

Universidad de Chile
Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas
Departamento de Ingeniería Industrial

CTP2

IN41A – Economía

Profesores : Marco Hauva
Auxiliar : Sebastián Fuentes, Felipe Ramírez

P1 (50%) Comente

a) Si los costos marginales son constantes, los costos medios también son constantes.

Falso

$$\begin{aligned}CMg &= \alpha \\ \frac{\partial C(q)}{\partial q} &= \alpha \\ C(q) &= \alpha q + \beta \\ \Rightarrow CMe(q) &= \alpha + \frac{\beta}{q}\end{aligned}$$

No es constante

b) Su amigo Juan, que cultiva frambuesas, le cuenta que el mes pasado contrató a un asistente para que lo ayudara en la producción de frambuesas, y la producción total creció a más que el doble. Por lo tanto, ha decidido contratar a 2 ó 3 ayudantes más para triplicar o cuadruplicar la producción. ¿Qué consejos le daría Ud.? Básate en la materia vista en clases.

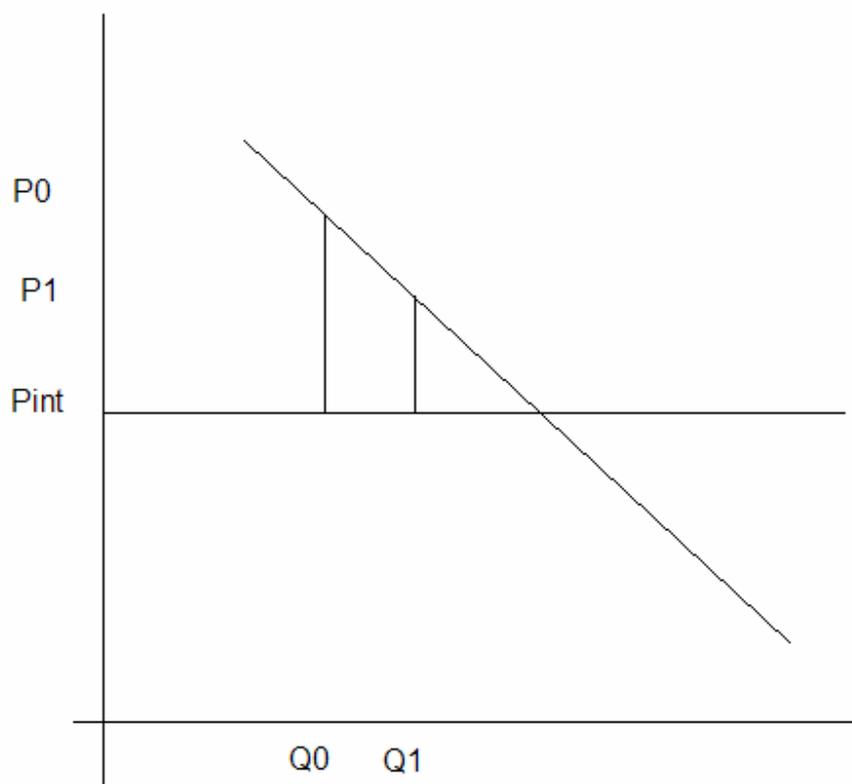
Explicarle a Juan que existe el principio de Rendimientos Decrecientes, es decir, que: "Cuando la cantidad de un insumo aumenta y la de los demás permanece constante, se alcanza un punto a partir del cual el producto marginal del insumo variable disminuye". Es decir que cada vez cada asistente va a producir menos individualmente, no aumentando de manera lineal la producción. Para este caso, contratar 2 o 3 asistentes adicionales, implicara que cada uno rendira menos individualmente, pero el costo de producción al contratarlos aumentará, pudiendo Juan irse en pérdidas con su empresa.

c) Cuando en un partido de la selección nacional de fútbol no se venden todas las entradas significa que la ANFP no consideró en su decisión la elasticidad precio de la demanda.

No es suficiente el argumento "no se venden todas las entradas", ya que puede darse que para la tarifa fijada la elasticidad precio de la demanda sea unitaria, si ese fuera el caso no conviene bajar el precio de las entradas aunque queden localidades sin vender.

d) La reducción de un arancel (impuesto) a un producto que es provisto exclusivamente por importaciones reducirá el monto total recaudado de impuestos. Grafique.

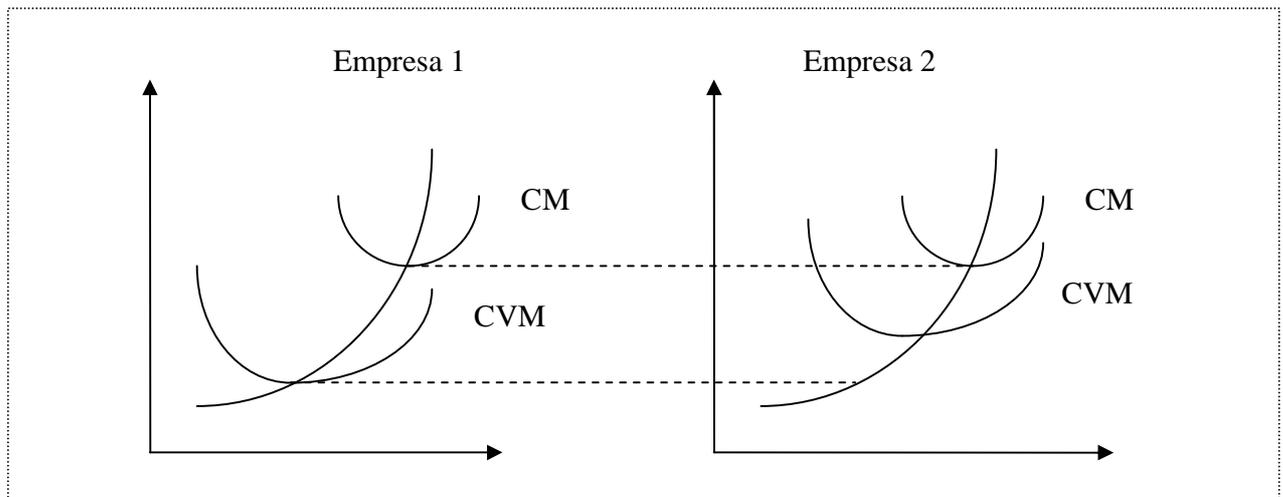
Va a depender de la elasticidad de la demanda. Es posible que se recaude lo mismo, por ejemplo que $(P_0 - P_{int}) \cdot Q_0 = (P_1 - P_{int}) \cdot Q_1$ (ver grafico). Fijarse que la oferta es completamente elástica, dado que hay solo importaciones.



e) Comente si la siguiente afirmación es verdadera, falsa o incierta. “Entre dos empresas con iguales costos totales, la primera en abandonar el mercado frente a la disminuciones en el precio será aquella con mayores costos fijos.” Explique e ilustre gráficamente su respuesta.

Como los costos se descomponen en $CT = CF + CV$, si dos empresas tienen iguales costos totales, entonces la que tiene CF mayores, tendrá CV menores, por lo tanto podrá enfrentar menores precios y aún mantenerse en el mercado. Por lo tanto, la afirmación es falsa.

Gráficamente, si dos empresas tienen iguales costos totales (CT), también tienen iguales costos medios (CMe); pero, la empresa que tiene mayores costos fijos (CF) tiene un costo variable medio ($CVMe$) inferior o más bajo. Si bajan los precios, la empresa que tiene CF más bajos y $CVMe$ más altos (empresa 2) podrá tomar la decisión de cerrar, si el precio es inferior que el $CVMe$; sin embargo, la empresa que tiene CF más altos y $CVMe$ más bajos (empresa 1) podrá estar aún en el tramo en que el precio cubre al menos parte del costo fijo, y por lo tanto le conviene seguir produciendo.



Comentario adicional: Se hace notar, que si la empresa está en el negocio y ya ha incurrido en los costos fijos asociados a ese período, este tipo de costos se vuelve irrelevante para tomar la decisión marginal de cuánto producir, la que está dada por el criterio de $P = CMg$.

Pero, la cuantía de los CF influye en la decisión de cierre de la empresa. Si el precio está en el tramo entre el CVM_e y el CMe (cuya diferencia son los $CFMe$) entonces los ingresos permiten cubrir los costos variables y le quedará algo para pagar los costos fijos (por tanto reducirá la pérdida del período).

NOTA: La afirmación supone que se están analizando los Costos de Corto Plazo y que $q > 0$. Si el alumno hizo otro supuesto alternativo y su respuesta es consistente bajo dicho supuesto, también se considerará válida. En particular se puede considerar que:

RESP Alternativa: Si dos empresas tienen iguales costos totales y esto se cumple para todo nivel de producción (esto es crucial) entonces las funciones son las mismas, pues el costo fijo debe ser igual (pues la condición se cumple para todo nivel, en particular para $q=0$). Como los costos son iguales entonces para un nivel q ambas deben tener el mismo costo variable, pues el costo fijo es el mismo.

Por lo que, bajo esta interpretación, las firmas salen en el mismo momento.

f) Un economista de la Universidad de las Condes plantea que la mejor medida para disminuir el consumo de tabaco entre la población es aumentar el impuesto específico a dicho bien. ¿Logrará esta medida el efecto deseado?

Respuesta

No. Si suponemos una demanda altamente inelástica (como sería razonable de pensar para el caso del tabaco), el consumo del bien no disminuye considerablemente al fijarse un impuesto. Lo que sí se lograría, sería obtener una mayor recaudación fiscal. Pero como el economista de la U. de las Condes buscaba desincentivar el consumo de tabaco con la medida, el impuesto no logra ese objetivo.

2. Suponga que es el gerente de una empresa relojera que produce en un mercado competitivo. Su función de costo total está dada por $CT = 80 + 2Q^2$

a) El precio de los relojes en el mercado es de \$200. ¿Cuántos relojes debe producir para maximizar sus beneficios? Calcule los beneficios para la cantidad óptima hallada. ¿A qué precio mínimo producirá la empresa una cantidad positiva?

Problema de Maximización: $\max \pi = 200Q - (80 + 2Q^2)$

$$Q^* = 50$$

$$\pi \max = 4920$$

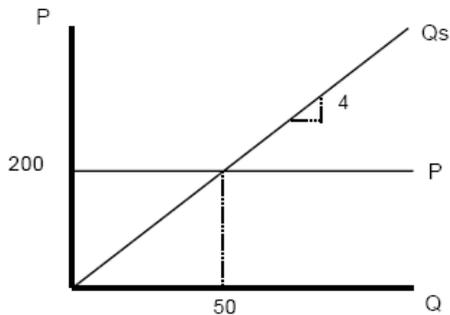
▪ Precio mínimo

Para minimizar el costo variable medio: $CVM = CMg$

Dado que $Q \geq 0$, el valor mínimo del CVM se produce cuando $Q = 0$ y $CMg = 0$, por tanto para todos los precios mayores que cero se produce una cantidad positiva.

b) Grafique la curva de oferta a corto plazo de la empresa.

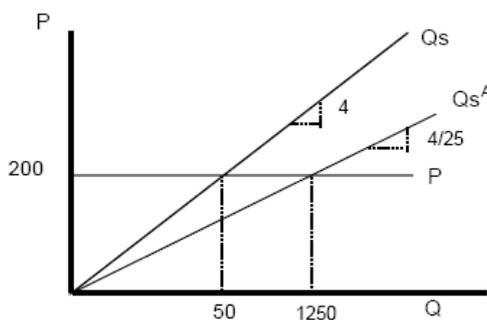
$$Q = \frac{P}{4}, \text{ y la pendiente es } \frac{1}{4}$$



c) Si hay 25 empresas idénticas en el mercado, como cree que es la curva de oferta de la industria.

$$Q_s^A = \frac{25P}{4}$$

La pendiente de la curva de oferta de la industria es $\frac{25}{4}$



d) Si se coloca un impuesto sobre las ventas de \$20 por unidad producida, ¿cómo afecta el impuesto las curvas de costos de la empresa? ¿Qué cree que ocurrirá con la cantidad producida, el precio y los beneficios de la empresa a corto plazo?

Las curvas de costos se mantienen constantes.

$$\text{Curva de Oferta: } Q = \frac{P - 20}{4}$$

$$P = 200, Q = 45, \pi_{\max} = 4870.$$

Suponga que usted se ha dado cuenta que su contador estimó mal la función de costos totales de la empresa, siendo la verdadera función igual a $(5000+a)+2Q^2$, siendo $a>0$.

a) Le conviene cerrar o seguir produciendo?

No le conviene cerrar. Aunque las utilidades sean negativas con este costo fijo mayor, la condición de cierre no se modifica.

P3.- (20%) Suponga que la elasticidad precio de la demanda es -2,5 y la de la oferta es 0,5. Estos valores corresponden a un equilibrio de mercado (economía cerrada) donde el precio es 100 [US\$/Ton.] y cantidad de equilibrio 1.000 [MM Ton./mes].

- i. Determine la magnitud de un impuesto que pretenda reducir el consumo a 950 [MM Ton./mes]. Grafique.
- ii. Determine la magnitud de las exportaciones si el precio internacional es 102 [US\$/Ton.]. Grafique.

a)

Ocupamos la definición de elasticidad:

$$\frac{Q_d^f - Q_d^i}{Q_d^i} * \frac{P_d^i}{P_d^f - P_d^i} = \frac{950 - 1000}{1000} * \frac{100}{P_d^f - 100} = -2,5$$

$$\Rightarrow P_d^f = 102$$

$$\frac{Q_o^f - Q_o^i}{Q_o^i} * \frac{P_o^i}{P_o^f - P_o^i} = \frac{950 - 1000}{1000} * \frac{100}{P_o^f - 100} = 0,5$$

$$\Rightarrow P_o^f = 90$$

$$\Rightarrow \text{impuesto} = 102 - 90 = 12$$

b)

$$\frac{Q_d^f - Q_d^i}{Q_d^i} * \frac{P_d^i}{P_d^f - P_d^i} = \frac{Q_d^f - 1000}{1000} * \frac{100}{102 - 100} = -2,5$$

$$\Rightarrow Q_d^f = 950$$

$$\frac{Q_o^f - Q_o^i}{Q_o^i} * \frac{P_o^i}{P_o^f - P_o^i} = \frac{Q_o^f - 1000}{1000} * \frac{100}{102 - 100} = 0,5$$

$$\Rightarrow Q_o^f = 1010$$

$$\Rightarrow \text{exportaciones} = 1010 - 950 = 60$$