

## Ayudantía VI

**Profesores:** Manuel Aguilar, Christian Belmar ©, Natalia Bernal, Joaquin Gana y Francisco Leiva  
**Ayudantes:** Ángelo De Lucca , Luis Hernández , Felipe Huaquin , Andrea Parra y Boris Pastén

### Comentarios

**Que las empresas en el mercado del largo plazo tengan un beneficio cero puede ser razón suficiente para que ese mercado deje de ser atractivo, puesto que las empresas no saldrían favorecidas de participar en tal mercado.**

*Falso. Sabemos que en el largo plazo las empresas obtienen un beneficio igual a 0 puesto que si llegaran a existir beneficios positivos entrarán nuevos participantes al mercado por lo que este beneficio se reduce, sin embargo, que obtengan este beneficio cero no significa que no estén sacando partido de participar en el mercado ya que dentro del modelo se consideran todos los costos, vale decir costos de oportunidad, salarios de todos los trabajadores y los factores necesarios para que la empresa participe del mercado.*

**El costo medio de largo plazo es la envolvente de los costos de medios de corto plazo, ya que en el largo plazo es posible cambiar la cantidad contratada de algunos factores, de modo de reducir el costo de producción.**

*Verdadero, debido a que el largo plazo representa la unión de todos los cortos plazos. Gráficamente las curvas de costo de corto plazo (ya sean de costos totales y medias) cortan a su contraparte de largo plazo en un único punto. Es decir, el largo plazo corresponde a todos los puntos de cada curva de corto plazo que es consistente con el largo plazo.*

**En el corto plazo la empresa puede modificar todos sus factores de manera tal de poder que puede operar con beneficios cero o positivos.**

*Como sabemos en el corto plazo existen factores fijos y variables, los cuales se reflejan en los Costos Variables y Costos Fijos respectivamente, por lo tanto el enunciado es falso. Solo en el largo plazo las empresas pueden modificar todos sus factores en donde el  $CT = CV$ .*

*Finalmente para que una empresa pueda operar con beneficios cero o positivos el precio debe encontrarse igual o sobre el  $CTMe = CMg$*

**Las empresas en el corto plazo siempre operan en el tramo creciente del costo marginal**

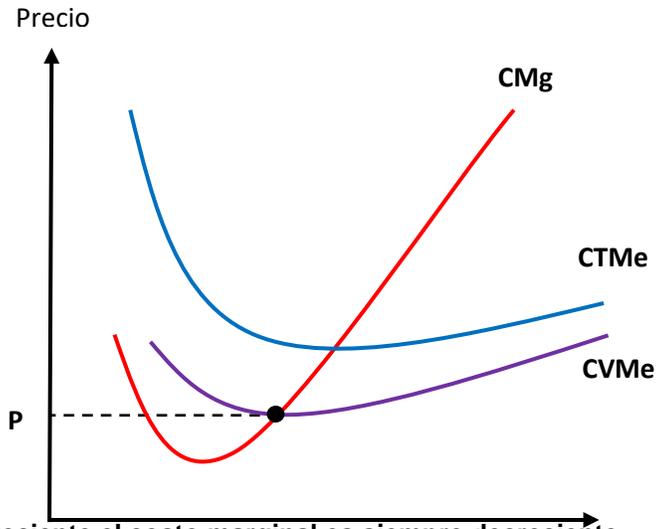
*Falso las empresas en el corto plazo siempre operan cuando se cumple alguna de estas 3 condiciones:*

$$IT \geq CV$$

$$ITMe \geq CVMe$$

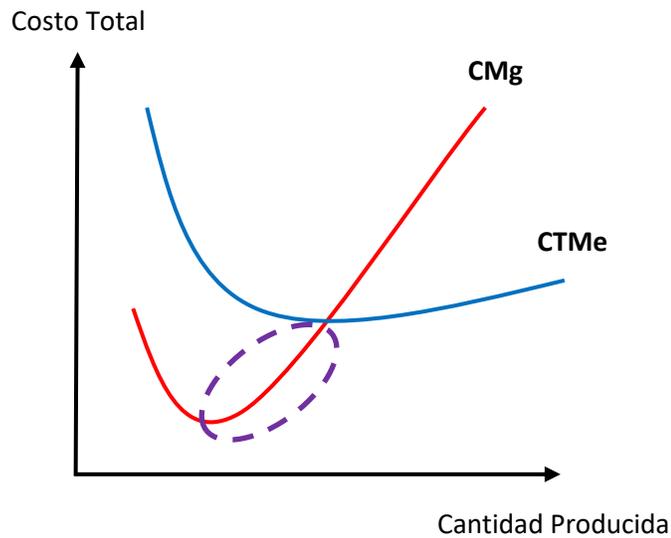
$$P \geq CVMe$$

Como podemos ver en el corto plazo la firma opera en el tramo creciente del costo marginal, pero cuando está por sobre el CVMe.



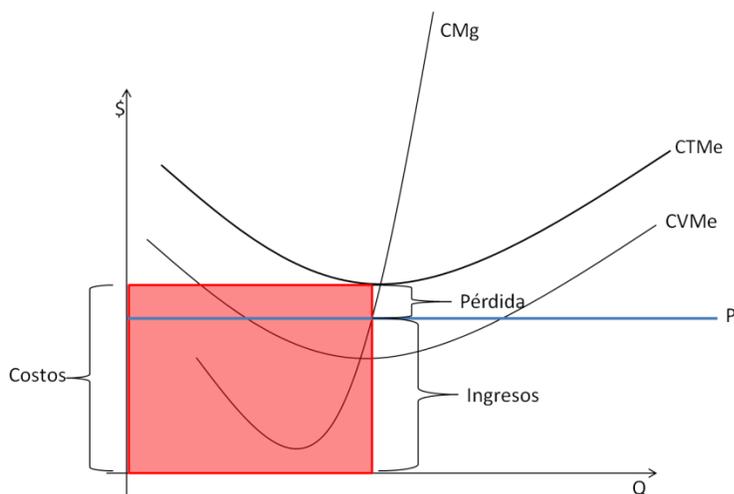
**Cuando el Costo Total Medio es decreciente el costo marginal es siempre decreciente.**

*Falso existe un tramo en donde el Costo Marginal es creciente y el Costo total medio es decreciente. Gráficamente se ve*



**Una firma precio-aceptante tiene como curva de oferta su curva de costos marginales. Por esta razón, dejará de producir en caso de que el precio se ubique por debajo de los costos medios totales.**

*Falso. Las firmas seguirán produciendo mientras puedan cubrir los costos variables y parte de los fijos, ya que estos últimos tendrán que pagarlos incluso si no producen, por lo que es mejor producir y pagar sólo una fracción de ellos. Para un precio entre los costos medios totales y los costos medios variables se tiene:*



Matemático 1

**La función de costos de corto plazo de una empresa que opera en un mercado competitivo es la siguiente:  $CT = q^2 + 2q + 4$  y  $CMg = 2q + 2$ . Si la demanda de mercado es  $P = 552 - 2Q$ , y si existen 10 empresas iguales, determine:**

**a) La curva de oferta de corto plazo del mercado.**

En el caso de un mercado (perfectamente) competitivo, la curva de oferta de corto plazo es simplemente la suma de las cantidades ofrecidas por cada empresa, para cada precio (en el corto plazo el número de empresas es fijo). Además, las empresas son idénticas y son precio-aceptantes ( $P$  determinado en el mercado y dado para la firma).

Luego, como existen 10 empresas, y asumiendo que “ $Q$ ” es la cantidad total transada del mercado y “ $q$ ” la cantidad vendida por cada empresa, debe cumplirse que:

$$Q = q \cdot 10 \{1\}$$

Cada empresa maximiza cuando:  $IMg = P = CMg$  y produce si  $P > CMeV \text{ min}$

En nuestro caso:  $CMeV = [CV/q] = [(q^2 + 2q)/q] = (q + 2)$ , y luego,  $CMeV \text{ min} = 2$

Por lo tanto, la oferta de corto plazo de la empresa es:  $P = CMg = 2 \cdot q + 2$ , para  $P > 2$ .

Y para encontrar la curva de oferta de corto plazo del mercado, sabemos que:

$$P = 2 \cdot q + 2 \rightarrow 2 \cdot q = (P - 2) \rightarrow q = (P/2) - 1$$

De {1} se obtiene:

$$Q = q \cdot 10 = [(P / 2) - 1] \cdot 10 = 5 \cdot P - 10$$

Por lo tanto, la oferta de corto plazo de mercado es:

$$Q = 5 \cdot P - 10$$

o bien  $P = (Q / 5) + 2$ , para  $P > 2$ .

**b) El precio de equilibrio de mercado.**

El precio de equilibrio de mercado se encuentra igualando las curvas de demanda y oferta de mercado:

$$P_d = P_o$$

$$\rightarrow 552 - 2 \cdot Q = (Q / 5) + 2$$

$$\rightarrow 550 = (11 \cdot Q / 5)$$

$$\rightarrow Q^* = 250$$

$$\text{Entonces } P^* = (Q^* / 5) + 2 = 52$$

**c) ¿Cuánto produce cada empresa?**

$$Q^* = 250 \rightarrow \text{de } \{1\} \text{ se obtiene que: } q^* = Q^* / 10 = 250 / 10 = 25$$

MATEMATICO 2

El mercado de un bien cualquiera posee sólo firmas idénticas, y la función de costos de Largo Plazo de cada una es la siguiente:  $C(q) = 6q^3 - 24q^2 + 28q$ . Además la demanda de mercado por este bien está dada por:  $Q(p) = 130 - 6p$ .

**a) ¿Cuál es el equilibrio de Largo Plazo? ¿Cuántas firmas están dentro del mercado? (5 puntos)**

A Largo Plazo las firmas producen con utilidades nulas, en el mínimo de los costos medios, por lo que se tendrá lo siguiente:

$$CMe(q) = 6q^2 - 24q + 28$$

$$\frac{\partial CMe(q)}{\partial q} = 0 \Rightarrow 12q - 24 = 0 \Rightarrow q^* = 2$$

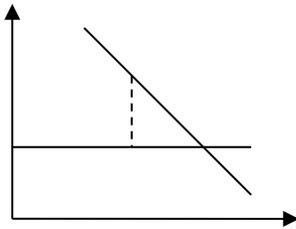
$$\Rightarrow p = CMg(q) = CMe(q) = 6 \cdot 2^2 - 24 \cdot 2 + 28 = 4$$

$$Q(p) = 130 - 6 \cdot 4 = 106$$

$$\Rightarrow n = Q / q = 53$$

- b) ¿Si el gobierno cobra un impuesto  $t=4$  a la producción, cómo varía el equilibrio, el número de firmas y cuánto produce cada una? (5 puntos)

Sabemos que la oferta de largo es infinitamente elástica, por lo que el impuesto es traspasado completamente a los consumidores, luego estos verán el antiguo precio más el impuesto  $t$ , es decir:



$$\Rightarrow p = 4 + t$$

$$Q(p) = 130 - 6 * 8 = 82$$

$$\Rightarrow n = Q/q = 41$$

Por lo que baja la cantidad tranzada, el precio (para las firmas) se mantiene y salen firmas de la industria, pues el tamaño óptimo de cada planta ( $q$ ) no varía).

- c) Sin considerar el impuesto de la parte b). ¿Qué ocurre con el equilibrio y número de firmas si la demanda cambia a  $Q(p)=270-6p$ ? (5 puntos)

$$Q(p) = 270 - 6 * 4 = 246$$

$$\Rightarrow n = Q/q = 123$$

Principalmente se expande la demanda por lo que entrarán más firmas al mercado, el precio de largo plazo será el mismo, y se tranzará una mayor cantidad del bien.