el nivel que produce un monopolio y menor que el que produce una empresa competitiva. El precio de oligopolio es menor que el precio de monopolio, pero mayor que el precio competitivo (que es igual al costo marginal).

Cómo afecta el tamaño de un oligopolio el resultado del mercado

Para explicar que el tamaño de un oligopolio puede llegar a afectar el resultado del mercado, podemos utilizar el análisis del duopolio. Suponga, por ejemplo, que John y Joan descubren de repente fuentes de agua en su propiedad y se suman a Jack y Jill en el oligopolio del agua. La tabla de la demanda que se presenta en la tabla 1 se mantiene igual, pero ahora hay más productores que satisfacen esta demanda. ¿Cómo afecta el aumento en el número de vendedores de dos a cuatro el precio y la cantidad de agua en el pueblo?

Si los vendedores de agua pudieran formar un cártel, tratarían de maximizar los beneficios totales; para ello, producirían la cantidad de monopolio y establecerían el precio de monopolio. Al igual que cuando sólo había dos vendedores, los miembros del cártel deben acordar los niveles de producción de cada miembro y encontrar alguna forma de hacer cumplir el acuerdo. Sin embargo, a medida que crece el cártel, este resultado es cada vez menos probable. Llegar a un acuerdo y hacerlo cumplir se hace más difícil conforme aumenta el tamaño del grupo.

Si los oligopolistas no forman un cártel (quizá porque las leyes antimonopolio lo prohíben), cada uno debe decidir por sí solo cuánta agua producir. Para entender cómo el incremento en el número de vendedores afecta los resultados, considere la decisión que enfrenta cada vendedor. En cualquier momento, cada dueño de un pozo tiene la opción de producir un galón más. Al tomar esta decisión, el dueño del pozo toma en cuenta los siguientes dos efectos:

- *El efecto producción:* debido a que el precio es superior al costo marginal, vender un galón más de agua al precio actual aumentará los beneficios.
- *El efecto precio:* un incremento de la producción aumentará el total vendido, lo que reducirá tanto el precio del agua como los beneficios del resto de los galones vendidos.

Si el efecto producción es mayor que el efecto precio, el dueño del pozo aumentará la producción. Si el efecto precio es mayor que el efecto producción, el dueño no aumentará la producción. (De hecho, en este caso es redituable reducir la producción.) Cada oligopolista continúa aumentando la producción hasta que estos dos efectos marginales estén exactamente balanceados, tomando como dada la producción de las otras empresas.

Ahora consideremos cómo el número de empresas en la industria afecta el análisis marginal de cada oligopolista. Cuanto mayor sea el número de vendedores, tanto menos preocupará a cada vendedor el efecto que puede producir en el precio de mercado. Esto es, a medida que aumenta el tamaño del oligopolio, la magnitud del efecto precio se reduce. Cuando el oligopolio se hace muy grande, el efecto precio desaparece por completo. Esto significa que la decisión de producción de cada empresa no afecta ya el precio de mercado. En este caso extremo, cada empresa toma

el precio de mercado como dado al decidir cuánto producir. La empresa aumenta su producción siempre que el precio sea mayor que el costo marginal.

Ahora nos damos cuenta de que un oligopolio grande es esencialmente un grupo de empresas competitivas. Una empresa competitiva considera sólo el efecto producción a la hora de decidir cuánto producir: debido a que una empresa competitiva es tomadora de precios, el efecto precio está ausente. Así, *a medida que aumenta el número de vendedores en un oligopolio, el mercado oligopólico se parece cada vez más a un mercado competitivo. El precio se acerca al costo marginal y la cantidad producida se aproxima al nivel socialmente eficiente.*

Este análisis del oligopolio ofrece una nueva perspectiva sobre los efectos del comercio internacional. Imagine que Toyota y Honda son los únicos fabricantes de automóviles en Japón, Volkswagen y BMW son los únicos fabricantes de automóviles en Alemania, y Ford y General Motors son los únicos fabricantes de automóviles en Estados Unidos. Si estos países prohíben el comercio internacional de automóviles, cada uno tendría un oligopolio con sólo dos miembros y el resultado del mercado estaría muy lejos del ideal competitivo. Sin embargo, con el comercio internacional, el mercado de los automóviles es un mercado mundial y el oligopolio en este ejemplo tiene seis miembros. Permitir el libre comercio aumenta el número de productores que el consumidor puede elegir y este aumento de la competencia mantiene los precios más cerca del costo marginal. Por tanto, la teoría del oligopolio proporciona otra razón, además de la teoría de la ventaja comparativa estudiada en el capítulo 3, de por qué todos los países se benefician con el libre comercio.

EXAMEN RÁPIDO *Si los miembros de un oligopolio pudieran ponerse de acuerdo en la cantidad total de producción, ¿qué cantidad escogerían? • Si los oligopolistas no actúan conjuntamente y en vez de eso cada uno toma por su cuenta las decisiones sobre cuánto producir, ¿producirán una cantidad total mayor o menor que la respuesta a la pregunta anterior? ¿Por qué?*

La economía de la cooperación

Como hemos visto, los oligopolios desean llegar a la solución de monopolio, pero para lograrlo es necesaria la cooperación, la cual a veces es difícil de establecer y mantener. En esta sección examinaremos más detenidamente los problemas que se presentan cuando la cooperación entre agentes es deseable, pero difícil. Para analizar la economía de la cooperación, debemos aprender un poco sobre teoría de juegos.

En particular nos centramos en un “juego” importante llamado el **dilema del prisionero**. Este juego ayuda a entender por qué la cooperación es difícil. Muchas veces en la vida, las personas no cooperan con los demás a pesar de que la cooperación beneficiaría a todos. Un oligopolio es sólo un ejemplo de esto. La historia del dilema del prisionero contiene una lección general que se aplica a cualquier grupo que trata de mantener la cooperación entre sus miembros.

Dilema del prisionero

Un “juego” particular entre dos presos que ilustra por qué es difícil mantener la cooperación a pesar de que sea mutuamente beneficiosa.

El dilema del prisionero

El dilema del prisionero es una historia sobre dos delincuentes que han sido detenidos por la policía. Llamémoslos Bonnie y Clyde. La policía cuenta con pruebas suficientes para condenar a Bonnie y a Clyde por el delito menor de portar un arma de fuego no registrada, por lo que cada uno pasará un año en prisión. La policía también sospecha que los dos delincuentes asaltaron juntos un banco, pero carecen de pruebas concretas para condenarlos por este delito grave. La policía interroga a Bonnie y a Clyde en cuartos diferentes y le ofrece a cada uno el siguiente trato: