

Universidad de Chile

Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas

Departamento de Ingeniería Industrial

CTP N°3

IN2201 –Economía

Sección 4 – 2010

Profesor: Sebastián Gallegos

Auxiliares: Félix Paredes, Sergio Zapata

Fecha: Martes 25 de Mayo del 2010

Duración: 55 minutos

I. Comentes (25 puntos, 5 puntos cada uno)

1. En la capital de Translandia existe una única empresa que provee el transporte para sus habitantes. El sector político A alega que se debe obligar a la empresa a cobrar un precio bajo, porque genera una pérdida a la sociedad. El sector B aboga por subsidiar al monopolista. Imagine que Ud. fue designada/o Ministra/o de Transportes del país. ¿A qué sector le haría caso? Argumente.

Como un monopolio natural tiene costos medios decrecientes, el costo marginal es menor que el costo medio, por lo tanto si el organismo regulador obliga al monopolio a cobrar un precio igual al costo marginal, el precio será menor al costo total medio, por lo que el monopolio perderá dinero y para que exista sería necesario subsidiarla.

2. Matías es dueño de la empresa “Matigol”, que produce pelotas de fútbol. Desde hace un tiempo, la empresa no es capaz de cubrir sus costos fijos (aunque sí los costos variables) con los ingresos totales que percibe. Por ello, su asesor económico, conocido como el “Mago”, le recomienda que salga del mercado, pero Matías se rehúsa. ¿Quién tiene razón?

La respuesta debe considerar la diferencia entre cerrar (corto plazo) y salir del mercado (largo plazo). La empresa Matigol debe cerrar si sus ingresos totales no cubren sus costos variables (o si el precio es menor al costo variable medio); y debe salir si sus ingresos totales no cubren sus costos totales (o si el precio es menor al costo total medio). Por lo tanto, Matías es quien tiene razón; dado que la empresa alcanza a cubrir sus costos variables, entonces no debe salir del mercado, sólo cerrar.

3. Demuestre matemáticamente, de acuerdo a lo revisado en clases, que la curva de costo marginal (CMg) corta la curva de costo total medio (CTMe) en su mínimo. Adicionalmente, explique qué refleja la cantidad producida cuando $CMg=CTMe$.

Para encontrar mínimo de una función, derivar $CTMe = CT / Q$ respecto a Q , e igualar a cero (condición de primer orden, no necesitamos condición de segundo orden porque asumimos que está bien comportada). La derivación implica:

$$(CT' * Q - CT * Q') / Q^2 = 0$$

$$CT' = CT / Q \Leftrightarrow Cmg = CTMe$$

La cantidad que satisface la equivalencia anterior se denomina "escala eficiente".

4. Cuando existe rivalidad en el consumo de un bien, entonces surge el *free-rider*. Esto explica que el Estado deba proveer bienes públicos "puros".

El free-rider es aquel que recibe el beneficio de un bien pero evita pagarlo. Por lo tanto, surge cuando **no hay** rivalidad en el consumo (como en el caso de un espectáculo de fuegos artificiales, por ejemplo). Por otro lado, **la provisión de bienes públicos puros se justifica en su condición de no rivalidad y no exclusión** (como defensa nacional, por ejemplo).

5. En el juego conocido como "Dilema del Prisionero" sólo es posible encontrar estrategias dominantes, y no un equilibrio de Nash. Por lo tanto, dicho juego no es ilustrativo del comportamiento de un duopolio.

En el Dilema del Prisionero sí es posible identificar estrategias dominantes para cada jugador, lo que redundaría en un equilibrio de Nash (que implica que cada jugador elige su mejor estrategia, dada la del otro). El Dilema del Prisionero sí es ilustrativo de una situación de duopolio, porque muestra que es difícil mantener una situación de cooperación incluso cuando la situación es mutuamente beneficiosa.

II. Ejercicios (35 puntos)

1. Problema 1

Imagine el mercado de duraznos en un pequeño pueblo. Cada día los granjeros cosechan una cierta cantidad de duraznos y los envían al mercado del pueblo. Cada día el precio de los duraznos se determina de acuerdo a la cantidad de duraznos enviada por todos los granjeros.

Específicamente, asuma que la demanda diaria de duraznos es $P=100-q$ donde P es el precio de un Kg. de duraznos y q la cantidad de duraznos, medida en Kg., ofertada por todos los granjeros. Asuma que el costo de producir duraznos es cero. Determine precio y cantidad de equilibrio si:

i. El mercado es competitivo. Grafique y explique.

ii. El mercado está dominado por un monopolio de precio único. Grafique y explique.

Encuentre el monto de los excedentes del consumidor, productor y costo social para cada caso.

i. $CT = 0$

$$CMg = 0 = P$$

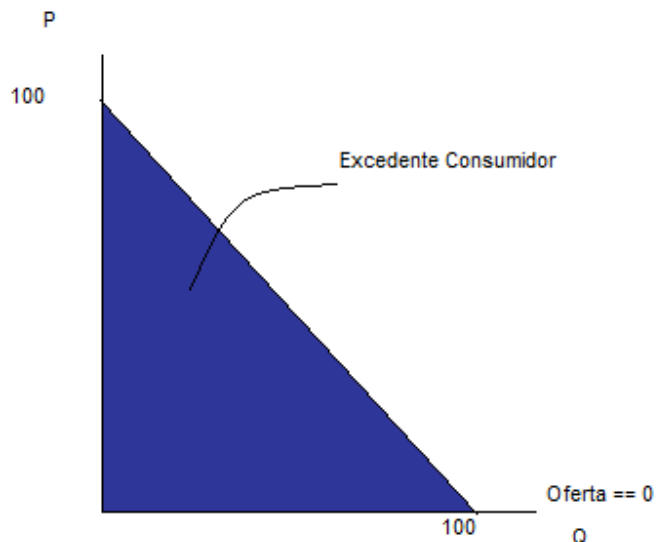
$$0 = 100 - Q$$

$$Q = 100$$

$$\text{Excedente del consumidor} = 100 * 100 / 2 = 5000$$

$$\text{Excedente del productor} = 0$$

$$\text{Costo Social} = 0$$



ii. $Img = CMg \quad P=100-Q$

$$I = P * Q$$

$$I = P(Q) * Q$$

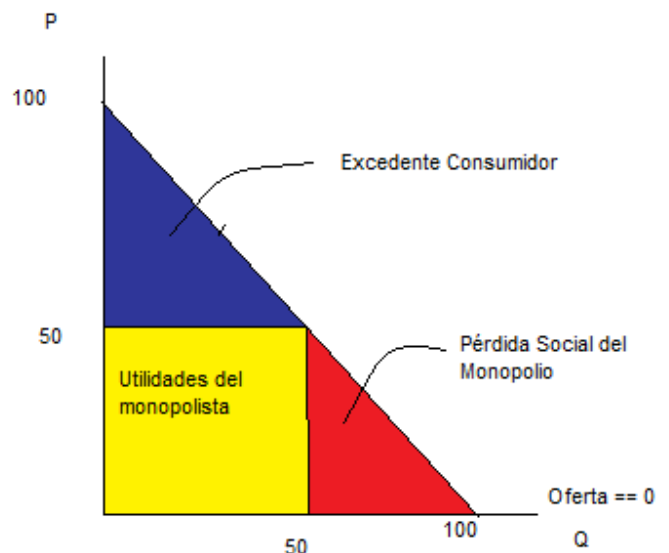
$$Img = P'(Q) * Q + P(Q) * Q'$$

$$Img = -Q + (100 - Q) * 1$$

$$Img = -2Q + 100$$

$$Img = CMg$$

$$-2Q + 100 = 0$$



$$2Q = 100$$

$$Q = 50$$

Excedente del Consumidor: 1250

Utilidades del Productor: 2500

Costo Social: 1250

2. Problema 2

En un país llamado "Voucher" existe un mercado educacional público que es perfectamente competitivo, conformado por 5,000 escuelas. Inicialmente, este mercado se encuentra en su equilibrio de largo plazo, dado por:

$$\text{Oferta: } P=Q/2 +1000$$

$$\text{Demanda: } P=10000 - Q$$

Producto de cambios en las preferencias de los consumidores, que ahora gustan de las escuelas privadas "Arno Chuazzeneger", se produce una contracción de la curva de demanda, tal que la nueva curva asociada se describe como:

$$\text{Demanda Prima: } P=7000 - Q$$

- i) Calcule el precio y cantidad de equilibrio del mercado educacional público y los beneficios de la escuela representativa, para:
- La situación inicial (3 puntos)
 - La respuesta a corto plazo (8 puntos)
 - La respuesta a largo plazo (6 puntos)
- ii) Explique qué sucedió en el mercado educacional público, comparando precios y cantidades entre las situaciones (a) y (b), y entre (a) y (c). Indique también qué sucedió con el número de escuelas públicas. Grafique. (6 puntos)

BONUS DE 5 PUNTOS: Si grafica **BIEN** los escenarios a), b) y c) para la escuela representativa y para el mercado educacional público.

i)

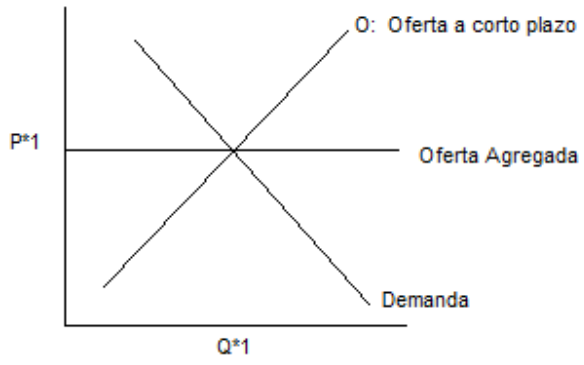
- a) En una situación inicial, los beneficios económicos serán cero para la escuela representativa (precio y cantidad de equilibrio (4000, 6000))
- b) En situación de corto plazo, la escuela representativa experimenta pérdidas económicas, porque enfrenta un precio menor que CTMe. A nivel de mercado, caen a precio = 3000 y cantidad = 4000. Beneficio total: $Q \cdot (\Delta P) = Q \cdot (4000 - 3000) = 4000 \cdot 1000 = 4000000$. En este caso, el signo '-' representa pérdidas. Para el caso de la escuela representativa $-4000000/1000 = -4000$.
- c) En situación de largo plazo, se contrae la Oferta de CP (ahora pasa a ser $P = Q/2 + 2500$), lo que redundará en una oferta de LP horizontal. Hay escuelas que salen del mercado (debe haber menos de 5,000 en la situación de largo plazo, producto de las pérdidas que experimentaban en situación de corto plazo). Cae la cantidad a 3000 donde $3000 < 4000 < 6000$ y sube el precio a 4000, igualándose al precio de principio.

ii)

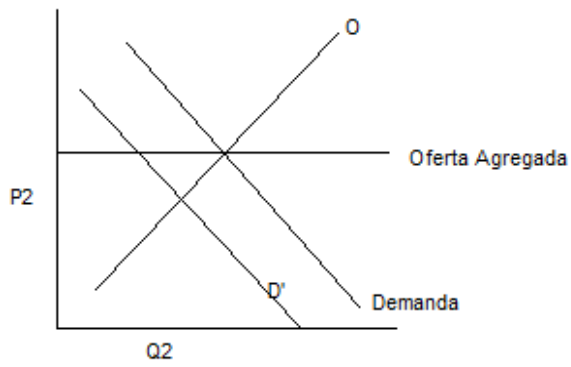
En la situación inicial, los beneficios económicos son nulos, debido a que nos encontramos un equilibrio de corto plazo. Luego, frente a la contracción de la demanda, la cantidad demandada y el precio de mercado disminuyen. Esto en la empresa implica pérdidas (o utilidades negativas) ya que empiezan a producir con un precio menor que sus Costos Medios. Luego, en la situación de largo plazo, la oferta se contrae para lograr llegar al precio original de Largo Plazo, disminuyendo entonces la cantidad y, aumentando el precio. Producto de las pérdidas, muchas escuelas públicas salen del mercado. (Ver Makiw, página 191, en ese caso la demanda se expande lo que implica utilidades positivas para las empresas)

BONUS:

Situación Inicial:



Respuesta a Corto Plazo



Respuesta a Largo Plazo:

