

IN2201-01 - Auxiliar N°7

Profesor: Matteo Triossi
Prof Auxiliar: José Miguel Carrasco

02 de mayo 2011

- **Problema 1**

Suponga que los precios de los factores son w_1, w_2 y que una firma cuya función de producción es $y = f(x_1, x_2)$ tiene función de costos $C(w, y) = \alpha \cdot y^2$. Con el objeto de obtener ganancias de productividad, el dueño de la firma ha decidido realizar algunas inversiones con el fin de modificar su tecnología de producción. Estas inversiones han implicado finalmente que la nueva tecnología de producción resultante sea tal que con la misma cantidad de factores, produce ahora el cubo de lo que producía originalmente.

1. Plantee a nivel general el problema de optimización de la firma que da como resultado la función de costo señalada en el enunciado.
2. Plantee a nivel general el problema de optimización de la firma que daría como resultado la nueva función de costo para la firma.
3. Determine en tal caso la nueva función de costos de la firma.
4. Determine además el tipo de retornos a escala que presenta la firma luego de hacer las inversiones. Justifique detalladamente su respuesta.

- **Problema 2**

Caminando por la facultad un miércoles en la tarde, usted se encuentra con un alumno desesperado estudiando para una prueba de economía de ese mismo día. Al acercarse a ayudarlo, él le confiesa que lleva horas intentando entender cuál es la racionalidad económica de no cerrar una firma con utilidades negativas en el corto plazo, si sería mucho mejor cerrarla y así tener utilidades iguales a cero. Usted, que estudió con tiempo, ofrece explicarle. ¿Cuál es el error que comete el alumno desesperado?

- **Problema 3**

¿Cómo afectará, en un mercado perfectamente competitivo, un incremento en los costos fijos?, En particular responda si son afectados el equilibrio en corto y largo plazo y el número de firmas en el largo plazo.

- **Problema 4**

En los bares, la cerveza se vende por jarras. Los bares se comportan de

manera competitiva y tienen todos la misma curva de costo de largo plazo:

$$C(q) = \frac{q^3}{10000} - q + \frac{10000}{q}$$

Donde q es el número de jarras diarias.

1. Si el mercado se encuentra en equilibrio de largo plazo, ¿Cuántas jarras venderá cada bar por día? Para este nivel de producción, calcule los costos medios y los costos marginales.
2. Si la demanda por cerveza está dada por $Q^d = 3000000 - 400000P$, ¿Cuál será el precio de la cerveza en el largo plazo?, ¿Qué cantidad de cerveza al día se demandará y cuántos bares habrá?

• **Problema 5**

Usted posee una empresa que fabrica bicicletas. La industria de las bicicletas es competitiva y todas las firmas son idénticas, y usted posee la siguiente tecnología para producir sus bicicletas:

$$f(K, L) = K^\alpha L^\beta$$

Donde K y L denota el capital y trabajo empleados por cada firma con $\alpha + \beta > 1$ Además el salario de un trabajador es 7 um y el costo de una unidad de de capital es 8 um.

1. Encuentre la función de costo de largo plazo.
2. ¿Que ocurre en este caso con los costos medios?
3. que pasa si ahora $\alpha + \beta < 1$

• **Problema 6**

Considere una industria con N firmas idénticas que producen de acuerdo a la siguiente función de producción:

$$f(K, L) = \sqrt{K-1} + \sqrt{L-1}$$

Donde $L \geq 1$ y $K \geq 1$ son las unidades de trabajo y capital empleadas por cada firma. El precio de una unidad de capital es 1 um y el salario es w . Suponga que en el corto plazo el stock de capital es fijo y es igual a 1 ($K = 1$).

1. Encuentre, para el corto plazo, la función de costos totales, costos medios, costos marginales y la oferta de cada firma y de la industria.
2. ¿Cuánto producirá cada firma en el equilibrio de largo plazo?