

Trabajo Practico 9: COSTOS

1. Para el caso en que exista un solo factor variable explique la relación entre la función de producción y la de costos. Explique por qué la pendiente de las curvas de costos medios y marginales reflejan la ley de los rendimientos medios y marginales decrecientes. (Suponga competencia perfecta en el mercado del producto y del insumo).
2. Responda verdadero o falso: “Si la curva de costo medio está por encima del costo marginal, entonces el costo medio será creciente”
3. ¿Por qué en las ferias de artesanías cada artesano produce poca variedad estandarizada de modelos (hasta en algunos casos una variedad sola) en vez de producir más variedad y menos cantidad de cada modelo cada uno de los artesanos?
4. Si un empresario encuentra que el precio de venta es cada vez mas bajo a medida que la producción va en aumento. ¿Dicha relación es atribuible a que los costos medios van cayendo a medida que el volumen de producción aumenta o a que más será vendido si el precio cae?
5. La función que representa la producción de peras en el Alto Valle de Río Negro en función del agua utilizada de riego es:

$$Q = 10 A^{0.75}$$

Donde Q es la cantidad de peras en toneladas por hectárea y por año y A es la cantidad de agua de riego utilizada, en mts³ por temporada y por hectárea. Suponga que el precio del agua es de \$ 40 por mt³, y que además de pagar esto, el agricultor tiene que abonar un monto fijo por año de \$ 15.000 a la autoridad de riego para poder luego recibir agua en su finca. La finca del agricultor tiene 10 hectáreas de superficie.

- a. Derive, **para la finca**, la curva de Costo Total, Costo Medio y Costo Marginal para niveles de riego menores a los 8 mts³ por hectárea y por temporada.
- b. Suponga que el Ingeniero Agrónomo que asesora la finca desarrolla un nuevo método de riego que cambia la eficiencia de este. La nueva función de producción es:

$$Q = 12 A^{0.75}$$

¿Que ocurre con las funciones de costo de la finca?

6. Si la función de producción exhibe rendimientos de escala crecientes para todo valor de Q, entonces, una firma presentará una estructura de costos decrecientes también para todo nivel de Q. Verdadero o Falso. Justifique.
7. Si una industria tuviera rendimientos decrecientes de escala, cuanto mayor sea la producción a menor costo medio lo hará. En estos casos, ¿Qué restringe la producción?

8. Un término muy empleado en la literatura del *management* (y también en economía) es el de “curva de aprendizaje” (o “*learning curve*”). ¿Es esto lo mismo que “economías de escala”?
9. Muestre que en una función de producción con sustitución perfecta, la combinación de uso de factores que minimiza costos, si es única, requerirá el uso de solamente capital o solamente trabajo. En tal situación: ¿Cuál es la ruta de expansión de la empresa? ¿De qué dependen las formas de las curvas de costo marginal y medio? ¿Cómo serían estas curvas si aumentara el precio del factor que se está utilizando?
10. Suponga que la función de producción de proporciones fijas de una empresa viene dada por $Q = \min(5K; 10L)$, y que $w_K = 1$, y $w_L = 3$.
 - a. Derive las curvas de costo total, medio y marginal de largo plazo de la empresa.
 - b. Suponga que en el corto plazo K es fijo e igual a 10. Derive las curvas de costo total, medio y marginal de corto plazo de esta empresa. ¿Cuál es el costo marginal de la décima unidad? ¿Y de la quincuagésima unidad? ¿Y de la unidad número cien?
11. De las siguientes afirmaciones marque cuál es verdadera,
 - a. Los costos fijos medios nunca aumentan con la producción.
 - b. Los costos totales medios siempre son superiores o iguales a los costos variables medios.
 - c. El costo medio nunca puede aumentar cuando los costos marginales son decrecientes.
12. Una empresa produce palos de hockey con la función de producción $Q = 2(KL)^{1/2}$. El capital está fijo en el nivel K_0 en el corto plazo.
 - d. Obtenga los costos totales de la firma como función de Q , w_K , w_L y K_0 .
 - e. Dados Q , w_K y w_L , ¿cómo debería elegirse el stock de capital para minimizar el costo total?
 - f. Utilice los resultados del punto (b) para calcular el costo total de largo plazo.
 - g. Para $w_K = 4$ y $w_L = 1$ grafique la curva total de largo plazo. Compruebe que es la envolvente de las curvas de corto plazo computadas en (a) examinando los valores K_0 en 100, 200 y 400.
13. Costo medio total de corto plazo nunca es menor que el costo medio total de largo plazo. Verdadero o Falso: Justifique.
14. Costo marginal total de corto plazo nunca es menor que el costo marginal total de largo plazo. Verdadero o Falso: Justifique.
15. Una empresa compra capital y trabajo en mercados competitivos a los precios $r = 6$ y $w = 4$, respectivamente. Con su combinación actual de factores, el producto marginal del capital es 12 y el del trabajo 18. ¿Está minimizando sus costos? En caso afirmativo, explique cómo lo sabe. En caso negativo, explique qué debería hacer.
16. Una firma tiene costos totales de largo plazo de \$1000 para producir 100 unidades. Los dos factores de producción utilizados son capital y trabajo. El costo tanto del trabajo como del capital es de \$10 por unidad de producto. La firma está

actualmente produciendo en un punto donde minimiza costos con una combinación de factores $L=50$ y $K=50$.

- a. En un gráfico de isocuantas muestre un incremento de producto de 100 a 150 unidades suponiendo que en el corto plazo el stock de capital está fijo. ¿Qué sucederá con los costos totales, medios y marginales respecto a los de la situación anterior?
- b. ¿En qué variaría su respuesta anterior si supone largo plazo? Explique intuitivamente la relación entre las curvas de costos de corto y largo plazo.