

CLASE AUXILIAR 10
ECONOMÍA I – IN41A-04
Tema: Monopolio

PROFESOR: LEONARDO BASSO
AUXILIAR: CARLOS RAMÍREZ

Problema 1

Suponga un monopolio cuya estructura de costos es tal que: $CMg = Cme = 5$ y que la enfrenta una demanda de la forma $Qd = 53 - P$

- ¿Cuál es el precio y la cantidad que maximiza las utilidades del monopolio.?
- ¿Cuáles serían estos valores en competencia perfecta.?
- Analice los excedentes en cada caso y muestre el costo social gráficamente.

R :

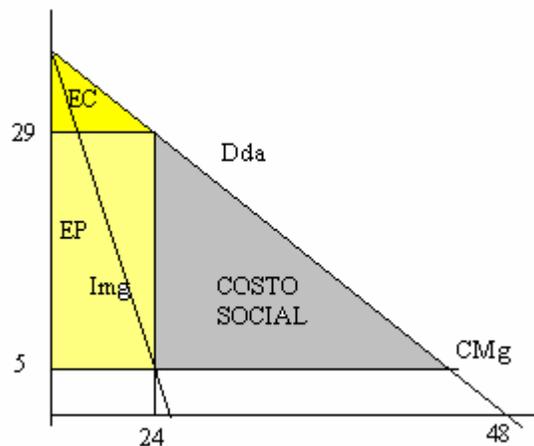
- $CMg = Img \Rightarrow Q = 24, P = 29$
- $P = CMg \Rightarrow P = 5, Q = 48$
- Caso monopolio:
 $ExcMonopolio = (29-5)*24 = 576$;
 $ExcCons = (53-29)*24/2 = 288$

Caso CP:

$$ExcProd = 0; ExcCons = (53-5)*48/2 = 1152$$

$$Pérdida social: 1152 - 576 - 288 = 288.$$

Notar que el monopolio genera pérdida social



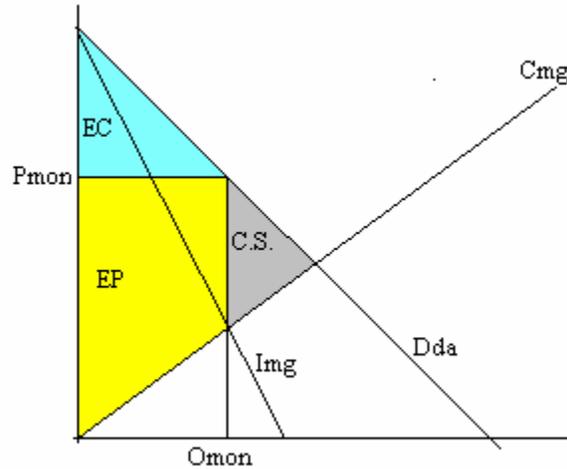
Problema 2

Suponga que tiene un equilibrio de mercado monopolístico, donde el precio es igual a P_{mon} , Q_{mon} .

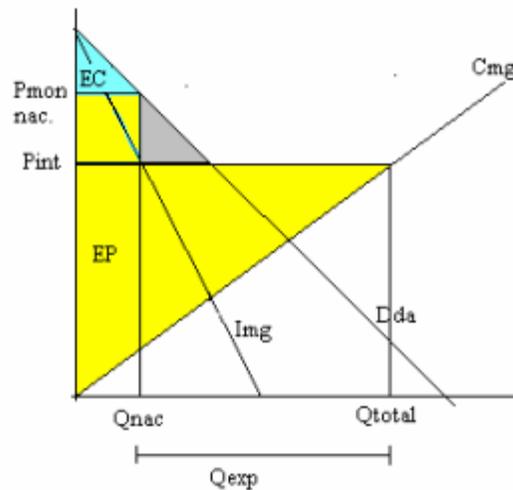
- Muestre gráficamente el costo social del monopolio
- Suponga ahora que el monopolio puede exportar, pero que el gobierno no permite las importaciones. El precio internacional está entre P_{mon} y P_{cp} . Realice un nuevo análisis de excedentes.
- Suponga que se levantan las barreras a la importación. Ahora se permite importar y exportar. Analice el nuevo equilibrio del monopolio en una economía abierta.

R:

- (a) Igual que en el problema anterior, el costo social del monopolio es el área del triángulo formado por los puntos $(Q_m; P_m)$, (Q_{cp}, P_{cp}) y $(Q_m, CM_g(Q_m))$.



- (b) El monopolio puede elegir el precio al que vende en el mercado nacional, P_{nac} , pero no el precio al que vende afuera, que es P_{int} . Por condición de maximización de utilidades, el ingreso marginal nacional es igual al ingreso marginal para la demanda internacional. Este último es igual a P_{int} , ya que el monopolio toma como dato el P_{int} y por lo tanto $d/dQ_{int}(P_{int} \cdot Q_{int}) = P_{int}$. Por ende, se tendrá que $Im_{nac} = P_{int}$. Además, por condición de maximización de utilidades se producirán unidades hasta que $Im_g = Cmg$. Lo anterior se refleja en el siguiente gráfico.



Las unidades exportadas es la diferencia entre las unidades totales y las vendidas en el mercado nacional. El excedente de los productores se divide en el excedente que tienen al vender en el mercado nacional y en el que tienen en el mercado internacional. EL costo social con respecto a economía exportadora en competencia perfecta es el triángulo gris.



- (c) El monopolio no puede ejercer poder de mercado, luego tendrá que vender a $P=1$. Los excedentes son máximos (Gráfico igual que en economía importadora en competencia perfecta). Ya no se tiene el costo social anterior.

Problema 3

Un monopolio puede discriminar entre dos grupos de consumidores: uno de ellos dispuesto a pagar un precio relativamente alto por el bien. Su demanda es:

$$q = 400 - P; P \leq 400$$

Donde q denota la cantidad demandada y P el precio correspondiente.

El otro grupo sólo compra el bien si el precio es relativamente bajo. Su demanda es:

$$q = 4000 - 100P; P \leq 40$$

Los costos totales son: $CT = 10000 + 38q$

- Calcule precios, cantidades y la utilidad del monopolista si éste discrimina entre ambos mercados.
- Calcule los precios, las cantidades y la utilidad del monopolista si éste por ley está obligado a cobrar el mismo precio a todos los consumidores.

Rpta:

a)

Si el monopolio discrimina, se tendrá en el equilibrio :

$$IMg_1 = IMg_2 = IMg = CMg$$

$$IMg_1 = d/dq_1((400 - q_1) \cdot q_1) = 400 - 2q_1 = 38 \Rightarrow q_1 = (400 - 38)/2 = 181$$

$$IMg_2 = d/dq_2((40 - q_2/100) \cdot q_2) = 40 - q_2/50 = 38 \Rightarrow q_2 = 100$$

$$P_1 = 400 - q_1 = 400 - 181 = 219$$

$$P_2 = 40 - q_2/100 = 39.$$

$$\pi = P_1 \cdot q_1 + P_2 \cdot q_2 - C(q_1 + q_2)$$

$$\pi = 219 \cdot 181 + 39 \cdot 100 - 10000 - 38 \cdot 281$$

$$\pi = 39639 + 3900 - 10000 - 10678 = 22861$$

NOTA:

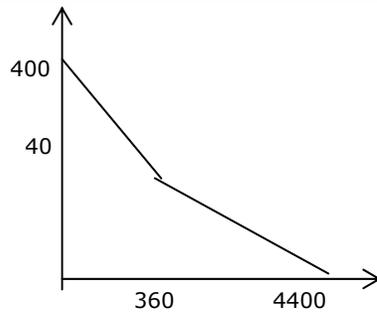
En el caso en que no se tengan costos marginales constantes, el procedimiento es calcular una función $IMg(Q)$. Para ello:

- Expresar $IMg_1(Q_1) \Rightarrow Q_1(IMg_1) = Q_1(IMg)$
- Expresar $IMg_2(Q_2) \Rightarrow Q_2(IMg_2) = Q_2(IMg)$
- Luego se puede expresar $Q_1(IMg) + Q_2(IMg) = Q(IMg) \Rightarrow IMg(Q)$
- Igualar $IMg(Q)$ con $CMg(Q)$, despejar IMg^* .
- $IMg^* = IMg_1 \Rightarrow Q_1^*$, P_1^* (A partir de la demanda de 1).
- $IMg^* = IMg_2 \Rightarrow Q_2^*$, P_2^* (A partir de la demanda de 2).

b)

EL monopolio no puede discriminar, es necesario calcular la función de demanda agregada. Notemos que la demanda está definida por tramos:

$$\begin{aligned} \text{La demanda es:} \quad Q &= q_1 + q_2 & \text{si } P \leq 40 \\ &= q_1 & \text{si } 40 \leq P \leq 400 \end{aligned}$$



$$Q = 4400 - 101P \quad P \leq 40$$
$$Q = 400 - P \quad 40 \leq P \leq 400$$

$$P = 400 - Q \quad Q \leq 360$$
$$P = (4400 - Q)/101 \quad 360 \leq Q \leq 4400$$

Hay que ver en que intervalo se tiene $Img = CMg$

$$\text{Caso } P \leq 40 \Rightarrow Q = 4400 - 101P \Rightarrow P(Q) = (4400 - Q) / 101$$

$$\text{Max } P(Q)Q - C(Q) \Rightarrow Img = CMg \Rightarrow (4400 - 2Q) / 101 = 38$$
$$\Rightarrow Q = 281 \Rightarrow P = 40,78$$

El precio más alto que 40 \Rightarrow

$$I = 400Q - Q^2 \Rightarrow Img = 400 - 2Q = 38 \Rightarrow Q = 181, P = 400 - 181 = 219$$

sólo le va a vender a los de alta disposición a pagar, a un precio 219 \Rightarrow

$$\pi = 219 \times 181 - C(Q) = 22761$$

Las utilidades son menores que en el caso en el que el monopolio discrimina.

Problema 4

Considere que el mercado de las zapatillas de Tatolandia está formado por una sola firma cuya función de costos es: $C(q) = 100q + 180000$

La demanda por zapatillas está dada por $Q(P) = 1050 - P/2$

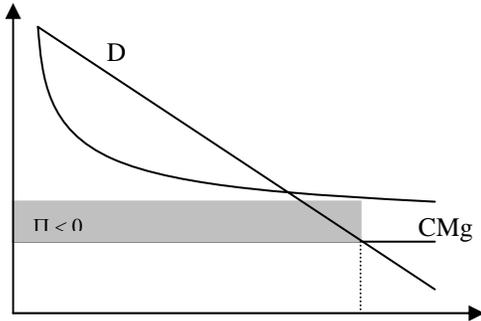
- Encuentre el equilibrio de mercado (Precio, cantidad y utilidades)
- El Estado quiere regular este monopolio, para lo cual propone las siguientes alternativas. Para cada una de ellas se le pide calcular el costo social correspondiente para decidir cuál es mejor.
 - Tarificar a costo marginal
 - Tarificar a costo medio
 - Tarificar a costo marginal y entregar un subsidio para que la empresa se autofinancie. En este caso, ¿Cuánto debe ser el subsidio?

R: a) Haciendo $Img = Cmg$

$$\Leftrightarrow 2100 - 4Q = 100$$

$$\Leftrightarrow P_M = 1100, Q_M = 500, \pi = 320000$$

b)
 i.



$P = CMg \Rightarrow P = 100, Q = 1000 \Rightarrow \pi = -180.000$
 Hay pérdida, el monopolio no es sostenible y no produce (la pérdida es de 180.000)

ii.

$$2100 - 2Q = 100 + 180000/Q$$

$$\Rightarrow Q = 900, P = 300.$$

$$\Rightarrow \text{El excedente de los consumidores: } EC = (2100-300)*900/2 = 810.000$$

$$\Rightarrow UP = 0. \text{ El monopolista no tiene utilidades si cobra a } Cme: Cme*q - C(q) = 0$$

$$\Rightarrow EX \text{ SOCIAL} = 810.000 + 0 = 810.000$$

iii.

$$EXCons = (2100 - 100)*1000/2 = 1.000.000$$

$$\text{Subsidio} = -180.000$$

EL monopolista queda en 0

EL estado pone = -180.000

$$EX \text{ SOCIAL} = 1.000.000 - 180.000 = 820.000$$

La mejor alternativa bajo el punto de vista del excedente social es la iii (la i) no es sostenible)