

Estructuras de Mercado

MONOPOLIO

Monopolio Contenido

- I. Supuestos y Causas del Monopolio**
- II. Determinación de Precios de un Monopolio**
- III. Maximización de Beneficios del Monopolio**
- IV. Poder del Monopolio (Índice de Lerner)**
- V. Monopolio Natural**
- VI. Discriminación de Precios**
- VII. Costo Social (excedentes)**
- VIII. Opciones del Regulador**
- IX. Impuestos**
- X. Monopolio multiproducto**
- XI. Otros aspectos del Monopolio**
 - I. Monopsonio**
 - II. Monopolio Bilateral**
- XII. Competencia Monopolística**

Monopolio I. Supuestos y Causas

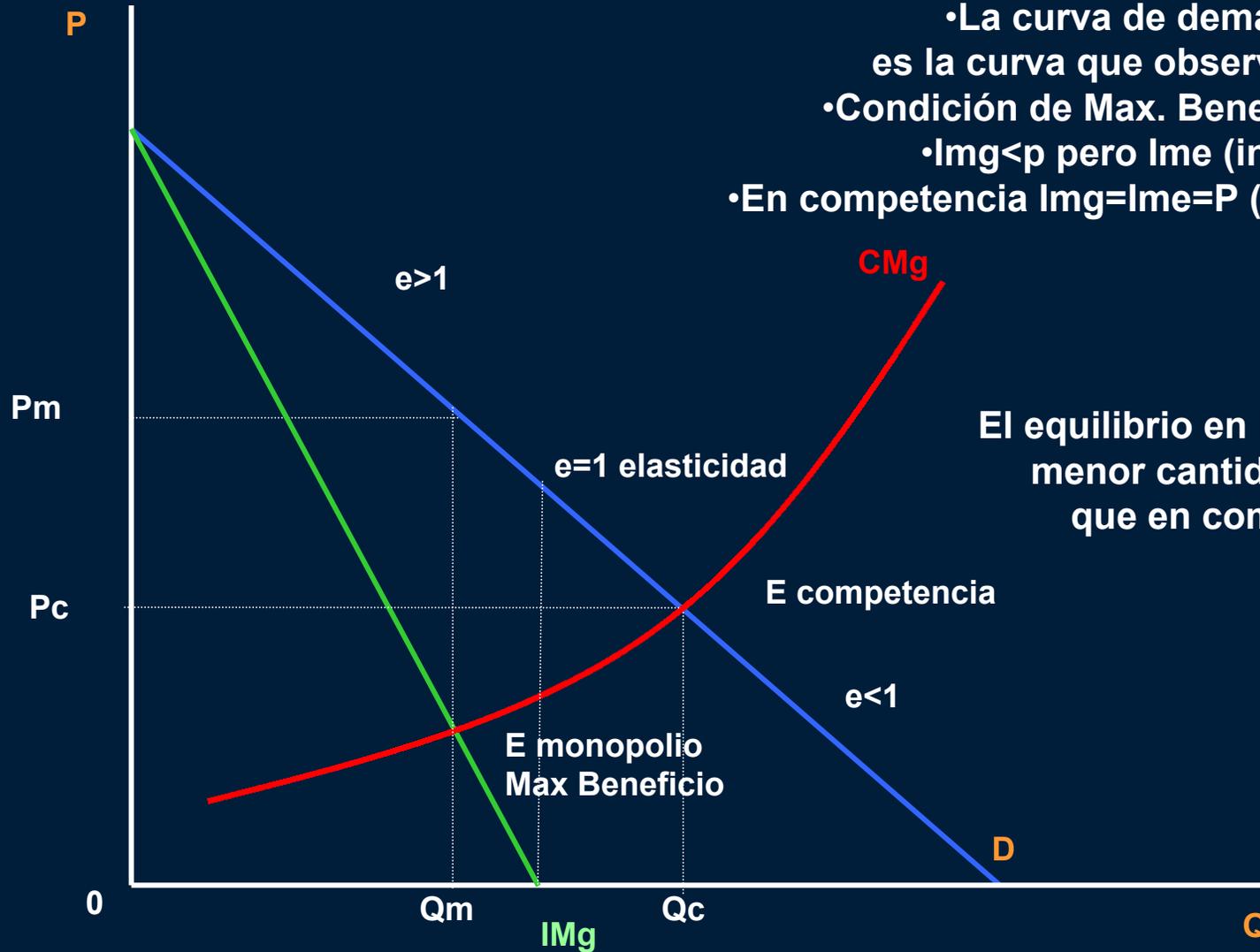
SUPUESTOS

- Existe un solo vendedor.
- Curva de Demanda tiene pendiente negativa.
 - El Monopolista es fijador de precios.
- Existe un único producto que no tiene sustitutos cercanos.

Que puede generar o causas de un Monopolio ?:

- Control exclusivo de Factores o insumos Claves
 - Economías de Escala
 - Patentes
- Licencias o Concesiones del Estado

II. Determinación de Precios



- La curva de demanda de mercado es la curva que observa el monopolista
- Condición de Max. Beneficio: $CMg = IMg$
- $IMg < p$ pero Ime (ingreso medio) = P
- En competencia $Img = Ime = P$ (precio aceptante)

El equilibrio en Monopolio implica menor cantidad y mayor precio que en competencia perfecta

Como obtener el Ingreso Marginal y Medio

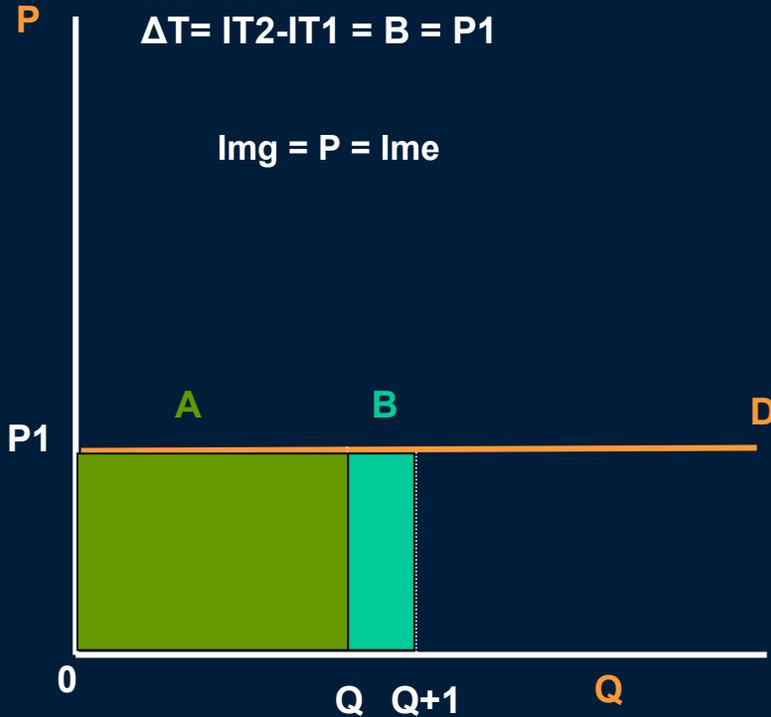
COMPETENCIA

$$IT1 = A$$

$$IT2 = A + B$$

$$\Delta T = IT2 - IT1 = B = P1$$

$$I_{mg} = P = I_{me}$$



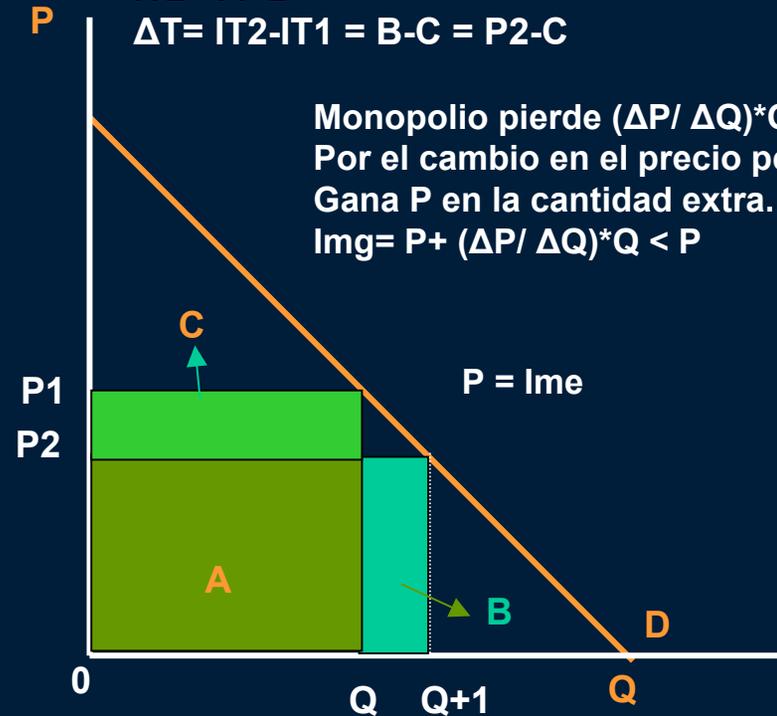
MONOPOLIO

$$IT1 = A + C$$

$$IT2 = A + B$$

$$\Delta T = IT2 - IT1 = B - C = P2 - C$$

Monopolio pierde $(\Delta P / \Delta Q) * Q = C$
 Por el cambio en el precio pero
 Gana P en la cantidad extra.
 $I_{mg} = P + (\Delta P / \Delta Q) * Q < P$



$$I_{mg} = \frac{dI}{dQ} = P(1 + 1/e) \quad \text{donde } e = (\Delta P / \Delta Q) * Q / P$$

Aplique diferencial total a: $IT = P(Q)Q$

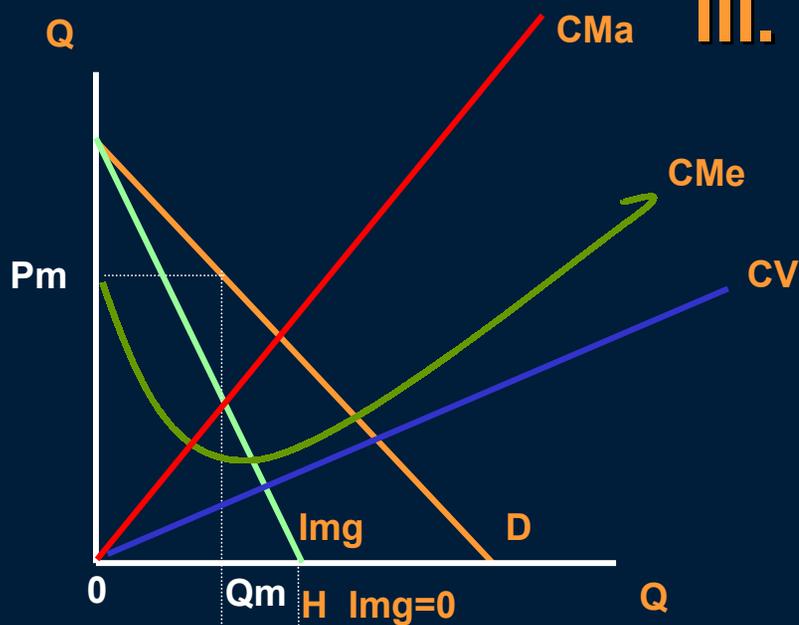
$$dI = P(q)dQ + QdP \quad \frac{dI}{dQ} = I_{mg} = P(q) + QdP/dQ$$

Que se puede aproximar por $P(1 + 1/e) = I_{mg}$

Lo cual implica que depende de la elasticidad.

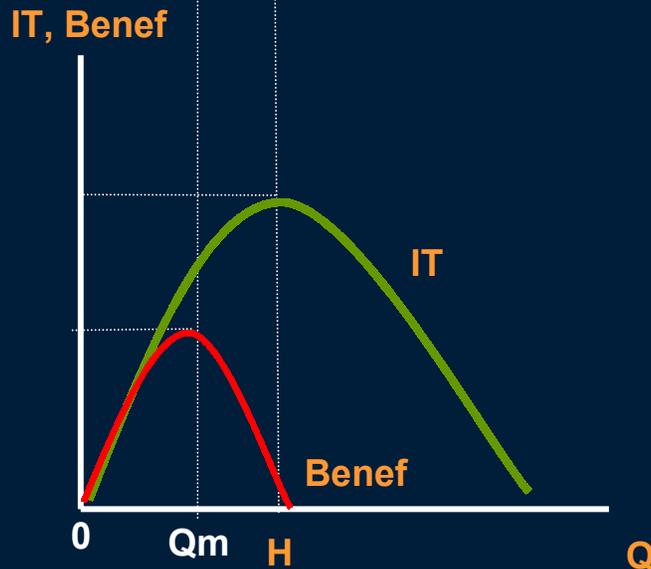
Si e es muy grande $I_{mg} \sim P$, si $e = -1$ entonces $I_{mg} = 0$

III. Maximización de Beneficios



La firma determina:

1. La Q_m en la cual el Beneficio es máximo
En este punto $Img = Cmg$
Igualmente es el tramo elástico de la curva de demanda
2. La firma produce si el nivel Q_m cumple con la condición de corto plazo $P > CVme$



Ejemplo: $P = 24 - Q$

$C = Q^2 + 12$

$Cmg = 2Q$

$CVme = Q$

$Cme = Q + 12/Q$

$MAX \text{ Benef} = Cmg = Img = 24 - 2Q = 2Q \quad Q=6$

Sust en $P \quad P=18$

Solo produzco en el corto plazo si $P > Cvme$

$18 > 6$

IV. Poder del Monopolio

- **INDICE DE LERNER** como medida del Poder de Mercado

Dado $Img = Cmg$ Condicion de Max Beneficio

$Img = p(1+1/e_d) = Cmg$ por lo que $p-p/e_d = Cmg$

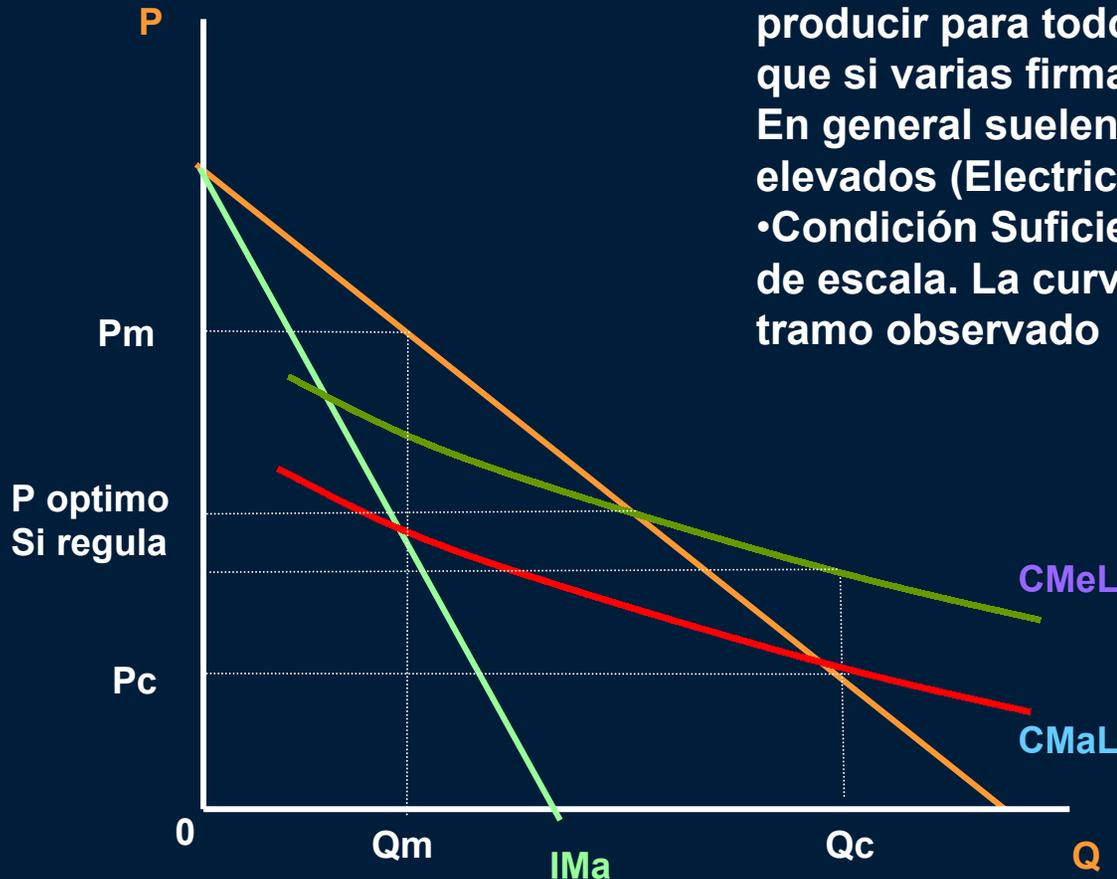
Por ende definimos a : $(p-Cmg)/p = 1/e_d$ como el Indice de Lerner

Nos refleja el poder de mercado porque nos dice que a menor elasticidad, mayor es la capacidad del monopolio de fijar un precio por encima del Cmg . Imaginense dos casos extremos:

- Si e_d es 0 (curva de demanda vertical) P tiende a infinito
- Si e_d es infinito (curva de demanda horizontal) P tiende a Cmg
- Prueben derivando $(p-Cmg)/p$ respecto a p , y veran que crece en la medida en que aumenta p , o sea, e_d cae y p aumenta en forma decreciente.

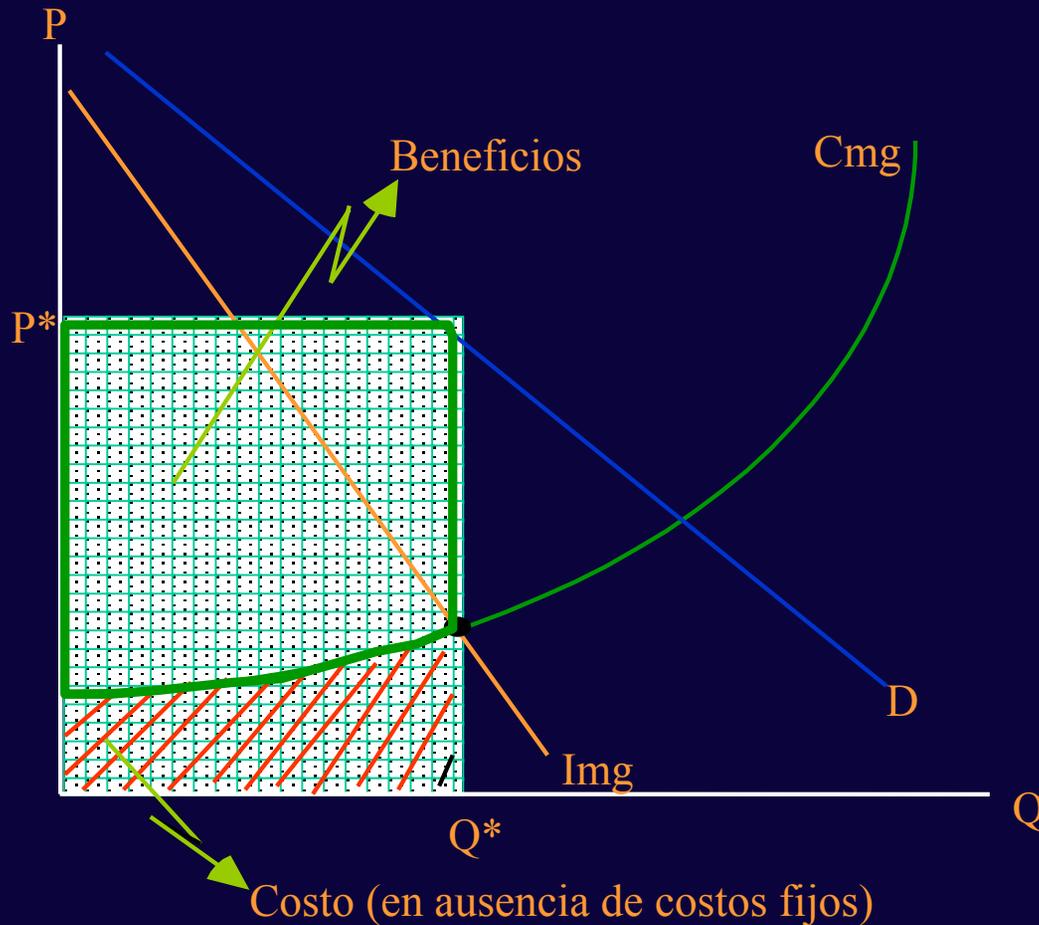
V. Monopolio Natural

- Existe un Monopolio natural si una firma puede producir para todo el mercado a costos mas bajos que si varias firmas se repartieran la producción. En general suelen haber costos fijos muy elevados (Electricidad, agua, gas, correo)
- Condición Suficiente: la existencia de economías de escala. La curva de $CMeL$ sea decreciente en el tramo observado



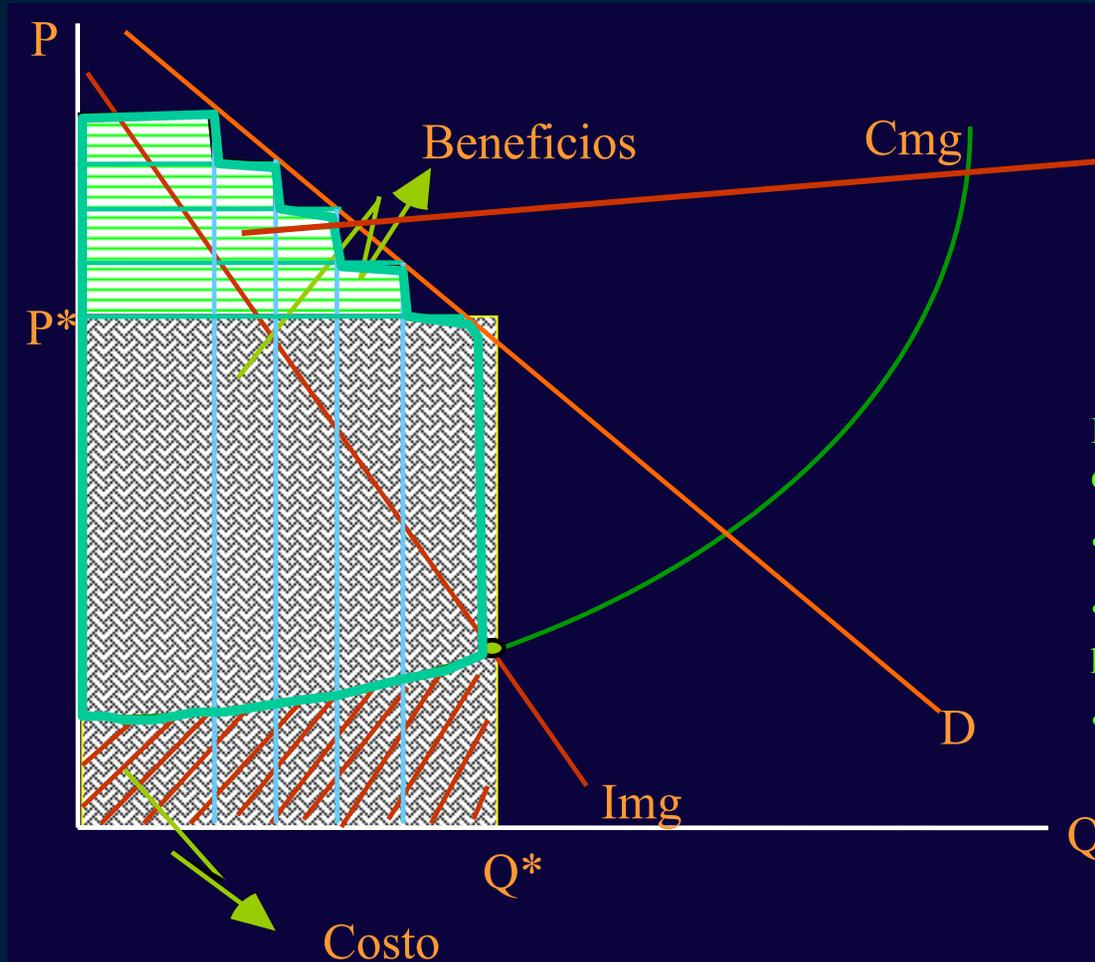
•Comentario: Una empresa puede tener una curva de costos en forma de U, pero su punto mínimo esta alejado a la derecha del nivel de producción, por lo cual luce como Monopolio natural. No obstante, al expandirse Q , dejara de serlo. **Por que?**

VI. Monopolio sin Discriminación de Precios



Esta es la ganancia del Monopolista en ausencia de discriminación de precios

Monopolio con discriminación de precios



Esta es el area adicional de beneficios que captura el monopolista si discrimina precios por encima de su precio optimo de monopolio

Recuerde la existencia de 3 tipos de discriminación:

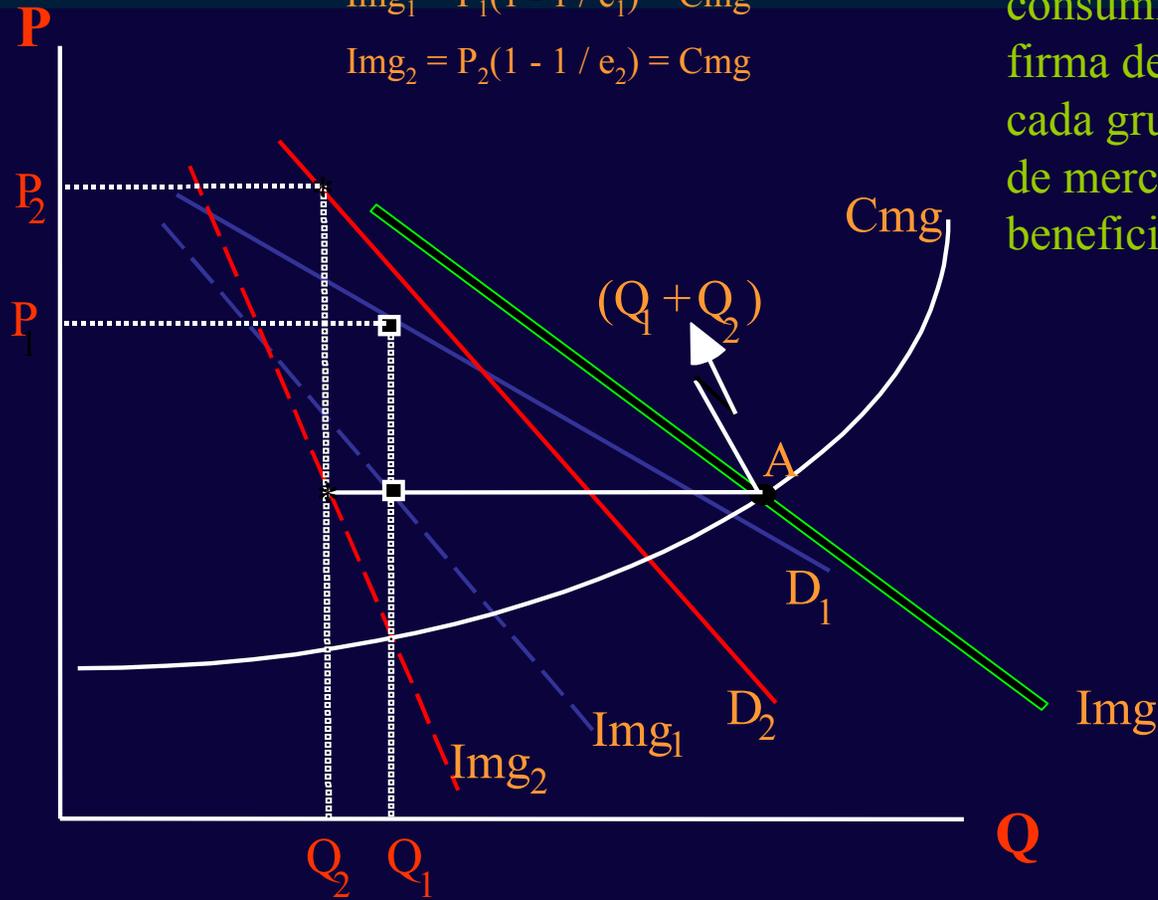
- De Primer grado ó perfecta
- De Segundo grado o fijación no lineal de precios
- De Tercer grado (identificación de grupos)

VI. Discriminación de Precios

$$\max_{Q_1, Q_2} \{ \pi = P_1(Q_1)Q_1 + P_2(Q_2)Q_2 - C(Q_1 + Q_2) \}$$

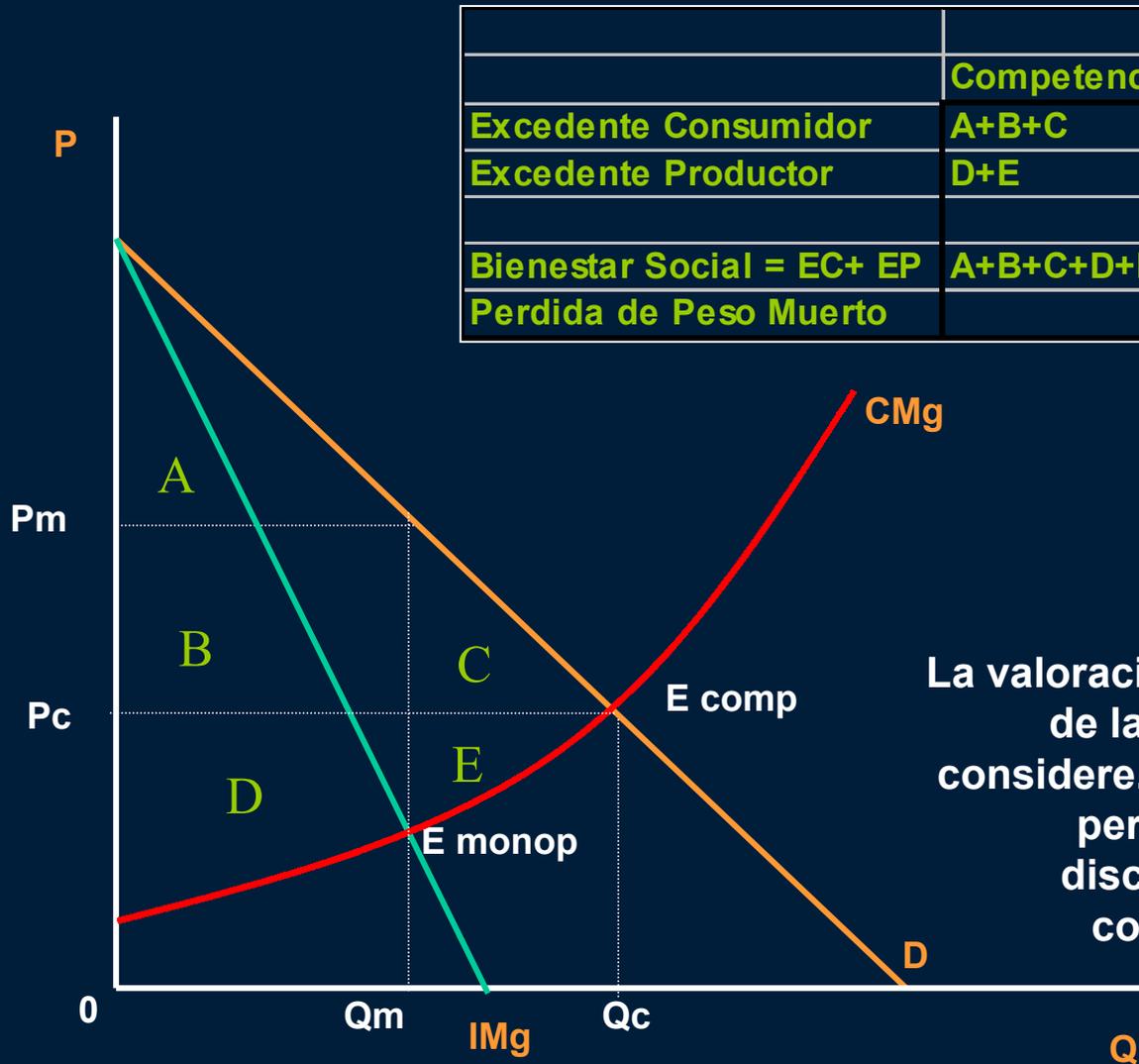
$$Img_1 = P_1(1 - 1/e_1) = Cmg$$

$$Img_2 = P_2(1 - 1/e_2) = Cmg$$



La discriminación de precios comienza por la segmentación de grupos de consumidores y la capacidad de la firma de trazar la curva de demanda de cada grupo que compone la demanda de mercado (D_1 y D_2) y maximizar beneficios para cada segmento

Determinación de Excedentes: VII. Costo Social



		MONOPOLIO	
	Competencia	Un Precio	Discriminacion Perfecta
Excedente Consumidor	A+B+C	A	0
Excedente Productor	D+E	B+D	A+B+C+D+E
Bienestar Social = EC+ EP	A+B+C+D+E	A+B+D	A+B+C+D+E
Perdida de Peso Muerto	0	C+E	0

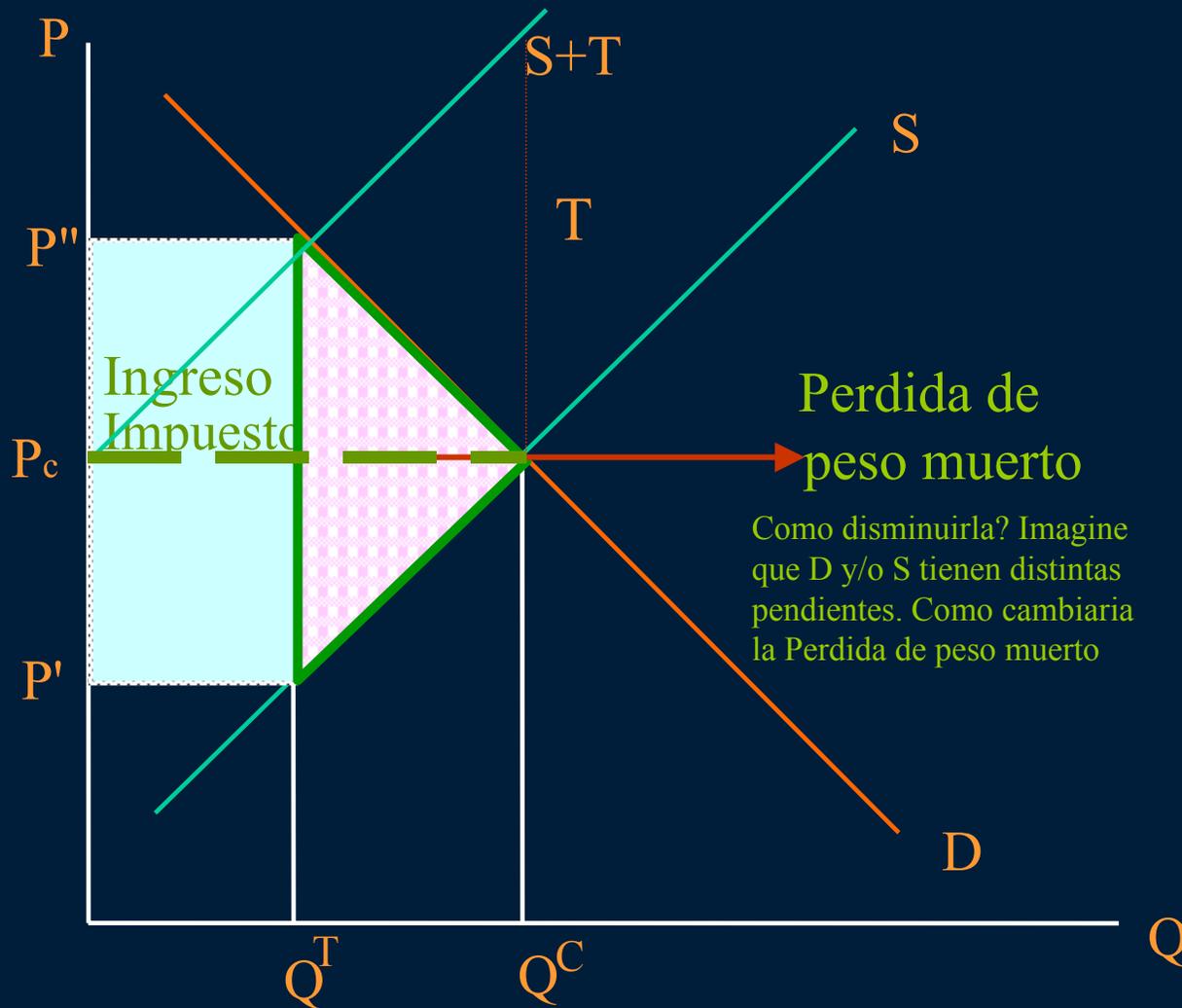
La valoración de los excedentes depende de la estructura de mercado que se considere. La estructura de competencia perfecta y la de monopolio bajo la discriminación perfecta de precios conllevan a un Costo Social Nulo

VIII. Opciones del Regulador

Qué puede hacer el Regulador frente al Monopolio?

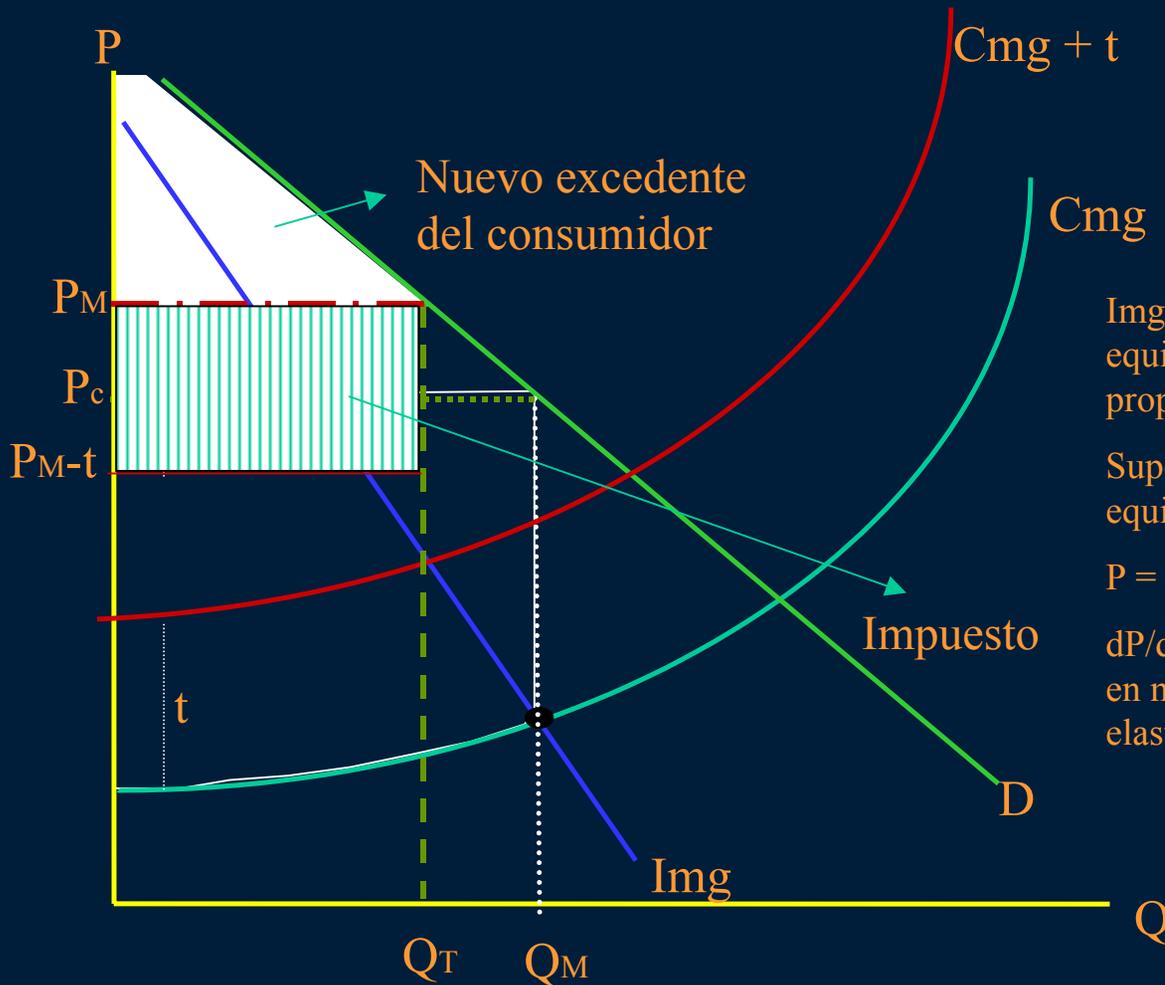
- Regulación anti-Monopolio que limite el ejercicio del poder de mercado. Facilitando la entrada de nuevos competidores (abriendo mercados internacionalmente).
- Regulando el precio tal que elimine la pérdida de peso muerto. Esta regulación es óptima si se aproxima al equilibrio de competencia.
- Si P es fijado $< C_{vme}$ del monopolio, este cierra
- Si P está entre el punto de cierre (C_{vme}) y precio de monopolio (P_m) se produce menos que en Competencia y se puede generar un “mercado negro”.

IX. Impuestos: Competencia Perfecta



Cuando se aplica un impuesto bajo competencia, la curva de oferta se desplaza a la izquierda, pagando el consumidor P'' y obteniendo la firma P' . La cantidad se reduce a Q^t y el impuesto recaudado es $(P'' - P')Q^t$. Cual es la perdida de excedentes para consumidores y la firma

IX. Impuestos: Monopolio



$Img = Cmg + t$ y determino el nuevo equilibrio Q_t . P debería variar en una proporsion menor a la de t . Demanda lineal

Supongase una demanda no lineal (hiperbola equilatera) $Img = P(1 + 1/e) = Cmg + t$

$$P = (Cmg + t)/(1 + 1/e)$$

$dP/dt = 1/(1 + 1/e)$ si $e > 1$ entonces P crece en mayor medida que t . Este caso es bajo elasticidad constante

****Suponga el caso de un subsidio****

X. Monopolio multiproducto

• El Monopolio Multiproducto

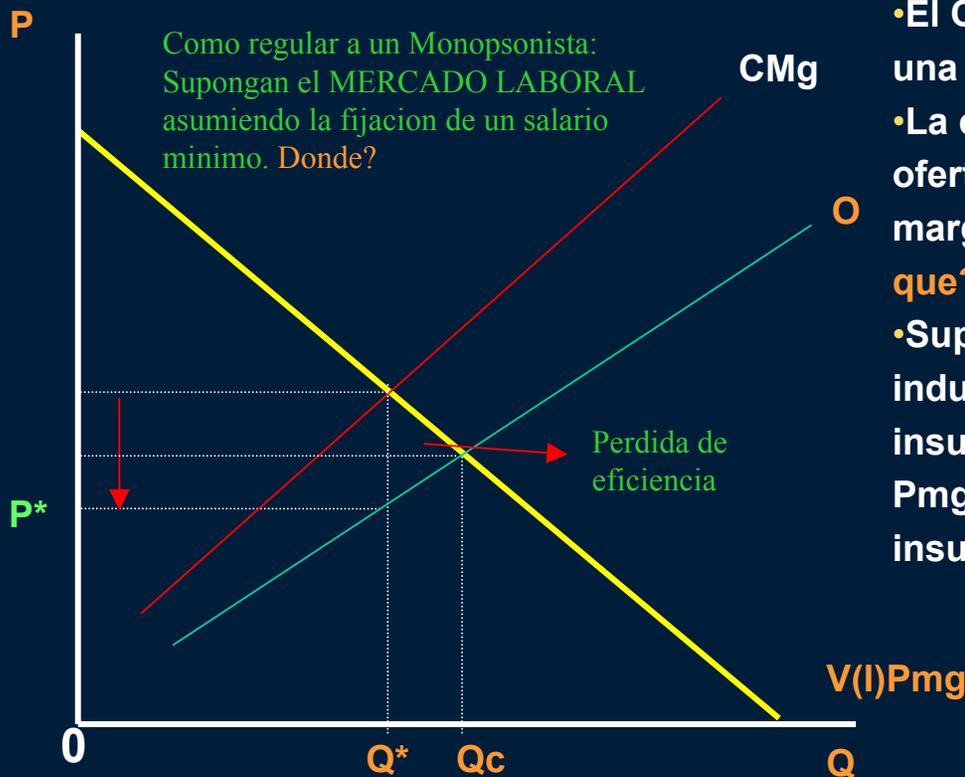
- Demandas Independientes: costos no interrelacionados y la maximización de beneficios puede estar calculada a partir del índice de Lerner.
- Demanda Interrelacionada, Integración Vertical: La empresa tiene la capacidad de ejercer su poder de mercado en alguno de los tramos de la cadena de producción y vender por debajo de su C_{mg} para capturar los beneficios en su componente “aguas abajo” en la industria.
 - Precios óptimos de Ramsey: Regla de precios óptimos para cubrir costos en la firma multiproducto con el menor efecto posible en el bienestar
 - $\pi = p_1q_1 + p_2q_2 - C(q_1, q_2)$
 - $D\pi/dp_1 = q_1 + p_1dq_1/dp_1 - C_{mg1}dq_1/dp_1 = 0$
 - $D\pi/dp_2 = q_2 + p_2dq_2/dp_2 - C_{mg2}dq_2/dp_2 = 0$

XI. Otros aspectos del Monopolio

- **Ventas Ligadas (lotes):** venta conjunta de bienes complementarios (algunas veces de uso exclusivo, windows-explorer) o bienes sustitutos en un solo paquete sin que se pueda separar la compra de bienes y “forzando” la compra de un bien deseado con otro no “deseado”.
-
- **Productos Vinculados:** Tiende a darse la discriminación de 2do grado al existir escasas posibilidades de adquirir el bien complementario a un firma distinta. Suponga un parque de atracciones donde paga F por entrar y por utilizar algunas atracciones y luego paga $p \cdot Q$ por otras atracciones complementarias al parque (las mas divertidas).
- **Compatibilidad vs. Incompatibilidad:** No siempre es “rentable” generar integración vertical propia. En esos casos es preferible cobrar por las licencias de uso de su tecnología y generar compatibilidad, garantizando una mayor demanda de su producto.

Otros aspectos del Monopolio: Monopsonio

- **Monopsonio:** Se da por la existencia de poder de mercado por el lado de la demanda (único comprador, ejemplo: solo una empresa demanda mano de obra en una zona determinada).



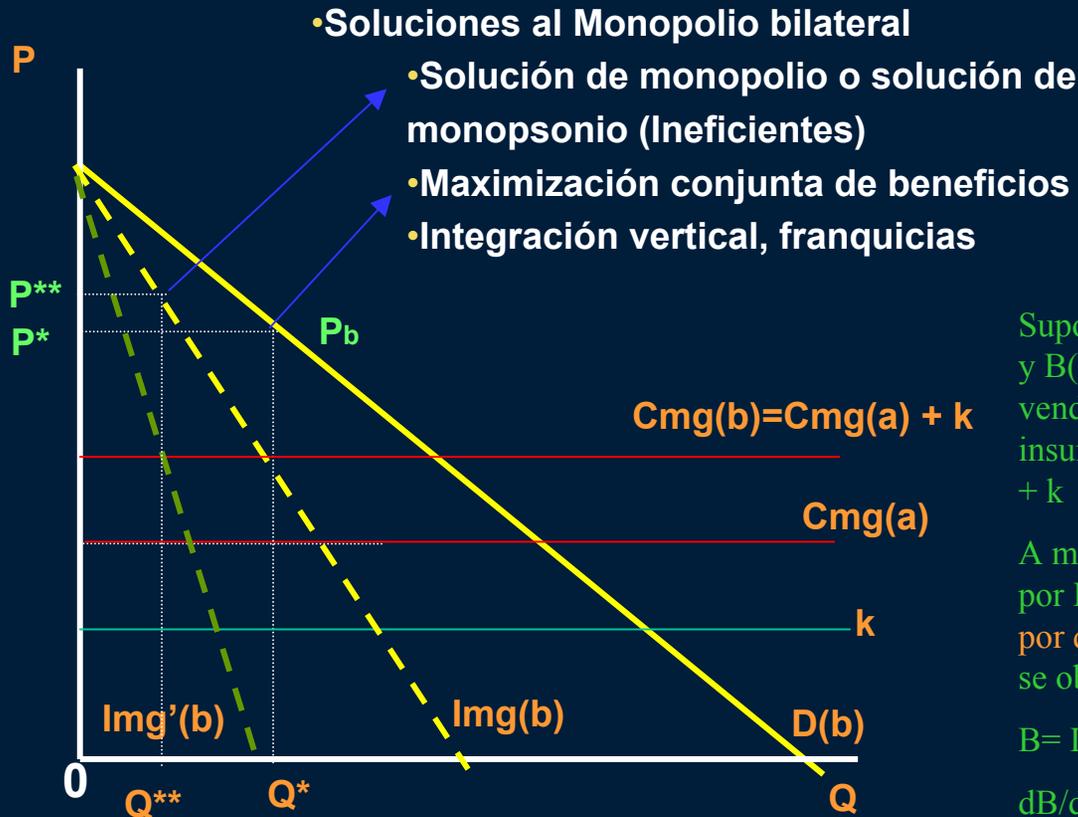
- El Cm_g para un Monopsonista (costo de comprar una unidad adicional es $= P + Qdp/dQ = Cm_g$)
- La curva de Cm_g esta por encima de la curva de oferta a la que se enfrenta, dado que su gasto marginal esta por encima de su gasto medio, **Por que?**
- Supongamos que el Monopsonista es una industria intermedia que utiliza el producto como insumo. La curva $V(l)Pmg$ describe el valor del Pmg del insumo. El monopsonista compra insumos hasta que $Cm_g = V(l)Pmg$ en Q^*

Analogamente, el poder del monopsonista viene dado por el mismo indice de Lerner

$$(p - I m_g) / p = 1 / e_s \text{ Obtenido arriba}$$

Otros aspectos: Monopolio Bilateral

- Un vendedor único de insumos frente a un comprador único del mismo en la cual están incentivados a cooperar (producir coordinadamente) para maximizar beneficios. **Esta parte es también explicada en teoría de juegos**



P_a estará entre P_b y $Cmg(b)$

Supongamos 2 firmas: A(monopolio que vende insumo) y B(monopsonio que compra a A y monopolio que vende q). También suponemos que B utiliza 1 unidad de insumo para producir 1 unidad de Q . $Cmg(b) = Cmg(a) + k$

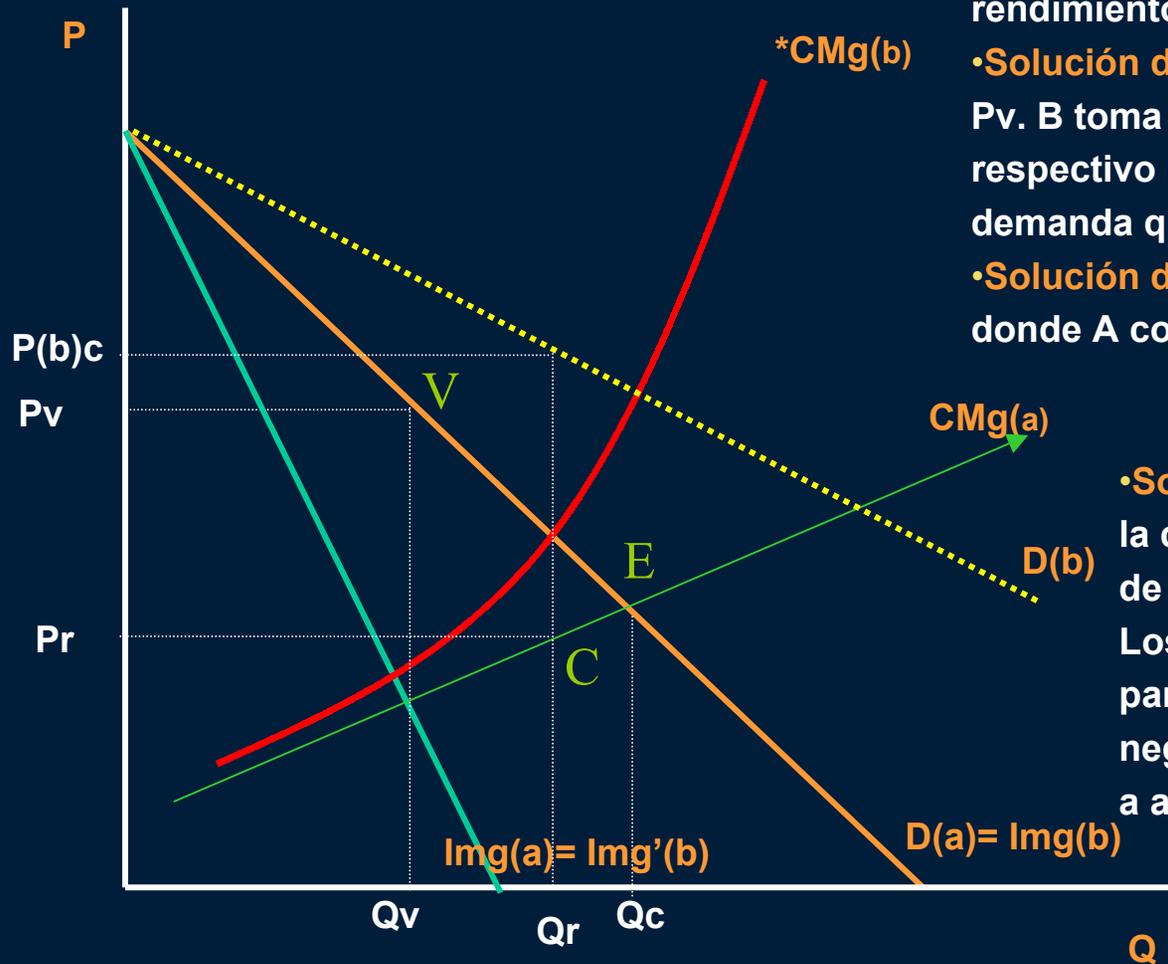
A max Benef por $B_a = P_a Q - CQ$ donde P_a viene dado por D_a , que a su vez es una demanda derivada de $D(b)$ por que? $D_a = P_a = Img(b) - k$ sustituyendo P_a en B se obtiene:

$B = Img(b)Q - (C + k)Q$ y obteniendo Max Benef

$\frac{dB}{dQ} = Img(b) - (Cmg(a) + k)$ donde

$Img(b) = Cmg(a) + k$ como ilustra el gráfico

Otros aspectos: Monopolio Bilateral II



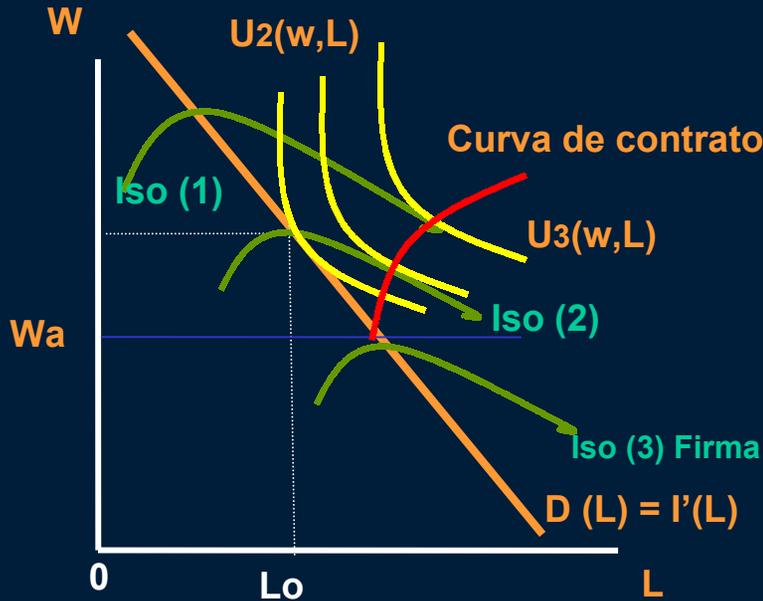
- Soluciones al Monopolio bilateral caso general: Supóngase ahora que hay rendimientos decrecientes a escala y que $K=0$

- **Solución de monopolio:** En V donde A cobra P_v . B toma el precio como dado y calcula su respectivo precio de acuerdo a la curva de demanda que enfrenta $D(b)$

- **Solución de Monopsonio:** En C $I mg(b) = CMg(a)$ donde A cobra su CMg y B cobra $P(b)c$

- **Solución conjunta de beneficios:** En E la cual a su vez coincide con la solución de competencia en el mercado de A. Los precios que cobran cada una de las partes se obtienen en un proceso de negociación donde nadie está dispuesto a aceptar menos de su Cme

XI. Ejemplo de Monopolio Bilateral: Negociación Patrono-Sindicato



Beneficio de la firma viene dado por:
 $B = I(L) - wL$ (Isobeneficio) con pendiente
 $dw/dL = (I'(L) - w) / L = 0$ si $w = I'(L)$

Beneficio del sindicato viene dado por: $\text{Max } U(w, L) = L/M u(w) + (M-L)U(w_a)/M$ donde
 $M = \#$ de sindicatos y $w_a =$ paro forzado
 ambos son conocidos, por lo que al $\text{Max } U(w, L)$ re-expresamos $U = L(U(w) - U(w_a))$
 con pendiente:

$$dw/dL = (U(w) - U(w_a)) / LU'(w)$$

Ambas pendientes se igualan y alcanzan la eficiencia a lo largo de una “curva de contrato”

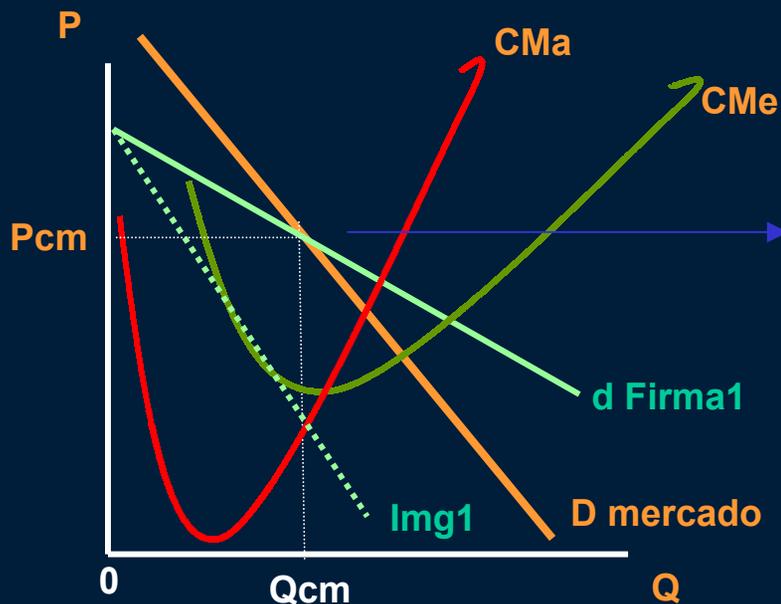
Recuerden que el teorema de derivacion de funciones implícitas implica:
 $dh/dz = (dF(h, z)/dz) / (dF(h, z)/dh)$

XII. Competencia Monopolística

Es Monopolística porque cada empresa enfrenta una curva de demanda de pendiente negativa. Es Competencia porque no existe límite a la entrada de nuevos competidores y debe competir con los productores de bienes cercanos o sustitutos.

KEY WORD: Diferenciación de Producto. Mientras más se diferencia tiende a ser monopolio. Mientras menos lo haga y en presencia de barreras a la entrada tiende más a un Oligopolio.

Ejemplos: Mercado de cereales, jabones, gaseosas, snacks.



Equilibrio de Corto Plazo

Para el equilibrio de largo plazo (d) debe ser tangente a la curva de C_{me} y la curva de demanda del mercado (D) debe intersectar a (d) y a C_{me} en el punto de tangencia **por que?**

Nota Bibliografica: Ferguson Cap. 11