

TEMA 8

La competencia monopolística y el oligopolio

Introducción a la Microeconomía,

José M. Pastor (coord.),
M. Paz Coscollá,
M. Ángeles Díaz,
M. Teresa Gonzalo y
Mercedes Gumbau

Bibliografía

Capítulo 12

Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (2001), Microeconomía. Prentice Hall, 5ª ed.

Nota: A lo largo de las diapositivas se referencia como PR al manual Pindyck, Robert S.; Rubinfeld, Daniel L (2001): Microeconomía. Ed. Pearson Prentice Hall"

TEMA 8. La competencia monopolística y el oligopolio

- 8.1. La competencia monopolística.
- 8.2. El oligopolio.
- 8.3. El modelo de Cournot .
- 8.4. El modelo de Stackelberg.
- 8.5. La competencia basada en precios: Bertrand.
- 8.6. Competencia frente a colusión: el dilema del prisionero.

TEMA 8. La competencia monopolística y el oligopolio

8.1. La competencia monopolística

8.1. La competencia monopolística

DEFINICIÓN

Mercado en el que existe libre entrada de empresas y cada una produce una variedad del producto.

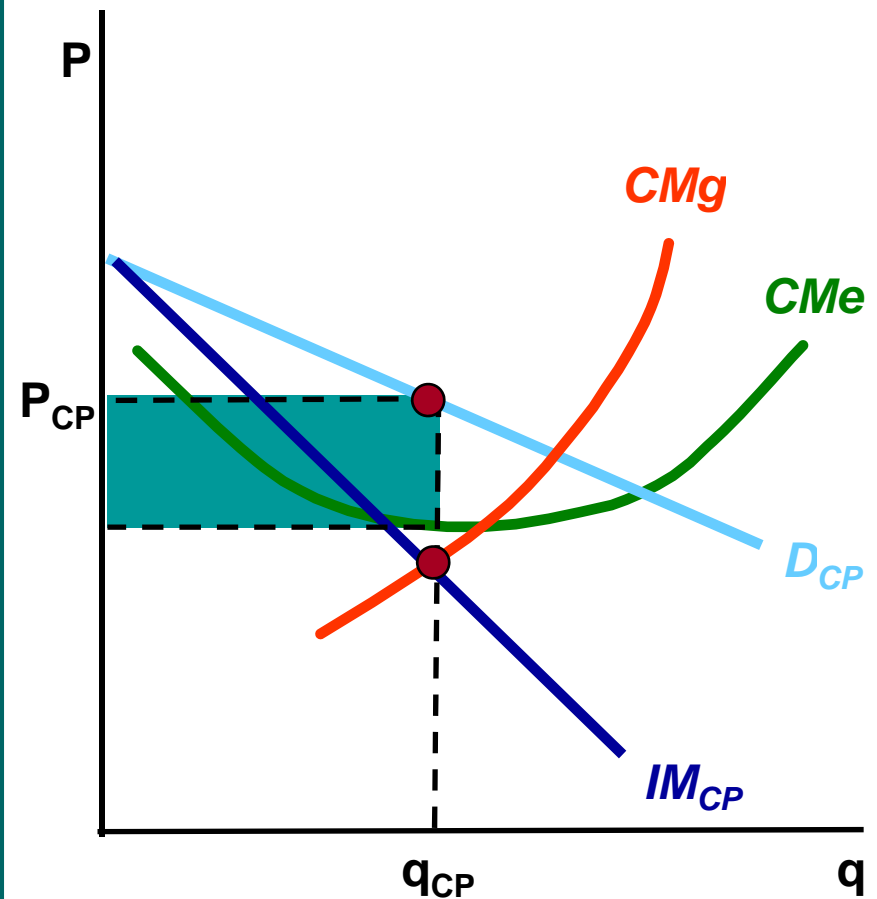
RASGOS RELEVANTES

- **Producto diferenciado:** Las empresas compiten vendiendo productos diferenciados que son fácilmente sustituibles por otras variedades.
- **Muchas empresas:** cada empresa es monopolista de su variedad y determina el nivel de producción que maximiza sus beneficios ($IMg(q^*)=CMg(q^*)$), tiene poder de monopolio ya que puede influir en el precio de su variedad.
- **Libertad de entrada y salida de empresas.**

8.1. La competencia monopolística

EQUILIBRIO A CORTO PLAZO

- La diferenciación del producto implica que la **curva de demanda** a la que se enfrenta la empresa tiene **pendiente negativa** ($IMg < P$). Cada empresa tiene **poder de monopolio**.
- La existencia de sustitutos cercanos implica una demanda muy **elástica**.
- La empresa elige el nivel de producción para el que $IMg = CMg$, siempre que $P \geq CVMe$.
- A C.P., con un número de empresas dado, los beneficios extraordinarios pueden ser positivos ($P > CMe$), gracias al poder de monopolio que cada empresa tiene en su nicho de mercado.

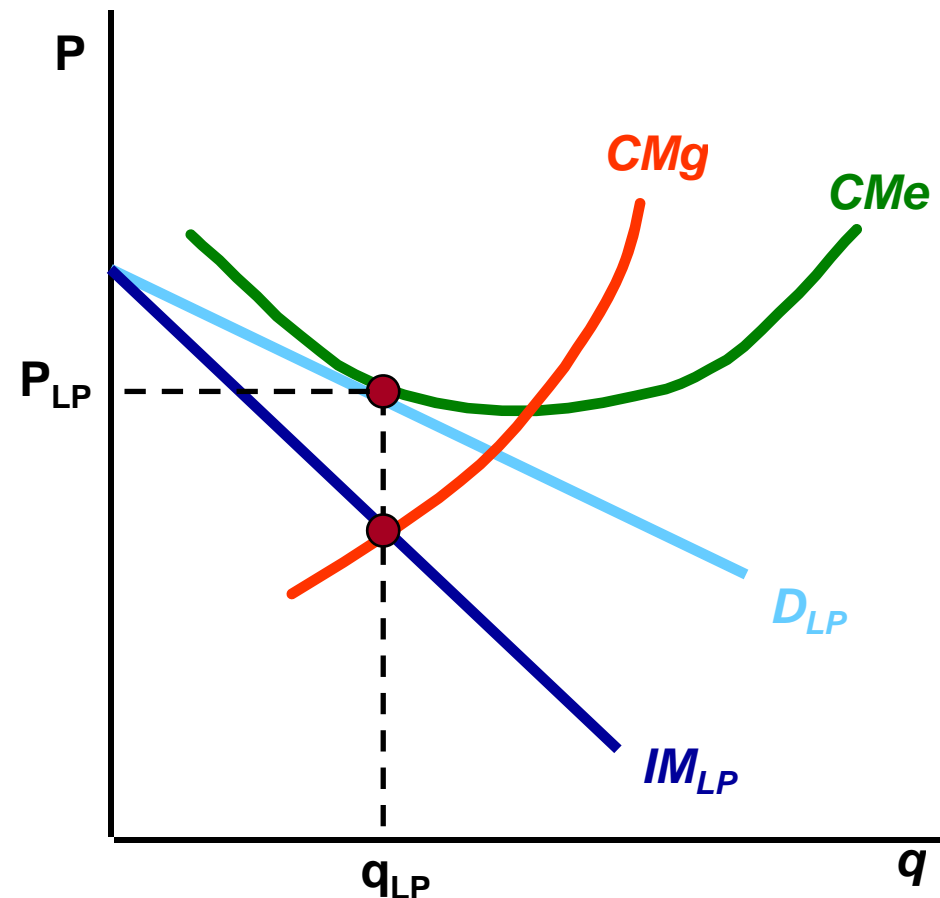


Fuente: Gráfico obtenido a partir de PR. Figura 12.1. p. 438

8.1. La competencia monopolística

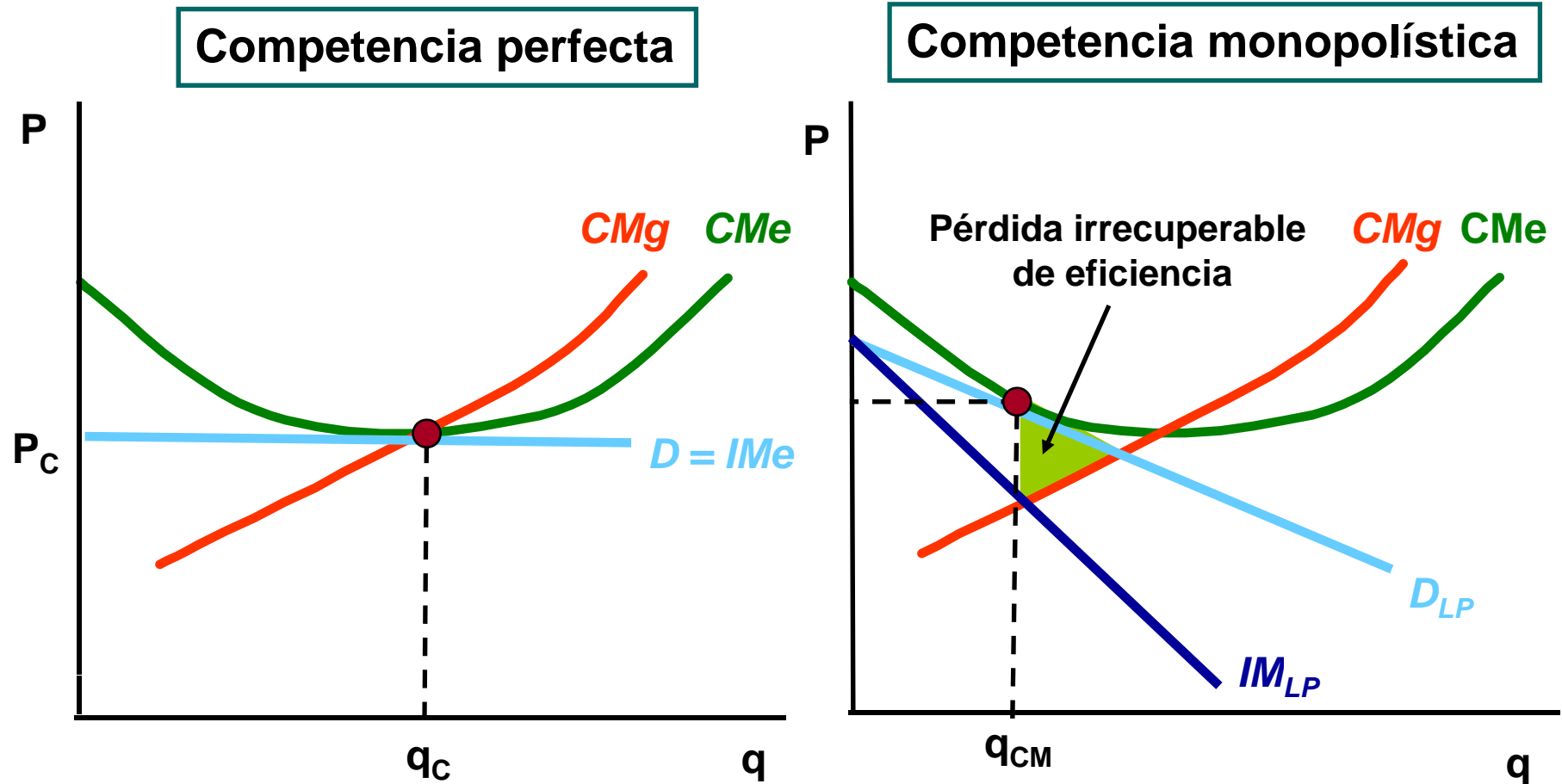
EQUILIBRIO A LARGO PLAZO

- Los beneficios extraordinarios **atraen a nuevas empresas**.
- La demanda de la empresa disminuye, se desplaza hacia la izquierda hasta que desaparecen los beneficios.
- El mayor grado de competencia hace que la **producción y el precio de cada empresa disminuyan**.
- Este mecanismo opera hasta que $P = CMe$ (beneficios nulos), a pesar de lo cual, en equilibrio, $P > CMg$ (las empresas siguen teniendo poder de monopolio).



Fuente: Gráfico obtenido a partir de PR. Figura 12.1. p. 438

8.1. La competencia monopolística



Fuente: Gráfico obtenido a partir de PR. Figura 12.2. p. 439

8.1. La competencia monopolística

***Dos fuentes de ineficiencia económica:**

- El poder de monopolio genera $P > CMg(q_{CM})$ y por tanto una pérdida irrecuperable de eficiencia.
- Las empresas tienen exceso de capacidad: su producción es inferior a la que minimiza el coste medio, por lo que el coste medio sería menor con menos empresas.

¿Es una estructura de mercado socialmente negativa?

- Dada la alta elasticidad de la demanda, el poder de monopolio es pequeño, así como la pérdida irrecuperable de eficiencia y el exceso de capacidad.
- La diversidad de productos permite al consumidor elegir entre una amplia variedad de productos.

La variedad es valiosa, pero costosa.

**Texto obtenido a partir de PR*

TEMA 8. La competencia monopolística y el oligopolio

8.2. El oligopolio.

8.2. El oligopolio

Características del Oligopolio:

- Pocas empresas.
- Producto homogéneo o diferenciado.
- Existen barreras a la entrada (naturales o estratégicas).
- **Interdependencia estratégica** de sus decisiones de precios o nivel de producción: Al competir pocas empresas, cada una de ellas debe considerar la influencia de sus actos en sus rivales, así como sus probables reacciones.

8.2. El oligopolio

Enfoques:

- Modelos **no colusivos**: no hay comunicación ni cooperación explícita entre las empresas. Las empresas maximizan los beneficios individuales.
 - Modelo de Cournot.
 - Modelo de Stackelberg.
 - Modelo de Bertrand.
- Oligopolio **colusivo**: las empresas maximizan los beneficios conjuntos.
 - Modelo del cártel.

TEMA 8. La competencia monopolística y el oligopolio

8.3. El modelo de Cournot

8.3. El modelo de Cournot

Características básicas:

- **Número limitado de empresas instaladas**
 - Se consideran dos empresas que compiten entre sí: **duopolio**.
- **Producto homogéneo**
- **Maximización del beneficio individual**
- **Interacción estratégica**
 - *Conjunto de estrategias con las que cada empresa obtiene los mejores resultados posibles, dadas las acciones de sus competidoras (**Equilibrio de Nash**).
 - Para cada nivel de producción de la empresa rival, la empresa elige la producción que supone su mejor respuesta (**Funciones de reacción**).
 - Al elegir su producción cada empresa considera que su decisión no afectará a la producción de sus rivales (**variación conjetural nula**).

*Texto obtenido a partir de PR

8.3. El modelo de Cournot

La función de reacción

La función de reacción representa el nivel de producción que maximiza los beneficios de la empresa para cada posible nivel de producción de su rival.

Ejemplo: Demanda lineal y costes lineales

- Demanda de mercado: $P = a - bQ$ $a, b > 0$ y $Q = q_1 + q_2$
- Funciones de costes: $CT_1(q_1) = CT_2(q_2) = c q_i, i=1,2$

$$\text{Max}_{q_1} B_1 = [a - b(q_1 + q_2)]q_1 - cq_1$$

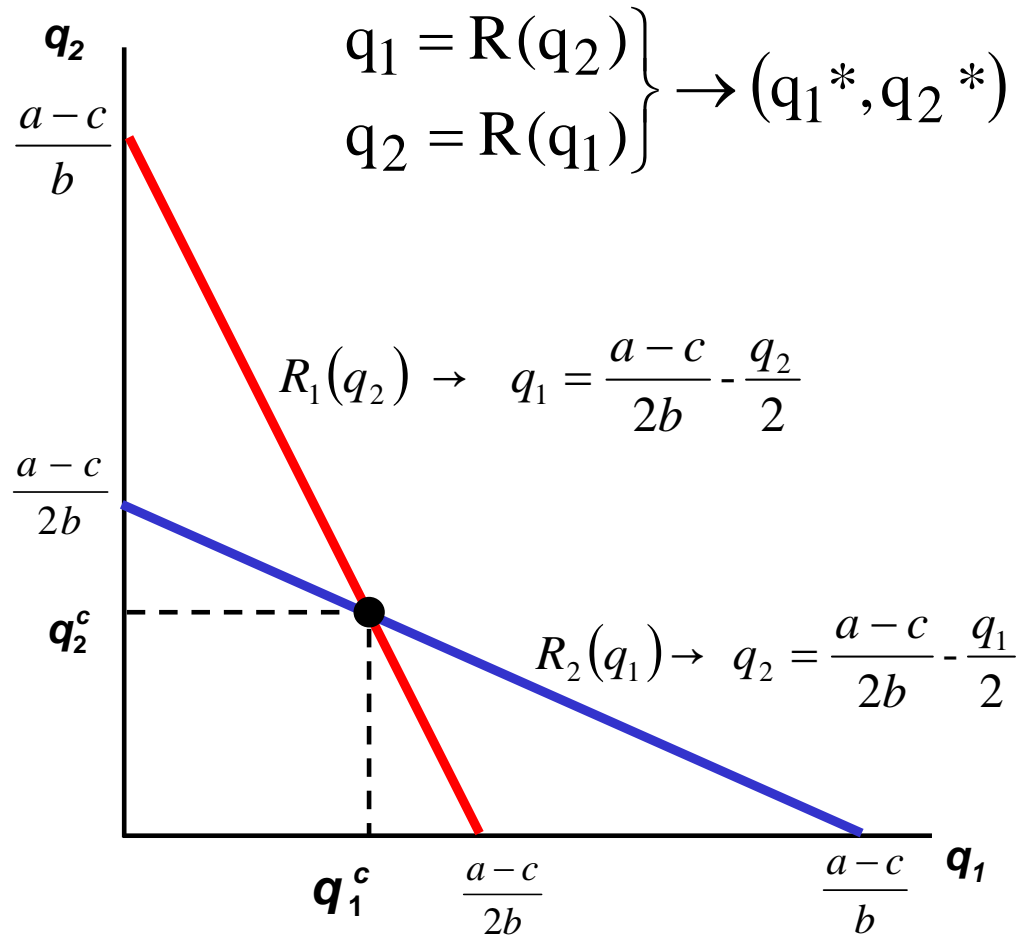
$$\frac{\partial B_1}{\partial q_1} = a - 2bq_1 - bq_2 - c = 0$$

$$\text{Función de reacción empresa 1: } q_1 = \frac{a - c - bq_2}{2b}$$

$$\text{Igualmente: } q_2 = \frac{a - c - bq_1}{2b}$$

8.3. El modelo de Cournot

El equilibrio de Cournot. Las producciones de equilibrio se dan en el punto de intersección de las dos curvas de reacción.



En equilibrio :

$$q_1^c = q_2^c = \frac{a-c}{3b}$$

$$Q^c = \frac{2(a-c)}{3b}$$

$$P^c = \frac{a+2c}{3}$$

$$\pi^c = \frac{(a-c)^2}{9b}$$

TEMA 8. La competencia monopolística y el oligopolio

8.4. El modelo de Stackelberg

8.4. El modelo de Stackelberg

Características básicas

- **Producto homogéneo**
- **Duopolio** en el que una empresa actúa como **líder** y la otra como **seguidor**.
- El **líder** es el primero en elegir su nivel de producción y lo hace suponiendo que el **seguidor** lo considerará fijo (se comportará como en Cournot).
- El **seguidor** actúa pasivamente, situándose sobre su curva de reacción y el **líder** conoce esta función de reacción.

8.4. El modelo de Stackelberg

La empresa 1 (**empresa líder**) elige su nivel de producción dado que conoce la función de reacción de la empresa seguidora y elige el punto de esta función que le proporciona el máximo beneficio.

$$\text{Max}_{q_1} B_1 = P(q_1 + R_2(q_1))q_1 - C_1(q_1)$$

$$\frac{\partial B_1}{\partial q_1} = 0 \rightarrow \boxed{\text{IM}g_1 = \text{CM}g_1 \rightarrow q_1^L}$$

La empresa 2 (**empresa seguidora**) elige su nivel de producción para un nivel dado de la empresa líder y, por tanto, se sitúa sobre su función de reacción y así maximiza su beneficio.

$$\boxed{q_2^S = R_2(q_1^L)}$$

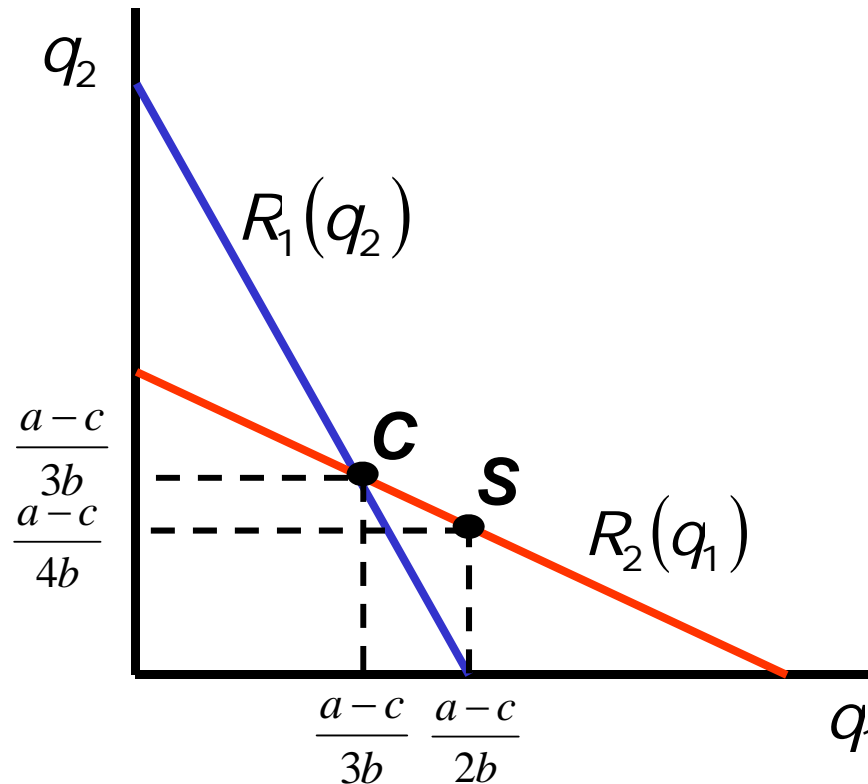
8.4. El modelo de Stackelberg

Ejemplo: curva de demanda lineal y costes lineales

Empresa 1 *líder*, empresa 2 *seguidora*.

Demanda de mercado: $P = a - bQ$ $Q = q_1 + q_2$ $a, b > 0$

Funciones de costes: $CT_1(q_1) = CT_2(q_2) = cq_i$, $i = 1, 2$



En equilibrio:

$$q_1^L = \frac{a-c}{2b}; q_2^S = \frac{a-c}{4b}$$

$$Q = \frac{3(a-c)}{4b}; P = \frac{a+3c}{4}$$

$$\pi_1^L = \frac{(a-c)^2}{8b}; \pi_2^S = \frac{(a-c)^2}{16b}$$

TEMA 8. La competencia monopolística y el oligopolio

8.5. La competencia basada en precios: Bertrand.

8.5. La competencia basada en precios: Bertrand.

Características básicas:

- Las empresas **compiten en precios**. Al elegir su precio, cada empresa considera como dados los precios de sus rivales.
- Las empresas venden un **producto homogéneo**. Los consumidores comprarán el producto a la empresa que lo venda más barato.
- Las empresas tienen costes marginales y medios constantes e iguales (**igual eficiencia**).
- Cada empresa tiene capacidad suficiente para abastecer todo el mercado.

8.5. La competencia basada en precios: Bertrand.

Equilibrio:

Dado el precio de la empresa rival, cada empresa tiene un incentivo a disminuir su precio para quedarse con todo el mercado, por lo que las empresas disminuyen su precio hasta que lo igualan al coste marginal.

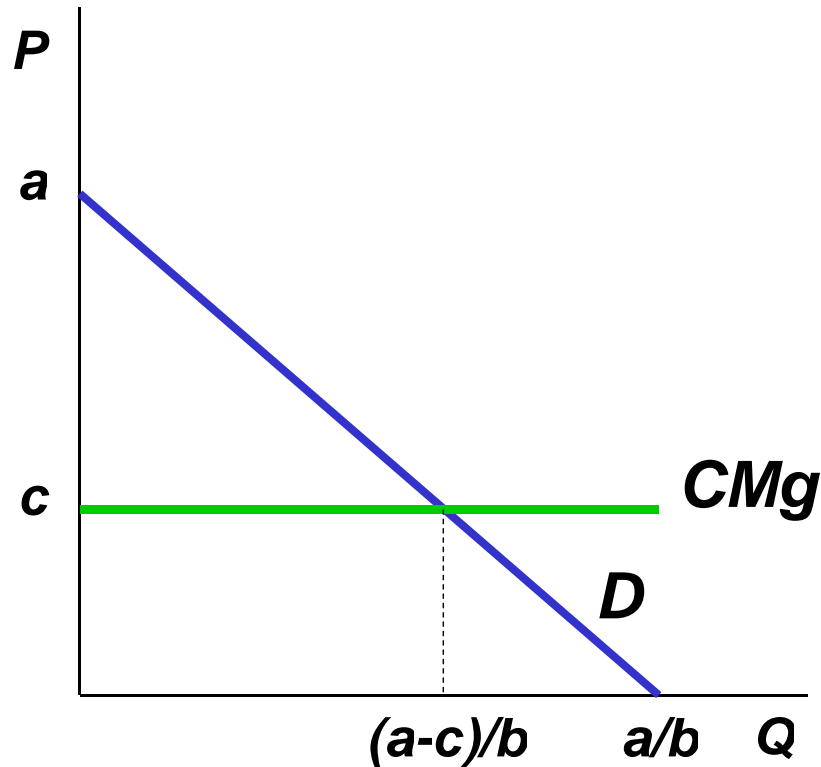
Dada la simetría en costes, en equilibrio $P_1 = P_2 = CMg$.

El resultado es igual al **competitivo** (B^0 nulo).

Las empresas no tienen incentivo a desviarse de este equilibrio ya que, si suben el precio pierden todas las ventas y si lo bajan producen con pérdidas.

8.5. La competencia basada en precios: Bertrand.

Ejemplo: curva de demanda lineal y costes lineales



$$CT_1(q_1) = CT_2(q_2) = cq_i, i = 1, 2$$

$$P = a - bQ$$

$$\text{Equilibrio: } P^B = c \rightarrow c = a - bQ$$

$$Q^B = \frac{a - c}{b}$$

$$q_1 = q_2 = \frac{a - c}{2b}$$

$$B_1 = B_2 = Pq - cq = 0$$

TEMA 8. La competencia monopolística y el oligopolio

8.6. Competencia frente a colusión: el dilema del prisionero.

8.6. Competencia frente a colusión: el dilema del prisionero.

- Las empresas tratan de **colaborar** para reducir el grado de competencia.
- Las empresas **maximizan el beneficio conjunto** y por tanto actúan como un **monopolio** con varias plantas.

$$B_T(q_1, q_2) = B_1(q_1, q_2) + B_2(q_1, q_2)$$

$$B_T(q_1, q_2) = IT_1 + IT_2 - C_1(q_1) - C_2(q_2) = P(q_1 + q_2) - [C_1(q_1) + C_2(q_2)]$$

$$\text{CPO: } \begin{cases} \frac{\partial B_T}{\partial q_1} = P + q_1 \frac{\partial P}{\partial q_1} + q_2 \frac{\partial P}{\partial q_1} - CMg_1 = 0 \Rightarrow IMg = CMg_1 \\ \frac{\partial B_T}{\partial q_2} = P + q_1 \frac{\partial P}{\partial q_2} + q_2 \frac{\partial P}{\partial q_2} - CMg_2 = 0 \Rightarrow IMg = CMg_2 \end{cases}$$

- Solución de equilibrio: $IMg = CMg_1 = CMg_2$

8.6. Competencia frente a colusión: el dilema del prisionero.

La distribución de los beneficios de la coalición

Los beneficios tras la colusión serán B_1^* y B_2^* tal que $B_1^* + B_2^* = B^M$ (beneficios de monopolio) .

Si el reparto es tal que las dos empresas mejoran respecto al equilibrio de Cournot, existen incentivos a coludir y no hay pagos colaterales.

Si las empresas no son simétricas, el reparto puede ser tal que una empresa (ej. 1) mejora y otra empeora (ej. 2) respecto a Cournot, en cuyo caso la empresa 1 deberá realizar un **pago colateral** a la empresa 2 para que acepte formar parte de la coalición.

Pago colateral mínimo: $S_{\min} = B_2^C - B_2^*$

Pago colateral máximo: $S_{\max} = B_1^* - B_1^C$

8.6. Competencia frente a colusión: el dilema del prisionero.

Viabilidad de la solución del cartel:

- Las prácticas colusivas son ilegales.
- A pesar de lo atractivo que resulta cooperar desde el punto de vista de las empresas, esta colaboración es extraordinariamente difícil de mantener. Las empresas, una vez suponen que la otra va a colaborar, tienen incentivos a engañar. Esto hace que los **acuerdos colusivos sean altamente inestables.**
 - Un ejemplo clásico en la teoría de juegos, llamado ***dilema del prisionero***, ilustra el problema al que se enfrentan las empresas oligopolísticas que deciden cooperar.

8.6. Competencia frente a colusión: el dilema del prisionero.

*Dos prisioneros han sido acusados de haber cometido un delito. Se encuentran en celdas separadas y no pueden comunicarse entre sí. A cada uno se le pide que confiese. Si confiesan ambos, cada uno es condenado a 5 años de cárcel. Si no confiesa ninguno de los dos, es difícil mostrar la culpabilidad, por lo que los prisioneros pueden tratar de llegar a un acuerdo con el fiscal y conseguir una condena de 2 años de cárcel. Si confiesa uno y el otro no, el que confiesa será condenado a un año de cárcel mientras que el otro es condenado a una pena de 10 años.

La matriz de pagos correspondiente al dilema del prisionero

		<i>Prisionero B</i>	
		Confesar	No confesar
<i>Prisionero A</i>	Confesar	-5, -5	-1, -10
	No confesar	-10, -1	-2, -2

Dada cualquier estrategia del otro prisionero, a cada uno de ellos le interesa confesar y el equilibrio de Nash del juego es (Confesar, Confesar).

**Texto obtenido a partir de PR*

8.6. Competencia frente a colusión: el dilema del prisionero.

Matriz de pagos : $P=a-bQ$, $c_1=c_2=c$

		<u>Empresa 2</u>	
		Cooperar	No cooperar
<u>Empresa 1</u>	Cooperar	$\frac{(a-c)^2}{8b}, \frac{(a-c)^2}{8b}$	$\frac{3(a-c)^2}{32b}, \frac{9(a-c)^2}{64b}$
	No cooperar	$\frac{9(a-c)^2}{64b}, \frac{3(a-c)^2}{32b}$	$\frac{(a-c)^2}{9b}, \frac{(a-c)^2}{9b}$

Dada cualquier estrategia de la empresa rival, a cada empresa le interesa no cooperar y el equilibrio de Nash del juego es (No cooperar, No cooperar).