

Auxiliar 8  
 Viernes 4 de Junio de 2010

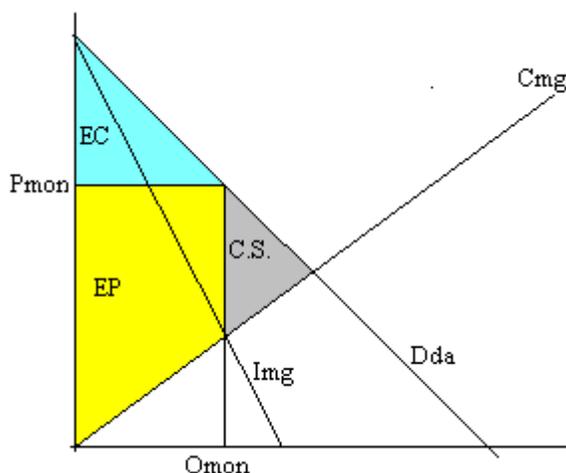
**Problema 1**

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

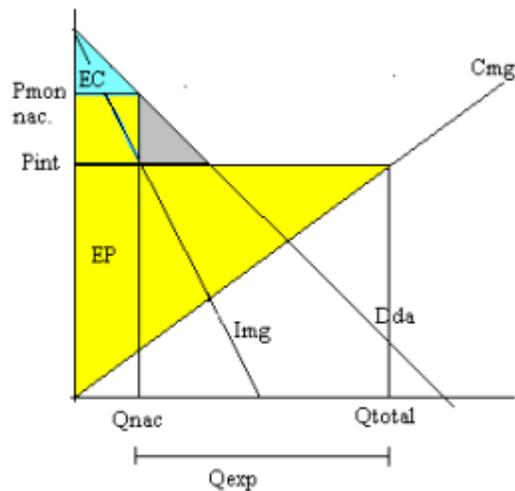
- Muestre gráficamente el costo social del monopolio
- Suponga ahora que el monopolio puede exportar, pero que el gobierno no permite las importaciones. El precio internacional está entre  $P_{mon}$  y  $P_{cp}$ . Realice un nuevo análisis de excedentes.
- Suponga que se levantan las barreras a la importación.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

R :

- 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  $(Q_m, CMg(Q_m))$ .



- 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  $Img_{nac} = P_{int}$ . Además, por condición de maximización de utilidades se producirán unidades hasta que  $Img = Cmg$ . Lo anterior se refleja en el siguiente gráfico.



Las unidades exportadas es la diferencia entre las unidades totales y las ventas 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 Pint. Los excedentes son máximos (Gráfico igual que en economía importadora en competencia perfecta). Ya no se tiene el costo social anterior.

### Problema 2

Demuestre que en una Industria donde existen costos medios decrecientes, tarifcar a costo marginal ( $P=Cmg$ ), generará pérdidas.

R:

Costo medio decreciente:  $d(C(q)/q)/dq < 0$

$(diff(c(q), q))/q - c(q)/q^2 < 0$

Si  $cmg=p$

$p - c(q)/q < 0$  (a)

$\Pi = p \cdot q - c(q) = (p - c(q)/q)q$  de (a) se llega a  $\Pi < 0$

### Problema 3

Subsidiar a un monopolio natural para que produzca donde su precio es igual al costo marginal es mejor que cobrarle un impuesto sobre las rentas monopolísticas que recibe.

R:

Cobrarle un impuesto No es la solución ya que el problema es que al producir donde  $Cmg=IMg$  no maximiza el excedente total y hay costo social; sin embargo, producir donde  $CMg$  es igual al  $IMg$  le acarrea pérdidas, por tanto una posibilidad, si bien no es la mejor

**dado que tiene problemas de incentivos para reducir costos, es hacerle producir donde CMg es igual al precio y darle un subsidio equivalente a sus pérdidas**

#### **Problema 4**

Coca Cola posee cerca del 80% del mercado de las bebidas gaseosas. Telefónica posee una participación de mercado similar en las comunicaciones de red fija. Explique utilizando lógica económica por qué Telefónica es regulado como monopolio y Coca Cola no.

**R:**

**La diferencia sustancial en estos dos tipos de mercado es la elasticidad de la demanda. El mercado de las bebidas gaseosas tiene múltiples sustitutos, desde otras bebidas cola hasta el agua potable, por lo cual Coca Cola no puede aprovechar su posición monopólica (Es**

$$P(1 + \frac{1}{e}) = CMg$$

**posible demostrarlo a través de la condición de optimalidad del monopolio, que indica que mientras más elástica es la demanda, el precio tenderá al de competencia perfecta). En el caso de las comunicaciones por red fija, la disponibilidad de sustitutos es menor, lo que hace necesaria su regulación, por el alto poder monopólico de ese mercado.**

#### **Problema 5**

Suponga una compañía fabricante de automóviles *BenZ*, que puede producir cualquier cantidad ( $q$ ). Su función de costos es:  $C(q) = 20.000 + 15q$   
Le han encargado que asesore al gerente para decidir qué cantidad vender y qué precio cobrar en Europa y en EE.UU.

La demanda por automóviles de este tipo en cada mercado, es la siguiente:

$$Q(\text{EUROPA}) = 18.000 - 400 P(\text{EUROPA})$$

$$Q(\text{EEUU}) = 5.500 - 100 P(\text{EEUU})$$

Donde todos los precios y los costos están en miles de dólares. Suponga que la compañía puede impedir que los intermediarios vendan el producto en el otro país y que los costos de trasladar el auto de Europa a EE.UU. son altísimos.

**a) ¿Qué cantidad de automóviles *BenZ* debe vender la firma en cada mercado, y a qué precio?**

**R: Resolver  $Img_{\text{Europa}} = Img_{\text{EEUU}} = Cmg$**

**Europa:  $Q=6000$ ,  $P=30$**

**EEUU:  $Q=2000$ ,  $P=35$**

**b) Si la compañía estuviera obligada a cobrar el mismo precio en ambos mercados, cuál será el nuevo equilibrio?**

**R: Calcular demanda agregada,  $Q=Q_{\text{europa}}+Q_{\text{eeuu}}$  y resolver  $Img=Cmg$**

**$Q=8000$ ,  $P=31$**

#### **Problema 7**

**¿Cómo queda un problema con los siguientes datos?**

$$\text{Función de costos } C(q) = 10 + q^2$$

$$\text{Demanda del primer mercado: } q_1 = 80 - p$$

$$\text{Demanda del segundo mercado: } q_2 = 200 - 2p$$

**R:**

Lo importante es recordar que el problema de maximización es el siguiente:

$$\max_{q_1, q_2} \{ p_1(q_1)q_1 + p_2(q_2)q_2 - 10 - (q_1 + q_2)^2 \}$$

Luego queda lo siguiente:

$$IMg_1 = 80 - 2q_1$$

$$IMg_2 = 100 - q_2$$

$$2(q_1 + q_2) = 80 - 2q_1$$

$$2(q_1 + q_2) = 100 - q_2$$

$$4q_1 + 2q_2 = 80$$

$$2q_1 + 3q_2 = 100$$

$$q_1 = 5$$

$$q_2 = 30$$

$$p_1 = 80 - 5 = 75$$

$$p_2 = 100 - 30/2 = 85$$

Agregadamente

$$Q = 280 - 3p \text{ si } p \leq 80$$

$$Q = 200 - 2p \text{ si } 80 < p \leq 100$$

$$IMg = 280/3 - 2Q/3 = 2Q = CMg$$

$$Q = 35 \quad P = 210/3 = 70 \leq 80 \text{ Por lo tanto es consistente con el intervalo de precio considerado.}$$

A los consumidores, les conviene que no lo discriminen.

**P5.-** Suponga que el país Al Dente sólo se produce tallarines y tomates. A continuación se presentan las cantidades producidas y los precios de estos bienes en los últimos años. Además se sabe que en este país la canasta fija se compone de 5 paquetes de tallarines y 2 kg de tomates

AÑO	TALLARINES (paquetes)		TOMATES (kilos)	
	Precio	Cantidad	Precio	Cantidad
2005	10	7	5	3
2006	12	6	7	4
2007	14	9	9	5

Considerando el 2005 como año base, calcule para cada año:

- PIB nominal (5 puntos)
- PIB real (5 puntos)
- ¿Qué creció más, el PIB nominal o el PIB real?, ¿A qué se debe la diferencia? (5 puntos)
- Calcule Índice de Precios del Consumidor y la Inflación (5 puntos)

**Respuesta**

- PIB nominal (5 puntos)

Año	PIB nominal
2005	$10 \cdot 7 + 5 \cdot 3 = 85$
2006	$12 \cdot 6 + 7 \cdot 4 = 100$
2007	$14 \cdot 9 + 9 \cdot 5 = 171$

b) PIB real (5 puntos)

Año	PIB real
2005	$10 \cdot 7 + 5 \cdot 3 = 85$
2006	$10 \cdot 6 + 5 \cdot 4 = 80$
2007	$10 \cdot 9 + 5 \cdot 5 = 115$

c) Crece más el PIB nominal, debido a que simultáneamente de un aumento de actividad se produce en la economía un aumento de precios.

d) Ojo que para esta parte se debe tener presente que la canasta base está compuesta con 5 paquetes de tallarines y 2 Kg de tomates.

Año	IPC	Inflación
2005	$10 \cdot 5 + 5 \cdot 2 = 60$	
2006	$12 \cdot 5 + 7 \cdot 2 = 74$	$74/60 - 1 = 23,33\%$
2007	$14 \cdot 5 + 9 \cdot 2 = 88$	$88/74 - 1 = 18,91\%$

**P6.-** Suponga una economía donde existen sólo tres bienes: **A**, **B** y **C**, donde se sabe que el bien **B** no es de consumo y el bien **C** no pertenece a la producción nacional.

	2005		2006	
	cantidad	precio	cantidad	precio
<b>A</b>	14	7	15	10
<b>B</b>	20	5	25	8
<b>C</b>	10	6	13	4

- Usando el año 2005 como base, construya la canasta del IPC de esta economía. Determine el nivel del IPC y la inflación. Sea explícito en su metodología de cálculo.
- Usando el año 2005 como base, determine el nivel del Deflactor del PIB y su variación en el tiempo. Sea explícito en su metodología de cálculo.
- Suponga que los bienes "A" y "C" son perfectos sustitutos en el consumo. ¿Mide el IPC el cambio en el costo de la vida de los consumidores de esta economía? Si no, ¿lo sobre o sub estima?

**Respuesta:**

- Sabemos que dada una canasta de "n" elementos, el IPC para el período "t", calculado en base al período "0" se calcula como:

$$IPC_t = \sum_{i=0}^n p_{i,t} q_{i,0}$$

Para el caso del problema, la canasta se constituye sólo de los bienes "A" y "C", pues el bien "B" no es un bien de consumo. Calculamos entonces el IPC correspondiente al periodo 2006:

$$IPC_{2005} = 7 \cdot 14 + 6 \cdot 10 = 158$$

$$IPC_{2006} = 10 \cdot 14 + 4 \cdot 10 = 180$$

Así, la inflación correspondiente al periodo será:

$$\pi = \frac{IPC_{2006} - IPC_{2005}}{IPC_{2005}} = \frac{180 - 158}{158} = 13,9\%$$

- b) Sabemos que dada una producción de "n" bienes para una economía, para un periodo "t" y usando como año base "0", el deflactor del PIB se calcula como:

$$P = \frac{\sum_{i=0}^n p_{i,t} q_{i,t}}{\sum_{i=0}^n p_{i,0} q_{i,t}}$$

Para éste caso, sólo se consideran los bienes "A" y "B", pues el bien "C" no es de producción nacional. Así, para este caso,

$$P = \frac{10 \cdot 15 + 8 \cdot 25}{7 \cdot 15 + 5 \cdot 25} \approx 1,52$$

- c) En general, el IPC sobreestima el cambio en el costo de la vida, pues no considera el efecto sustitución de los bienes, al utilizar ponderadores fijos, correspondientes a la composición de consumo del año base, considerando que las personas mantienen el consumo de la misma canasta y en las mismas cantidades que antes de algún cambio de precio, lo cual no es cierto en general, especialmente si "A" y "B" son perfectos sustitutos, pues ante el cambio de precio, los consumidores preferirán cambiarse de producto.

P8.-

- a) Calcule el PIB de la economía de un país sabiendo que sus componentes tienen los siguientes valores: C=60, G=20, I=10.  
 b) Si la economía se abre al exterior, teniendo importaciones de 5 y exportaciones de 10, calcule el nuevo PIB.  
 c) Suponga que además, debido a una baja de tasas de interés, el consumo aumenta en un 50% y la inversión baja en 5, calcule el nuevo PIB.

**Respuesta**

- a) Aplicando la identidad del PIB:

$$Y = C + G + I = 60 + 20 + 10 = 90$$

$$b) Y = C + G + I + X - M = 60 + 20 + 10 + 10 - 5 = 95$$

- c) Ahora, C=90 y I=5, luego:

$$Y = C + G + I + X - M = 90 + 20 + 5 + 10 - 5 = 120$$