

**PUBLICACIONES      2º CURS**

**Grado: ECONOMÍA**

**Asignatura: Microeconomía II**

**Grupos: Todos**

**Temas: 1**

**Departamento de ANÁLISIS ECONÓMICO**

**Curso Académico  
2014/15**



**Facultad de  
Economía y Empresa  
Universidad Zaragoza**

## Microeconomía II. Prácticas Tema 1.

- 1) Considerar la siguiente función de producción:  $q = L^{1/4} K^{1/2}$ , donde L es trabajo y K es capital. Los precios de dichos factores son  $w=1$  y  $r=2$  respectivamente.
  - a) Hallar las funciones de demanda condicionada de factores y la curva de costes. ¿Cuál es el coste mínimo a largo plazo con el que la empresa podría producir 10 unidades del bien? ¿Qué cantidad de K y de L debería utilizar la empresa para ser eficiente económicamente?
  - b) Representar gráficamente la curva de costes a largo plazo, así como las de coste medio y marginal y justificar su forma. ¿Existe alguna relación entre los rendimientos a escala de esta función y la forma de estas curvas?
- 2) Considerar la función de producción:  $q = L^{1/3} K^{2/3}$ . Los precios del trabajo y del capital son  $w=2$  y  $r=1$ , respectivamente.
  - a) Obtener y representar gráficamente la curva de costes a largo plazo, así como las de coste medio y marginal.
  - b) Determinar el tipo de rendimientos a escala que presenta la producción.
- 3) Una empresa dispone de una tecnología representada por  $q = 4L^{1/2} K^{1/2}$ . Los precios de los factores son  $w=5$  y  $r=20$ .
  - a) Obtener la función de costes. Representar gráficamente.
  - b) Obtener la función de costes si  $w=48$  y  $r=3$ .
- 4) Una empresa dispone de una tecnología representada por  $q = L^{1/2} K^{1/2}$ . Los precios de los factores son  $w=32$  y  $r=2$ .
  - a) Obtener la función de costes. Representar gráficamente.
  - b) Obtener la función de costes si  $w=48$  y  $r=3$ .
  - c) Responder a los apartados a) y b) si ahora los precios son  $w=8$  y  $r=2$ .
- 5) Sea  $q = L^{1/2} K$  una función de producción. Los precios son  $w = 2$  y  $r=2$ . Se pide:
  - a) Suponer que a corto plazo el factor  $K = 2$  es fijo. Obtener la curva de costes a corto plazo, ¿Se cumple la ley de los rendimientos decrecientes?
  - b) Obtener las curvas de coste total medio, coste variable medio y coste marginal.
  - c) ¿Cuál es el nivel de producción máximo que a corto plazo podría alcanzar con un presupuesto de 204 u.m.?
  - d) Suponer que la empresa quiere producir 50 unidades del bien. ¿Cuál es el mínimo coste al que puede producir esta cantidad a corto plazo? ¿Qué cantidad de K y de L debería utilizar?
- 6) Sea la función de producción  $q = [L \cdot K]^{1/2}$ . Los precios son  $w=1$  y  $r=4$ . Se pide:
  - a) Suponer que a corto plazo el factor  $K = 4$ . Obtener la curva de costes a corto plazo, así como las de coste total medio, coste variable medio y coste marginal.
  - b) Obtener la curva de costes a largo, así como las de coste medio y marginal.
  - c) ¿La empresa incurrirá en mayores costes a corto plazo o a largo plazo si quiere producir una cantidad de output  $q = 100$ ? ¿Por qué?
  - d) ¿Cuál es el nivel de producción máximo que a largo plazo podría alcanzar con un presupuesto de 3000 u.m.? ¿Qué combinación de factores debería utilizar?

- 7)** Si la función de costes totales de una empresa es  $CT=q^2+100$ ,
- calcular el coste variable y el coste total de producir  $q=2$
  - comprobar que el área por debajo del coste marginal hasta  $q=2$  es precisamente el coste variable de producir tal cantidad.
- 8)** Si la función de costes totales de una empresa es  $CT=4q^3-16q^2+32q+1000$ ,
- calcular el coste variable y el coste total de producir  $q=10$
  - comprobar que el área por debajo del coste marginal hasta  $q=10$  es precisamente el coste variable de producir tal cantidad.
- 9)** Dada la función de costes marginales  $CMg = 3 + 8q + 15q^2$ , hallar la correspondiente curva de costes totales sabiendo que cuando  $q = 4$ , el coste total para ese nivel de producción es de 896 u.m.
- 10)** Razonar la verdad o falsedad de los siguientes enunciados:
- Un cambio en el precio de un input afectará a la tecnología de producción y a la curva de costes.
  - Para todo volumen de producción inferior al óptimo de la explotación, el coste marginal es superior al coste variable medio.
  - Como el coste fijo no depende del nivel de producción, el coste fijo medio es constante.
  - Con rendimientos constantes a escala los costes medios son constantes.
  - El mínimo de la explotación es el nivel de producción a partir del cual el coste marginal es superior al coste variable medio.
  - Un cambio en el precio de un input afectará a la tecnología de producción y a la curva de costes
  - El área debajo de la función de coste marginal a corto plazo es el coste variable.
  - El área debajo de la función de coste marginal a largo plazo es el coste total.
- 11)** Consideremos una empresa que tiene una función de producción  $q=f(K,L)$ , que presenta rendimientos constantes a escala. Sabemos que para producir 10 unidades del bien utiliza 6 unidades de K y 4 de L.
- Si los precios de los factores son  $r = 2$  y  $w = 2$ , respectivamente. ¿Cuánto K y L utilizará cuando su coste total a largo sea de 100 u.m. y cuánto podrá producir?
  - Supongamos que la tecnología presentara rendimientos decrecientes a escala ¿Podría la empresa producir 15 unidades con un presupuesto de 30 u.m? ¿Y de 40 u.m?
- 12)** Consideremos una empresa que a corto plazo está produciendo una cantidad para la cual el ingreso marginal supera al coste marginal y obtiene unos beneficios de 30.000 euros. ¿Está maximizando sus beneficios? ¿Por qué? ¿sería aconsejable aumentar o disminuir su nivel de producción? Justificar la respuesta.
- 13)** Sea una empresa competitiva a corto plazo y sobre la que tenemos la siguiente información a nivel de ventas:
- Cantidad vendida..... 100 unidades.

- Ingreso marginal..... 10 euros.
- Coste marginal..... 10 euros.
- Ingreso total..... 1000 euros.
- Coste total..... 1200 euros.
- Coste fijo..... 300 euros.

¿Qué sería aconsejable para que la empresa maximizara su beneficio?

- Aumentar su volumen de ventas.
- Disminuir su volumen de ventas (a un valor de  $q > 0$ ).
- Cerrar la planta y no producir ( $q=0$ )
- No modificar su volumen de ventas.

**14)** Supongamos conocida la función de producción:  $q=f(L, K)$ , así como los precios de los factores:  $w^0$  y  $r^0$ . Ilustrar gráficamente cómo afecta a las funciones de coste a largo plazo:

- Un aumento de  $w$ .
- Un aumento de  $r$ .

**15)** Supongamos conocida la función de producción:  $q=f(L, K)$ , así como los precios de los factores:  $w^0$  y  $r^0$ . Ilustrar gráficamente cómo afecta a las funciones de coste a corto plazo de un empresario con  $K=K^0$ :

- Un aumento de  $w$ .
- Un aumento de  $r$ .