

MICROECONOMÍA

EJERCICIOS

TEMA 2

Tema 2: DETRÁS DE LA CURVA DE OFERTA: FACTORES PRODUCTIVOS Y COSTES

1.- Considere las siguientes funciones de producción

- a) $F(L) = 3L$
- b) $F(K,L) = 2LK$
- c) $F(L) = L^3$

Calcule las productividades marginales del trabajo.

2.- (Carrasco) Sean las siguientes curvas de costes totales a largo plazo:

- a) $CT(x) = 2x$
- b) $CT(x) = 2x^2$
- c) $CT(x) = 2x^{1/2}$
- d) $CT(x) = x^3 - 2x^2 + 2x$

A partir de cada una de ellas obtenga las curvas de costes medios y marginales.

3.- Supongamos que la función de coste es $C(x) = 250 + 10x$. Calcule el coste fijo, el coste fijo medio, el coste variable, el coste variable medio, el coste total medio y el coste marginal.

4.- Sea la función de costes totales $CT = 200 + 2x^2$. Se pide:

- a) Obtener las funciones de costes totales medios, costes variables medios, costes fijos medios y coste marginal
- b) ¿Qué tipo de rendimientos tiene la empresa?

5.- Suponga que el coste fijo de producción es de 100 unidades y que por cada unidad de producto la empresa debe pagar 2 unidades. Formule la expresión matemática y dibuje la función correspondiente. Dibuje en un gráfico independiente el coste marginal, el coste total medio y los costes fijos medios.

6.- La función de producción viene dada por la tabla adjunta:

Trabajo	Producción	Producto marginal	Producto medio
0	0		
1	10		
2	50		
3	75		
4	80		

Complete la tabla y dibuje la función de producción y la productividad media y marginal.

7.- En el ejercicio anterior suponga que el salario es de 2€ por unidad de trabajo rellene la siguiente tabla:

Producción	Costes	Coste marginal	Coste medio
0			
10			
50			
75			
80			

Dibuje la función de costes totales, costes marginales y costes medios.

8.- Se la siguiente función de producción de un determinado bien X que tiene dos tramos:

$$\begin{aligned}
 X &= 2L^2 && \text{si } L \leq 3 \\
 X &= 16+2 \cdot L && \text{si } L > 3
 \end{aligned}$$

Rellene la siguiente tabla:

L	X	Producto marginal	Producto medio
0			
1			
2			
3			
4			
5			

Dibuje (función de producción, producto medio y producto marginal) y comente la tabla anterior

9.- Disponemos de la siguiente información relativa al funcionamiento de una fábrica :

	Año t	Año t+1	Año t+2
Unidades vendidas	1000	2000	10000
Ingresos	500	1000	5000
Gastos	500	600	1400
Mano de obra	100	100	100
Insumos	100	200	1000
Alquiler del local	250	250	250
Seguros	50	50	50
Resultados	0	400	3600

- Calcule los costes variables y los costes fijos.
- Calcule si los costes variables medios y los costes fijos medios están creciendo o decreciendo

10.- Complete la siguiente tabla

Producción	Costes Fijos	C Variables	Costes Totales	CFMe	CVMe	CTMe	CMg
50					1		
100			190				
150						1.5	
200							0.60
250		190	290	0.40	0.76	1.16	0.70
300		230	330	0.33	0.77	1.10	0.80
350		275	375	0.29	0.79	1.07	0.90
400	100	325	425	0.25	0.81	1.06	1.00
450		380	480	0.22	0.84	1.07	1.10
500		440	540	0.20	0.88	1.08	1.20
550		505	605	0.18	0.92	1.10	1.30

Dibuje y comente

11.- Con la siguiente información calcule costes fijos, costes variables, coste fijo medio, coste variable medio y coste marginal para cada nivel de producción Q.

Cantidad	Costes totales
0	50
1	80
2	110
3	150
4	192
5	275
6	360

En este momento esta empresa produce y vende 4 unidades mensuales. Un cliente le ha encargado una unidad más y está dispuesto a pagar 90. ¿Debería el fabricante aceptar el trato que le ofrece este cliente? Explique.

12.- Suponga que una empresa utiliza trabajo L y capital K para producir el bien x de acuerdo a la siguiente tecnología: $x = (L \cdot K)^a$, siendo $a > 0$ y $K=2$. Indique la respuesta correcta:

- a) Si $a = \frac{1}{2}$, la productividad marginales del trabajo es creciente.
- b) Independientemente del valor de a, la empresa opera con rendimientos constantes de escala.
- c) Si $a = 1$ la productividad marginal del trabajo es creciente.
- d) Si $a = 1$ la productividad marginal del trabajo es decreciente.
- e) Ninguna de las anteriores.

13.- (Krugman) Evalúe cada una de las siguientes afirmaciones: si una afirmación es verdadera, explique por qué; si es falsa, identifique el error y trate de corregirlo.

- a. Un producto marginal decreciente nos dice que el coste marginal debe ser creciente.
- b. Un aumento en el coste fijo incrementa el output de mínimo coste.
- c. Un incremento en el coste fijo incrementa el coste marginal.
- d. Cuando el coste marginal está por encima del coste total medio, el coste total medio debe ser decreciente.

14.- Considera que la función de costes toma la forma $CT(x) = x^2$. Calcule los costes marginales y los costes medios, dibuje y señale el punto a partir del cual los CMg son mayores a los CTMe. Repita el ejercicio con la siguiente función de costes $CT(x) = 100+x^2$

15.- Para aprobar su asignatura de Economía, tiene que entregar al menos tres de las cuatro pruebas de clase. Cada prueba se califica de cero a diez puntos. Ha realizado tres de las cuatro pruebas y su nota media es de 6. ¿A partir de que nota su cuarta hoja de problemas incrementará su calificación global media?