

CTP N° 3

Tiempo: 80 min.

Comentes y/o desarrollo (30 puntos, 5 c/u)

- 1.- De un ejemplo de un bien o servicio que según como varíen algunas de sus características, pueda ser clasificado en cualquiera de las 4 categorías de bienes estudiadas en clases.
- 2.- Los productores de carne en Chile acaban de entregarle una propuesta a las autoridades solicitando gravar la carne importada desde Argentina. Los productores chilenos sostienen que de esta forma todos ganan: el Estado tendría mayores ingresos fiscales y habría un efecto positivo en el empleo asociado a la industria ganadera en el país. ¿Qué opina usted en relación a la medida propuesta?
- 3.- ¿Por qué cree usted que es más probable encontrar basura desparramada a lo largo de las carreteras que en los jardines de las casas?
- 4.- En un equilibrio competitivo, las empresas presentan beneficios nulos. Por lo tanto, éstas se mantienen en el mercado sólo para esperar posibles desajustes que les permitan obtener ganancias extra-normales. Comente.
- 5.- Una empresa competitiva cierra si el ingreso que obtendría produciendo es menor que sus costos totales.
- 6.- ¿Por qué para una empresa competitiva la curva de Costo Marginal (CMg) corta a la curva de Costo Total Medio (CTMe) en su mínimo?
 - a) Dé una explicación intuitiva.
 - b) Demuestre matemáticamente.

Ejercicio 1 (24 puntos)

En una región del Centro del país se produce principalmente Duraznos. En la década del 80 las firmas se encontraban en equilibrio de largo plazo. La curva de costos correspondiente a cada firma se puede representar por:

$$CT(q) = q^2 - 4q + 25$$

La curva de demanda por duraznos viene dada por:

$$Q = 80 - P$$

De acuerdo a estos antecedentes se le pide:

- Determinar el equilibrio de largo plazo en la década del 80, indique precio, producción de cada firma y número de firmas. Grafique.
- Suponga que hay un shock de demanda debido a que se descubrió que el durazno tiene propiedades curativas. De tal manera que la demanda es ahora $Q = 80 + e - P$, donde e es la magnitud del shock. Describa la dinámica de corto plazo indicando que ocurre con el precio, la cantidad producida por cada firma, la cantidad de firmas y la cantidad total consumida.
- ¿Qué ocurre en el largo plazo (asuma $e=10$)? Describa la dinámica de la transición desde el corto a largo plazo.

Ejercicio 2 (18 puntos)

Los productores de Salmones están muy enojados porque desde que las empresas de Acero de la zona comenzaron a funcionar, su producción de Salmones disminuyó. Se ha estimado que el impacto negativo de la producción de Acero sobre la producción de Salmones está dada por la siguiente expresión: $h(q) = \frac{c}{2}q^2$. La función de costos de la industria de Acero es

$C(q) = a + cq^2$ y su demanda del mercado es $P(q) = a - bq$, donde q son kilos de Acero.

- Determine la producción y el precio del acero en competencia perfecta
- ¿Cuál es el óptimo social de producción de la industria del Acero? Grafique y explique.
- Un Diputado de la zona afirma que la industria acerera debería producir menos, por lo cual sugiere aplicar un impuesto. ¿Cuál debería ser el monto de este impuesto? Grafique.

Pauta CTP N° 3

Comentes y/o desarrollo

1.- Un ejemplo puede ser el de las carreteras (visto en clases).

	Rivales	No rivales
Excluibles	Bienes privados: Las carreteras concesionadas, exigen tener instalado un dispositivo TAG o pagar un peaje y cuando estas están congestionadas.	Monopolios Naturales: Las carreteras concesionadas, exigen tener instalado un dispositivo TAG o pagar un peaje y cuando estas no están congestionadas.
No excluibles	Recursos comunes: Las carreteras que no exigen pagar un peaje y cuando estas están congestionadas.	Bienes públicos: Las carreteras que no exigen pagar un peaje y cuando estas no están congestionadas.

2.- Haciendo un análisis previo, al estar exportando carne de vacuno desde Argentina, esto trae implícito que el precio mundial es más bajo que el del mercado chileno. Al aplicar un impuesto a la entrada de los productos, se está incurriendo en una pérdida de eficiencia, lo que trae por consiguiente una pérdida de bienestar social.

Además, por más que exista una ventaja absoluta de Argentina con respecto a Chile en la carne de vacuno, se puede realizar una reasignación de trabajo desde este mercado local hacia otros donde exista una ventaja comparativa, ya que así se puede obtener un resultado mucho mejor que el propuesto por los productores chilenos.

3.- Esto se debe principalmente a que los derechos de propiedad no están asignados en el caso de las carreteras. Como este es un bien público (bajo ciertas circunstancias), es “de todos y de nadie” a la vez, lo que se traduce en un problema ya que al no existir dueños claros, nadie se hace cargo del cuidado de estas. Los jardines tienen sus dueños bien establecidos, por lo que cada uno cuida lo que es suyo.

Este problema podría tomar otra arista, que es con respecto a que las personas no internalizan la externalidad de contaminar las carreteras (pero esto supone que las personas botan basura en las carreteras porque les trae un beneficio, lo que es raro). Pero el problema apunta a que respondan acerca de los derechos de propiedad.

4.- La afirmación es falsa. En el largo plazo, las firmas obtienen utilidades **económicas** iguales a 0 (no las contables), ya que estas incluyen los costos implícitos de las firmas (costos de oportunidad). Por lo tanto, las firmas se encuentran en el mercado bajo estas circunstancias ya que cubren TODOS sus costos (o sea, las firmas se encuentran bien ante esta situación). En caso de que existieran desajustes, estas se aprovecharían hasta que ingresen nuevas firmas, donde nuevamente se obtienen utilidades nulas.

5.- Falso. Una empresa sale del mercado si el ingreso que obtendría produciendo es menor que sus costos totales (decisión de largo plazo). Cerrar es una decisión de corto plazo. Una empresa competitiva cierra si el ingreso que obtendría produciendo no cubre sus costos variables de producción.

6.-

a) Que las curvas se corten quiere decir que el costo marginal es igual al costo medio total. Como la curva del costo total medio tiene forma de U, tenemos que esta al comienzo es decreciente y luego es creciente. Para que el costo total medio aumente, necesariamente el costo marginal (el costo de una unidad más) debe ser mayor. En cambio, si queremos que el costo total medio descienda, el costo marginal debe ser menor a este, para que baje. Como el costo marginal pasa de ser menor a mayor que el costo medio, en algún momento ambos se deben igualar, y esto debe ocurrir en el punto de cambio de la tendencia del costo medio total, o sea, debe ser en el mínimo de este.

En clases, se vio una analogía con respecto al cálculo de promedios de notas. Si queremos subir el promedio, debemos sacarnos una nota mayor a ese promedio. Lo mismo para el caso inverso. Para efectos de corrección, dar este ejemplo se puede considerar correcto.

b) Sabemos que $CTMe(q) = \frac{CT(q)}{q}$ y que $CMg(q) = \frac{dCT(q)}{dq}$

$$\frac{d}{dq}(CTMe(q)) = \frac{d}{dq}\left(\frac{CT(q)}{q}\right) = \frac{q \frac{dCT(q)}{dq} - CT(q)}{q^2} = \frac{qCMg(q) - CT(q)}{q^2} = 0$$

$$q_{min}CMg(q_{min}) - CT(q_{min}) = 0$$

$$CMg(q_{min}) = \frac{CT(q_{min})}{q_{min}} = CTMe(q_{min})$$

Ejercicio 1

a) En el largo plazo el precio corresponde al costo medio mínimo.

En efecto

$$CMe = q - 4 + \frac{25}{q}$$

Derivando: $q^* = 5$.

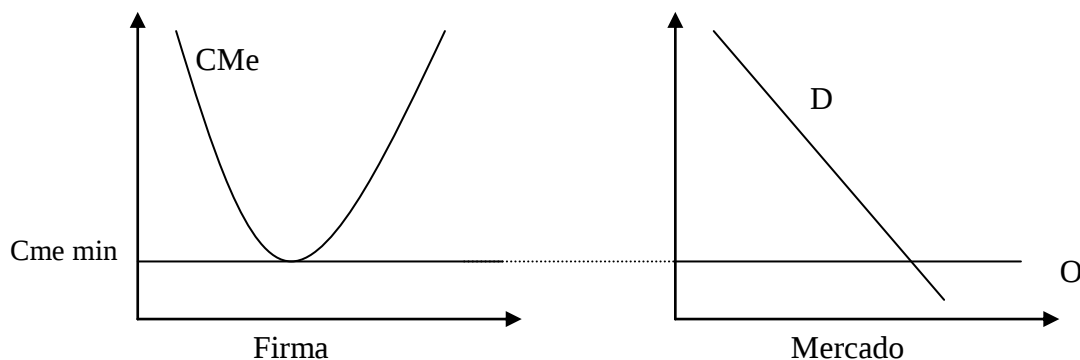
Otra forma es $Cmg = Cme$.

Entonces el precio de largo plazo es CMe evaluado en $q=5$:

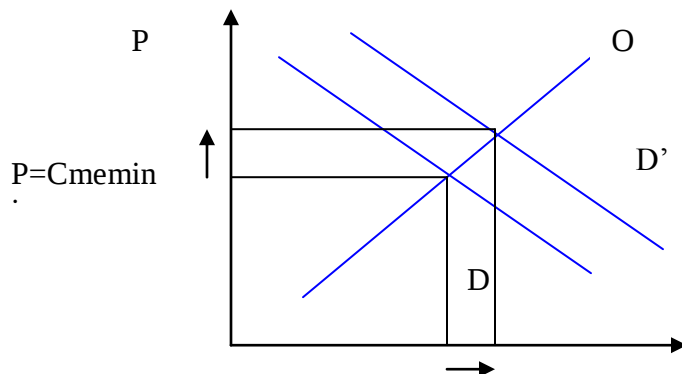
$$P = 5 - 4 + 25/5 = 6 \Rightarrow P^* = 6.$$

Al precio de 30, los consumidores demandan $Q^* = 80 - 6 = 74$.

Entonces, el número de firmas es $n^* = Q/q = 14,8$

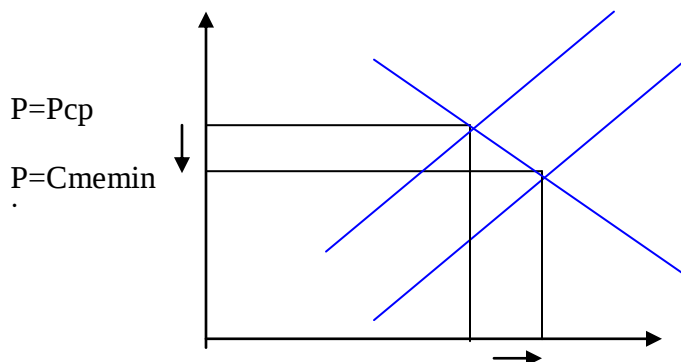


b)



En el corto plazo no hay entrada ni salida de firmas. Las firmas que estaban inicialmente siguen realizando $P=C_{mg}$, la diferencia es que en el corto plazo si tienen utilidades debido a que el precio no es igual al Costo medio mínimo. Luego en el corto plazo sube el precio, aumenta la cantidad transada, cada firma produce más y por último todas tienen utilidades positivas.

c) En la parte anterior observamos que la oferta no aumentó debido a que la cantidad de firmas en el corto plazo está fija. Sin embargo en el largo plazo si hay libre entrada de firmas, por lo tanto las potenciales firmas al observar que las que están en el mercado tienen utilidades positivas deciden entrar. Este proceso de entrada de firmas hace que la oferta aumente, haciendo bajar los precios y aumentando la cantidad transada. El proceso se detiene hasta que el precio es igual al costo medio mínimo ya que en este punto las firmas tienen utilidades igual a cero.



En el largo plazo el precio es igual al inicial (5) y la cantidad producida por cada firma tampoco se modifica.

Al precio de 5, los consumidores demandan $Q^* = 90 - 6 = 84$.

Entonces, el número de firmas es $n^* = Q/q = 16,8$

Por lo tanto el efecto de largo plazo que tiene este shock de demanda es que aumenta la cantidad transada de 74 a 84 e ingresan 2 firmas.

Ejercicio 2

a) De la función de costos se obtiene la oferta de mercado (CMg). $P = CMg$

$$CMg(q) = 2cq, \text{ es decir la oferta de acero es } P^O = 2cq^O$$

El equilibrio en competencia perfecta es Oferta = Demanda $\Rightarrow \frac{a-p}{b} = \frac{p}{2c}$

$$p^c = \frac{2ac}{b+2c} \Rightarrow q^c = \frac{a}{b+2c}$$

b) Para encontrar el óptimo social debemos considerar todos los costos involucrados en la producción de Acero.

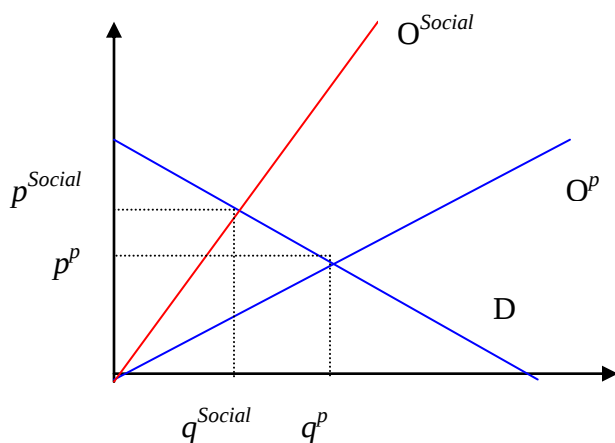
Es decir:

$$C^{Social}(q^s) = C(q) + h(q) \Rightarrow C^{Social}(q^s) = a + cq^2 + \frac{c}{2}q^2 \Rightarrow CMg^{Social} = CMg^{Privado} + CMg^{Externo}$$

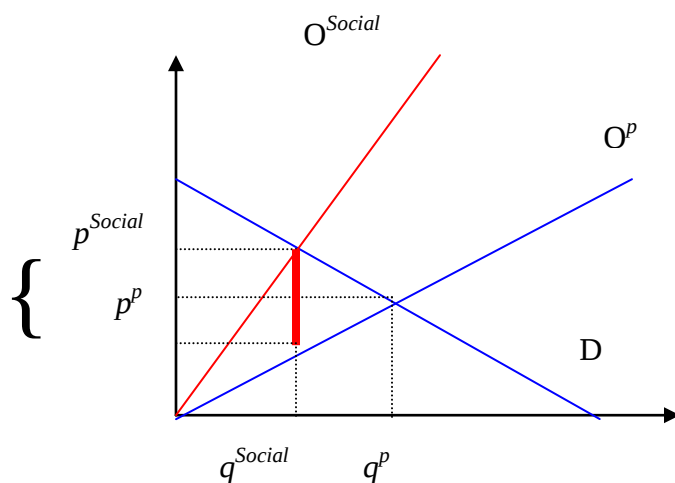
$$\Rightarrow CMg^{Social}(q^s) = 3cq$$

$$Oferta^{Social} = Demanda$$

$$\Rightarrow \frac{p}{3c} = \frac{a-p}{b} \Rightarrow p^{Social} = \frac{3ac}{b+3c} \Rightarrow q^{Social} = \frac{a}{b+3c}$$



c) Debemos encontrar el impuesto que haga que los productores de Acero internalicen el daño provocado, haciendo que se produzca la cantidad socialmente óptima.



La diferencia entre ambos precios es el monto que debería tener el impuesto. En efecto:

$$O^P = CMg^P(q) = 2cq$$

$$\Rightarrow p^P(q^{Social}) = 2c \left\{ \frac{a}{b+3c} \right\} \Rightarrow p^P(q^{Social}) = \frac{2ac}{b+3c}$$

$$\text{Im puesto} = p^{Social} - p^P(q^{Social}) \Rightarrow t = \frac{3ac}{b+3c} - \frac{2ac}{b+3c}$$

$$t = \frac{ac}{(b+3c)}$$