

# Tema 8: La competencia monopolística y el oligopolio

---

---

8.1. La competencia monopolística.

8.2. El oligopolio no colusivo. Cournot, Stackelberg y Bertrand.

8.3. El oligopolio colusivo. El Cartel.

BIBLIOGRAFÍA: Cap. 12.

# 8.1. La competencia monopolística

---

---

## ■ Características:

1) Existen muchas empresas.

2) Hay libertad de entrada y salida de empresas.

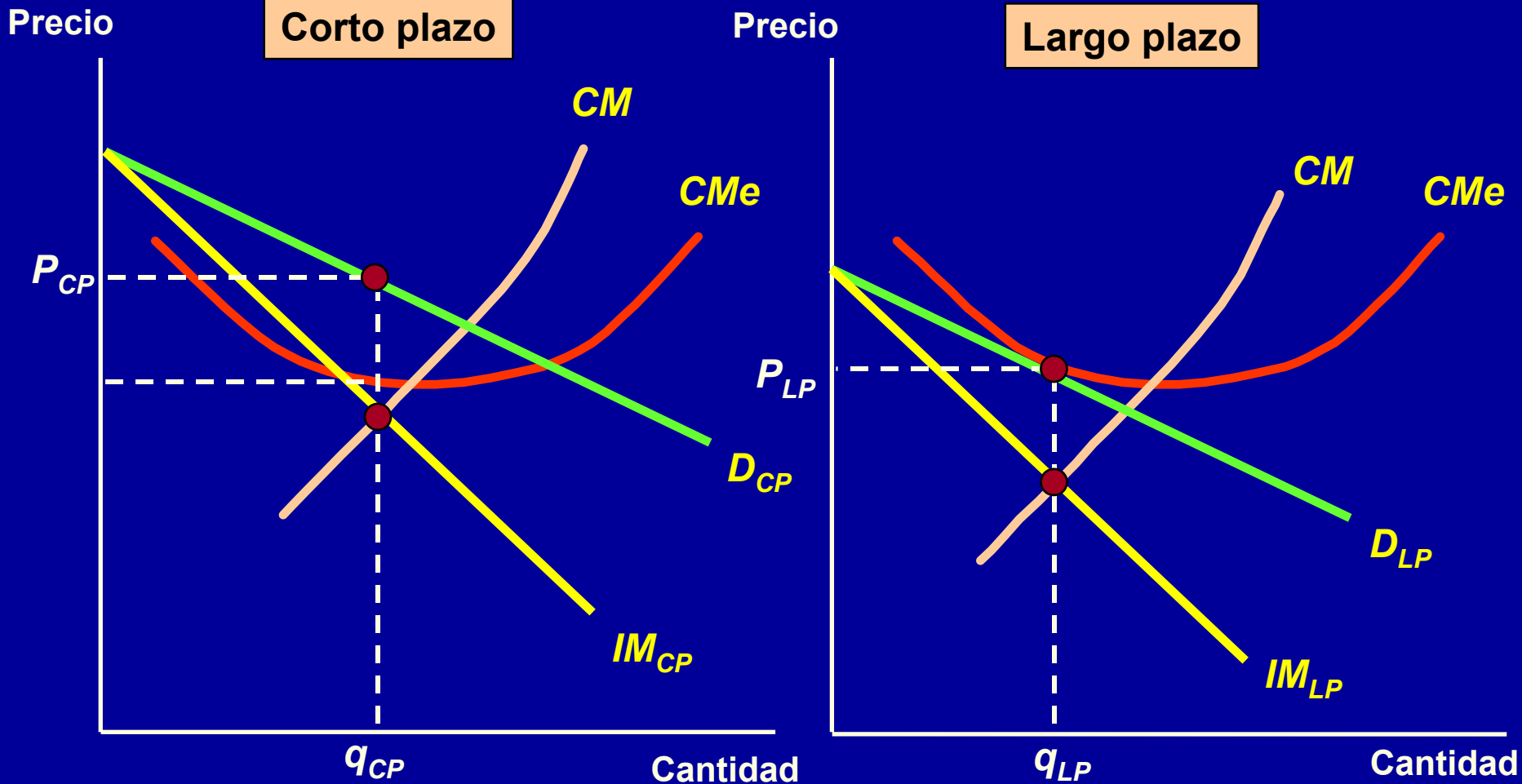
3) El producto de cada empresa es diferente del de las demás, aunque son fácilmente sustituibles.

- El grado de poder de monopolio que tenga la empresa depende de su éxito en la **diferenciación del producto**. Cuanto mayor sea la fidelidad del consumidor, mayor precio puede cobrar la empresa.

## ■ Ejemplos:

- Pasta dentífrica, jabón, remedios para el catarro.
- 
-

# Una empresa monopolísticamente competitiva a corto y a largo plazo



# Una empresa monopolísticamente competitiva a corto y a largo plazo

---

---

## ■ Análisis de corto plazo:

- Debido a la diferenciación del producto, la curva de demanda a la que se enfrenta la empresa tiene **pendiente negativa**.
  - Es una **demanda muy elástica** debido a la existencia de sustitutos cercanos. Las ventas de la empresa pueden reducirse mucho ante incrementos del precio, ya que los clientes comprarían otras marcas.
  - $IM < P$ , como en todos los mercados no competitivos.
  - Los beneficios se maximizan cuando  $IM = CM$ .
  - Esta empresa obtiene, en equilibrio, beneficios extraordinarios.
- 
-

# Una empresa monopolísticamente competitiva a corto y a largo plazo

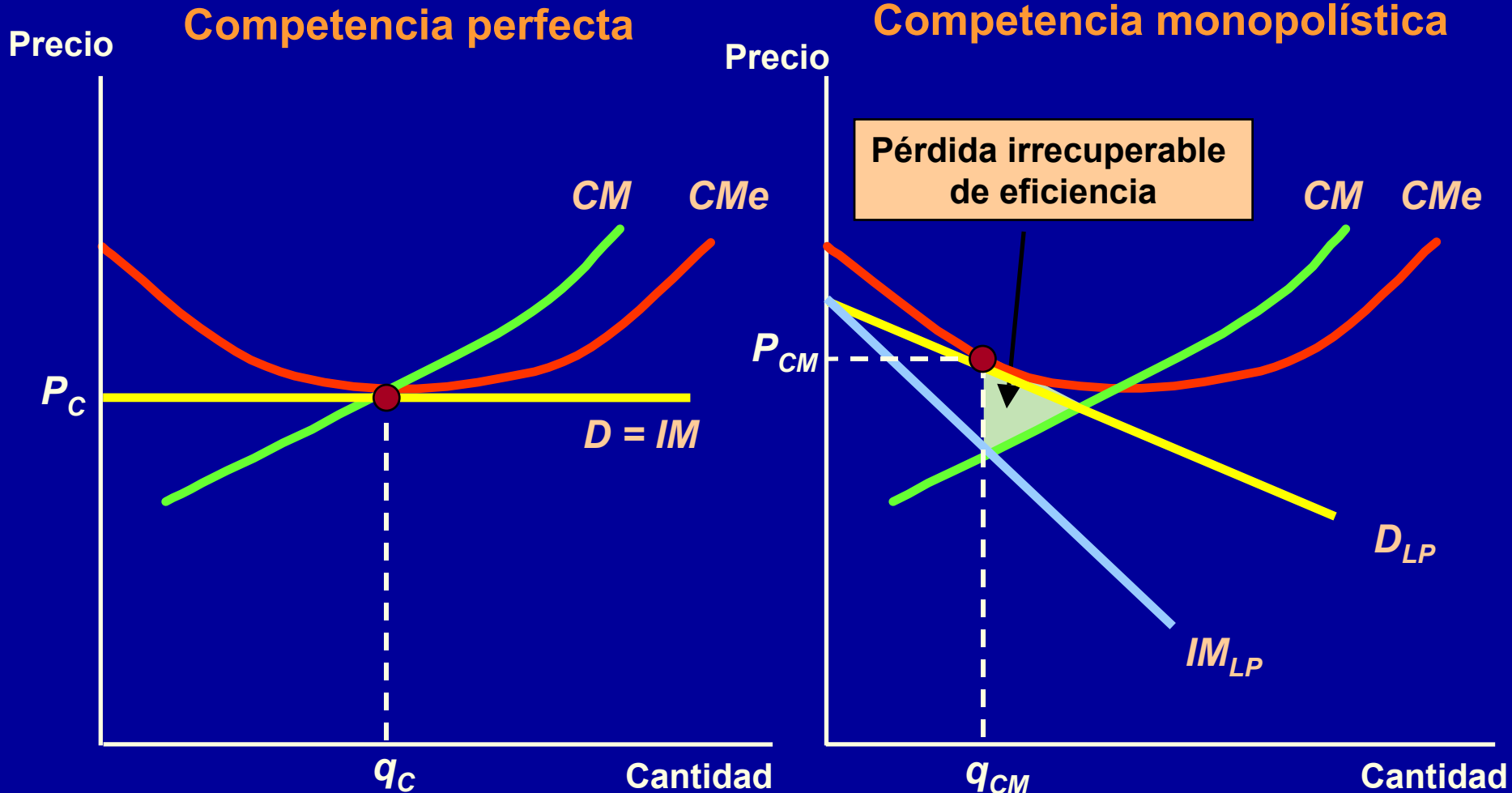
---

---

## ■ Análisis de largo plazo:

- Los beneficios atraen a nuevas empresas (hay libertad de entrada).
- La demanda de la empresa disminuirá a  $D_{LP}$ . Se desplaza hacia la izquierda.
- La producción y el precio de equilibrio de la empresa caerán.
- La producción de la industria se incrementará.
- No hay beneficios extraordinarios ( $P = CMe$ ).
- En equilibrio:  $P > CM$ : Las empresas siguen teniendo **poder de monopolio. No hay eficiencia en la asignación de recursos.**

# Comparación del equilibrio monopolísticamente competitivo y el perfectamente competitivo



# La competencia monopolística

---

---

- **La competencia monopolística y la eficiencia económica:**
    - El poder de monopolio (diferenciación) genera un precio más alto que la competencia perfecta. Si el precio se reduce hasta el punto donde  $CM = D$ , se incrementa el excedente del consumidor.
    - No existen beneficios económicos a largo plazo, la producción de la empresa es inferior a la que minimiza el coste medio y se da un exceso de capacidad.
- 
-

## 8.2. Oligopolio no colusivo: Cournot y Stackelberg

---

---

### ■ **Introducción:**

- Es una estructura de mercado en la que cada empresa cree que el resultado de sus decisiones depende sensiblemente de las decisiones tomadas por una o varias de las otras empresas existentes en el mercado.
- Como es un mercado formado por pocas empresas, la característica básica es la **interdependencia de sus decisiones** de precios o nivel de producción.

### ■ **Dos enfoques:**

- **Modelos colusivos:** las empresas cooperan y maximizan el beneficio de forma conjunta.
  - **Modelos no colusivos:** las empresas no cooperan.
- 
-

## 8.2. Oligopolio no colusivo: Cournot y Stackelberg

---

---

### ■ Características del Oligopolio:

- Pocas empresas.
- El producto puede estar diferenciado o no.
- Existen barreras a la entrada.

### ■ Ejemplos:

- Automóviles, Siderurgia, Aluminio, Productos petroquímicos, Equipo eléctrico, Computadoras.

### ■ Las barreras a la entrada son:

- **Naturales:** Economías de escala, Patentes, Tecnología, Reconocimiento de una marca.
  - **Medidas estratégicas:** para inundar el mercado, para controlar la entrada de empresas.
- 
-

# Oligopolio no colusivo: Modelo de Cournot

---

---

- **El equilibrio en un mercado oligopolístico:**
    - A diferencia de otras estructuras de mercado, en un mercado oligopolístico, los productores deben considerar la reacción de las empresas competidoras cuando eligen el nivel de producción y fijan el precio y deben suponer que éstas hacen lo mismo.
    - Cada empresa elige la mejor estrategia posible a la vista de lo que hacen sus competidoras (**Equilibrio de Nash**).
    - Las empresas se enfrentan conjuntamente a la demanda del mercado (el  $P$  depende siempre de la cantidad producida por todas ellas) y **se requiere algún criterio** o suposición de **cómo reaccionarán las demás** para poder elegir su nivel de producción de equilibrio.
- 
-

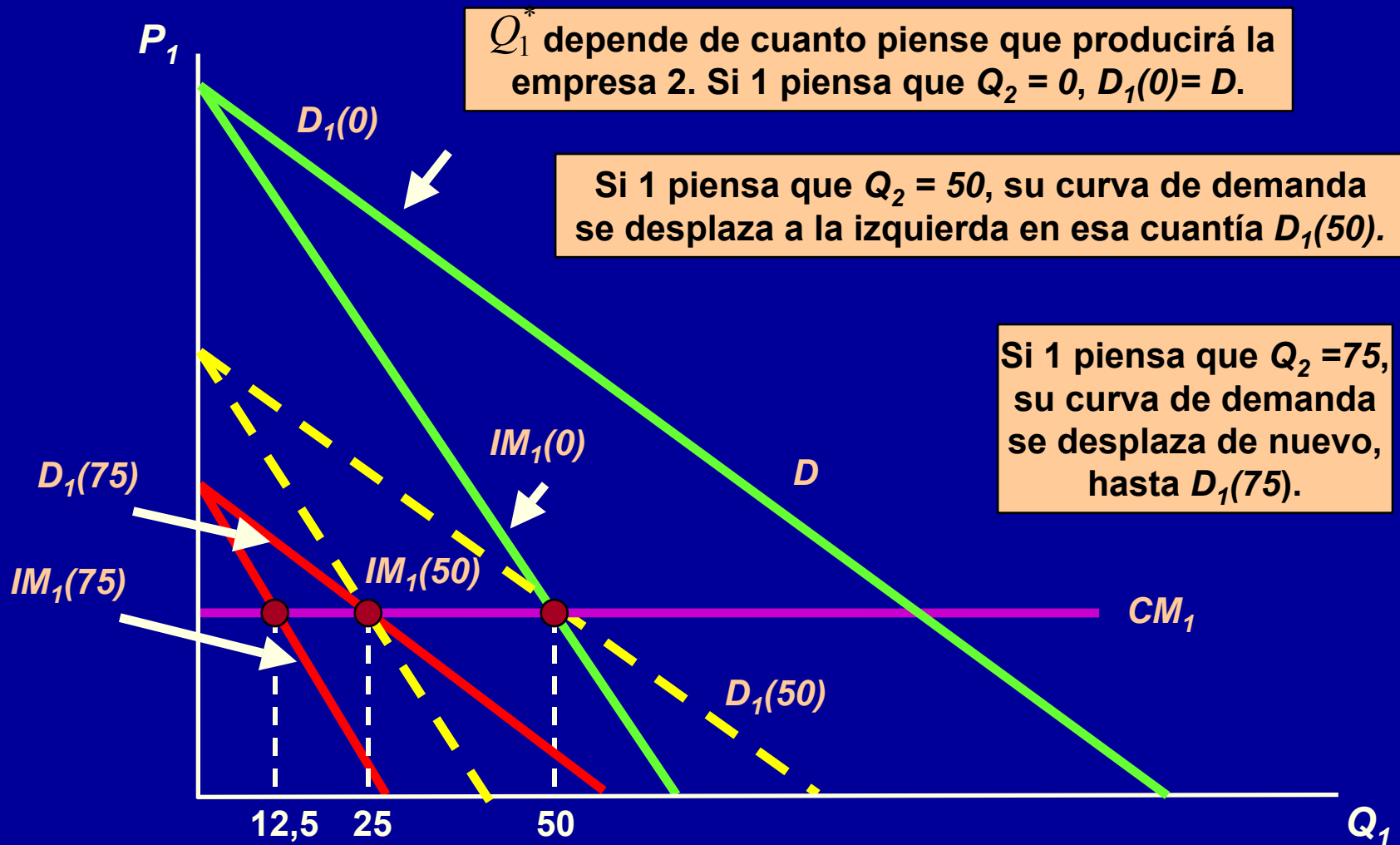
# El modelo de Duopolio de Cournot

---

---

- Se consideran **dos empresas** que compiten entre sí.
  - Cada una de ellas considera que **el nivel de producción de la otra está dado** y que no se altera en respuesta a las decisiones que tome la otra empresa.
  - Se ignora la interdependencia estratégica.
  - **Supuestos:**
    - Bien homogéneo.
    - Las empresas consideran fijo el nivel de producción de su competidora.
    - Curva de demanda del mercado lineal y conocida por ambas empresas.
- 
-

# La decisión de producción de la empresa



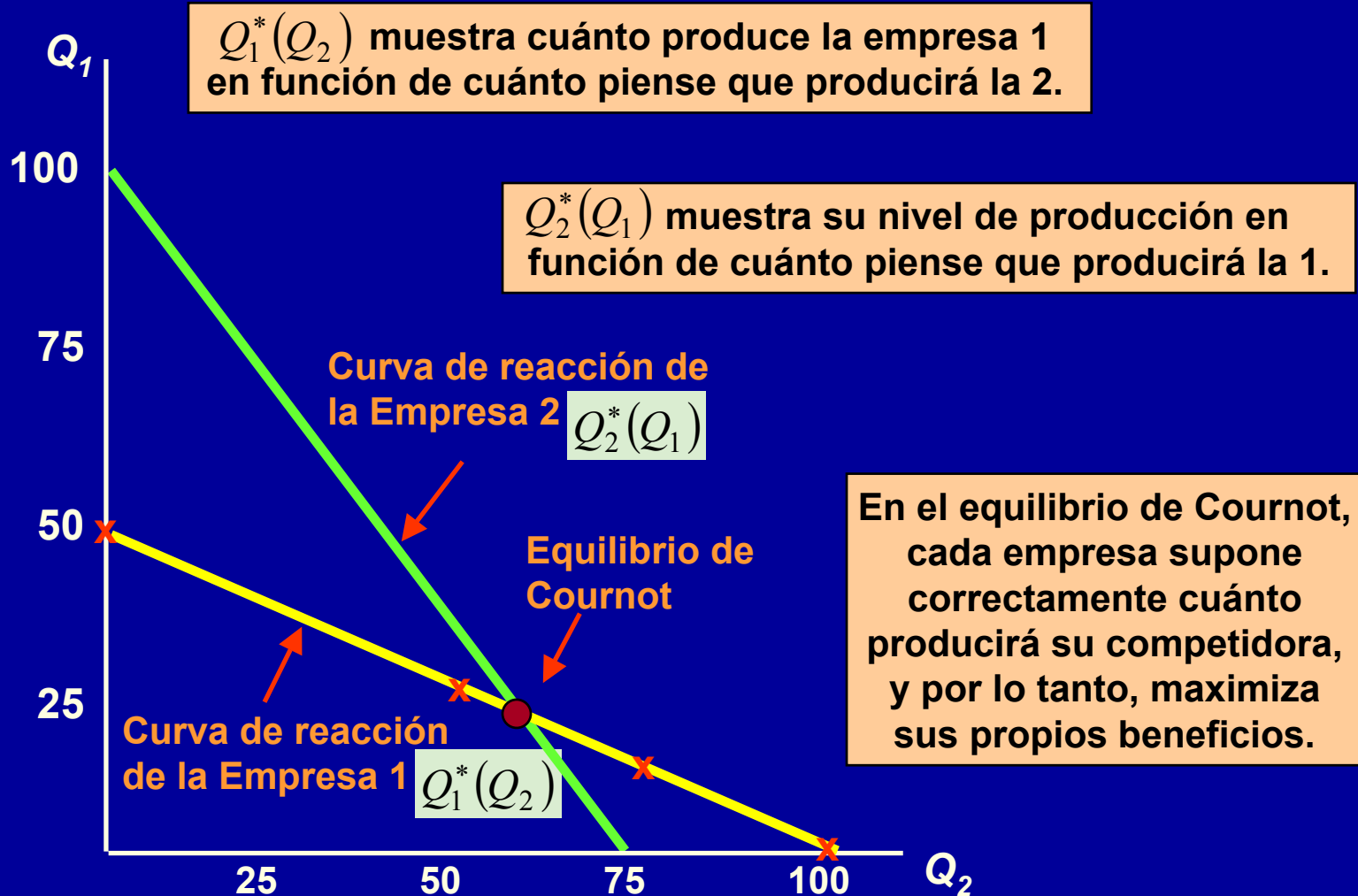
# Las curvas de reacción

---

---

- Muestran el nivel de producción que maximiza los beneficios de una empresa en función de la cantidad que piense que producirá la otra empresa.
- Es una **curva de mejor respuesta** considerando que el nivel de producción de la otra empresa está dado.
- El nivel de producción de equilibrio es una función decreciente de la cantidad que se suponga que producirá la otra empresa.

# Las curvas de reacción y el equilibrio de Cournot



# Ejemplo de equilibrio de Duopolio de Cournot

## Una curva de demanda del mercado lineal

- La demanda de mercado es  $P = 30 - Q$ , donde  $Q = Q_1 + Q_2$
- $CM_1 = CM_2 = 0$
- **Curva de reacción de la Empresa 1:**
  - La empresa 1 supone que  $Q_2 = \bar{Q}_2$

$$\text{Max}_{Q_1} \pi_1 = I_1 - C_1 = PQ_1 - C_1(Q_1) = (30 - Q_1 - \bar{Q}_2)Q_1 - C_1(Q_1)$$

$$\frac{d\pi}{dQ_1} = 30 - 2Q_1 - \bar{Q}_2 - CM_1 = 0$$

$$Q_1 = 15 - \frac{Q_2}{2}$$

$$Q_1^*(Q_2)$$

# Ejemplo de equilibrio de Duopolio de Cournot

- **Curva de reacción de la Empresa 2:**  $Q_1 = \bar{Q}_1$

$$\text{Max}_{Q_2} \pi_2 = I_2 - C_2 = PQ_2 - C_2(Q_2) = (30 - \bar{Q}_1 - Q_2)Q_2 - C_2(Q_2)$$

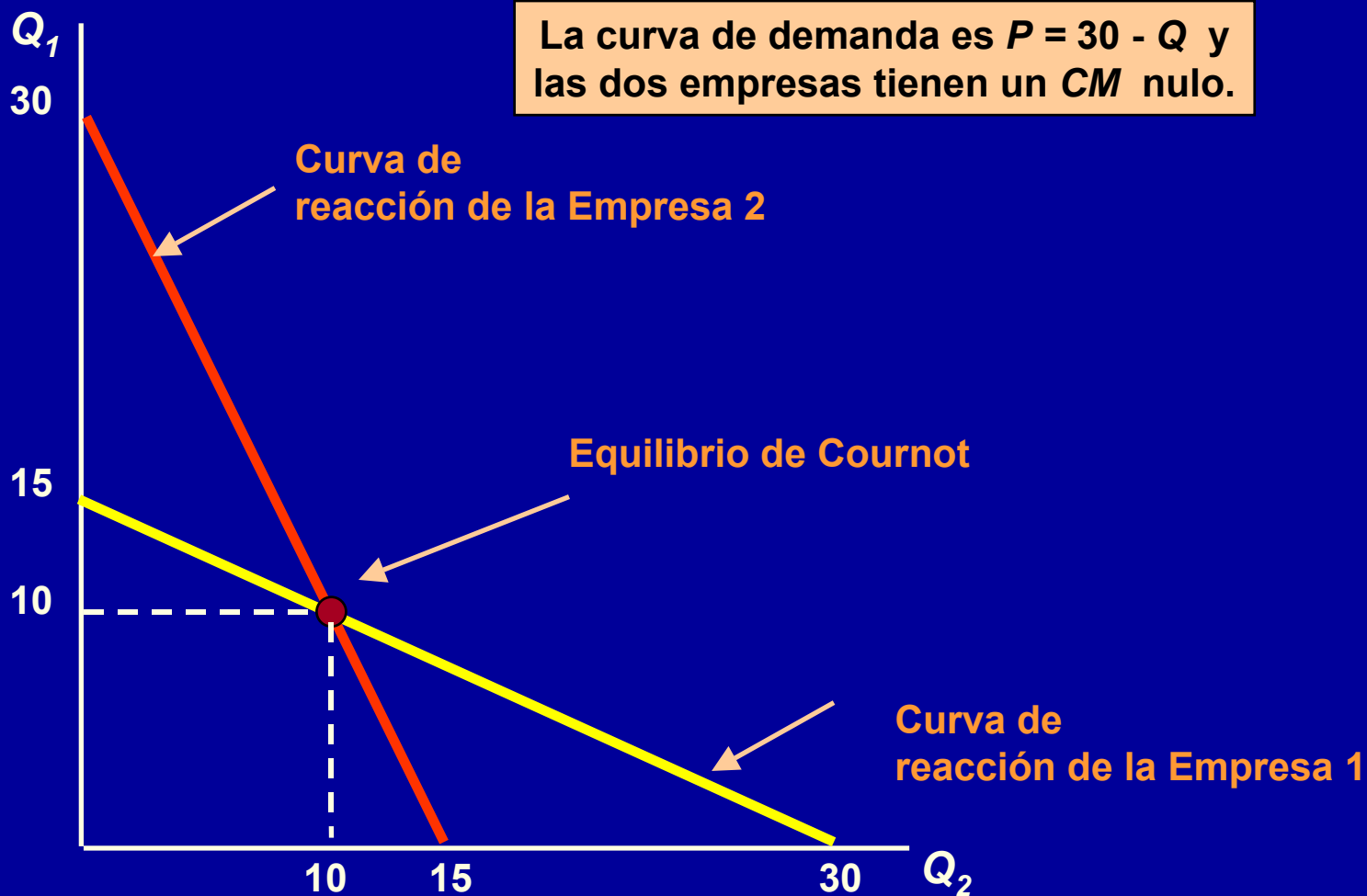
$$\frac{d\pi}{dQ_2} = 30 - 2Q_2 - \bar{Q}_1 - CM_2 = 0 \quad \boxed{Q_2 = 15 - \frac{Q_1}{2}} \quad Q_2^*(Q_1)$$

- **Equilibrio de Cournot:** valores de  $Q_1$  y  $Q_2$  que se encuentran en el punto de intersección de las curvas de reacción.

$$Q_1 = Q_2 = 10$$

$$Q_1 + Q_2 = 20 \quad P = 30 - Q = 10$$

# El ejemplo del duopolio



# 3.5. El modelo de Bertrand

---

---

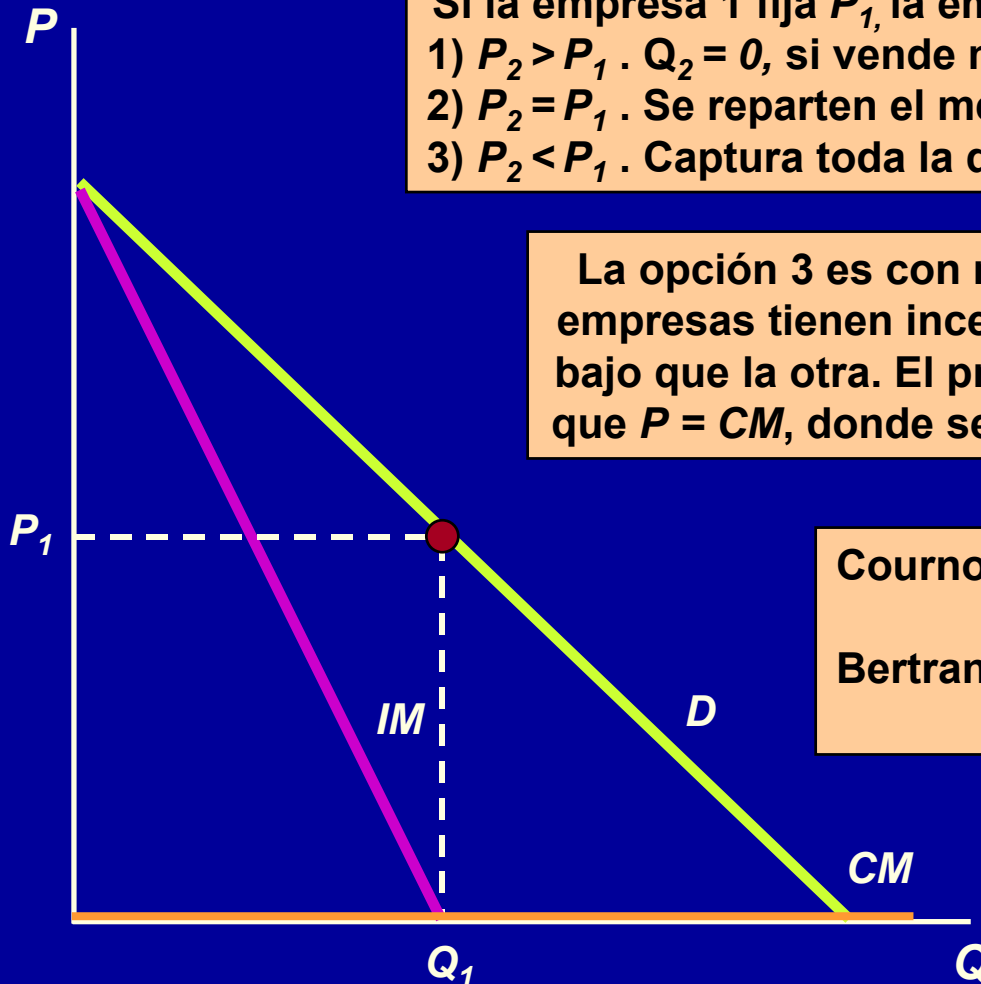
- Se consideran dos empresas idénticas que compiten entre sí.
  - Se basa en la idea de que desde el punto del vista del comprador lo relevante es la diferencia de precios entre las empresas.
  - **Supuestos:**
    - Bien homogéneo. Se compra aquel cuyo precio es menor.
    - Cada empresa debe elegir su **precio** suponiendo que el **del rival permanecerá fijo** y no se altera en respuesta a las decisiones que tome la otra empresa. Comportamiento simétrico de las dos empresas
    - Curva de demanda del mercado lineal y conocida por ambas empresas.
- 
-

# 3.5. El modelo de Bertrand

Si la empresa 1 fija  $P_1$ , la empresa 2 tendría 3 opciones:

- 1)  $P_2 > P_1$ .  $Q_2 = 0$ , si vende más caro no vendería nada.
- 2)  $P_2 = P_1$ . Se reparten el mercado a ese precio.
- 3)  $P_2 < P_1$ . Captura toda la demanda del mercado.

La opción 3 es con mucho la más rentable. Las dos empresas tienen incentivos a vender a un precio más bajo que la otra. El proceso reiterativo continua hasta que  $P = CM$ , donde se repartirán por igual el mercado.



Cournot (cantidades)	$\frac{dQ_j}{dQ_i} = 0$	Resultados distintos
Bertrand (precios)	$\frac{dP_j}{dP_i} = 0$	

# Oligopolio no colusivo: Modelo de Stackelberg

---

---

- Stackelberg supone que un duopolista es más sofisticado (líder) y se da cuenta que el otro (seguidor) se comporta como sugería Cournot. El líder utilizará esta información para determinar su producción de equilibrio.
  - **Supuestos:**
    - Una empresa actúa como **líder** y otra como **seguidor**.
    - El líder es el primero en fijar su nivel de producción y lo elige suponiendo que el seguidor lo considerara fijo de cara a su elección del nivel de producción de equilibrio.
    - El seguidor actúa pasivamente, se sitúa sobre su curva de reacción y supondremos que el líder conoce esta curva de reacción.
- 
-

# Oligopolio no colusivo: Modelo de Stackelberg

## ■ Ejemplo, supongamos que:

- La demanda del mercado es  $P = 30 - Q$  y  $CM = 0$ .
- La empresa 1 es líder y la 2 seguidor. Recordemos que la curva de reacción del seguidor es:

$$Q_2 = 15 - \frac{Q_1}{2}$$

- Empresa 1:

$$\text{Max}_{Q_1} \pi_1 = I_1 - C_1 = PQ_1 - C_1(Q_1) = (30 - Q_1 - Q_2)Q_1 - C_1(Q_1)$$

$$\pi_1 = 30Q_1 - Q_1^2 - Q_1\left(15 - \frac{Q_1}{2}\right) - C_1(Q_1) = 15Q_1 - \frac{Q_1^2}{2} - C_1(Q_1)$$

$$\frac{d\pi}{dQ_1} = 15 - Q_1 - CM_1 = 0$$

$$Q_1 = 15 \quad Q_2 = 7,5 \quad P = 7,5$$

## 8.3. El oligopolio colusivo. El Cartel

- Cuando los vendedores se dan cuenta de su mutua interdependencia es posible que tiendan a **colaborar**.
- El **beneficio máximo** que pueden obtener **conjuntamente** las empresas se consigue cuando actúan como si fueran un monopolista con varias plantas.

$$\text{Max}_{Q_1, Q_2} \pi = \pi_1 + \pi_2 = I_1 + I_2 - C_1 - C_2 = PQ_1 + PQ_2 - C_1 - C_2$$

$$\pi = (30 - Q_1 - Q_2)Q_1 + (30 - Q_1 - Q_2)Q_2 - C_1 - C_2$$

$$\left. \begin{array}{l} \frac{d\pi}{dQ_1} = 30 - 2Q_1 - 2Q_2 - CM_1 = 0 \\ \frac{d\pi}{dQ_2} = 30 - 2Q_1 - 2Q_2 - CM_2 = 0 \end{array} \right\} \begin{array}{l} Q_1 + Q_2 = 15 \\ P = 15 \end{array}$$

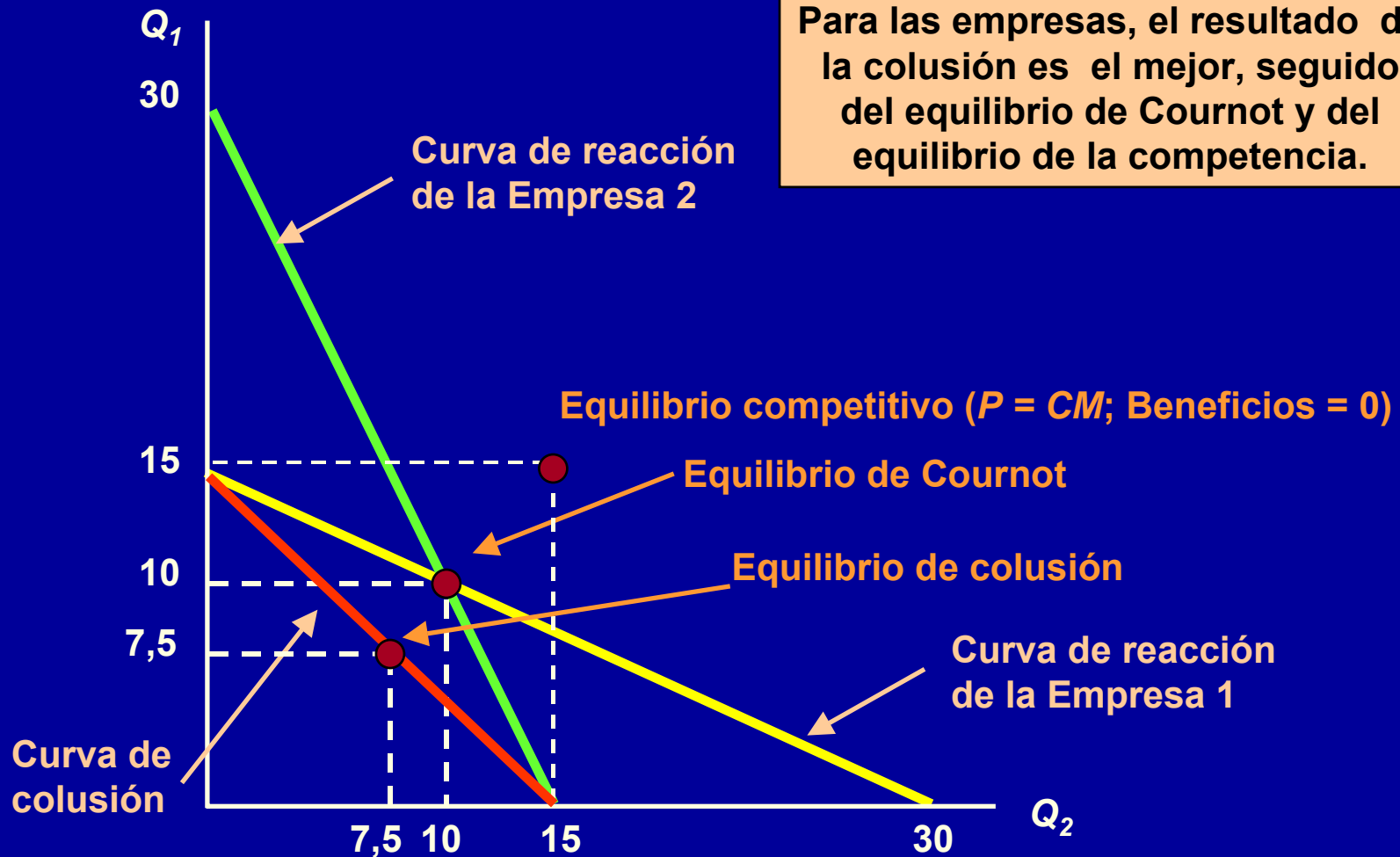
# Oligopolio colusivo

## Maximización de los beneficios con la curva de colusión

### ■ La curva de contrato:

- $Q_1 + Q_2 = 15$ 
  - ◆ Muestra todos los pares de niveles de producción  $Q_1$  y  $Q_2$  que maximizan los beneficios totales.
- Si se reparten por igual el mercado:  $Q_1 = Q_2 = 7,5$ 
  - ◆ Las empresas producen menos, cobran un precio más elevado y obtienen más beneficios que en el equilibrio de Cournot.

# El ejemplo del duopolio



# Competencia frente a colusión: El dilema del prisionero

---

---

- A pesar de lo atractivo que resulta cooperar desde el punto de vista de las empresas, esta colaboración es extraordinariamente difícil de mantener.
  - 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.
  - Las empresas una vez suponen que la otra va a colaborar tiene claros incentivos a engañar (incumpliendo los acuerdos obtienen siempre mayores beneficios). Esto hace que los acuerdos colusivos sean altamente inestables.
- 
-

# El dilema del prisionero

---

---

- Dos prisioneros han sido acusados de haber cometido un delito.
  - Se encuentran en celdas separadas y no pueden comunicarse.
  - A cada uno se le pide que confiese su delito.
  - Si confiesan ambos, cada uno es condenado a 5 años de cárcel.
  - Si no confiesa ninguno de los dos, la pena es de 2 años de cárcel para cada uno.
  - Si confiesa uno y el otro no, el que confiesa 1 año de cárcel y 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

¿Qué haría? ¿Confesaría?

# La matriz de pagos del problema de precios de dos empresas

*Unilever y Kao*

Cobrar 1,40€

Cobrar 1,50€

Cobrar  
1,40€

12€, 12€

29€, 11€

*P&G*

¿Qué precio debería elegir P & G?

Cobrar  
1,50€

3€, 21€

20€, 20€

# Implicaciones del dilema del prisionero para la fijación de los precios en los oligopolios

---

---

1) En algunos mercados oligopolísticos, una conducta de fijación de precios a tiempo, puede crear un entorno previsible en cuanto a la fijación de precios, pudiéndose aplicar una **colusión implícita**, que mantiene los precios altos.

2) En otros mercados oligopolísticos, las empresas prefieren **competir ferozmente**, no pudiéndose generar colusión. Aquí los precios tienen un margen sobre los costes menor.

- ◆ Las empresas se muestran reacias a modificar los precios debido a la posible reacción de sus competidoras.
  - ◆ En este caso, se da una rigidez de los precios.
- 
-