

## **Pauta Auxiliar 5**

*10 de Mayo de 2010*

### **I.-Conceptos**

**Costo Total:** representa el gasto monetario total mínimo necesario para cada nivel de producción  $q$ .

$$CT = CF + CV$$

**Costo Fijo:** representa el gasto monetario total que se incurre aunque no se produzca nada; no varía aunque cambie la cantidad de producción.

**Costo Variable:** representa los gastos que varían con el nivel de producción, e incluye todos los costes que no son fijos.

**Costo marginal:** es el costo adicional en que se incurre para producir una unidad más.

**Costo medio:** costo total dividido entre el número de unidades producidas

$$CMe = CFme + CVme$$

**Costo fijo medio:** costo fijo partido entre el número de unidades producidas. Como el CF es una constante al dividirlo entre un nivel de producción creciente se obtiene una curva de CFme decreciente.

**Costo variable medio:** costo variable dividido entre el número de unidades producidas.

**Relación entre costos y función de producción:** si la función de producción tiene rendimientos crecientes a escala, sus costos serán decrecientes; si la función de producción tiene rendimientos constantes a escala, sus costos serán constantes y si la función tiene rendimientos decrecientes a escala, los costos serán crecientes.

**Regla general:** una empresa maximizadora de beneficios debe fijar su producción en el nivel en que el costo marginal sea igual al precio. Gráficamente, esto significa que la curva de Cmg también es la curva de oferta.

**Regla de cierre:** el punto de cierre es aquél en el que los ingresos cubren exactamente los costos variables o en el que las pérdidas son iguales a los costos fijos, cuando el precio desciende por debajo de los costos variables, la empresa maximiza beneficios (minimiza pérdidas) mediante el cierre de la firma.

**Oferta de mercado:** La curva de oferta del mercado de un bien se obtiene sumando horizontalmente las curvas de oferta de todos los productores de ese bien.

**Equilibrio en el largo plazo:** en una industria competitiva conformada por empresas idénticas que tienen libertad para entrar y salir, la condición de equilibrio en el largo plazo es que el precio es igual al costo marginal e igual al costo medio mínimo en el largo plazo.

$$P = CMg = CMe \text{ mínimo (beneficio cero)}$$

Costos Corto Plazo	$Ccp = CV(Q) + CF$
Costos Medios	$Cme = Cvme + Cfme = Ccp/Q$
Costos Marginales	$Cmg = dC/dQ = dCV/dQ$
Función de Prod.	$Q = F(K, L)$
Decisión Firma	$Max(U) = pQ - [CV(Q) + CF]$
Decisión Cierre	$Qs > 0 \text{ ssi. } P > CVme$

## II.-Problemas

**1.- Explique qué determina que la oferta de la industria de largo plazo tenga pendiente infinitamente elástica, y señale en qué nivel de precios se debería ubicar esta oferta.**

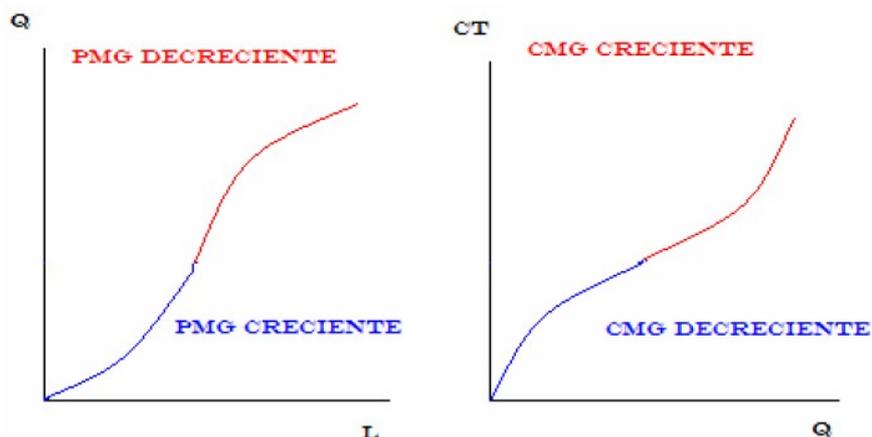
*Lo típico que explica la oferta de la industria en el largo plazo infinitamente elástica, es la libre entrada y salida de empresas, pues si tenemos que en un comienzo se está en equilibrio, al aumentar la demanda por el producto, hace que suba el precio del mismo, por ende las empresas existentes estarán obteniendo beneficios económicos, razón por la cual entrarán otras empresas a este mercado, lo que hará que el precio del producto vaya disminuyendo, al igual que las utilidades de las empresas, esto irá ocurriendo hasta que los beneficios desaparezcan (al mismo precio inicial), por ende la oferta de largo plazo será infinitamente elástica. El nivel de precios será en el mínimo de los costos medios totales.*

**2.-Es claro que una firma con menores costos fijos que otra será más eficiente.**

*Falso, puesto que si tenemos una firma con menores costos fijos pero con mayores costos variables que otra, implicaría que los costos totales de esta firma serían mayores a partir de un cierto rango de producto pues los costos están creciendo más rápido en esta firma que en la otra. Luego, si los costos fijos son desiguales según lo indicado, a partir de ciertos rangos de producto el costo total sería menor en aquella firma que tiene costos marginales menores que en este caso sería la de más alto costo fijo y por ende sería más eficiente.*

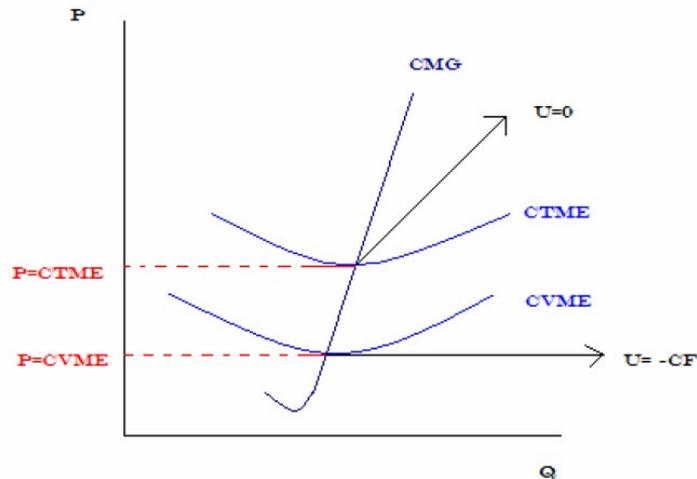
**3.- Si la productividad marginal es decreciente, ¿qué sucede con el costo marginal y por qué?**

*Si la productividad marginal es decreciente el costo marginal debe ser creciente, ya que para producir unidades adicionales necesito cada vez más mano de obra, por tanto el costo aumentará a una tasa marginalmente creciente, como se muestra en los gráficos. Económicamente la zona relevante esta coloreada de rojo.*



**4.- Utilizando las curvas de costos, explique cuando conviene cerrar una fábrica en el corto plazo y por qué. ¿Qué haría usted en aquel punto donde el precio es igual al costo total medio?**

*En ese punto donde  $p = CTMe$  me conviene producir porque la utilidad es cero, y si cierro mi utilidad es  $-CF$ .*



En el corto plazo:

$$U_{\text{producir}} = IT - CT = PQ - CV - CF$$

$$U_{\text{no producir}} = -CF$$

Conviene cerrar si:

$$U_{\text{no producir}} > U_{\text{producir}} - CF > PQ - CV - CF$$

Despejando nos queda que conviene cerrar cuando  $P < CVMe$

Esto debido a que si se produce cuando el  $P < CVMe$  la utilidad de no producir es mayor que la utilidad que genera el producir.

**5.-Un productor que maximiza beneficios siempre producirá en el tramo decreciente de su curva de costo marginal. Si lo hiciera en el tramo creciente, sus beneficios serían menores ya que el costo de producción se iría incrementando.**

*El productor en competencia tiene como objetivo maximizar sus utilidades y eso lo logra cuando iguala el CMg con el precio del producto. Si el precio se iguala con el CMg para 2 cantidades diferentes, él debería elegir la cantidad mayor, pues de lo contrario deja de ganar.*

*Por tanto: Falso. Al igualar CMg y precio, lo que está ocurriendo es que para la última unidad producida y vendida sus ingresos aumentan en la misma cantidad o monto en que aumentan sus costos; de manera que la exigencia sería que el CMg sea creciente.*

**7.-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:  $Q(p) = 130 - 6p$ .**

i. ¿Cuál es el equilibrio de Largo Plazo? ¿Cuántas firmas están dentro del mercado?

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

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

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

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

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

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

**8.-Una empresa tiene la siguiente función de producción:  $CT = 240 + 5X + 0,5X^2$**

**a) Identifique CF, CV, CMeV, CmeT, CMg.**

$$CF = 240$$

$$CV = 5X + 0,5X^2$$

$$CMeV = 5 + 0,5X$$

$$CMeT = 240/X + 5 + 0,5X$$

$$Cmg = 5 + X$$

**b) Si existe competencia Perfecta y el precio es de  $P = 20$ , ¿Cuánto produce la empresa?**

$$5 + X = 20$$

$$X = 15$$

**c) Qué resultado obtiene la empresa? ¿Debe seguir operando en el Corto Plazo? ¿Qué sucede con el Largo Plazo?**

$$BEN: 300 - 240 - 75 - 112,5 = -127,5$$

Veamos el CP:  $CVme = 12,5$  que es menor al precio, por lo tanto conviene producir pues en el corto plazo si no produce pierde 240 que es mas que perder 127,5.

En cambio en el largo plazo la empresa debería cerrar.