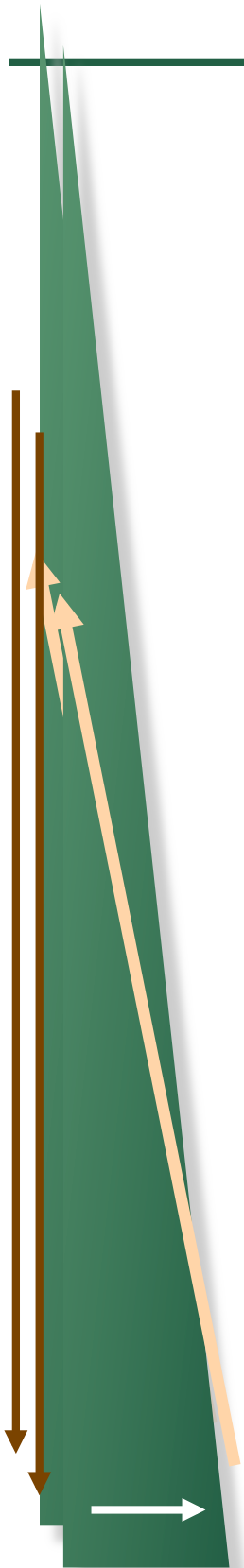

Tema 7

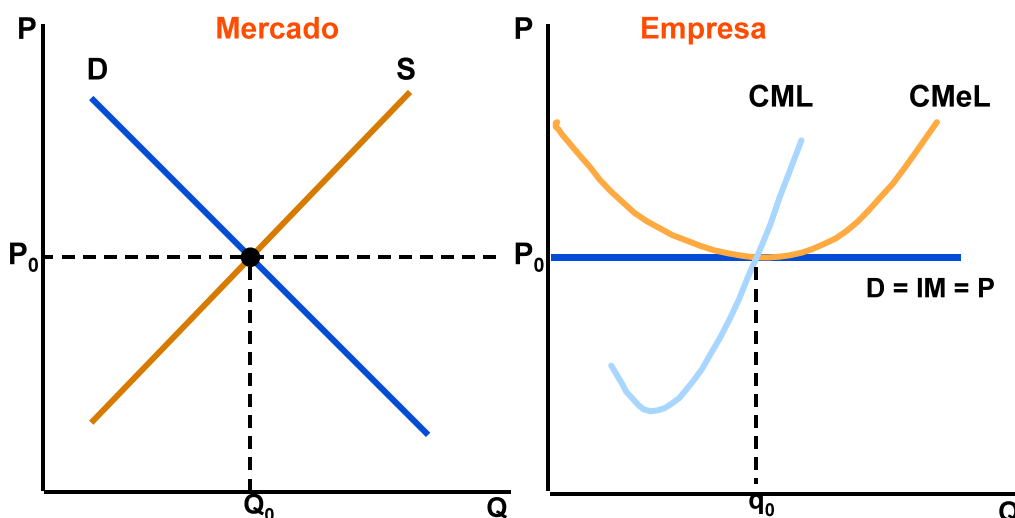
El monopolio

(cap. 10 (excep. 10.5 y 10.6), 11.1 y 11.2)



Introducción

- El equilibrio del monopolista.
- El poder de monopolio.
- Las fuentes del poder de monopolio.
- Los costes sociales del poder de monopolio.
- La discriminación de precios.
- Mercado perfectamente competitivo:
 - $P = CML = CMeL$
 - Beneficios normales o beneficios económicos nulos a largo plazo.
 - Gran número de vendedores y de compradores.
 - Productos homogéneos.
 - Información perfecta.
 - Empresas precio-aceptantes.



7.1. El equilibrio del monopolista

- Los mercados de CI se caracterizan porque existe algún agente que puede afectar al precio individualmente: se enfrenta a una demanda decrec.
- **¿Porqué?**
 - Existen **barreras de entrada** que impiden la entrada de nuevas empresas (taxis, farmacias, pfizer, etc.)
 - Existe **tecnología con rtos. crecientes a escala** en todo el rango de la producción.
 - Existe **diferenciación de producto** (calidad, prestigio de marca, etc.)
- La posibilidad de influir en el precio es la característica básica de los mercados no competitivos \Rightarrow poder de mercado $\Rightarrow P > C_{Ma}$
- **Monopolio:**
 - Estructura de mercado dominada por una sola empresa que abastece a todo el mercado
 - Supuestos:
 - Un vendedor, pero muchos compradores.
 - Un producto homogéneo (no hay bienes sustitutivos).
 - La producción se realiza en una sola planta con función de costes con forma de U.

7.1. El equilibrio del monopolista

■ Razones:

- Economías de escala: una empresa producirá a un menor coste (monopolio natural)
- Patentes, licencias, concesiones estatales (monopolio legal).
- Control exclusivo de factores productivos.

- El monopolista es el lado de la oferta del mercado y tiene un control absoluto sobre la cantidad de producción que pone en venta.

■ Análisis de la func. de ingresos del monopolista.

■ $I(Q)=P(Q)*Q$

Ingreso total (número de unidades vendidas por el precio de venta).

■ $IMe(Q)=I(Q)/Q=P(Q)$

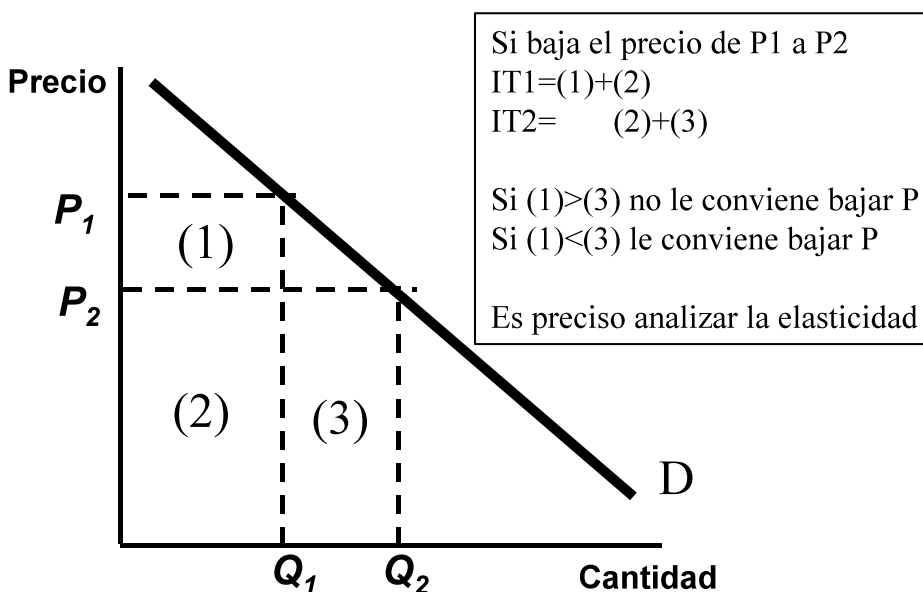
Ingreso medio (cociente entre ingreso total y nº de unidades. Coincide con la función de demanda)

■ $IMa=\delta I(Q)/\delta Q = \delta(P(Q)*Q)/\delta Q = (\delta P(Q)/\delta Q)Q+P(Q)$

Ingreso marginal (ingreso adicional que reporta la venta de una unidad adicional (en términos discretos) o la tasa a la que cambia en ingreso total al variar las ventas (en términos continuos))

7.1. El equilibrio del monopolista

- $IM = \delta I(Q) / \delta Q = \delta (P(Q) \cdot Q) / \delta Q = (\delta P(Q) / \delta Q) Q + P(Q)$
 - Dado que $\delta P(Q) / \delta Q < 0 \Rightarrow IM(Q) < P(Q)$
- Interpretación:
 - Siempre que el monopolista desee vender más deberá rebajar el precio de venta, pero esta rebaja no sólo se aplica a las unidades adicionales vendidas sino a todas, por eso el $IM < P$.
- El ingreso marginal está relacionado con la elasticidad de la demanda:
 - $IM(Q) = [\delta P(Q) / \delta Q] Q + P(Q) =$
 - $IM(Q) = P(Q) [\delta P(Q) / \delta Q] [Q / \delta P(Q) + 1] = P(Q) [1 + (1/E_p)]$



7.1. El equilibrio del monopolista

■ Cálculo del ingreso marginal

- Como único productor, el monopolista trabaja con la demanda de mercado para determinar la Q y el P.
- Consideremos el caso de una empresa con una curva de demanda: $P = 6 - Q$ ó $Q = 6 - P$

Precio <i>P</i>	Cantidad <i>Q</i>	Ingreso total <i>I</i>	Ingreso marginal <i>IM</i>	Ingreso medio <i>IMe</i>
6\$	0	0\$	---	---
5	1	5	5\$	5\$
4	2	8	3	4
3	3	9	1	3
2	4	8	-1	2
1	5	5	-3	1

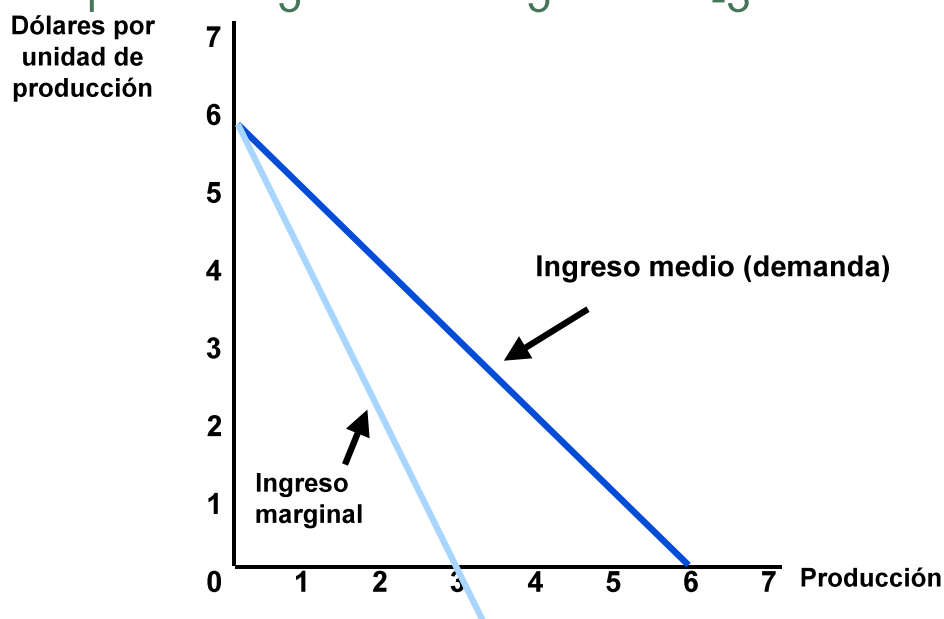


Fig. 10.1,
p.328

7.1. El equilibrio del monopolista

- Dada la relación entre el ingreso marginal y la elasticidad el equilibrio del monopolista se puede expresar como:
 - $IM = P[1 + (1/E_p)] = CM$
 - $P = CM / [1 + (1/E_p)]$
 - El monopolista maximiza beneficios estableciendo un margen del precio sobre el coste marginal que esta inversamente relacionado con la elasticidad de la demanda.
 - ➔ Si elasticidad infinita (CP) $P = CM$

7.1. El equilibrio del monopolista

■ Observaciones:

- Para incrementar las ventas, el precio debe disminuir.
- $IM < P$
- Comparado con el mercado perfectamente competitivo (CP).
 - ➔ No hay cambios en el precio para cambiar las ventas.
 - ➔ $IM = P$

■ ¿Cuanto debe producir el monopolista?

$$\pi(Q) = I(Q) - C(Q)$$

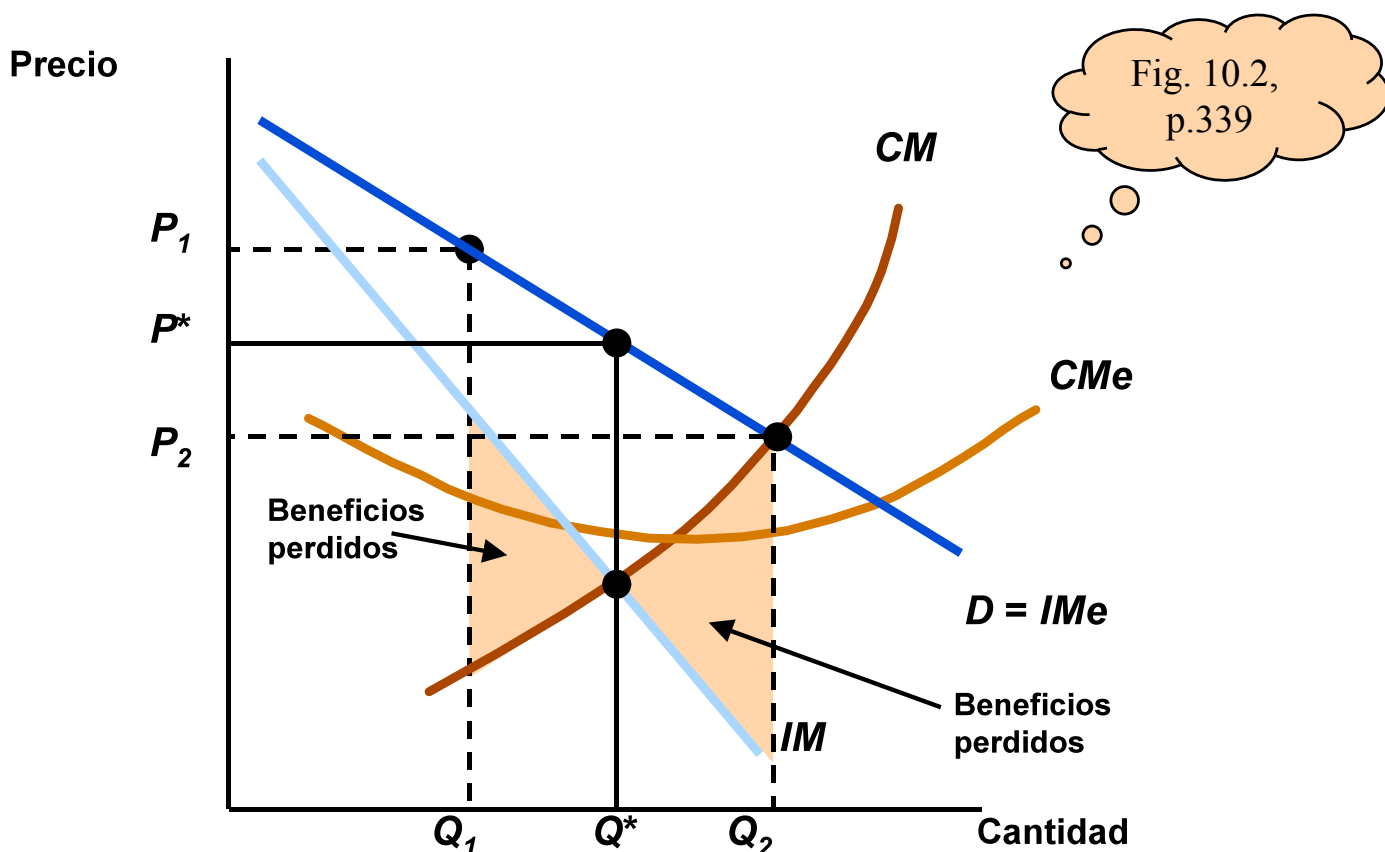
$$\Delta\pi / \Delta Q = \Delta I / \Delta Q - \Delta C / \Delta Q = 0 = IM - CM = 0$$

$$\text{o } CM = IM$$

- El monopolista debe producir hasta el punto en que el coste adicional de la ultima unidad sea igual al ingreso adicional que le reporta. Una vez determinada esa Q maximizadora de beneficios, el P de venta será el correspondiente en la función de demanda para esa Q.

7.1. El equilibrio del monopolista

- En niveles de producción por debajo de $IM = CM$, el aumento del ingreso es superior al del coste ($IM > CM$).
- En niveles por encima de $IM = CM$, el aumento del coste es superior al del ingreso ($IM < CM$).



7.1. El equilibrio del monopolista

- En niveles de producción por debajo de $IM = CM$, el aumento del ingreso es superior al del coste (IM > CM).
- En niveles por encima de $IM = CM$, el aumento del coste es superior al del ingreso (IM < CM).
- **Ejemplo:**

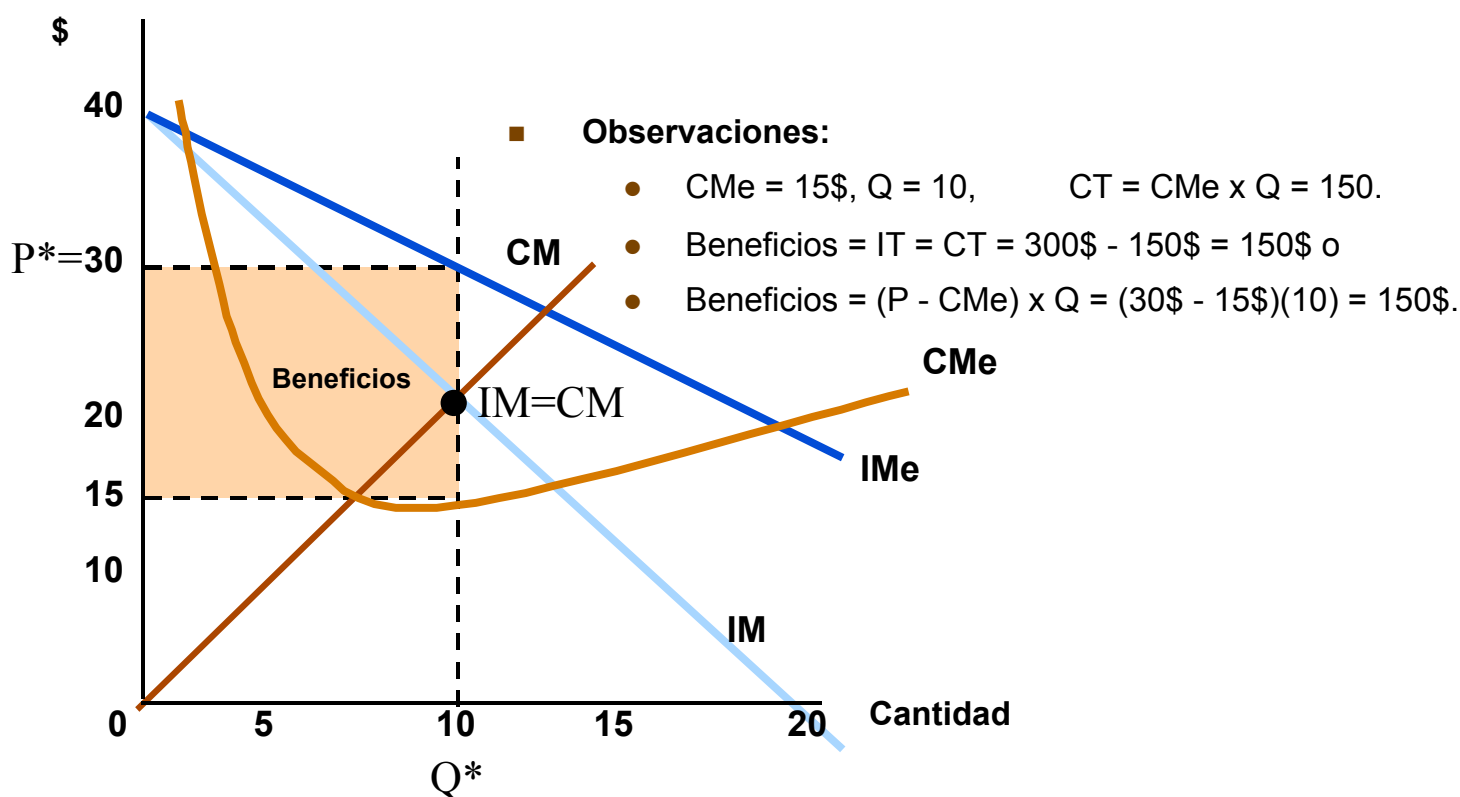
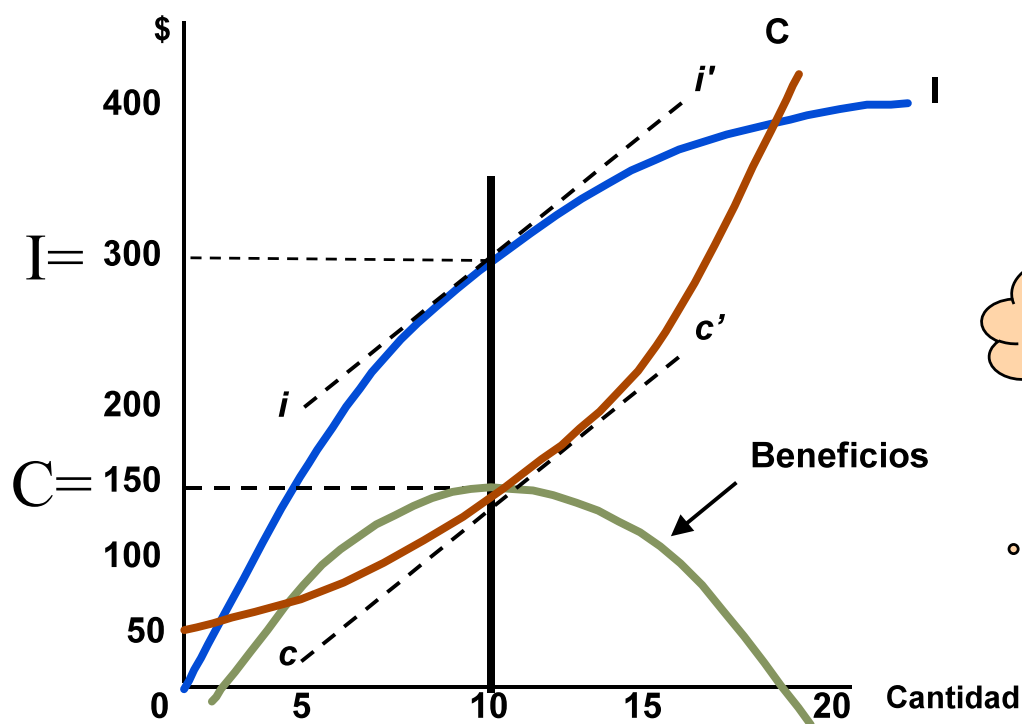
$$\begin{aligned} \text{Demanda} = P(Q) &= 40 - Q & \text{Coste} = C(Q) &= 50 + Q^2 \\ I(Q) &= P(Q)Q = 40Q - Q^2 & CM &= \frac{\Delta C}{\Delta Q} = 2Q \\ IM &= \frac{\Delta I}{\Delta Q} = 40 - 2Q \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} IM = CM \text{ o } 40 - 2Q &= 2Q \\ Q &= 10 \end{aligned}$$

Cuando $Q = 10$, $P = 30$

- Igualando el ingreso marginal y el coste marginal, se puede verificar que los beneficios se maximizan cuando $P = 30$ dólares y $Q = 10$.
- Como indica la siguiente gráfica:

7.1. El equilibrio del monopolista



7.1. El equilibrio del monopolista

- ¿Que sucede cuando cambia la demanda del monopolista?:
 - En un mercado competitivo, el coste marginal determina la curva de oferta de mercado.
 - En un mercado monopolístico, la decisión de producción depende no sólo del coste marginal sino también de la forma de la curva de demanda.
 - Esto implica que los cambios en la demanda monopolista, a diferencia de CP, pueden generar:
 - ➔ Cambios del P sin variar Q
 - ➔ Cambios en Q sin variar P
 - ➔ Cambios en Q y en P.

7.1. El equilibrio del monopolista

■ Cambios en P sin variar Q

- Los desplazamientos de la demanda provocan variaciones de los precios sin que varíe el nivel de producción

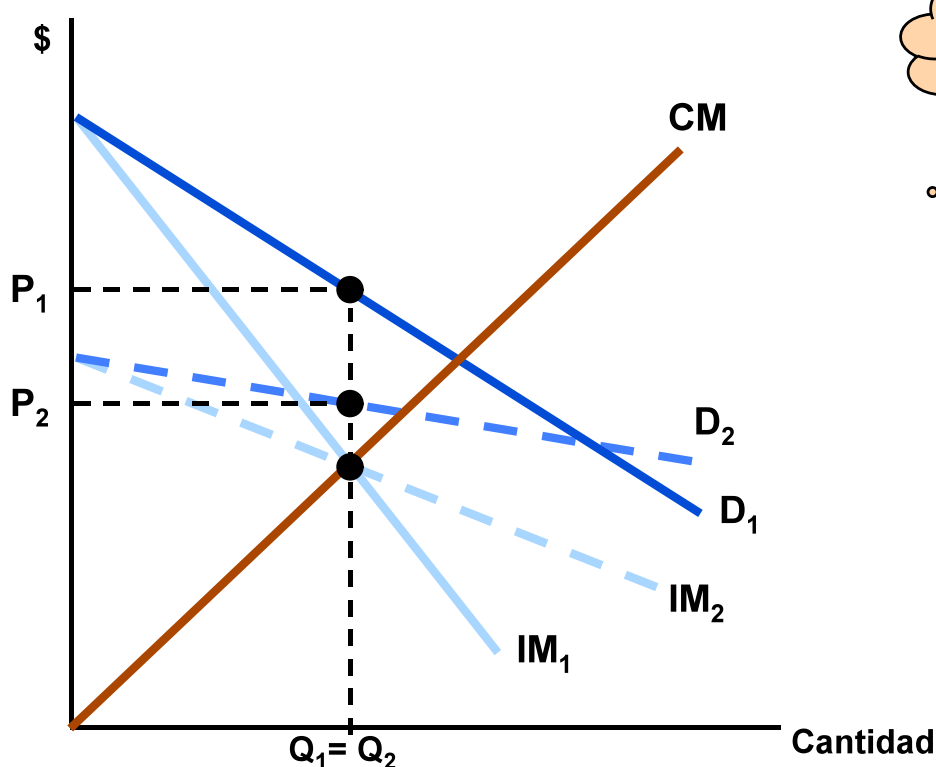
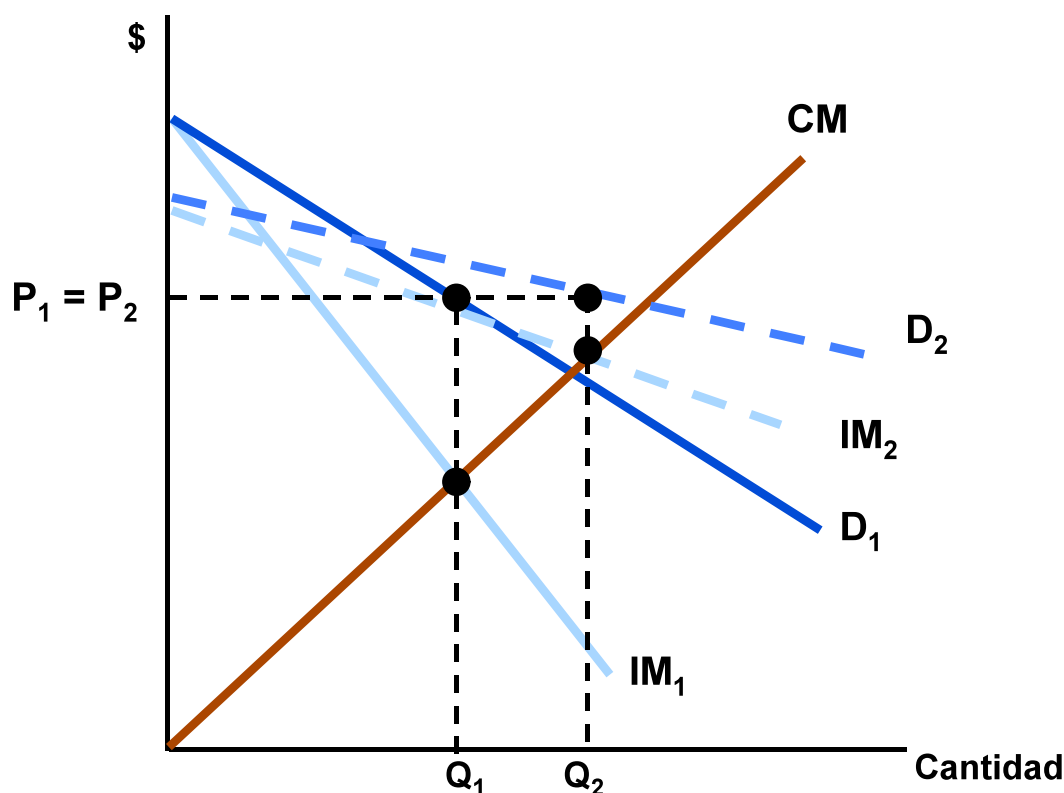


Fig. 10.4,
p.344

7.1. El equilibrio del monopolista

■ Cambios del Q sin variar P

- Los desplazamientos de la demanda provocan variaciones de los precios sin que varíe el nivel de producción



- La imposibilidad de establecer una relación unívoca entre P y Q en el monopolista determina que éste no tenga una curva de oferta.

7.1. El equilibrio del monopolista

- ¿Como afecta un impuesto al equilibrio de un monopolista?
 - Al monopolista se le impone un impuesto por un impuesto por unidad producida t
 - El impuesto eleva tanto el CM como el CMe
 - Ahora $IM=CM^*$ (siendo $CM^*=CM+t$)
 - Al elevarse el CM se reduce Q y aumenta el P.

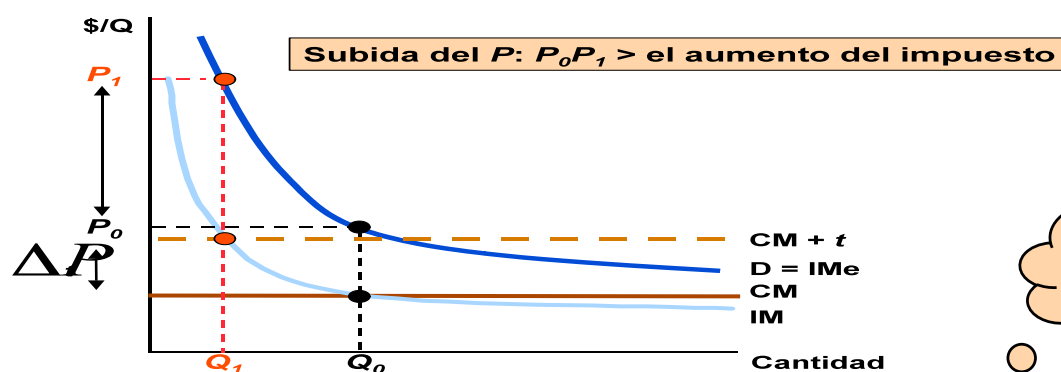


Fig. 10.5,
p.345

7.1. El equilibrio del monopolista

- En CP la subida de P no puede ser superior al impuesto. En monopolio depende de la elasticidad.
- Pregunta:
 - Supongamos: $E_d = -2$
 - ¿Cuánto varía el precio?

$$P = \frac{CM}{1 + \left(\frac{1}{E_d} \right)}$$

$$\text{Si } E_d = -2 \rightarrow P = 2CM$$

$$\text{Si } CM \text{ aumenta a } CM + t$$

$$P = 2(CM + t) = 2CM + 2t$$

El precio sube el doble de la cuantía del impuesto.

7.1. El equilibrio del monopolista

■ Un monopolio con varias plantas

- Dos plantas con dos estructuras de costes diferentes $C_1(Q_1)$ y $C_2(Q_2)$.
- Monopolista debe decidir el volumen de Q y cómo repartirlo entre ambas plantas.
- Para ello debe:
 - ➔ **Igualar los CM de ambas plantas**, ya que si no lo hace podría reducir los costes totales reduciendo la producción en la planta con mayores CM y realizarla en la de CM más bajos.
 - ➔ **Igualar el IM al CM**, ya que en caso contrario podría aumentar los beneficios modificando la Q total.

7.1. El equilibrio del monopolista

Q_1 y $C_1 \Rightarrow$ Nivel de producción y coste de la planta 1

Q_2 y $C_2 \Rightarrow$ Nivel de producción y coste de la planta 2

$$\text{Producción total} = Q_T = Q_1 + Q_2$$

$$\pi = PQ_T - C_1(Q_1) - C_2(Q_2)$$

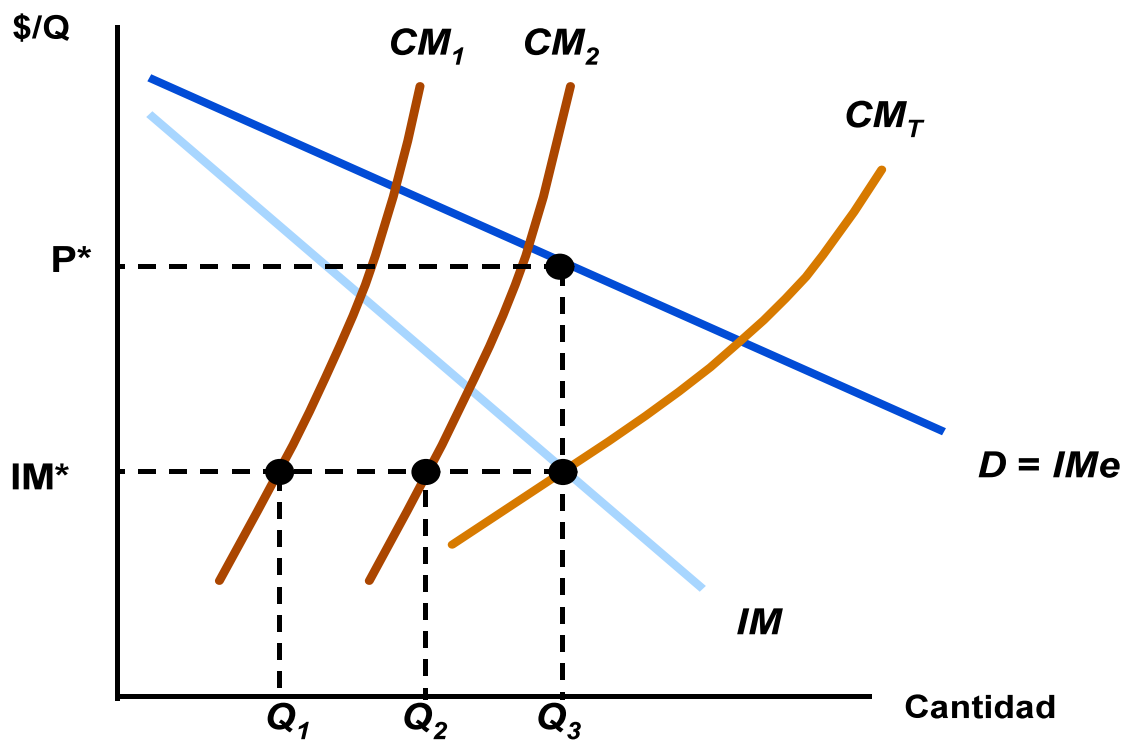
$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\Delta\pi}{\Delta Q_1} = \frac{\Delta(PQ_T)}{\Delta Q_1} - \frac{\Delta C_1}{\Delta Q_1} = 0 \\ IM = CM_1 \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\Delta\pi}{\Delta Q_2} = \frac{\Delta(PQ_T)}{\Delta Q_2} - \frac{\Delta C_2}{\Delta Q_2} = 0 \\ IM = CM_2 \end{array} \right.$$

$$IM = CM_1 = CM_2$$

7.1. El equilibrio del monopolista

$$IM = CM_1 = CM_2$$

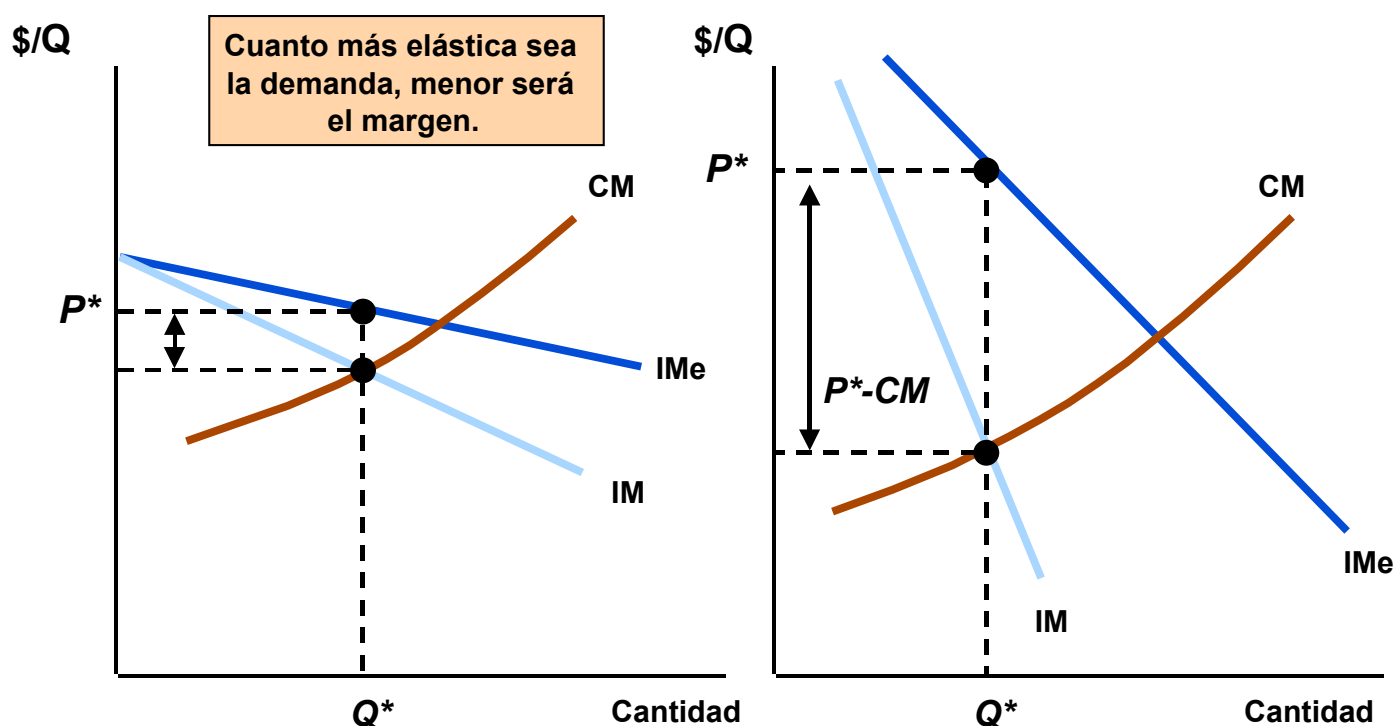


7.2. El poder del monopolio

- El monopolio puro es un caso raro.
- No es tan raro un mercado formado por varias empresas con cierto poder para fijar precios (se enfrentan a curvas de demanda de pendiente negativa)
- Para medir el poder de monopolio se utiliza el **índice de Lerner**:
 - $L = (P - CM) / P$
 - Su valor $0 < L < 1$
 - ➔ Si $P = CM \Rightarrow L = 0 \Rightarrow$ mercado competitivo
 - ➔ Cuanto mayor sea P en relación a CM mayor poder de monopolio
 - Dado que en equilibrio $CM = IM$ y que $IM = P[1 + (1/E_p)]$
 - $L = (P - CM) / P = (P - P[1 + (1/E_p)]) / P = -1 / E_p$
 - ➔ E_p alta $\Rightarrow L$ bajo \Rightarrow margen $(P - CM)$ bajo
 - ➔ E_p baja $\Rightarrow L$ alto \Rightarrow margen $(P - CM)$ alto

7.2. El poder del monopolio

- E_p alta \Rightarrow L bajo \Rightarrow margen (P-CM) bajo
- E_p baja \Rightarrow L alto \Rightarrow margen (P-CM) alto



7.2. El poder del monopolio

**La fijación del precio basada en un margen:
supermercados y pantalones vaqueros (Ej. 10.2, p.351)**

■ Supermercados:

1. Varias empresas.
2. Productos idénticos.
3. $E_d = -10$ para un supermercado.
4.
$$P = \frac{CM}{1 + \left(1 / -10\right)} = \frac{CM}{0,9} = 1,11(CM)$$
5. Los precios se establecen alrededor de un 10-11% superior al CM.

■ Las tiendas pequeñas:

1. Precios más altos que los supermercados.
2. Resultan más cómodas que los supermercados.
3. $E_d = -5$
4.
$$P = \frac{CM}{1 + \left(1 / -5\right)} = \frac{CM}{0,8} = 1,25 (CM)$$
5. Los precios deben ser alrededor de un 25 por ciento mayores que el CM.

7.2. El poder del monopolio

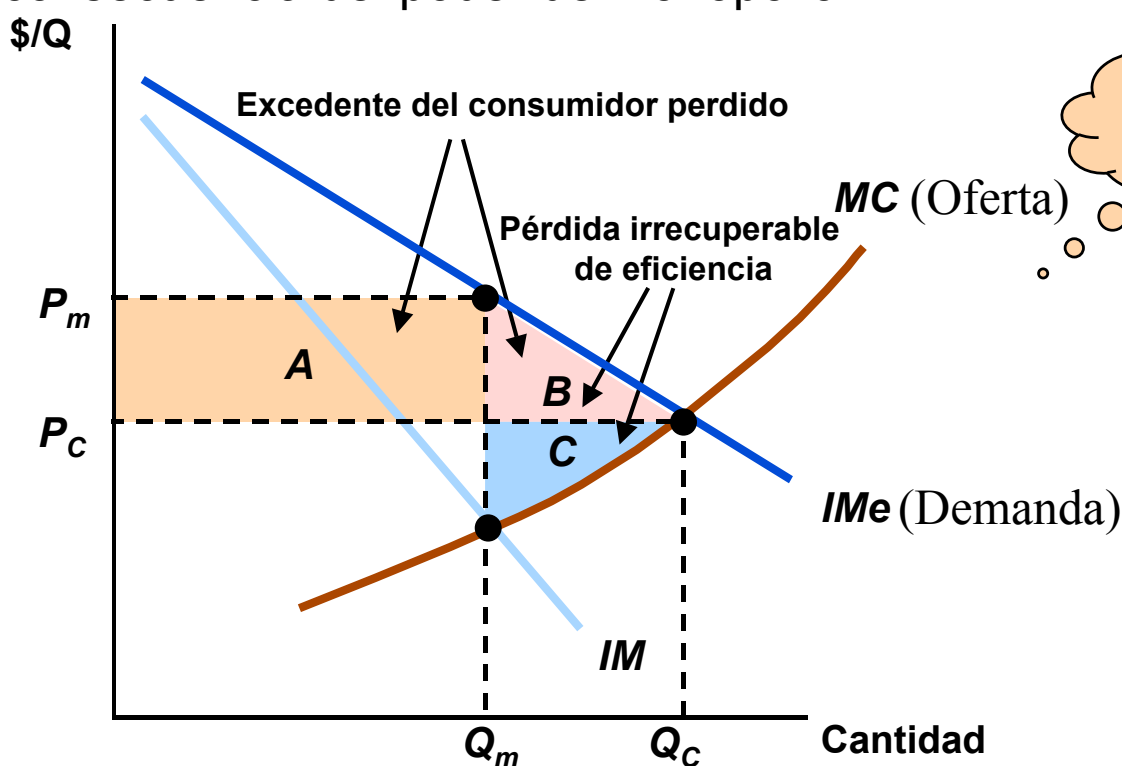
- Las tiendas pequeñas:
 - Las tiendas pequeñas tienen más poder de monopolio.
 - Pregunta:
 - ➔ ¿Las tiendas pequeñas obtienen más beneficios que los supermercados?
- Pantalones vaqueros de diseño:
 - $E_d = -3$ ó -4 .
 - Precio $33 - 50\% > CM$.
 - $CM = 12\$ - 18\$$ el par.
 - Precio al por mayor = $18\$ - 27\$$.

7.3. Las fuentes del poder del monop.

- **¿Por qué tienen unas empresas un poder de monopolio considerable y otras poco o ninguno?**
 - El poder de monopolio depende de la elasticidad de la demanda de una empresa.
 - Todo lo que contribuya a reducir la elasticidad de la demanda aumentará el poder de monopolio.
- **Determinantes del poder de monopolio:**
 - La elasticidad de la demanda del mercado (relación negativa con L).
 - ➔ Las industrias con demanda inelástica son candidatos a la monopolización. Es improbable que se observen comportamientos monopolistas en industrias con demanda elástica. (además con el paso del tiempo la elasticidad varía al aparecer sustitutivos a LP)
 - El número de empresas o cuota de mercado.
 - ➔ Como a mayor número de empresas disminuye el poder de monopolio, las empresas instaladas intentan impedir la entrada con **barreras de entrada**:
 - **Naturales:** tecnología (ec. De escala, patentes, licencias, concesiones).
 - **Artificiales:** Publicidad
 - La relación entre las empresas (competencia vs. Colusión)
 - El grado de diferenciación del producto (las empresas intentan reducir la elasticidad de la demanda mediante estrategias de diferenciación de producto).

7.4. Los costes sociales del monop.

- Como consecuencia del poder de monopolio, los precios son más altos y la cantidad producida es menor que en CP.
- Sin embargo, ¿mejora o empeora el bienestar de los consumidores y los productores en su conjunto como consecuencia del poder de monopolio?



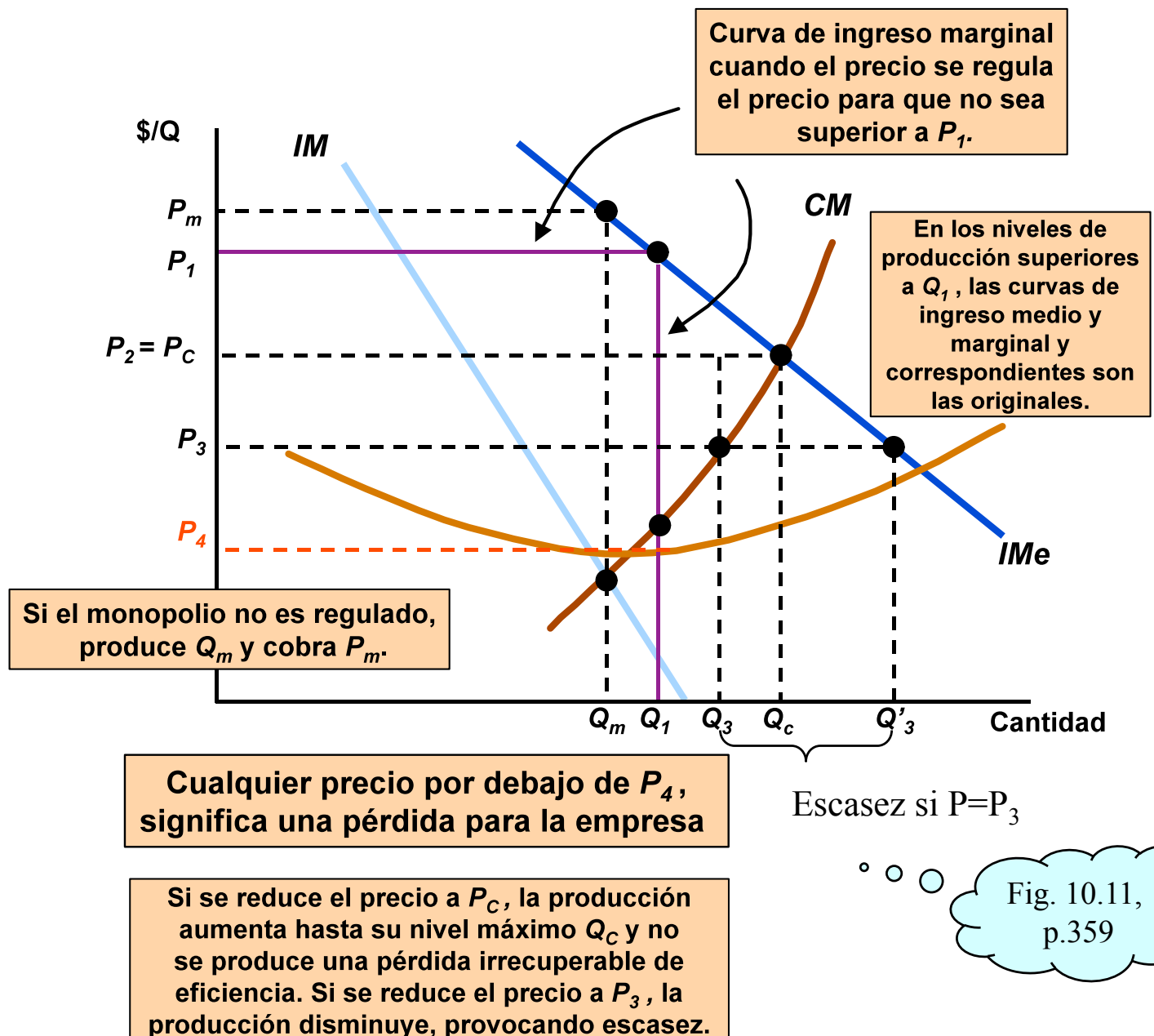
- Se reduce el excedente del consumidor ($A+B$)
- Se reduce el excedente del productor (C)
- Una parte del excedente del consumidor perdido se lo apropia el monopolista (transferencia) (A)
- El monopolista no logra capturar todo el excedente: **pérdida irrecuperable de eficiencia ($B + C$)**

7.4. Los costes sociales del monop.

- Aunque se detrajeran todos los B° del monopolista con impuestos y se distribuyeran a los consumidores el excedente global sería menor que el competitivo.
 - **Razón:** la cantidad intercambiada es menor
- **Busqueda de rentas económicas:** Puesto que el poder de monopolio permite a las empresas tener mayor excedente que en CP existen incentivos para destinar recursos con el objetivo de adquirir/mantener el poder de monopolio (el coste social podría ser superior a B y C):
 - ➔ Publicidad
 - ➔ Grupos de presión (legislación favorable)
 - ➔ Sobornos
 - ➔ Excesos de capacidad productiva para desincentivar competidores, etc.
- **¿qué hacer para minimizar el poder de mercado de las empresas?**
 - Legislación antimonopolio: TDC (<http://www.cncompetencia.es/>) expediente sobre el intento de fusión de Endesa-Iberdrola.
Panaderías
 - Regulación de precios
 - Monopolio natural
 - Regulación en la práctica (regulación basada en el rendimiento).

7.4. Los costes sociales del monop.

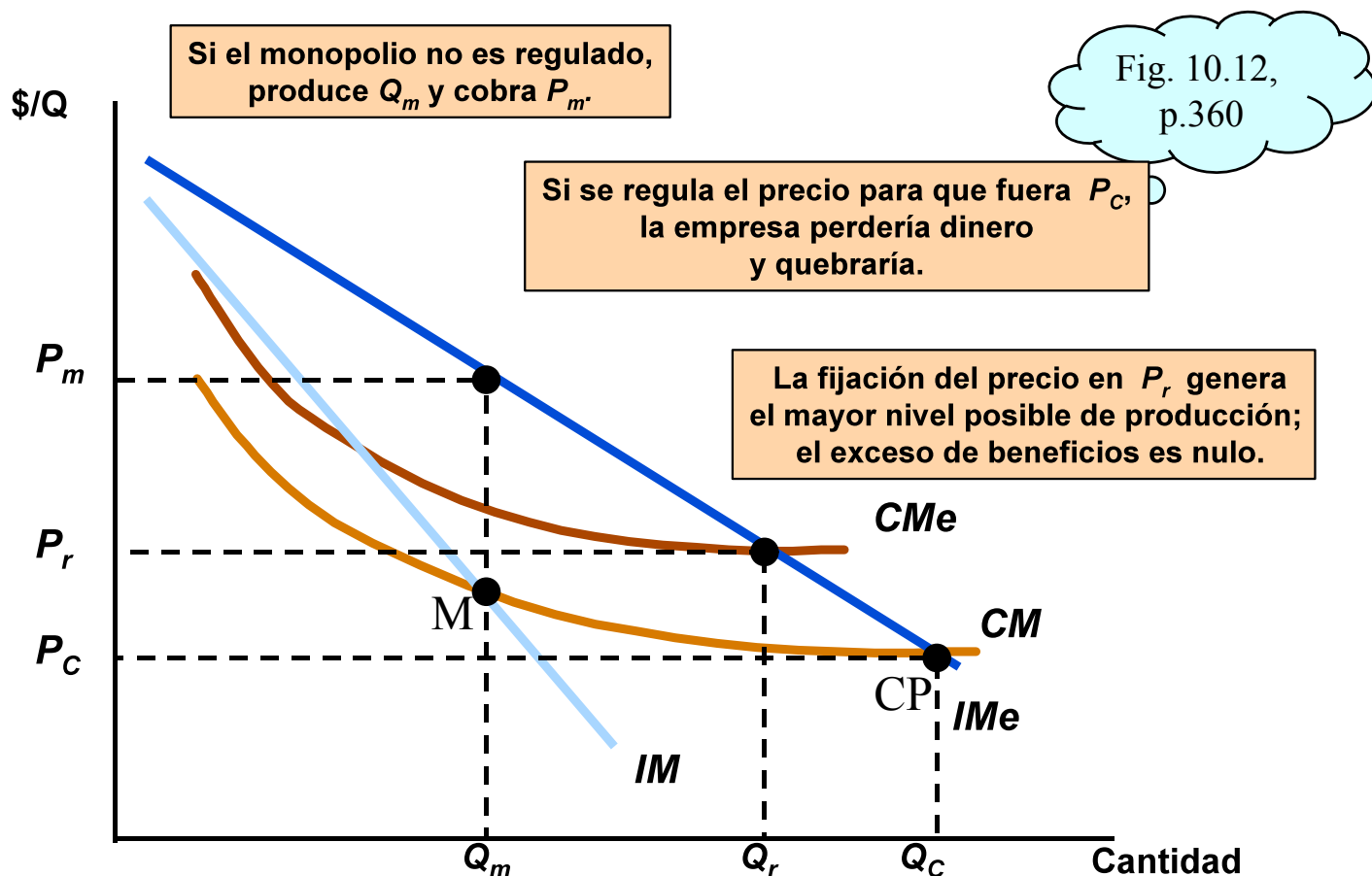
■ Regulación de precios (con costes crecientes)



7.4. Los costes sociales del monop.

■ Monopolio natural (con costes decrecientes)

- Uno de los casos en que más se regulan los precios.
- MN es una empresa que puede producir toda la producción del mercado con un coste menor que si hubiera varias empresas.
- Surgen cuando hay grandes economías de escala
- Si la empresa del gráfico se dividiera en 2 con un 50% de Q , el coste sería más alto
- Si $P=P_c$ el coste no cubriría el C_{me} , habría pérdidas.
- Lo mejor es fijar $P=P_r$, la empresa no tiene beneficios monopolísticos y la producción es la mayor posible.

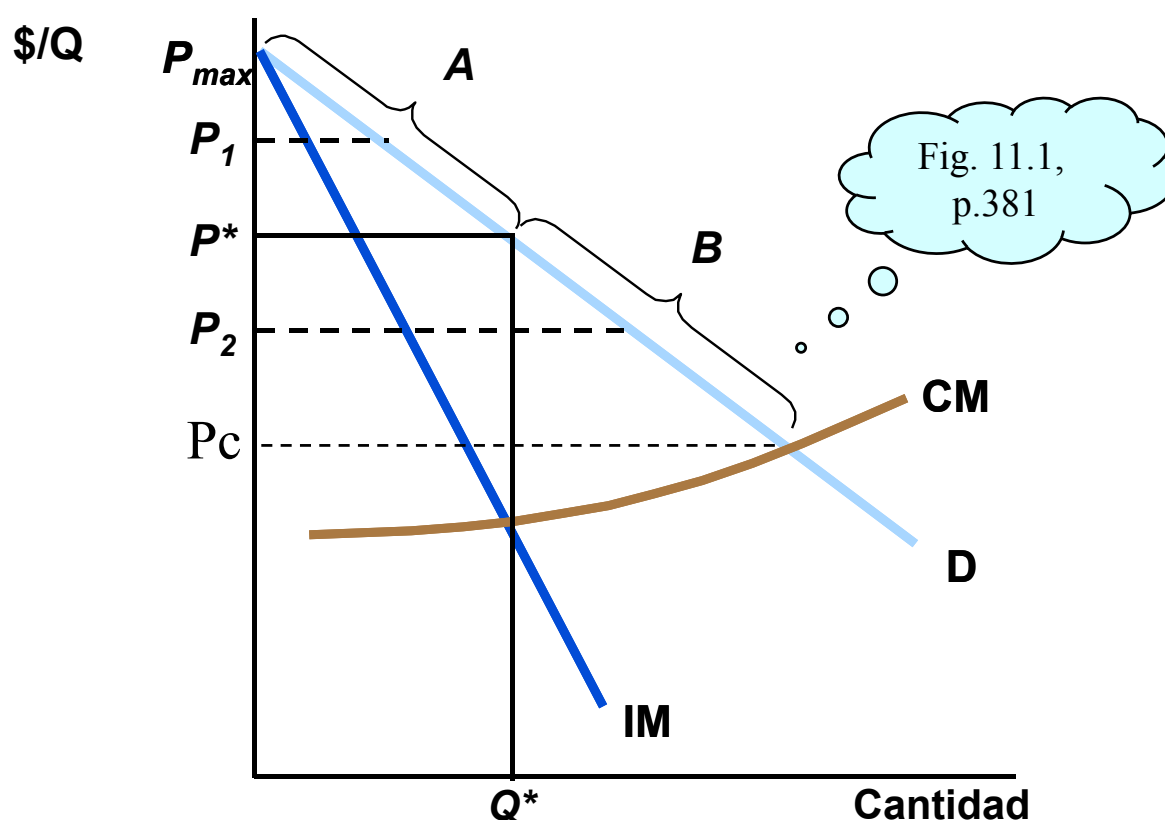


7.4. Los costes sociales del monop.

- **Regulación en la práctica** (regulación basada en el rendimiento).
 - A menudo resulta difícil averiguar el coste de la empresa y las funciones de demanda.
 - En la práctica los precios se fijan utilizando *regulación basada en la tasa de rendimiento*, que permite a las empresas fijar un precio máximo, basándose en la tasa de rendimiento (esperada) que obtendrá una empresa.
 - ➔ $P = CVMe + (D + T + sK)/Q$, donde
 - P = precio, CVMe = coste variable medio.
 - D = depreciación, T = impuestos.
 - s = Tasa de rendimiento permitida, K = stock de capital que tiene la empresa.
 - Problemas:
 - ➔ Estimación del stock de K
 - ➔ La utilización de esta técnica requiere una serie de comparecencias para ponerse de acuerdo en el conjunto de las cifras.
 - ➔ Este proceso provoca un retardo regulador que puede beneficiar a los productores (en las décadas de los cincuenta y sesenta) o a los consumidores (décadas de los setenta y ochenta).
 - ➔ Las empresas tienen incentivo a sobreinvertir con lo que utilizaran una tecnología con una K/L alta.

7.5. La discriminación de precios

- Hasta ahora hemos determinado un P y Q que maximizan los beneficios del monopolista.
- Vamos a ver situaciones en las que la empresa cobra diferentes precios por el mismo producto.
 - Ej: concesionarios de coches, venta ambulante (regateo), comisiones en ciertos bancos, etc.



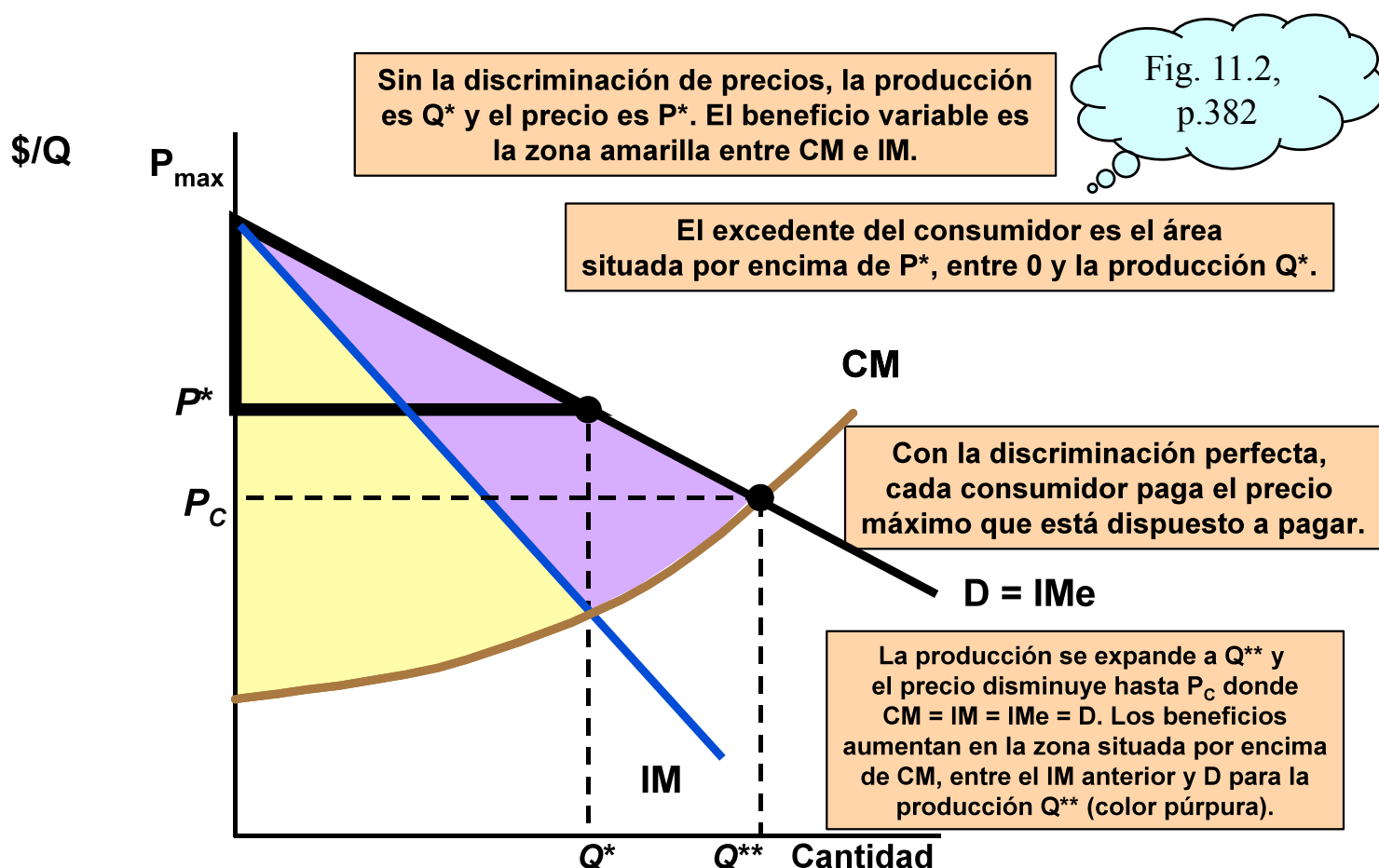
- Las empresas desean apropiarse del excedente pues saben que los consum. están dispuestos a pagar mas:
- **PROBLEMA:** identificar cuanto más

7.5. La discriminación de precios

- Mediante estrategias de venta es posible apropiarse de este excedente:
 - Discriminación de precios
 - Tarifa de dos tramos
 - Venta conjunta (ligada).
- La discriminación de precios es la venta de unidades idénticas a precios distintos a diferentes consumidores por razones ajenas al coste. (si los precios son diferentes por el coste se denomina diferenciación de precios).
- **Tres tipos de discriminación:**
 - Discriminación de precios de primer grado (perfecta).
 - Discriminación de precios de segundo grado.
 - Discriminación de precios de tercer grado.

7.5. La discriminación de precios

- Discriminación de precios de primer grado (perfecta).
- Se da cuando cada unidad del bien es vendida al precio más alto que un consumidor está dispuesto a pagar por ella → **precio de reserva**.
- El precio de cada unidad (recogido por la curva de demanda) representa el ingreso marginal de esa unidad. La curva de demanda coincide con la de IMa



7.5. La discriminación de precios

■ Pregunta:

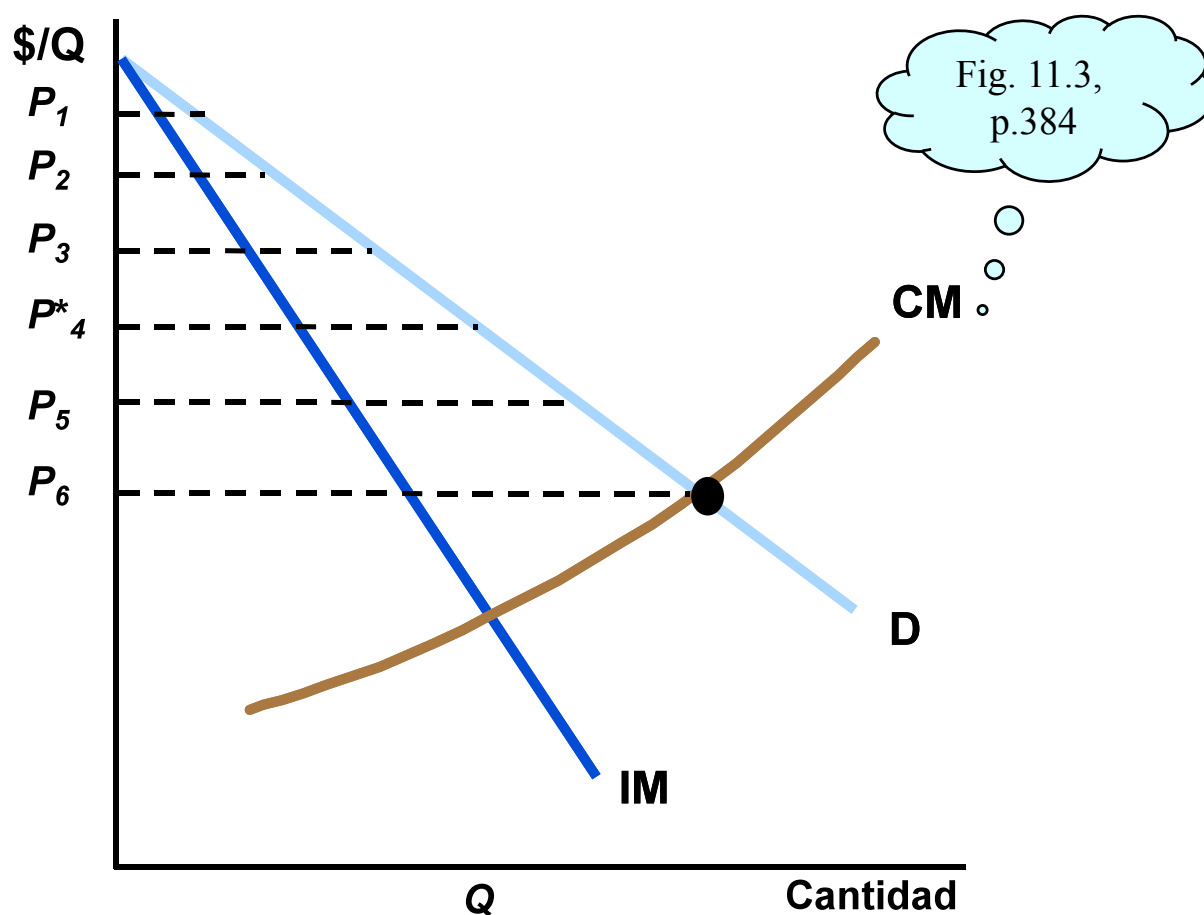
- ¿Por qué puede tener dificultades un productor en la práctica de la discriminación de precios de primer grado?

■ Respuesta

- No resulta un método muy práctico cuando se tienen muchos clientes.
 - Hacer la estimación del precio de reserva para cada cliente es una tarea complicada.
- Dado que los costes fijos siempre están presentes basta con determinar la Q que maximiza los Beneficios vbles.
- $\text{Max } \Pi(Q) = \int P(Q) \cdot Q dQ - \int CM(Q) \cdot Q dQ$
- $d\Pi(Q)/dQ = 0 \rightarrow \mathbf{P=CM}$
- **Un monopolista discriminador de precios producirá lo mismo que una empresa competitiva, pero se apoderará de todo el excedente de los consumidores y obtendrá un Bº mayor que si aplicara un precio único.**

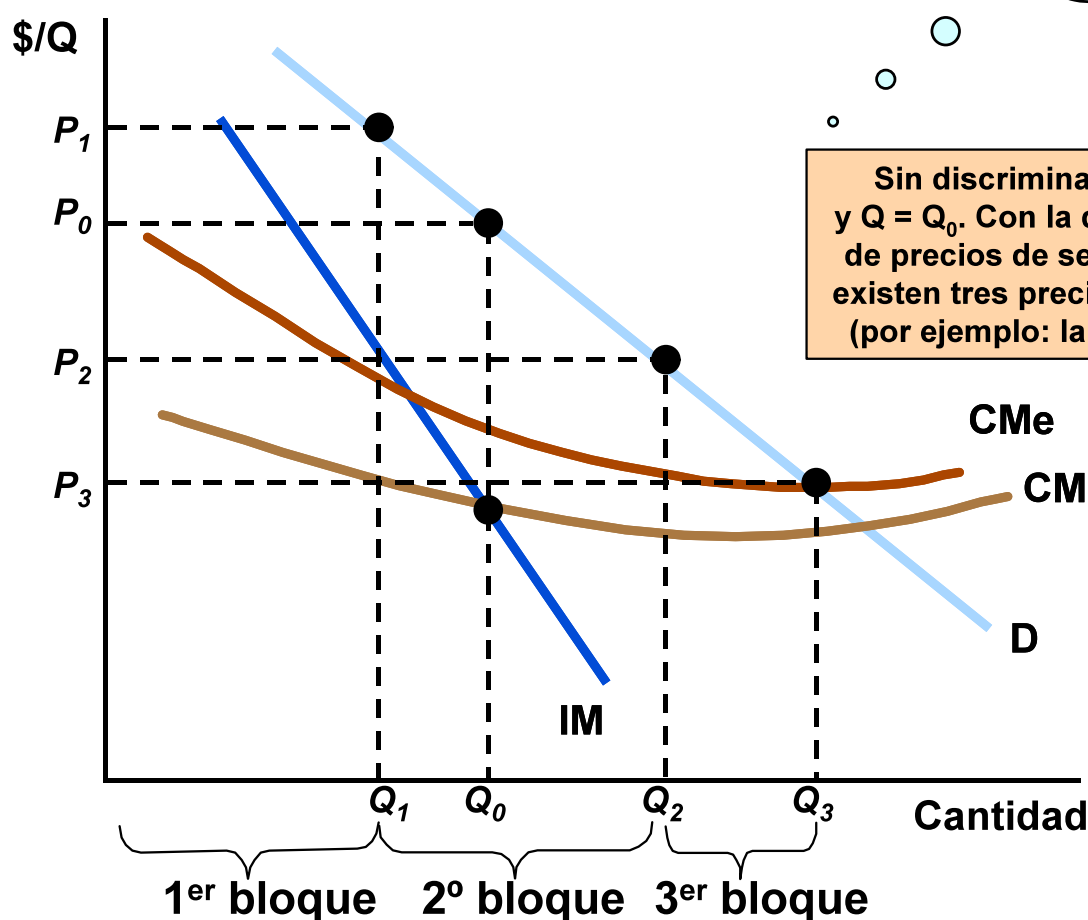
7.5. La discriminación de precios

- Aunque la discriminación perfecta es prácticamente imposible hay muchas estrategias de precios inspiradas en ella:
 - Abogados, médicos, contables.
 - Vendedores de automóviles (margen de benef. del 15%).
 - Escuelas y universidades.



7.5. La discriminación de precios

- Discriminación de precios de segundo grado.
- Consiste en cobrar precios distintos dependiendo de la cantidad que se compre del bien.
- Ejemplos:
 - Descuentos por grandes compras
 - Fijación de precios por bloques: El consumidor paga precios distintos por diferentes “bloques” de un bien (gas, electricidad, agua, etc.)



7.5. La discriminación de precios

- **Discriminación de precios de tercer grado.**
- En la discriminación de primer y segundo grado se conoce algo de las funciones de demanda.
- En la de tercer grado no se conoce nada, pero se sabe que los consumidores tienen distintas funciones de demanda y se los agrupa en colectivos a los cuales se les aplicará distintos precios.
- Para ello se requiere que:
 - Las diferentes demandas se asocien a alguna característica observable (jóvenes vs ancianos, mujeres vs hombres, estudiantes vs no estud., instituciones vs particulares, etc.)
 - Sea imposible la reventa del bien
- ¿qué debe hacer el monopolista? → **1) $IM_1 = IM_2$ y 2) $IM = CM$**
 - 1) Repartir la Q de forma que se igualen los ingresos marginales de la venta de los diferentes colectivos. (si no sería posible obtener mas benef. Desplazando producción).
 - $IM_1 = IM_2 \rightarrow$ Si $IM_1 > IM_2 \rightarrow$ debería $\uparrow Q_1$ y $\downarrow Q_2$
→ Si $IM_1 < IM_2 \rightarrow$ debería $\downarrow Q_1$ y $\uparrow Q_2$
 - 2) Vender una Q tal que CM sea igual a IM (de lo contrario sería posible aumentar benef. aumentando o dism. Q)

→ $IM = CM \rightarrow$ Si $IM > CM \rightarrow$ debería $\uparrow Q$
→ Si $IM < CM \rightarrow$ debería $\downarrow Q$

7.5. La discriminación de precios

$$\text{Max } \Pi = I_1(Q_1) + I_2(Q_2) - C(Q_T) = P_1Q_1 + P_2Q_2 - C(Q_T)$$

$$\text{Donde } Q_T = Q_1 + Q_2$$

$$\left. \begin{aligned} d\Pi / dQ_1 &= IM_1 - CM = 0 \\ d\Pi / dQ_2 &= IM_2 - CM = 0 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \boxed{IM_1 = IM_2 = CM}$$

Sabemos que $IM = P (1+1/E)$

$$P_1(1+1/E_1) = P_2(1+1/E_2)$$

$$\frac{P_1}{P_2} = \frac{1+1/E_2}{1+1/E_1} = \frac{E_2E_1+E_1}{E_2E_1+E_2}$$

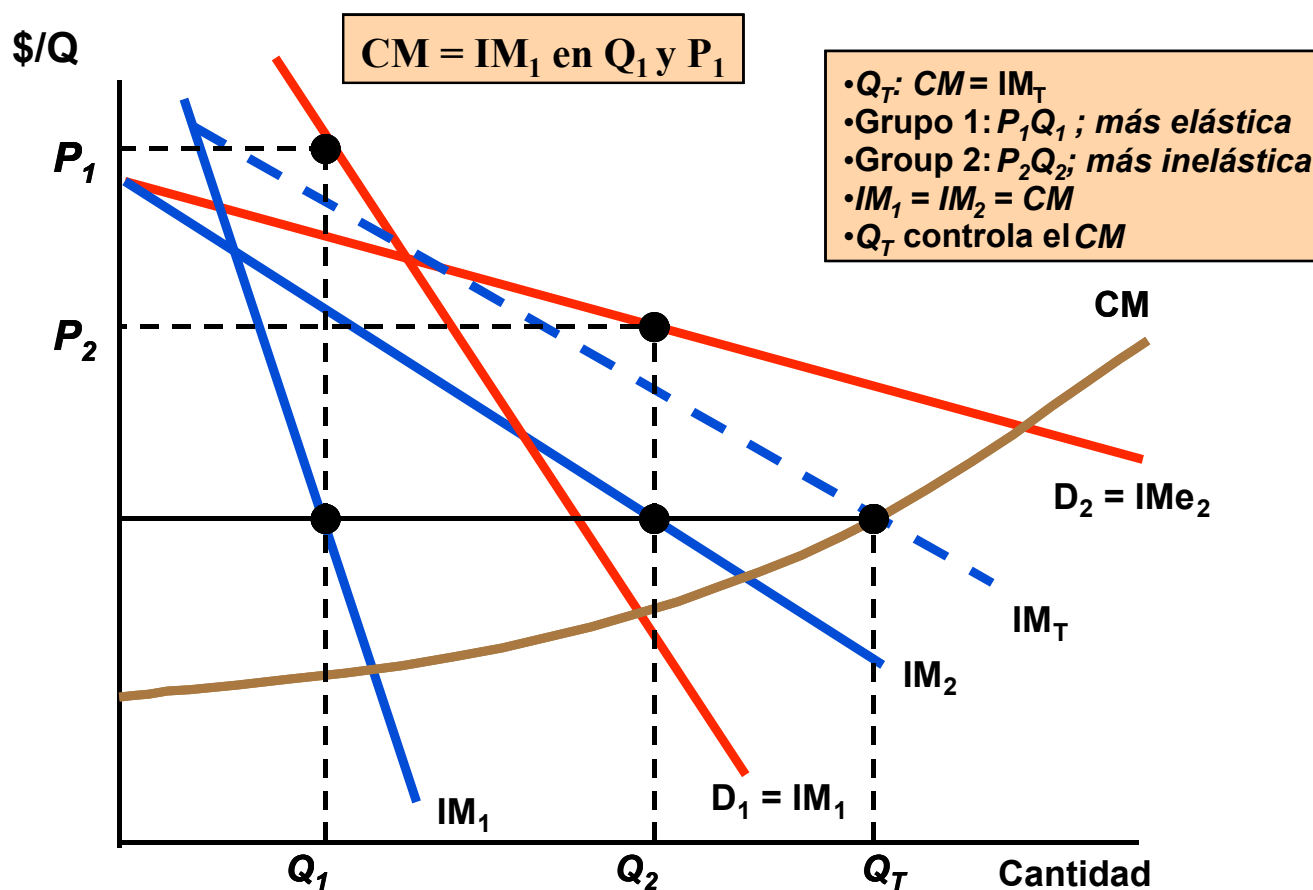
- Nótese que los precios que se fijan están inversamente relacionados con la elasticidad del grupo de consumidores que se considere.

- Si $E_1 = E_2 \rightarrow P_1 = P_2$
- Si $E_1 > E_2 \rightarrow P_1 < P_2$

■ Ejemplo:

- $E_1 = -2$ $E_2 = -6 \rightarrow P_1/P_2 = 1,66 \rightarrow P_1 = 1,66 P_2$
- (los consumidores del grupo 1 tienen unos precios un 66% más elevados)
- Precios de revistas, billetes avión, día del espectador, etc.

7.5. La discriminación de precios



IM1=IM2=CM