

Economía

Profesores: M. Aguilar, C. Belmar, N. Bernal, J. Cárdenas, F. Leiva, I. Silva
Ayudantes: N. Álamos, J. Delgado, A. De Lucca, L. Hernandez, M. Vásquez

AYUDANTÍA N°10 Primavera 2018

Comentes

- 1.- Siempre cuando una empresa no cubra sus costos totales deberá salir del mercado, ya que no es competitiva. Comente.

Respuesta

Falso. La firma en el corto plazo no va a salir del mercado mientras sea capaz de cubrir sus costos de producción, es decir, mientras $P \geq CVM_e$. De esta forma garantiza que el beneficio de mantenerse en el mercado (Π_m) va a ser igual o mayor que el beneficio de salir del mercado (Π_s).

Algebraicamente:

$$\Pi_m = (P - CVM_e)Q - CF$$

$$\Pi_s = -CF$$

Luego, siempre y cuando se cumpla que

$$P - CVM_e \geq 0$$

sucedará que

$$(P - CVM_e)Q - CF \geq -CF$$

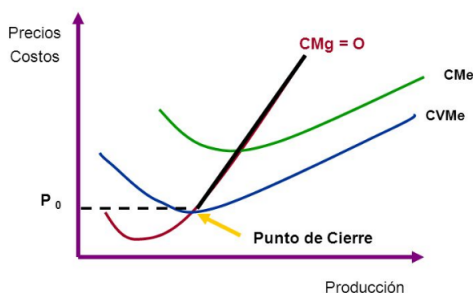
.

Y, por lo tanto

$$\Pi_m \geq \Pi_s$$

Por eso sabemos que la curva de oferta en Corto Plazo comienza cuando el Costo marginal es igual al Costo medio variable (punto de cierre).

Precios > P₀ a partir de allí la La Empresa puede ofrecer sus productos



- 2.- Willy Wonka es dueño de una exitosa fábrica que produce chocolates utilizando dos factores de producción: Umpa Lumpas (L) y maquinaria (K). Un día Willy decidió aumentar el número de Umpa Lumpas contratados ya que esto, en el corto plazo, debiese aumentar al doble la producción debido a los rendimientos crecientes a escala.

Respuesta

Falso, lo que Willy Wonka no está tomando en cuenta es que los rendimientos de escala son un concepto inherente al largo plazo. Esto debido a que los rendimientos a escala nos dicen cómo cambia la producción al variar (en la misma medida) **ambos** factores productivos. Por lo que Willy Wonka al variar solo uno de los factores y manteniendo fijo los demás no puede aplicar el concepto de rendimientos de escala. (Recordar que en el corto plazo necesariamente un factor es fijo)

Definiciones de rendimientos a escala:

Rendimiento a escala constante: $F(\lambda K, \lambda L) = \lambda \cdot F(K, L)$

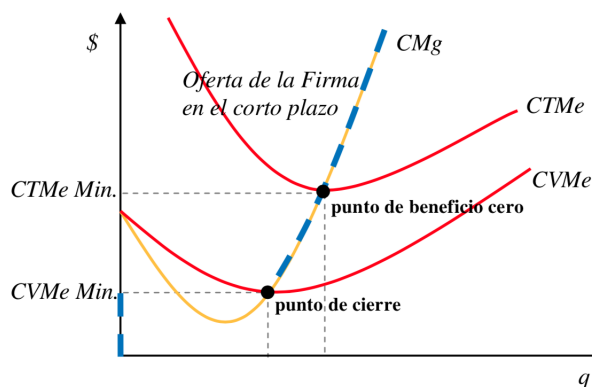
Rendimiento creciente a escala: $F(\lambda K, \lambda L) = \alpha \cdot F(K, L)$, donde $\alpha > \lambda$

Rendimiento decreciente a escala: $F(\lambda K, \lambda L) = \beta \cdot F(K, L)$, donde $\beta < \lambda$

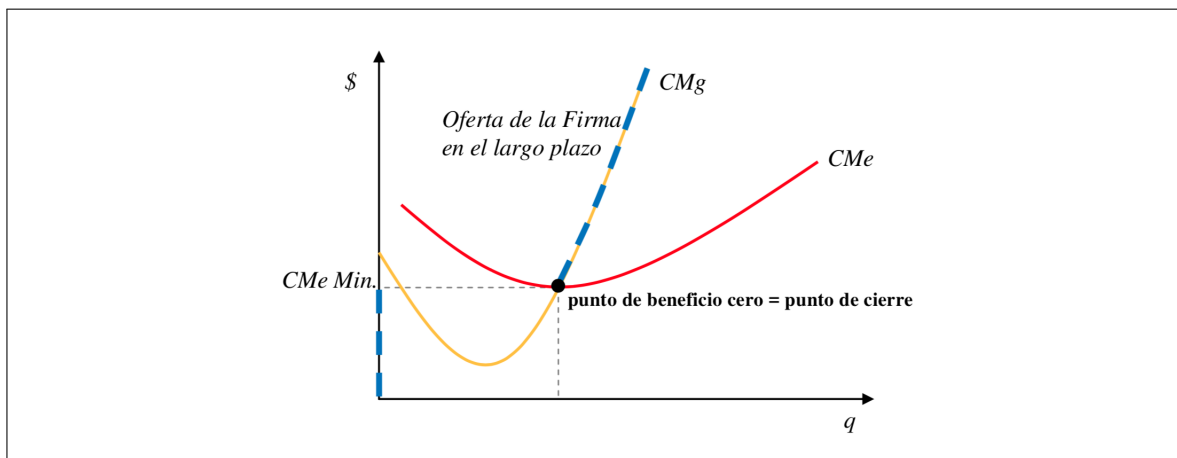
- 3.- La curva de oferta de una firma siempre es la curva de costo marginal sobre la curva de costos medios totales.

Respuesta

Falso. Tenemos que distinguir claramente entre el corto plazo y el largo plazo. En el corto plazo existen costos fijos y costos variables. La curva de oferta es la curva de costo marginal sobre el punto de cierre, es decir, parte desde ese punto donde cubre los costos medios variables aun cuando no cubra los costos medios fijos hacia arriba. Entonces en el corto plazo la curva de oferta no es la curva de costo marginal sobre los costos medios totales.



En el largo plazo todos los costos pueden variar (es decir, solo existen costos variables) y ahí sí la curva de oferta sí es la curva de costo marginal sobre la curva de costos medios totales.

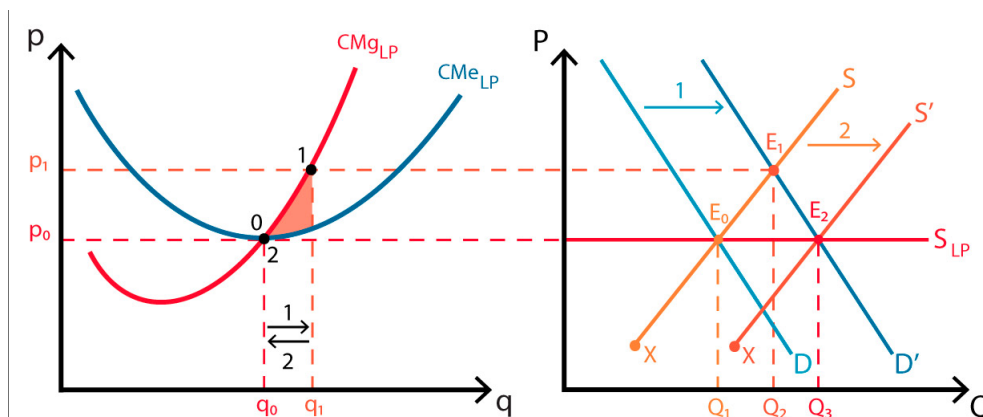


- 4.- En el largo plazo, si consideramos que todas las firmas son idénticas, la curva de oferta del mercado será la curva de costos marginales sobre la curva de costos medios totales.

Respuesta

Falso. La diferencia entre este comente y el anterior es que ahora estamos hablando de la oferta de mercado, no de una sola firma. En el largo plazo, a pesar de que la curva de oferta de cada firma es efectivamente la curva de CM_g sobre la curva de costos medios, la curva de oferta del mercado es una curva totalmente elástica en $P = CM_g = CM_e$. ¿Por qué sucede esto? Porque en el largo plazo hay libre entrada de firmas.

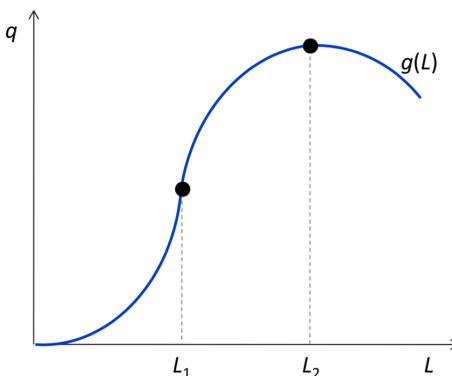
Imaginemos que estamos en el equilibrio de largo plazo (Punto 0 del gráfico de la izquierda y E_0 del gráfico de la derecha). Si la demanda se desplazara hacia la derecha el equilibrio pasa a 1 (E_1). En esta situación las empresas tienen beneficios mayores que cero ya que el precio es mayor que su costo medio. Debido a esto, otras empresas entran al mercado para ganar algo de esos beneficios, con lo que la oferta se desplaza hacia la derecha hasta agotar esos beneficios, es decir, hasta llegar al equilibrio 2 (E_2) que tiene el mismo precio que el equilibrio inicial. Ojo que si la demanda se desplaza hacia la izquierda, firmas salen y también se llega al precio de equilibrio inicial. Como ante cualquier desplazamiento de la demanda el equilibrio va a estar en $P = CM_g = CM_e$ la curva de oferta de mercado de largo plazo se comporta como una curva perfectamente elástica.



- 5.- La ley de rendimientos decrecientes al factor se refiere a que cada factor adicional reduce la producción total y se da en el segundo tramo de la curva de función de producción.

Respuesta

Falso. La ley de rendimiento decreciente al factor se refiere al hecho de que en cierto tramo de la función de producción cada factor adicional aporta a la producción total menos que el anterior. No se refiere a que el aporte de cada factor adicional sea negativo. El rendimiento decreciente al factor ocurre en el segundo tramo de la función de producción ($L_1 < L < L_2$). Recordar que el primer tramo ($L < L_1$) es de rendimiento creciente al factor, gracias a la especialización y el tercer tramo ($L_2 < L$) es de producción decreciente (zona de producción ineficiente), debido a que, por ejemplo, si el factor es trabajo, los trabajadores se empiezan a estorbar. Notar que es distinto hablar de rendimiento decreciente al factor que hablar de rendimiento decreciente a escala.



Matemático I

Suponga una firma con la siguiente función de costos totales:

$$CT = q^3 - 6q^2 + 25q + 392$$

Con lo que sus costos marginales están dados por:

$$CMg = 3q^2 - 12q + 25$$

- (a) Encuentre los costos variables medios y los costos totales medios, graficandolos junto a los costos marginales, explicando el cruce de las curvas dado:

$$CTMe(q = 7) = CMg(q = 7)$$

Respuesta

Los costos Variables de la ecuación son aquellos que dependen de q , y para obtener los costos variables medio, entonces dividimos estos en q .

$$CVMe = q^2 - 6q + 25$$

Los costos totales medios, es la función de costos totales dividida en las cantidades.

$$CTMe = q^2 - 6q + 25 + \frac{392}{q}$$

Sabemos también que los costos marginales vienen dados por:

$$CMg = 3q^2 - 12q + 25$$

Es decir que sabemos que la oferta será:

$$p = 3q^2 - 12q + 25$$

Esto nos quiere decir que el punto de intercepto entre los costos variables medios y los costos marginales viene dado por:

$$CVMe = CMg \equiv q^2 - 6q + 25 = 3q^2 - 12q + 25$$

$$2q^2 - 6q = 0$$

$$q(2q - 6) = 0$$

$$q_1 = 0$$

$$q_2 = 3$$

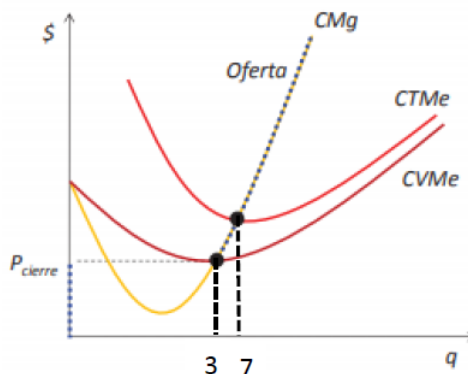
Dado que nos importa saber sobre la producción positiva de la empresa, tomaremos en valor de $q = 3$. El precio en este caso es:

$$p = 3(3)^2 - 12(3) + 25 = 16$$

Tenemos, además, el dato de que en el punto que se igualan los costos totales medios y el costo marginal es en la cantidad 7.

$$p = 3(7)^2 - 12(7) + 25 = 88$$

Esto quiere decir que cuando la cantidad sea menor que 3, entonces la empresa decidirá no producir. Y que, sobre una cantidad de 7, la empresa tendrá utilidades positivas.



(b) Si el precio es de $P = 121$, encuentre la cantidad producida por la empresa. Grafique.

Respuesta

Sabemos que la oferta de una empresa esta dada por $P = IMg = CMg$. Sabemos que la oferta de corto plazo es:

$$of : p = 3q^2 - 12q + 25$$

Es decir que la cantidad producida será:

$$121 = 3q^2 - 12q + 25$$

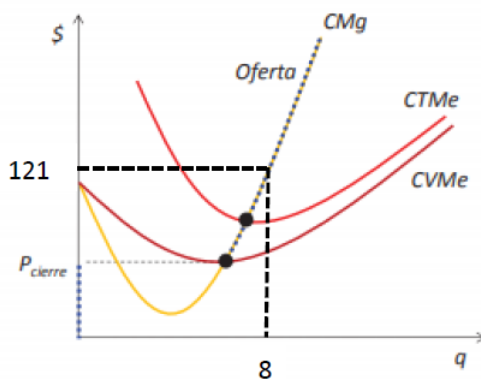
$$3q^2 - 12q - 96 = 0$$

$$q^2 - 4q - 32 = 0$$

La solución vendrá dada por:

$$\frac{4 \pm \sqrt{4^2 + 432}}{2}$$

Es decir $q_1 = -4$ y $q_2 = 8$. Teniendo en cuenta que la cantidad que producirá la empresa es siempre positiva, entonces diremos que cuando el precio es de 121, entonces la empresa producirá 8 unidades.



(c) Determine el beneficio de la firma. Grafique su resultado.

Respuesta

Sabemos que los beneficios de la firma viene dado por la siguiente ecuación:

$$\pi = IT - CT$$

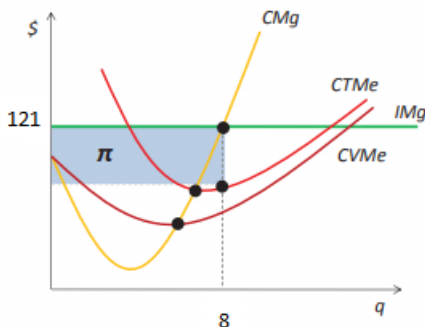
Es decir:

$$\pi = p \cdot q - (q^3 - 6q^2 + 25q + 392)$$

que nuestro precio es de $P = 121$ y nuestra cantidad de $q = 8$.

$$\pi = 121 \cdot 8 - [8^3 - (6 \cdot 8^2) + (25 \cdot 8) + 392] = 248$$

Es decir, los beneficios de la firma serán de 248.



Matemático II

El mercado de un bien posee solo firmas idénticas, y la función de costos de Largo Plazo de cada una es la siguiente: $C(q) = 6q^3 - 24q^2 + 28q$. Con lo que sus costos marginales son: $CMg = 18q^2 - 48q + 28$. 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?

Respuesta

En el Largo Plazo las firmas producen con utilidades nulas en el mínimo de los costos medios, que se da cuando $CMe = CMg$. Por lo que se tendrá lo siguiente:

$$\begin{aligned}CMe(q) &= 6q^2 - 24q + 28 \\CMe = CMg &\rightarrow 6q^2 - 24q + 28 = 18q^2 - 48q + 28 \\&\rightarrow 12q^2 - 24q = 0 \rightarrow 12q - 24 = 0 \rightarrow q^* = 2\end{aligned}$$

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

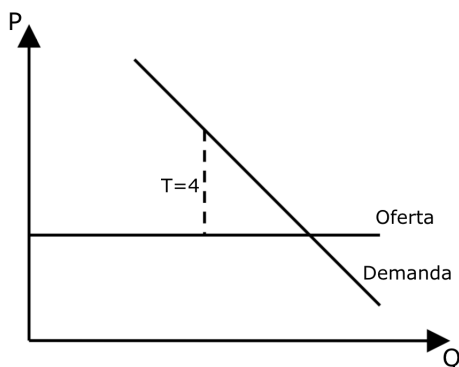
$$Q(p) = 130 - 6 \cdot 4 = 106$$

$$\rightarrow n = \frac{Q}{q^*} = 53$$

- (b) Si el gobierno pone un impuesto de $T = 4$ a la producción, ¿cuánto varía el equilibrio, el número de firmas y lo que produce cada una?

Respuesta

Sabemos que la oferta de largo plazo es infinitamente elástica, por lo que el impuesto es traspasado completamente a los consumidores. Luego el precio al que se enfrentan es el precio antiguo más el impuesto t , es decir:



$$\rightarrow p = 4 + t = 8$$

$$Q(p) = 130 - 6 \cdot 8 = 82$$

$$n = \frac{Q}{q^*} = 41$$