

Tema 9. Las estructuras de los mercados

9.1. Estructuras de mercado

Las empresas deben tomar dos decisiones importantes: fijar el nivel de producción (cuánto va a producir y ofrecer de un bien o servicio) o el precio al que van a ofrecer esa producción. Para determinar la solución de este problema (cuánto producir y a qué precio poner la producción en el mercado) la empresa debe considerar, por un lado, sus objetivos y, por otro, las restricciones a las que se enfrenta.

En cuanto a los objetivos, supondremos que la empresa solo sigue uno, y que éste es obtener el máximo beneficio (Π), definido como la diferencia entre sus ingresos —el producto $p \cdot q$ — y sus costes de producción (en términos de sus costes de oportunidad).

Las restricciones son de diferente naturaleza:

- a) **Restricciones tecnológicas**, resumidas en su función de producción.
- b) **Restricciones económicas**, resumidas por las funciones de costes.
- c) **Restricciones de mercado**: una empresa sólo puede colocar en el mercado lo que los consumidores estén dispuestos a comprar a esa empresa; esta restricción se corresponde con la *curva de demanda de la empresa*.

De la restricción de demanda se sigue una implicación fundamental: si la empresa fija un precio de venta, sus ventas vendrán determinadas por su curva de demanda; mientras que si, por el contrario, fija la cantidad de producción que sacará al mercado, será la demanda a la que se enfrenta la empresa la que determinará el precio de venta de su producción.

Por último, la demanda de la empresa dependerá, a su vez del número (y comportamiento) de los competidores que esa empresa tenga en el mercado del bien o servicio que produce y ofrece. Así, la empresa tendrá el mayor grado de control sobre un mercado si es la única que opera en el mismo, como en el caso del monopolio, en el que la demanda del mercado y la de la empresa coinciden. En el extremo opuesto, el número de empresas que opera en el mercado será enorme y, por consiguiente, el tamaño de estas será muy pequeño. En esas circunstancias, que caracterizan los mercados de competencia perfecta, el grado de control o influencia sobre el precio de mercado de cada empresa considerada por separado será prácticamente nulo.

Entre ambas situaciones —el monopolio y la competencia perfecta— pueden plantearse todo tipo de combinaciones: duopolios —sólo dos empresas operan en el mercado—, empresas líderes (muy grandes) que operan en un mercado en el que la demanda a la que no llega la empresa líder queda al albur de empresas mucho más pequeñas que siguen al líder en su política de precios; todo tipo de oligopolios; soluciones colusivas (como los cárteles); etc. El grado de influencia que la empresa tenga finalmente en la fijación del precio de mercado del bien o servicio que produce y ofrece determina su **poder de mercado**. Obviamente, el mayor poder de mercado corresponde al monopolio, mientras que este poder es, a efectos prácticos, inexistente en el caso de la competencia perfecta. Más adelante se definirá con más precisión este concepto.

Aunque el análisis no es exactamente igual, sin embargo, y aunque no se tratará en este tema, cabe también la posibilidad de que las empresas operen en el otro lado del mercado, en cuanto compradoras de bienes y servicios productivos, como un único comprador (es el caso del monopsonio) o que haya pocos compradores. En estos casos las empresas tendrán poder de mercado, pero en los mercados de factores productivos.

Por último, caben situaciones extremas en las que haya una única empresa que opere como compradora de un determinado tipo de factor productivo y sea la única que vende el producto que puede elaborarse con ese factor: es el denominado monopolio bilateral.

La tabla 9.1 muestra una panorámica muy completa de las diferentes combinaciones de poder de mercado.

Tabla 9.1. Diferentes estructuras de mercado en función del número de empresas que operan en el lado de la oferta y de la demanda.

Clases de oferta					
Clases de demanda	Concurrencia	Oligopolio parcial	Oligopolio	Monopolio parcial	Monopolio (individual o colectivo)
Concurrencia	Competencia perfecta	Oligopolio parcial de oferta	Oligopolio de oferta	Monopolio parcial de oferta	Monopolio de oferta
Oligopolio parcial	Oligopolio parcial de demanda	Oligopolio parcial bilateral	Oligopolio parcial. Oligopolio parcial limitado de oferta	Oligopolio parcial. Monopolio parcial limitado de oferta	Oligopolio parcial. Monopolio limitado de oferta
Oligopolio	Monopolio de demanda	Oligopolio parcial de oferta. Monopolio parcial limitado de demanda	Oligopolio bilateral	Monopolio parcial limitado oligopolísticamente	Monopolio de oferta limitado oligopolísticamente
Monopolio parcial	Monopolio parcial de demanda	Oligopolio parcial de oferta. Monopolio parcial limitado de demanda	Monopolio parcial de demanda limitado oligopolísticamente	Monopolio parcial bilateral	Monopolio parcial. Monopolio limitado de oferta
Monopolio (individual o colectivo)	Monopolio de demanda	Oligopolio parcial de oferta. Monopolio limitado de demanda	Monopolio de demanda limitado oligopolísticamente	Monopolio parcial. Monopolio limitado de demanda	Monopolio bilateral

Fuente: Walter Eucken (1956).

9.2. La competencia perfecta

La competencia perfecta se caracteriza porque las empresas son precio-aceptantes: cada empresa supone que el precio del mercado en el que opera es independiente de su propio nivel de producción (aunque no del nivel de producción de todo el mercado). En la base de esta caracterización está el que cada una de las empresas que operan en ese mercado es tan pequeña que no tiene un peso significativo como para alterar las condiciones de oferta del mercado y, por consiguiente, su influencia sobre el precio es nula. Esto es propio de mercados atomizados en el que concurren muchas empresas.

Otras condiciones o hipótesis vinculadas a la competencia perfecta son las siguientes: que el bien que se produce y ofrece es homogéneo (indistinguible del de otra empresa que opera en ese mercado), que las empresas tienen conocimiento perfecto de todas las circunstancias e informaciones relevantes relativas a ese mercado (no hay información privilegiada o asimétrica), que existe libertad de entrada y salida en el mercado (no hay barreras de entrada ni de salida), y que no hay externalidades positivas ni negativas en el mercado.¹

En ese contexto, el precio es la única variable relevante para determinar el nivel de producción óptimo de la empresa. Si la empresa tratase de vender a un precio ligeramente superior al precio del mercado, para incrementar así sus beneficios, se encontraría con que no tiene demanda para su bien: los consumidores se dirigirían al resto de empresas que les ofrecen exactamente el mismo bien y que les cobra menos. Por el contrario, aun en el caso de que quisieran vender a un precio ligeramente inferior al del mercado, no tienen capacidad productiva suficiente como para absorber una demanda infinitamente mayor y, además, no maximizarían su beneficio, porque estarían cobrando un precio inferior al que rige en el mercado. Por todas estas razones se dice que la empresa es precio-aceptante.

Determinación del nivel de producción

¹ Un efecto externo es un coste (externalidad negativa) o beneficio (externalidad positiva) que se impone a un agente sin que medie compensación ni pago alguno. Un ejemplo de externalidad negativa es la incomodidad que supone la contaminación acústica que sufren los vecinos que viven en la proximidad de una carretera. Un ejemplo de externalidad positiva es que se construya un parque en la misma zona residencial.

Para determinar el nivel de producción óptimo de la empresa, basta con aplicar la condición de maximización de beneficio: la empresa producirá aquel nivel q^* que maximice su beneficio. En el corto plazo esta condición además implica que a la empresa esa cantidad q^* puede estar ligada a pérdidas económicas, por lo que hay que añadir una condición que hace referencia al cierre de la empresa.

Formalmente, el problema de la unidad de producción es:

$$\max_{q>0} \Pi = pq - c(q) \quad (9.1)$$

Donde p es constante. La condición de equilibrio correspondiente a este problema es:

$$p - c'(q) = 0 \quad (9.2)$$

O, en otros términos, $p = CMg(q)$. Es decir, la empresa produce en aquel punto en el que el precio iguala el coste marginal, siempre que se cumpla que $p > CVMe(q)$. La

Figura 9.1 representa esta solución.

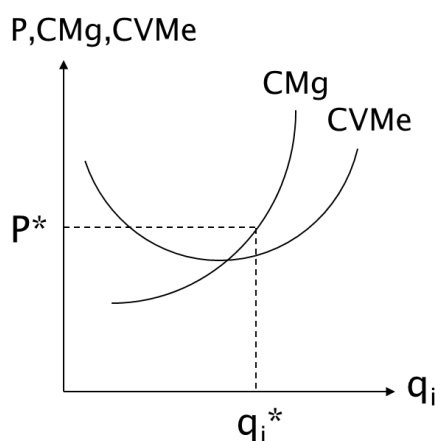


Figura 9.1. El equilibrio de una empresa i bajo un régimen de competencia perfecta. El mínimo de los CVMe determina el punto de cierre de la empresa.²

Una vez determinado el nivel de producción óptimo, q^* , se puede determinar el resultado económico de la empresa. En el corto plazo, y dependiendo de las posiciones relativas de las diferentes curvas de costes de la empresa (CTMe y CVMe), para ese nivel de producción que maximiza el beneficio (minimiza las pérdidas), los resultados pueden ser

² Si el precio p^* cortase la curva CMg por debajo de ese mínimo, el nivel de producción asociado q^* implicaría unas pérdidas superiores a los costes variables. La empresa no produciendo, pierde los costes fijos y se ahorra los costes variables.

de muy diverso tipo. La Tabla 9.2 siguiente recoge las diferentes posibilidades en lo referente a los resultados de la empresa.

Tabla 9.2. Resultados económicos de la empresa según las posiciones relativas de las curvas de costes para el nivel de producción óptimo.

Beneficio extraordinario	$\Pi(q^*) = pq^* - c(q^*) > 0$
Beneficio normal	$\Pi(q^*) = pq^* - c(q^*) = 0$
Pérdida económica	$\Pi(q^*) = pq^* - c(q^*) < 0$ y $p \geq \text{CVMe}(q^*)$
Condición de cierre	$\Pi(q^*) = pq^* - c(q^*) > 0$ y $p < \text{CVMe}(q^*)$

Sin embargo, a largo plazo, y debido a la concurrencia de numerosas empresas en la industria, la única solución posible es la del beneficio (económico) normal.³ Esto es, la entrada y salida de empresas en el mercado anula cualquier beneficio extraordinario o pérdida a largo plazo. Así, unos beneficios por encima de la media de los negocios atraerán nuevas empresas al mercado, expandiéndose la oferta en este y reduciéndose, por tanto, el precio de mercado. Por el contrario, las empresas no pueden estar constantemente acumulando pérdidas económicas. Esto provocará la salida de empresas del mercado, lo que contraerá la oferta e impulsará el precio hacia arriba. La Figura 9.2 representa esta situación.

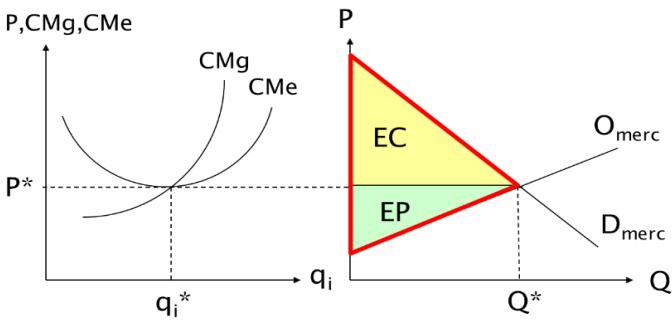


Figura 9.2. Equilibrio de las empresas en competencia perfecta a largo plazo y el excedente del consumidor (EC) y del productor (EP).

³ Recuérdese que el beneficio económico se determina incorporando a los costes de la empresa todos los costes de oportunidad —incluyendo como tal la tasa de beneficio típico o normal en esa industria. De este modo, si los ingresos cubren todos los costes de oportunidad, se habla de beneficio económico normal (o cero). Cuando los ingresos superan esos costes, el beneficio económico es extraordinario (por encima de la tasa de beneficio de la industria) o positivo.

Consecuencias para el bienestar

La principal consecuencia en términos de bienestar para la sociedad es que los consumidores pagan por los bienes y servicios producidos bajo el régimen de competencia perfecta un precio que iguala el coste marginal; es decir, la utilidad marginal de la última unidad producida y vendida se compra por el coste de producir y vender precisamente esa unidad. De este modo, la asignación de los recursos es eficiente: maximiza el bienestar de consumidores y productores, o lo que es lo mismo, el bienestar social.⁴ Este bienestar se mide en términos de excedente. Así, el **excedente total**, medido como la diferencia para cada unidad de producto entre lo que cuesta producir esa unidad y lo que se está dispuesto a pagar como máximo por ella, es la medida estándar empleada en economía para medir las ganancias de bienestar de una sociedad en un mercado específico. Geométricamente, ese excedente equivale al área comprendido entre la curva de demanda del mercado (que indica el importe máximo que se está dispuesto a pagar) y el coste marginal (CMg) que es lo que cuesta producir cada unidad.

El excedente total o social se puede, a su vez, dividir en **excedente del consumidor** y **excedente del productor** (EC y EP, respectivamente, en la Figura 9.2). Al nivel de un mercado competitivo, el excedente del productor es la diferencia entre el precio de venta del producto (precio de mercado) y los costes de producción; es, de algún modo, el “beneficio” que obtienen los productores. Por su parte, el excedente del consumidor es la diferencia entre lo que los consumidores están dispuestos a pagar como máximo por consumir una determinada cantidad de un bien (marcado por la altura de la curva de demanda) y lo que realmente pagan —el precio de mercado— por esas unidades; viene a ser algo así como el “ahorro” de los consumidores —ahorro que pueden dedicar a atender otras necesidades consumiendo otros bienes o servicios.

En definitiva, sobre la base del análisis de la competencia perfecta, suele afirmarse que los mercados funcionan mejor cuando se dan las siguientes circunstancias: hay muchos competidores (y consumidores), los productores son pequeñas empresas, los productos son homogéneos y fácilmente divisibles, no hay barreras de entrada ni de salida, hay

⁴ En un modelo de equilibrio general en el que todos los mercados fuesen competitivos, los recursos se asignan en sus usos más eficientes.

información perfecta, no hay costes de transacción ni economías de escala, no hay ningún tipo de externalidades ni de bienes públicos. Bajo todas estas circunstancias, los recursos se asignan en sus mejores usos alternativos, produciéndose los bienes y servicios de forma eficiente y maximizándose el bienestar de toda la sociedad.

Sin embargo, incluso en estas circunstancias tan favorables cabe preguntarse si la competencia perfecta es un estado posible de la economía e incluso si es deseable. En realidad, no es posible encontrar ejemplos reales de mercados que funcionen sin violar alguna de las numerosas condiciones que se exigen en este tipo de estructura de mercado: siempre hay costes de transacción positivos, algún tipo de indivisibilidad y diferenciación de los productos, información incompleta y asimétrica, etc. Sin embargo, podría pensarse que este modelo desempeña en realidad un papel regulativo especial en la teoría de los mercados, en cuanto que sirve de referencia extrema —junto con el monopolio— para encuadrar el resto de las estructuras de mercado —como situaciones intermedias. Pero, además, una situación en la que la competencia fuese feroz y los productos indistinguibles y la información la misma para todos y ésta pudiese adquirirse sin coste alguno, fenómenos tan fundamentales para las economías modernas no podrían ser explicados recurriendo a este modelo. Para innovar, hace falta poder explotar las innovaciones cobrando un precio superior por los productos que permita recuperar los costes de innovar, lo que exige que las empresas dispongan de un cierto poder de mercado.⁵

En definitiva, la competencia efectiva, real, incluso en mercados en los que concurren muchos productores u oferentes, es mucho menos exigente. La competencia real es siempre mucho menor debido a la existencia de barreras físicas y legales de entrada, factores históricos, economías de escala, etc.

9.3. El monopolio

La estructura de mercado opuesta a la competencia perfecta o competencia pura es el monopolio. En este caso, el mercado es abastecido por una única empresa o vendedor que, debido a esta circunstancia, tiene un gran poder de mercado. Además, en el caso del monopolio no hay bienes sustitutivos próximos, hay barreras de entrada (y salida) al mercado (por ejemplo, en el caso de un monopolio legal), economías de escala (caso de

⁵ Este poder de mercado pueden obtenerlo, por ejemplo, recurriendo al secreto industrial —y, de este modo, la información deja de ser perfecta— u obteniendo un monopolio temporal —como es el caso de una protección de la innovación con una patente.

un monopolio natural, en el que los costes de producción caen con el incremento de la escala de producción), y muchos pequeños compradores. De hecho, la demanda del mercado es la demanda de la empresa.

No obstante, aunque ese poder de mercado es muy grande, hay que tener en cuenta el factor limitativo que es la demanda. En efecto, un monopolio no puede vender la cantidad que desee al precio que quiera: o bien determina la cantidad que va a poner en el mercado a disposición de los consumidores, y entonces el precio lo marca la curva de demanda del mercado, o bien fija el precio de venta y, en ese caso, lo que puede colocar en el mercado lo determina también su curva de demanda.

Para determinar el comportamiento de un monopolio —por ejemplo, cómo determina, por ejemplo, el nivel de producción que va a poner a disposición de los compradores y qué resultado económico obtiene— y su poder de mercado, debemos resolver su problema de elección óptima. En este caso, al igual que sucedió con la competencia perfecta y se verá con las demás estructuras de mercado, supondremos que el objetivo del monopolista es maximizar sus beneficios. Para ello, plantea el siguiente problema de maximización:

$$\max_{q>0} \Pi = p(q)q - c(q) \quad (9.3)$$

Nótese que, en este caso, y a diferencia de la competencia perfecta, el precio, p , no es constante, sino que depende de la cantidad: a mayor cantidad menor precio y viceversa. Es decir, la curva de demanda determina el precio de venta según la cantidad que se ponga en el mercado. Formalmente:

$$p = p(q) \text{ con } p'(q) < 0 \quad (9.4)$$

La condición de equilibrio correspondiente a este problema es:

$$(p'(q)q + p(q)) - c'(q) = 0 \quad (9.5)$$

Donde al término $(p'(q)q + p(q))$ lo denominaremos Ingreso Marginal (o $\text{IMg}(q)$). Así, la condición (9.5) nos dice que el nivel de producción óptimo q^* se alcanza cuando ingresos marginales y costes marginales coinciden.⁶ Formalmente:

$$\text{IMg}(q^*) = \text{CMg}(q^*) \quad (9.6)$$

⁶ Y, además, los CMg son crecientes. Si los CMg fuesen decrecientes, el punto localizado con la regla (9.5) se correspondería con la máxima pérdida para la empresa.

La condición de equilibrio (9.6) localiza el **punto de oferta** del monopolio: el monopolista sólo ofrecerá, para unas condiciones determinadas de demanda y costes una única cantidad al mercado, aquella que maximiza su beneficio, q^* , fijando la demanda el precio de venta de esa cantidad, $p^* = p(q^*)$. La Figura 9.3 representa el equilibrio del monopolio para una situación en la que obtiene beneficios económicos extraordinarios.⁷

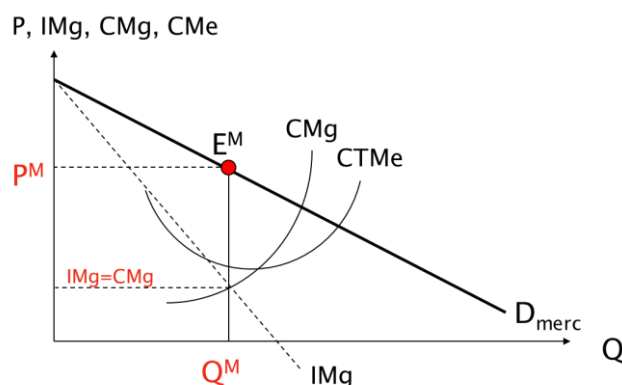


Figura 9.3. El equilibrio del monopolio. E^M representa el punto de oferta del monopolio.

En relación con el resultado económico del monopolio, aunque suele pensarse que éste siempre obtiene unos beneficios exorbitados, no necesariamente ha de suceder esto. De hecho, no es infrecuente que un monopolio, por lo general de titularidad pública, produzca obteniendo, como resultado, pérdidas económicas. La Tabla 9.2 *supra* aplica exactamente igual al caso del monopolio.

Poder de mercado

Como puede apreciarse en la Figura 9.3, a diferencia de la competencia perfecta, el monopolio termina cobrando un precio superior al coste de producir la última unidad ofrecida en el mercado; en otros términos, $p^* > c(q^*)$. Es por esto, porque el monopolio obtiene por la última unidad producida y vendida un importe superior al coste de producirla por lo que se habla de **poder de mercado**. En términos menos precisos, se dice que *el monopolio explota el mercado* (a los consumidores) cobrándoles más de lo que le cuesta producir, obteniendo así enormes beneficios.

⁷ Compruébese que los Ingresos Totales ($p^* \cdot q^*$) superan a los Costes Totales en el óptimo: $p^* \cdot q^* > CTMe(q^*) \cdot q^*$.

Un modo de determinar el **grado de explotación** o poder de mercado del monopolio es el índice de Lerner. Este se obtiene a partir de la condición de óptimo de la empresa: de (9.5) tenemos que $(p'(q^*)q^* + p(q^*)) = c'(q^*)$ o lo que es lo mismo, teniendo en cuenta la definición de elasticidad de demanda, η ,

$$p^* \left[1 - \frac{1}{\eta} \right] = c'(q^*) , \text{ donde } \eta = -\frac{dq}{dp} \cdot \frac{p}{q} \geq 1 \quad (9.7)$$

De donde, $p^* = c'(q^*) / \left[1 - \frac{1}{\eta} \right]$, o lo que es lo mismo,

$$p^* > c'(q^*) \quad (9.8)$$

El índice de Lerner se define como

$$L = \frac{p^* - c'(q^*)}{p^*} = \frac{1}{\eta} \quad (9.9)$$

Que es el porcentaje que supone el margen que carga el monopolio sobre el coste marginal sobre el precio de venta. Como se muestra, este índice es la inversa de la elasticidad de demanda. Así, cuanto más inelástica sea la demanda de un bien —y siempre es inelástica en el tramo de oferta del monopolio—, mayor será el margen que carga sobre los costes de producción —i.e.: mayor será el grado de explotación del mercado por parte del monopolio.

Consecuencias para el bienestar

Un ejercicio habitual en microeconomía es comparar la solución del monopolio con una situación hipotética de competencia perfecta. Para simplificar esta comparación, y sin pérdida de generalidad, supongamos que los costes marginales del monopolio fuesen constantes e igual a c . La figura 9.4 determina la solución del monopolio para una curva de demanda del mercado (D_{merc}), a partir de la condición de óptimo ($IMg = CMg$), en el punto E^M , dando como resultado el par (p^M, Q^M) . Como puede comprobarse en la figura, en esa situación el precio de mercado es superior al coste marginal de producir la última unidad, $p^M > c$. El excedente del consumidor se reduce al área del triángulo D, mientras que el excedente del productor se corresponde con el área paralelogramo B. Si comparásemos esa situación con la de un mercado competitivo en el que el precio de

mercado y el coste marginal se igualasen —lo que en la Figura 9.4 viene marcado por el punto E^C — la cantidad producida en esas circunstancias “competitivas” sería mucho mayor ($Q^C > Q^M$) y el precio mucho menor ($p^C < p^M$). Por esta razón se afirma que el coste del monopolio para los consumidores consiste en disponer de menos producción y a un precio superior que en el caso de que hubiera competencia en el mercado.

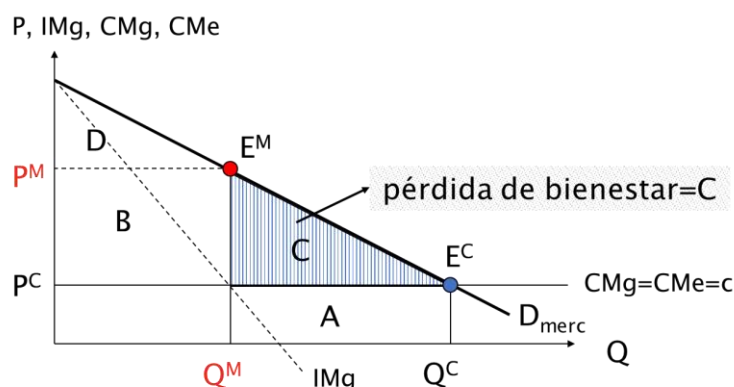


Figura 9.4. El equilibrio del monopolio y el coste social del monopolio.

En términos de excedente del consumidor, la pérdida asociada a la existencia de un monopolio correspondería al área del triángulo C de la figura. Obsérvese que si se produjese en el punto E^C , el excedente del consumidor sería el correspondiente a la suma de las áreas B + C + D.

La discriminación de precios

Un monopolio puede explotar de una manera muy particular su demanda (que es la del mercado) si es capaz de discriminar (diferenciar) la capacidad adquisitiva de sus clientes. Esta práctica, conocida como discriminación de precios, consiste en cargar el mayor precio posible a cada consumidor por un mismo bien o servicio. Este precio, que coincide con el máximo que el consumidor estaría dispuesto a pagar, extrae para la empresa todo el excedente del consumidor (el área B + D de la Figura 9.4).

Para que un monopolio pueda aplicar esta política de precios, han de observarse una serie de condiciones “técnicas” que, de no cumplirse, limitan este tipo de prácticas. Estas limitaciones hacen referencia, por supuesto, al conocimiento del monopolio: se trata de saber cuánto está dispuesto a pagar como máximo cada consumidor. En este sentido caben

dos posibilidades, al menos teóricamente: (a) que el monopolio conozca exactamente cuánto puede pagar y está dispuesto a pagar como máximo cada consumidor; y (b) que no sabiendo con exactitud a cuánto ascendería esa cantidad, el monopolio es capaz de agrupar a los consumidores según alguna característica fácilmente observable y correlacionada con su poder de compra. En el primer caso, la discriminación de precios es perfecta, en el sentido en que el monopolio extrae el máximo excedente del consumidor; en el segundo caso, no es así, pero con todo el monopolista extrae una porción importante de dicho excedente. Además, para que la discriminación de precios sea efectiva, debe cumplirse una condición adicional conocida como de no arbitraje: que el producto o servicio no pueda ser revendido entre los diferentes consumidores o grupos de consumidores.

Ejemplos típicos de discriminación de precios son el abono transporte en las grandes ciudades, las entradas de cine, etc. en esas situaciones la práctica habitual consiste en agrupar a los consumidores en grupos ligados a características fácilmente observables (por ejemplo, la edad, familia, etc.) que reflejan, de algún modo, las diferentes capacidades de pago.⁸

9.4. Modelos de oligopolio

Se suele definir el oligopolio como aquella estructura de mercado en la que opera un número reducido de empresas y todas ellas son relativamente importantes (su tamaño es relativamente grande en relación con el mercado). Sin embargo, quizá la característica más importante del oligopolio es que las empresas, cuando deciden su política de producción o de precios, han de tener en cuenta el comportamiento de sus rivales. En este sentido, la nota central de los oligopolios es la fuerte **interdependencia estratégica** de las empresas que interactúan en un mercado: las empresas no solo interactúan en función de sus producciones y precios, sino también a través de las conjeturas que hacen del comportamiento de sus (potenciales o reales) rivales. Estas conjeturas son decisivas para poder establecer, por ejemplo, cuál es el nivel de producción óptimo, el que maximiza su

⁸ En realidad, diferentes elasticidades de demanda. Así, en el caso del abono transporte, los jóvenes y personas mayores tienen una mayor elasticidad de demanda en esos servicios —los jóvenes buscan otras alternativas al transporte colectivo y las personas mayores simplemente dejan de viajar— mientras que los trabajadores que han de usar esos medios para acudir a sus puestos de trabajo tienen una elasticidad mucho menor, lo que permite cargar unos precios menores a los primeros, y más altos a los últimos.

beneficio, puesto que las decisiones de los rivales afectan a los ingresos (y, por tanto, a los beneficios de las empresas) a través de su impacto en la demanda de la empresa.

A continuación, se presentan algunos de los principales modelos de oligopolio.

Cartel

El modelo más sencillo de oligopolio es el cartel. Un cartel es el resultado de un acuerdo colusivo (explícito o implícito) de las empresas (o de un grupo de empresas) que operan en un mercado para explotar conjuntamente éste bajo un régimen de monopolio. Agrupándose las empresas, evitan competir entre ellas, disipando la incertidumbre asociada a la competencia entre ellas; así, unen sus esfuerzos para obtener el máximo beneficio conjunto.

La solución de mercado de un cartel es, formalmente, similar a la del monopolio (véase la Figura 9.3). La demanda del cartel se corresponde con la del mercado,⁹ sin embargo, los costes de producción no son los de una sola empresa, sino que son el resultado de agregar las diferentes estructuras de costes de las empresas que forman el cartel.

Una característica importante de este tipo de solución es que tiende a ser inestable en el largo plazo. En efecto, como muestra el cartel de la OPEP, las diferentes estructuras de costes hacen que los beneficios distribuidos no sean necesariamente los máximos que puede obtener una empresa que no respete el acuerdo (por ejemplo, saltándose el límite o cuota de producción acordada con los otros socios). De este modo, existe un incentivo a engañar a los socios en todas las empresas. Sin un sistema coercitivo o punitivo eficaz que sea capaz de mantener la disciplina de los socios, a la larga el cartel tiende a desaparecer.

Con todo, mientras el cartel está operativo, los costes sociales en términos de menor producción y más cara y la pérdida de excedente del consumidor es la misma que refleja el análisis que subyace a la Figura 9.4.

⁹ En el caso, lógicamente, de que el cartel abarque todo el mercado. En caso contrario, si solamente unas empresas coluden para formar el cartel, la solución será como la del modelo de la empresa dominante del subepígrafe siguiente.

Modelo de la empresa dominante

Esta estructura de mercado se caracteriza por la existencia de una empresa que mercado dispone de una parte muy importante de la cuota de mercado, mientras que el resto queda a disposición de pequeñas empresas que explotan el segmento del mercado que no cubre la empresa dominante. En ese segmento las empresas seguidoras actúan bajo un régimen de competencia.¹⁰ De este modo, la empresa grande se comporta como precio oferente mientras que los pequeños productores son precio-aceptantes.

En la Figura 9.5 siguiente se representa esta situación. La demanda del mercado está representada por la curva $D_{\text{merc}}(p)$. Para cada precio, y conforme este sube, se va abriendo un margen de oportunidad a potenciales pequeños competidores que, a esos precios superiores pueden cubrir sus costes crecientes; la función $F(p)$ muestra el margen creciente de entrada de potenciales empresas rivales en el mercado. Como consecuencia de esto, la demanda residual de la empresa líder queda determinada por la diferencia $D_{\text{merc}}(p) - F(p)$. Así, la demanda relevante para maximizar los beneficios es la demanda residual, esto es, la demanda que queda a la empresa dominante una vez que descuenta la reacción de sus potenciales competidores.

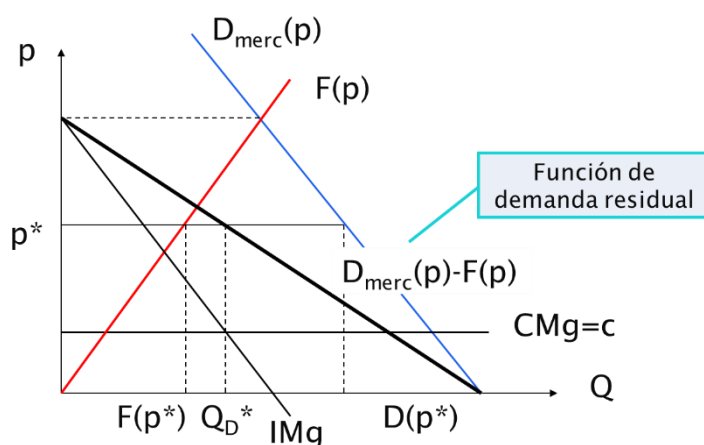


Figura 9.5. Modelo de la empresa dominante.

En el caso más sencillo de todos en los que los costes marginales de producción sean constantes e iguales a c , el beneficio de la empresa líder queda establecido por la

¹⁰ Piénsese, por ejemplo, en la situación de una gran superficie comercial rodeada de pequeños establecimientos.

expresión $\Pi = (p - c) \cdot [D(p) - F(p)]$. La decisión de producción de la empresa dominante viene dada por la condición:

$$\frac{\partial \Pi}{\partial p} = [D(p) - F(p)] + (p - c) \cdot \left[\frac{\partial D(p)}{\partial p} - \frac{\partial F(p)}{\partial p} \right] = 0 \quad (9.10)$$

Para este modelo, el grado de explotación del mercado por la empresa dominante en términos del índice de Lerner es:

$$\frac{p - c}{p} = \frac{1 - s_F}{\eta_D + \eta_F s_F} \quad (9.11)$$

Donde $s_F = \frac{F}{D}$, $\eta_D = -\left(\frac{\partial D}{\partial p} \frac{p}{D}\right)$ y $\eta_F = \frac{\partial F}{\partial p} \frac{p}{F}$ son la cuota de mercado de las pequeñas

empresas y las elasticidades de demanda correspondientes a la demanda del mercado y de los competidores respectivamente. De este modo, cuanto menor sea la cuota de mercado de los pequeños competidores, mayor será el grado de explotación del mercado por la empresa.

En definitiva, esta estructura de mercado se corresponde con un monopolio atenuado debido a la existencia de un segmento competitivo al que la empresa dominante no puede llegar y que actúa como un obstáculo para que la primera pueda desplegar plenamente el poder de mercado de un monopolio.¹¹

Duopolio de Cournot

En esta estructura la demanda del mercado es explotada por dos únicas empresas de un tamaño relativamente similar (en el límite, idénticas). El duopolio es el caso más extremo de interdependencia estratégica, no solo porque únicamente hay dos rivales que pugnan por el control del mercado, sino porque, en la medida en que las empresas son identificables (solo hay dos) las decisiones referentes a fijar el nivel de producción o los precios por un competidor impactan directamente en los resultados de la otra empresa, en el caso de que no reaccione ante el hipotético movimiento de su rival. Por otra parte, la competencia puede ser en cantidades o en precios.

¹¹ Es sencillo comprobar que el índice de Lerner coincide con el del monopolio cuando $s_F = 0$ en (9.11).

El duopolio de Cournot es un caso en el que dos empresas deben decidir simultáneamente qué cantidad de un producto homogéneo e indistinguible van a producir y ofrecer en el mercado. En esta situación, consideremos el proceso de toma de decisión de la empresa 1 —el argumento es idéntico para la empresa 2 haciendo los ajustes oportunos. Para determinar qué cantidad de producto le conviene ofrecer, y que designaremos por q_1 , debe conjeturar qué oferta va a realizar la empresa 2, es decir, qué cantidad q_2 va a ofrecer el rival. Dependiendo de qué opine la empresa 1 que va a ofrecer la empresa 2, más o menos q_2 , para maximizar sus beneficios la empresa 1 determina cuál es la cuota de mercado que le quedaría por explotar y, en función de esto, determina cuál sería su mejor respuesta —aquella cantidad q_1^* que es la que maximizaría, en esas condiciones, su beneficio. A la función que liga estas conjeturas (en este caso las de la empresa 1 referidas al comportamiento en cantidades de la empresa 2) se denomina función de reacción o, simplemente, FR1.

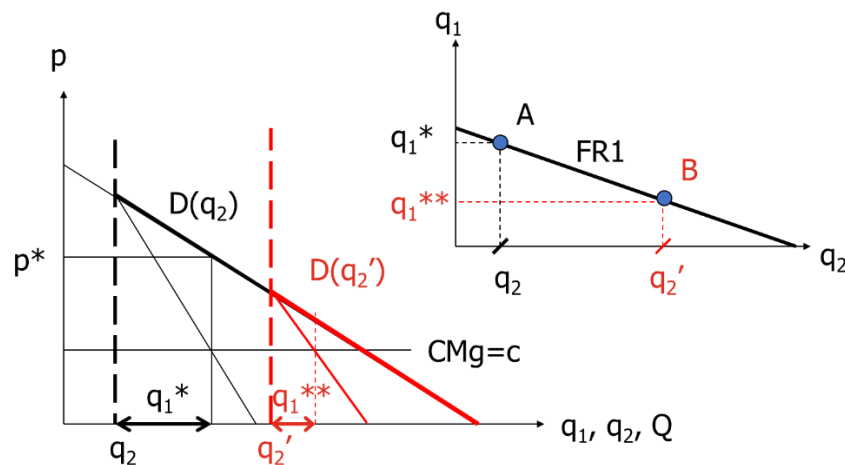


Figura 9.6. Función de reacción de la empresa 1 en función de la oferta que estima que va a realizar la empresa 2. La figura superior derecha muestra la función de reacción de la empresa 1 (FR1) ante las posibles decisiones de la empresa 2.

A partir de aquí, podemos obtener, empleando exactamente el mismo argumento, la función de reacción de la empresa 2, o FR2.

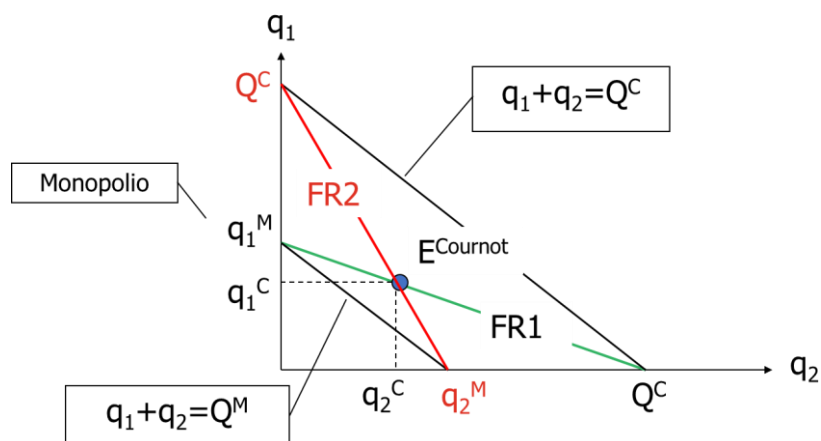


Figura 9.7. Funciones de reacción de las empresas 1 y 2 y el equilibrio en un duopolio de Cournot.

En la Figura 9.7 se observa cómo las funciones de reacción se cortan en el punto E^{Cournot} , que determina el equilibrio de este tipo de mercado. En efecto, en esa situación q_1^C es la mejor respuesta que la empresa 1 puede dar a la conjetura de que la empresa 2 ofrezca q_2^C (está sobre la curva FR1) y viceversa: dada la conjetura de que la empresa 1 ofrecerá la cantidad q_1^C , a la empresa 2 le conviene ofrecer q_2^C (está sobre la curva FR2).

Por comparación con el monopolio y la competencia perfecta, tendríamos que en caso de ser explotado en régimen de cartel (la unión de las dos empresas en un monopolio) la oferta de mercado se reduciría a las cantidades Q^M tales que $Q^M = q_1 + q_2$. En un régimen de competencia, la oferta sería mucho mayor (en este caso se corresponde con la curva $Q^C = q_1 + q_2$). De este modo se comprueba cómo un duopolio es una situación intermedia entre el monopolio y la competencia: hay más producción (y más barata) que en el caso del monopolio (o cartel) y menos (y más caro) que en el caso de la competencia perfecta.

Duopolio de Bertrand

Además de la competencia vía cantidades, podemos considerar otra situación en la que dos empresas compiten fijando el precio de venta de un bien o servicio homogéneo. El modelo de duopolio de Bertrand caracteriza esta situación. En este tipo de duopolio, las dos empresas que interactúan en el mercado lo hacen a través de su política de precios. En el modelo se suponen dos empresas que tienen capacidad productiva suficiente para capturar todo el mercado en beneficio propio y explotarlo en régimen de monopolio.

Además, se supone que, en el caso más simplificado, ambas empresas tienen unos costes de producción similares —en el límite, idénticos.

Bajo esas circunstancias cabe caracterizar las funciones de reacción de las empresas del siguiente modo. Para cualquier precio que fije una empresa por encima de su coste marginal —que supondremos, por motivos expositivos, constantes e igual a c — si la empresa tiene mercado (demanda), obtendrá unos beneficios por unidad iguales a la diferencia entre ese precio y el coste marginal. Supongamos una situación en la que el precio fijado por ambas empresas es P^M . En este caso, ese precio será, además, el precio vigente en el mercado. Supongamos además que las empresas se reparten por igual el mercado. En ese caso, representado por el gráfico de la izquierda en la Figura 9.8, el beneficio de la empresa 1 sería Π_1 . (El mismo argumento se aplica a la empresa 2.)

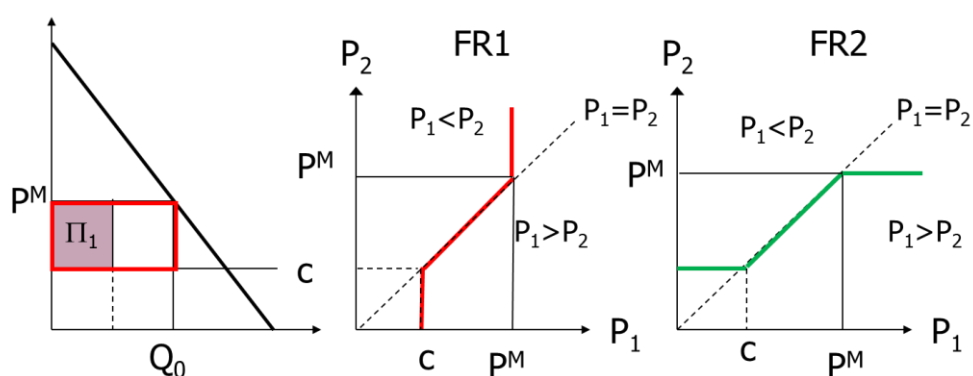


Figura 9.8. Funciones de reacción en un duopolio de Bertrand.

Sin embargo, cualquiera de estas dos empresas (por ejemplo, la empresa 1) tiene incentivos a bajar ligeramente el precio por debajo de P^M . Si hace esto y la otra empresa no reacciona, dado que el producto es homogéneo y la única diferencia para los consumidores es el precio, la empresa 1 le robaría todo el mercado a la empresa rival 2 —recuérdese que, por hipótesis, tienen ambas empresas capacidad para abastecer todo el mercado. Y exactamente el mismo argumento aplica a la empresa 2. El gráfico central y el de la derecha de la Figura 9.8 representa las funciones de reacción de ambas empresas ante estas circunstancias. En los gráficos se ve que cualquier subida de precios por encima de P^M deja a la empresa que haya adoptado esa política sin demanda, pudiendo aprovechar la empresa rival esa subida para colocar su precio ligeramente por debajo quedándose además con todo el mercado. Por otra parte, cualquier bajada de precios por debajo de c no tiene sentido para las empresas, pues si bien podrían quedarse con todo el mercado, lo

haría produciendo con pérdidas, lo cual no tiene sentido económico. La única solución es imitar los precios del rival.

Sin embargo, como existen incentivos en ambas empresas por bajar el precio para monopolizar el mercado, puede comprobarse que la única solución estable es que ambas empresas produzcan y vendan a un precio $P^B = c$, solución ésta que coincide, precisamente, con la de la competencia perfecta (se produce y vende a un precio igual al coste marginal).

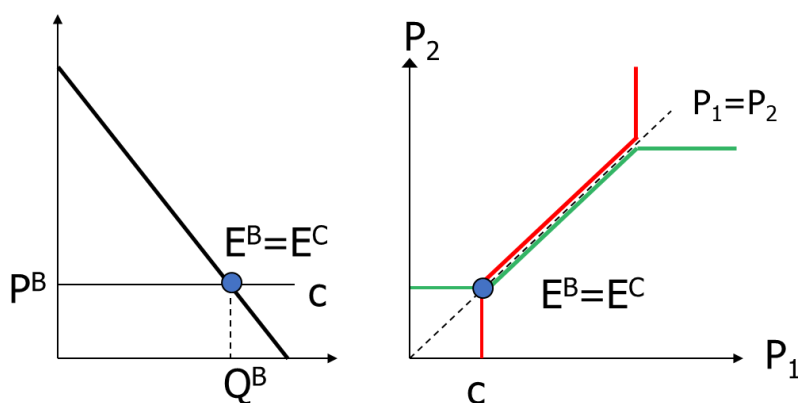


Figura 9.9. Equilibrio en un duopolio de Bertrand. El equilibrio de Bertrand (E^B) es equivalente al de la competencia perfecta (E^C).

Obviamente se trata este de un caso extremo. Pueden considerarse —y modelizarse— situaciones en las que las empresas tengan diferentes costes marginales (en cuyo caso, la que tenga el coste marginal menor terminará monopolizando el mercado) o que las no tienen capacidad suficiente para abastecer todo el mercado, en cuyo caso el límite de capacidad productiva también desempeñará un papel relevante en la solución.

Con todo, que el precio final sea equivalente al de la competencia, es reflejo de que la competencia más extrema se produce cuando hay muy pocos productores en un mercado ofrecen bienes o servicios idénticos y compiten únicamente en precios. En tales circunstancias, el riesgo de colusión, de formación de un cartel, está presente.

9.5. Competencia monopolística

Hasta el momento se han considerado estructuras de mercado en las que los bienes o servicios producidos e intercambiados son homogéneos (i.e.: idénticos) desde algún punto

de vista relevante para el consumidor.¹² Sin embargo, por lo común, los bienes y servicios ofrecidos por las empresas son percibidos de manera distinta por los consumidores. Esta diferenciación del producto puede explicarse por razones objetivas —puede haber diferencias de calidad— o subjetivas —diseños o características que hace diferentes los bienes. Sea por una causa o por otra, la principal consecuencia que se deriva de esta diferente percepción es que las empresas adquieren un cierto poder de mercado del bien o servicio que ofrecen, poder de mercado que se traduce en la posibilidad de cargar un precio superior al coste marginal de producir y vender la última unidad.

Un caso especialmente interesante es el de las marcas. Supongamos el mercado de material deportivo. En el mismo operan diferentes empresas que ofrecen bienes (por ejemplo, zapatillas de *running*) relativamente similares. Si bien no necesariamente las calidades y características técnicas del material deportivo han de ser exactamente el mismo, sí lo son en muchas ocasiones, estando la diferencia en el diseño, alguna cualidad menor del material, etc. En estas circunstancias, cada empresa tiene el monopolio de los productos comercializados bajo su marca (o marcas). Sin embargo, cada uno de estos “pequeños monopolios” experimenta una cierta competencia derivada de que las empresas rivales producen bienes o servicios similares (no idénticos u homogéneos) que cubren el mismo tipo de necesidades. Es decir, las empresas rivales no ofrecen lo mismo, pero sí bienes (servicios) que son substitutivos próximos.

En este contexto, las políticas de precios y de imagen de las empresas establecen una relación con los resultados económicos de los competidores a través de la reacción de la demanda de sus productos. En efecto, si una empresa rival emprende, por ejemplo, una campaña publicitaria exitosa, hará crecer la demanda de los productos que publicita a costa de la demanda de productos similares de las empresas rivales. Las empresas rivales verán así reducida su demanda. Ante esto cabe reaccionar aumentando, en ese caso, los gastos de publicidad de sus productos. Esta reacción pone en marcha una guerra de marcas que al final se salda en que todas las empresas se ven forzadas a aumentar sus gastos publicitarios para contrarrestar la ofensiva desatada por la campaña de la primera empresa.¹³ Este mecanismo de reacción hace que en el largo plazo, las empresas que operan bajo esta estructura de mercado terminen obteniendo beneficios económicos

¹² En el mercado eléctrico, los kilovatios ofrecidos por una empresa son indistinguibles físicamente de los ofrecidos por otra empresa rival.

¹³ Ejemplos típicos de esto son la proliferación de los anuncios publicitarios de productos de belleza o determinadas prendas de vestir cuando una de las empresas desata una campaña publicitaria agresiva.

normales (es decir, $\Pi = 0$) y produciendo con exceso de capacidad (por debajo del nivel de producción que minimiza el coste total medio).

La Figura 9.10 representa el equilibrio de la empresa que opera en competencia monopolística en el corto plazo (gráfico de la izquierda) y en el largo plazo (gráfico de la derecha). Si bien las soluciones son formalmente similares a las del monopolio (véase Figura 9.3), en este caso la demanda de la empresa no es la del mercado y, además, su posición relativa depende de la política (decisiones) de sus rivales que ofrecen bienes o servicios que son substitutivos próximos.

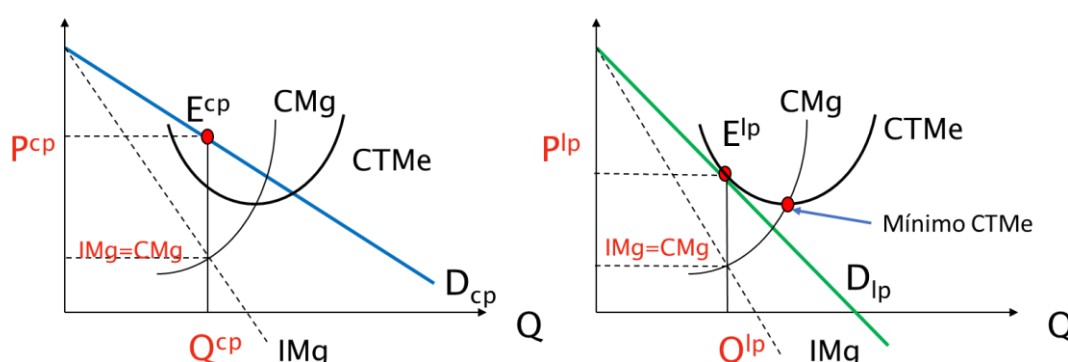


Figura 9.10. Equilibrio de la empresa que opera bajo el régimen de competencia monopolística en el corto (izda.) y largo (dcha.) plazo.

El coste social de esta estructura de mercado consiste entonces en que se “despilfarran” recursos promoviendo la diferenciación de los productos: se termina produciendo por debajo (y a un precio superior) que el que marcaría el pleno uso de las capacidades productivas de las empresas (su mínimo de los costes totales medios). Sin embargo, este tipo de estructuras también tiene sus ventajas dinámicas: al permitir competir entre las empresas, pero garantizando un cierto poder de mercado, las empresas también tienen incentivos a innovar, a introducir nuevos productos, mejoras de los mismos o innovar en los procesos de producción.¹⁴ Es el tipo de mercado que se asocia, por ejemplo, a la protección de innovaciones con patentes u otros tipos de figuras que protegen la propiedad intelectual e industrial (*trademark*, *copyright*, diseños y dibujos, etc.).

¹⁴ Piénsese, por ejemplo, en el mercado de automóviles de turismo.

9.6. Comparación

Todas las formas de mercado diferentes de la competencia perfecta suponen, para las empresas que operan bajo esas otras formas, un cierto poder de mercado: desde el caso extremo del monopolio, que dispone para él toda la demanda del mercado, hasta el duopolio de Bertrand, en el que la solución (el precio) resultante coincide con el de la competencia perfecta ($p = CMg$). Este poder de mercado se traduce, desde el punto de vista del bienestar, un coste social: un precio para los consumidores mayor que los costes de producción y unas cantidades menores a su disposición en los mercados.

Si estableciésemos una gradación de las distintas estructuras de mercado de menor a mayor coste en términos de excedente del consumidor, esta sería del modo mostrado en la figura 9.11 siguiente.

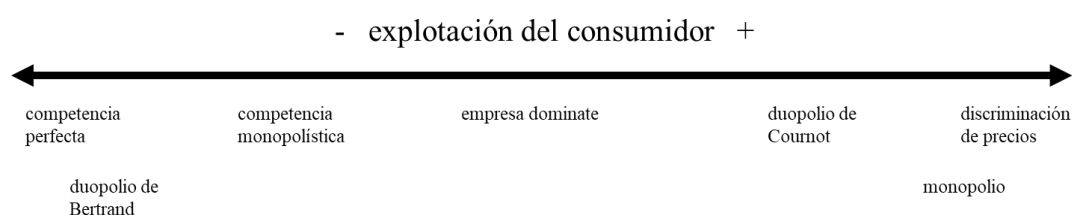


Figura 9.11. Gradación de las diferentes estructuras de mercado: de menos onerosas para el consumidor (izda.) a más onerosas (dcha.).

Ante este tipo de situaciones, las autoridades económicas pueden articular diferentes tipos de intervenciones que tienen por finalidad eliminar o, al menos, paliar ese coste social. La **política de competencia** consiste, precisamente, en analizar las situaciones en el que las políticas de las empresas (políticas de precios y de producción) resultan dañinas para la sociedad en su conjunto. Normalmente, para esto, determinan el grado de explotación del mercado —usando índices como el de Lerner, índices de concentración en la industria, etc.— y el coste para los consumidores en términos de excedente del consumidor o del excedente total. Las autoridades encargadas de supervisar la competencia emplean el resultado del modelo de competencia perfecta como referencia (*benchmark*) al que deben ajustarse en alguna medida las situaciones de precios, costes y producción de los mercados.

Las medidas empleadas van desde la prohibición expresa de determinadas prácticas competitivas —como la discriminación de precios—, hasta la regulación de los precios o la autorización de determinados monopolios temporales —por ejemplo, los monopolios que proporcionan las patentes o los derechos de autor.

Sin embargo, en determinadas circunstancias, las autoridades económicas mantienen ciertas estructuras de mercado—y cierto poder de mercado—por alguna razón de orden económico, técnico o social. El ejemplo más evidente es el de las patentes, que proporcionan un monopolio temporal a las empresas innovadoras. Aunque la patente supone una explotación para los consumidores en el corto plazo, la situación es completamente distinta a largo plazo: gracias a las patentes, el esfuerzo innovador de las empresas es mucho mayor y esto supone un gran progreso para la sociedad. En otras ocasiones, simplemente ciertos bienes o servicios no se producirían si las empresas no tuviesen algún grado de poder de mercado.

Referencias

- Cabral, L. (2000). *Introduction to industrial organization*. Cambridge MA: MIT Press.
- Eucken, W. (1956). *Fundamentos de Política Económica*. Madrid: Rialp.
- Fumagalli, C., Motta, M., & Calcagno, C. (2018). *Exclusionary Practices: The Economics of Monopolisation and Abuse of Dominance*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gravelle, H., Rees, R. (2004). *Microeconomics*. Edinburg: Prentice Hall.
- Motta, M. (2004). *Competition policy theory and practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Varian, Hal R. (1992). *Microeconomic Analysis*. Nueva York: W.W. Norton.