

## UD. 4: EFICIENCIA, PRODUCCIÓN, INGRESOS, COSTES Y BENEFICIOS

1.-Supongamos que el jefe de producción nos proporciona los siguientes datos relativos a la obtención de 1000 u de producto

	Unidades consumidas de factor productivo	
	Capital	Trabajo
Procedimiento A	4	8
Procedimiento B	3	10
Procedimiento C	3	12

- Analiza la eficiencia técnica.
- Analiza la eficiencia económica, sabiendo que el coste de una unidad de capital es 70 euros y de una unidad de factor trabajo 10 euros.

2.-Para la obtención de 1 unidad de producto debemos elegir entre las siguientes técnicas:

	Nº horas máquina	Nº horas trabajo
Técnica 1	20	10
Técnica 2	26	10
Técnica 3	30	8
Técnica 4	16	12

El coste de cada unidad de factor productivo empleado es: 1 hora máquina=6 euros; 1 hora trabajo=12 euros.

- Analiza la eficiencia técnica.
- Analiza la eficiencia económica y recomienda, razonadamente a la empresa, qué técnica utilizar.
- Responde a la pregunta del apartado anterior si el coste de una unidad de factor trabajo aumenta un 50%.

3.-Sean los siguientes datos correspondientes a la producción de una empresa:

Horas de mano de obra	Nº de camisetas producidas (Pt)	PMe	PMg
0	0		
1	5		
2	12		
3	18		
4	28		
5	30		
6	36		
7	35		

Completa los datos de la tabla y representa la función de producción.

4.-Sean los siguientes datos correspondientes a la producción de una empresa:

Nº trabajadores	Pt	PMe	PMg
0	0		
1	10		
2	30		
3	51		
4	80		
5	100		
6	96		

Completa los datos de la tabla y representa la función de producción.

5.-Dada la siguiente tabla:

Unidades factor TRABAJO	Unidades PRODUCCIÓN	PRODUCTO MARGINAL
0	0	-
1	5	5
2	15	10
3	30	15

¿Cuál es el producto total y el producto medio cuando se utilizan 2 unidades de factor trabajo?

- a) 40 y 5.
- b) 15 y 5.
- c) 15 y 7,5.
- d) 10 y 15.

6.- Una empresa tiene la siguiente relación entre empleo y producto:

Número trabajadores	Producto medio por trabajador
0	0
1	100
2	120
3	135

¿Cuál será la producción total en caso de que se emplee a 3 trabajadores?

- a) 60.
- b) 405.
- c) 240.
- d) No se puede saber.

7.- Completa las columnas de CT y Cme y representa los CF, CV y CT en un mismo gráfico.

Unidades (Q)	CF	CV	CT	CMe
0	20.000	0		
500	20.000	5.000		
1000	20.000	10.000		
1500	20.000	15.000		
2000	20.000	20.000		

8.-Completa las columnas de CMe y CMg y representa gráficamente esas curvas en un mismo gráfico.

Unidades producidas	CT	CMe	CMg
0	120		
1	200		
2	320		
3	480		
4	680		
5	920		
6	1.200		

9.-Una empresa produce al año 20.000 unidades de un bien, con unos costes fijos de 250.000 euros y unos costes variables de 20 euros por cada unidad producida. Si vende cada unidad a 50 euros, calcula:

- a) Beneficio anual de la empresa.
- b) Coste medio o unitario y ganancia por unidad.
- c) Representación gráfica de sus Ingresos y Costes ( fijos, variables y totales)

10.-Una empresa produce y vende al año 10.000 unidades de un bien, siendo sus costes fijos de 400.000 euros y el coste variable unitario de 45 euros. La empresa vende cada unidad a 80 euros. Calcula:

- a) Beneficio anual.
- b) Coste medio o unitario y margen o ganancia por unidad.
- c) Representación gráfica de sus Ingresos y Costes ( fijos, variables y totales)

11.-Una compañía cuyos costes variables de producción son los que se presentan a continuación, tiene unos costes fijos de 300 euros.

Unidades producidas (Output)	Coste variable unitario (CVme)	CT	CMe	CMg
0	0			
1	40			
2	30			
3	22			
4	16			

Calcule en cada caso el coste total, coste medio y coste marginal.

12.-Una empresa dedicada a la fabricación de televisores presenta los siguientes datos de producción y costes:

Producción (uds)	0	100	200	300	400	500
Coste total (miles euros)	120	210	250	280	360	480

- a) Calcula los costes fijos y costes variables para cada nivel de producción.  
 b) Representa gráficamente los CF, CV y CT.

13.-Una empresa presenta unos costes fijos de 700 euros. Además los costes variables para cada nivel de producción son los siguientes:

Unidades	Costes variables
1	150
2	360
3	550
4	650
5	730

- a) Calcula los costes totales, medios y marginales para cada nivel de producción.  
 b) Calcula la tasa de variación del coste medio al pasar de producir 3 a 4 unidades.

### **PUNTO MUERTO O UMBRAL DE RENTABILIDAD**

El *punto muerto* o *umbral de rentabilidad* de una empresa nos indica el volumen de ventas para el cual la empresa ni gana ni pierde (beneficios = 0). Si la empresa vende por encima de esa cantidad estará obteniendo beneficios y si vende por debajo de su umbral de rentabilidad estará obteniendo pérdidas.

$$Q^* = Cf / (p - CVMe)$$

1.- Tres amigos deciden hacerse socios y abrir una cafetería. Para el primer año de actividad estiman que tendrán unos costes fijos anuales de 34.500 euros y que los costes variables medios por cada consumición vendida serán de 1,5 euros. El precio medio de venta por consumición es de 3 euros.

- a) Calcula el umbral de rentabilidad para ese primer año.  
 b) Explica el resultado obtenido.

2.-Dos alumnas que han finalizado sus estudios correspondientes al Ciclo Superior de Educación Infantil se plantean poner en marcha juntas una guardería en el centro de la ciudad de Santiago. Calculan que cada mes tendrán que pagar unos costes fijos (alquiler del local, mínimo de agua, electricidad, etc.) de 2.800 euros. El coste que le supone atender a cada niño lo estiman en unos 100 euros al mes. El importe que cobrarán al mes por niño será de 180 euros.

- a) Explica el número de niños que van a tener que atender para que la guardería les permita obtener beneficios  
 b) ¿Qué ocurriría si sólo logran que se matriculen en la guardería 30 niños? Explícalo y cuantifica el resultado obtenido.  
 c) ¿Y si se matriculasen 40? Explícalo y cuantifica el resultado obtenido.

3.- Un grupo de alumnos de 1º de Bachillerato se plantea organizar una fiesta de disfraces para recaudar fondos para una excursión a Madrid. El alquiler del local, gastos de acondicionamiento y decoración y otros gastos fijos ascienden a 1.100 euros. El coste variable de comida y bebida por asistente es de 8 euros. El precio que se cobrará por cada entrada será de 30 euros.

Explica cuántas entradas tendrían que vender para obtener beneficios.

4.- Una empresa vende 25 unidades de producto. Cada una de ellas necesita 5 horas de mano de obra, siendo el precio por hora de trabajo 10 euros, y materias primas cuyo coste es de 70 euros. Si la cifra de ventas de la empresa asciende a 4.000 euros y sus costes fijos son de 1.200 euros:

- a) Calcula el umbral de rentabilidad.  
 b) Calcula los resultados de esta empresa y comenta su situación actual.

**Las respuestas deben ser apoyadas con la correspondiente representación gráfica**