

## TEMA 7: LA FUNCIÓN DE PRODUCCIÓN – ACTIVIDADES

### Actividades de productividad:

1. Una empresa produce 7.500 unidades de producto al mes, con 20 trabajadores y 7 máquinas. Calcula la productividad del trabajo y del capital.
2. ¿Cuál es la productividad de cada hora/trabajador de una empresa dedicada a la producción de sombreros, si los 10 trabajadores de que dispone, trabajando cada uno 2.000 horas, produjeron en conjunto 40.000 sombreros? ¿Cómo podría incrementarse la productividad?
3. En el año 2007 una empresa tenía una producción de 500.000 piezas, con 14 trabajadores que trabajaban 1.600 horas anuales. En el año 2008 la producción alcanzó las 600.000 unidades, con 12 empleados y 2.000 horas trabajadas.
  - a) Calcula la productividad en los dos años.
  - b) Calcula la tasa de crecimiento de la productividad en el año 2008 respecto del año 2007.
4. Un centro de llamadas atendió el año pasado 60.000 consultas telefónicas. Tiene una plantilla de 20 teleoperadores que trabajan 250 horas al año. Si pretende aumentar la productividad de la mano de obra en un 5 %, ¿cuántas consultas deberán atender el próximo año los mismos teleoperadores, durante las mismas horas?
5. Una empresa emplea dos líneas de fabricación distintas para fabricar el mismo producto. En la siguiente tabla se recogen las ventas para el año 2008, así como los consumos de los factores de producción para cada una de las líneas. Todos los datos están expresados en unidades monetarias.

	Línea A	Línea B
Ventas	1000	1000
Capital	100	50
Mano de obra	80	120
Materias primas	140	150
Energía	120	80

- a) ¿Qué es la productividad? ¿Cómo se calcula? ¿Cómo se podría aumentar?
  - b) ¿Cuál es la productividad de los factores en cada línea de producción?
  - c) ¿Cuál es la productividad para cada línea? ¿Y para la empresa globalmente?
  - d) ¿Cómo se interpretan los resultados obtenidos?
6. La empresa Chocobón, cuya actividad es la elaboración de chocolate, tenía en el año 2003 una plantilla de 80 trabajadores. La producción del año fue de 850.000 kg de chocolate, empleándose 1.920 horas de mano de obra por trabajador. Durante el año 2004, la empresa ha tenido que reducir su plantilla en un 50 %. La producción del año ha sido de 910.000 kg y el

número de horas de mano de obra por trabajador fue el mismo que el año anterior. Con los datos anteriores se pide:

- a) Calcula el valor de la productividad de la mano de obra de Chocobón en los dos años.
- b) Analiza la evolución de la productividad de la mano de obra.
- c) Define el concepto de productividad total o global para el factor mano de obra.

7. AGENDASA, empresa dedicada a la producción de agendas que cuenta con una plantilla de 20 empleados, ha producido en un año 120.000 unidades. Por un incremento de la demanda, en el año siguiente la plantilla aumenta a 25 personas, con lo que espera producir y vender 180.000 unidades.

- a) ¿Cuál es la productividad del factor trabajo de ambos años, sabiendo que las horas trabajadas son de 1.500 por trabajador al año?
- b) ¿Cuál ha sido la tasa de variación anual de la productividad calculada?

8. Una empresa de fabricación de cajas fuertes blindadas produce dos tipos de cajas de seguridad: Mod. Tempranillo y Mod. Ecija siete. Calcular la productividad de los factores empleados en cada uno de los procesos de producción. ¿En qué proceso la empresa obtiene una mejor productividad del factor trabajo?

MODELO	ECIJA SIETE	MODELO	TEMPRANILLO
Cajas	2 unidades	Cajas	1 unidad
Precio venta	120.000	Precio venta	180.000
Mano de obra	20 horas	Mano de obra	12 horas
Coste mano de obra	3.000 €/hora	Coste mano de obra	3.000 €/hora
Uso de maquinaria	8 horas	Uso de maquinaria	6 horas
Coste maquinaria	5.000 €/hora	Coste maquinaria	5.000 €/hora

9. Una empresa quiere saber si su productividad ha aumentado o ha disminuido en el período 2000-2001. Para eso se sabe que durante el año 2000 ha fabricado 9.000 productos de la serie A, siendo su precio unitario de 1.300 € y 6.000 productos de la serie B, siendo su precio unitario de 1.200 €. En la fabricación de los productos han participado 2 trabajadores con 1.430 horas cada uno a 1.000 €/hora, así como el consumo de 12.000 unidades de materiales a 1.100 €/unidad. Durante el año 2001 la fabricación de los productos se ha incrementado un 5%, y el consumo de factores ha aumentado un 2%. El número de trabajadores y los precios no han variado de un año al otro.

Se pide:

- a) Calcular la productividad en cada año.
- b) Calcular el índice de productividad global.

10. La empresa RASURSA el pasado año tenía una plantilla de 40 trabajadores, cada uno de los cuales trabajo 1.800 horas, alcanzándose una producción de 504.000 unidades fabricadas de producto X. Durante este año ha tenido una plantilla de 30 trabajadores, cada uno de los cuales ha trabajado 1.900 horas, siendo la producción de este año de 456.000 unidades fabricadas de producto X.

Se pide:

- a) Calcular la productividad de la mano de obra en el periodo 0 y 1 de RASURSA.

b) Analizar la evolución de la productividad de la mano de obra de la empresa RASURSA.

11. Un agricultor A para cosechar una finca de 15 Has., precisa 2 cosechadoras durante cinco días, trabajando 5 horas al día, mientras que otro agricultor B, para cosechar una finca de 25 Has., utiliza tres cosechadoras durante cuatro días, trabajando 8 horas al día. Calcular la productividad por hora máquina obtenida en cada caso.
12. Una fábrica durante el año 2000 obtuvo 12.000 unidades de producto utilizando 15 personas durante 7 horas diarias en 200 días. Al año siguiente la fabricación se incrementó en un 10% y una persona se jubiló. Suponemos que la jornada de trabajo no ha cambiado y que el número de días trabajados ha sido de 180. Calcular la productividad por hora hombre obtenida en cada caso y explique su evolución y su significado económico.
13. Dada la siguiente tabla en la que se muestran cantidades y precios de factores de producción y producto terminado, calcula la tasa de variación que ha sufrido la productividad global.

		Abril 2018		Mayo 2018	
		Cantidad	Precio	Cantidad	Precio
Factores productivos	Mano de obra	600 horas	15€/hora	700 horas	16,15€/hora
	Lana	1000 kg	0,90€/kg	1300 kg	0,98€/kg
	Uso de máquinas	300 horas	9€/hora	320 horas	10,80€/hora
Productos terminados	Calcetines	800 u.f.	10€/u.f.	900 u.f.	10,75€/u.f.
	Guantes	600 u.f.	12€/u.f.	750 u.f.	12,25€/u.f.

14. Una empresa produce dos artículos. Los datos correspondientes a sus procesos productivos son:

	Cantidades	Cantidades	Precio	Precio
Factores	2004	2005	2004	2005
Trabajo	300h/hombre	250h/hombre	3600	3605
Máquinas	2300h/máquina	2500h/máquina	325	325
Material	720 kg	850 kg	1420	1425

	Cantidades	Cantidades	Precio	Precio
Producción	2004	2005	2004	2005
Platos	2450	2565	1100	1125
Mosaicos	1230	1295	857	863

- a) Define el concepto de productividad global y calcularla.
- b) Calcula la tasa de variación anual de la productividad global.

**15.** Una empresa fabrica dos productos, sillones relax y sillones fijos, produciendo 1.500 sillones relax y 2.200 sillones fijos el año pasado. Para ello empleó 20 trabajadores durante 90 días con una jornada laboral de 8 horas diarias, así como 900 unidades de materiales. El coste/hora por trabajador fue de 9€, mientras que cada unidad de materiales tuvo un coste de 12€. Este año la producción de sillones relax ha disminuido en 200 unidades mientras que la de sillones fijos ha aumentado en un 10%. Por otro lado, los trabajadores han trabajado este año 100 días, aunque con una jornada laboral de 7 horas diarias, manteniéndose el coste/hora por trabajador. El consumo de materiales ha disminuido un 25%, aunque el coste por unidad de materiales se ha mantenido. Los precios de los sillones se han mantenido siendo el del sillón relax de 100€ y el del sillón fijo 90€. Con estos datos:

- Calcule la productividad global de cada año.
- Explique al responsable de la empresa cómo ha evolucionado la productividad de un año a otro.

**16.** La empresa Veris Artesanía elabora dos tipos de productos artesanales: botijos de cerámica (producto X) y cestas de mimbre (producto Y). Para ello, se utilizan los factores de producción A (trabajadores) y B (materias primas).

Factores	Producto X (botijos)	Producto Y (cestas)	Costes
Factor A	10 trabajadores	15 trabajadores	20 €/trabajador
Factor B	85 kg	150 kg	40 €/kg

La producción diaria es de 55 unidades de botijos de cerámica (producto X), que vende a 180 euros por unidad, y de 80 unidades de cestas de mimbre (producto Y) que vende a 170 euros por unidad. En función de la información recogida en el enunciado, determine los siguientes aspectos:

- Calcule la productividad global de la empresa Veris Artesanía.
- Calcule la productividad del factor A en el producto X (botijos) y la productividad del factor A en el producto Y (cestas).
- Si la productividad global del año pasado fue de 3,3; comente el resultado en comparación al presente año.

### Actividades de costes:

1. Una empresa presenta los siguientes costes variables:

Q	1	2	3	4	5
CV	25	50	75	100	125
Q	6	7	8	9	10
CV	150	175	200	225	250

Los costes fijos son de 250 €. Calcula el coste total, los costes medio (totales y variables) y el coste marginal.

2. Una empresa presenta unos costes fijos de 600 € y los siguientes costes variables por cada nivel de producción: por 1 unidad producida, los costes variables ascienden a 450 €; por 2 unidades, los costes variables son de 600 €; por 3 unidades, los costes variables son de 660 €; por 4 unidades, los costes variables suman 700 €, y por 5 unidades, los costes variables son de 720 €.
- Calcula los costes totales, los costes medios y los costes marginales para cada nivel de producción.
  - Explica la relación que existe entre coste marginal y coste medio en función de los resultados obtenidos en el apartado anterior.
3. Una empresa aérea de bajo coste tiene pensado abrir una nueva ruta entre Asturias y Nápoles para lo cual estima que ha de asumir unos costes fijos anuales de mantenimiento y amortización de aparatos de 80.000 euros, de personal por valor de 140.000 euros y de impuestos, seguros y otras cargas de estructura por 40.000 euros. Los costes variables unitarios estimados ascienden a 90 euros por pasajero.
- ¿Qué tarifa mínima debe fijarse al viajero para no incurrir en pérdidas si la empresa estima que los pasajes vendidos previstos ascenderán a 2.600 unidades?
  - ¿Qué tarifa hay que fijar si con la cifra anterior de demanda desea obtener un beneficio con la línea aérea de 23.400 euros?
  - Si la empresa aumenta el precio de venta, ¿obtendrá siempre más beneficios? Razona la respuesta.
  - En ocasiones las compañías aéreas lanzan momentáneamente ofertas muy baratas que no cubren claramente los costes totales unitarios. Explica las razones de dicha práctica considerando la distinción entre costes fijos y variables.
4. Una empresa presenta unos costes fijos de 660 € y unos costes variables que se recogen en la siguiente tabla:

Unidades	1	2	3	4	5
Coste variable	200	360	490	600	700

Construye una tabla con todos los costes: total, medio variable, medio total y marginal.

5. Una empresa dedicada al desarrollo de instalaciones de frío industrial, presenta unos costes fijos de 4500 € y unos costes variables cuya cuantía depende de los niveles de producción que se recogen en la siguiente tabla:

Unidades producidas	Costes variables totales
1	2000 €
2	3600 €
3	4900 €

4	6000 €
5	7000 €

- a) Elabora una tabla donde se recojan los costes totales, los costes medios variables (o costes variables por unidad producida), los costes medios totales (o costes totales por unidad producida) y los costes marginales, de cada uno de los cinco niveles de producción.
- b) Si el precio de mercado de las instalaciones de frío es de 9000 € cada una, ¿cuáles serán los beneficios o pérdidas si se han realizado cinco instalaciones?
6. Una empresa produce al año 20.000 unidades de un bien, con unos costes fijos por valor de 300.000 euros y unos costes variables de 25 euros por unidad producida. Si esta empresa vende cada unidad a 50 euros, ¿cuál será su beneficio anual? ¿Cuál es el coste por unidad o coste medio y cuánto gana en cada unidad?

### Actividades de punto muerto:

1. La empresa Molino, SA tiene unos costes fijos de 1.500.000 € y unos costes variables por unidad de producto de 130 €. Vende su producto a un precio unitario de 210 €.
- a) Determina el umbral de rentabilidad.
- b) Representalo gráficamente e interpreta su significado, indicando la zona de pérdidas.
2. Para organizar una fiesta de fin de curso, un grupo de alumnos plantea la posibilidad de vender unas camisetas que se compran directamente al fabricante. Una vez realizado un estudio de los costes, se obtiene la siguiente información:
- Alquiler del local: 240 €.
  - Impuesto municipal: 60 €.
  - Coste unitario de la camiseta: 3 €.
  - Precio de venta unitario: 6 €.
- a) Según estos datos, calcula el punto muerto o umbral de rentabilidad y explica su significado.
- b) Representalo gráficamente.
3. Una empresa tiene dos alternativas para fabricar un nuevo producto, que venderá en todo caso a un precio unitario de 14 €. Ambas suponen asumir una estructura de costes fijos y variables diferentes, tal como aparece en la siguiente tabla:

	Costes fijos anuales	Costes variables unitarios
A	63.000 €	5 €
B	80.000 €	4 €

- a) Halla el umbral de rentabilidad o punto de equilibrio de cada alternativa.
  - b) Escoge la alternativa que proporciona a la empresa un mayor beneficio, y especifica su importe en caso de fabricar y vender 10.000 unidades.
4. La empresa Asesor, dedicada a prestar actividades de consultoría de gestión a otras empresas, está ofreciendo actualmente los servicios de un consultor a razón de 4.000 € mensuales la jornada completa. De los datos de su contabilidad se han obtenido unos costes fijos de 60.000 €, siendo los costes variables unitarios de 500 € al mes.
- a) Calcula el umbral de rentabilidad y el máximo valor que pueden alcanzar las pérdidas de la empresa.
  - b) Representa gráficamente los resultados.
5. La compañía aérea NorthAir decide entrar en el mercado de transporte de viajeros entre Asturias y Roma con una política de precios bajos, ofreciendo vuelos de fin de semana, ida y vuelta más alojamiento, por un precio de 500 €. Los costes fijos de operar en esta línea ascienden a 2.250.000 € y los costes variables unitarios ascienden a 375 €.
- a) Calcula el número mínimo de pasajeros que debe transportar durante el ejercicio para no incurrir en pérdidas.
  - b) Teniendo en cuenta que la capacidad máxima de ocupación asciende a 40.000 viajeros durante el ejercicio, ¿qué beneficio obtendría si su ocupación de los vuelos fuera del 80 %?
  - c) ¿Cuál es el mayor valor posible de las pérdidas? ¿En qué circunstancia ocurriría?
6. La empresa Valvulin, SA se dedica a la fabricación de válvulas de seguridad y utiliza en su fabricación una pieza importada desde Holanda al precio de 100 € por unidad. Ahora la empresa se está planteando producir dicha pieza, y para ello ha previsto unos costes fijos de 50.000 € y un costes variable de 50 €/unidad.
- a) Calcula a partir de qué unidad es más rentable producir que comprar dicha pieza.
  - b) Representa el cálculo gráficamente.
  - c) Sobre una estimación de 12.000 válvulas producidas, ¿qué resultado económico obtendría la empresa?
7. La empresa Europa, SA se dedica a la producción de motores de agua. Para realizar un nuevo modelo se plantea adquirir las piezas a otra empresa o bien fabricarlos ella misma. Si los fabrica ella misma tendrá unos costes fijos de 60.000 € y el coste variable de fabricar un motor

será de 120 €. Si los adquiere a otra empresa especializada, el precio de compra por unidad será de 150 €.

- a) Determinar para qué número de unidades anuales de motores es indiferente para la empresa fabricarlos o comprarlos.
- b) En caso de fabricar 2.500 unidades al año, ¿qué decisión tomaría?

**8.** La empresa Pinoverde cultiva y vende abetos grandes para chalets y fiestas navideñas por todo el mundo. El precio medio de venta es de 15 euros por abeto. Las ventas previstas para el próximo ejercicio son de 400.000 euros, con unos costes variables de 280.000 euros y unos costes fijos de 150.000 euros.

- a) ¿Cuántos abetos debe vender para cubrir costes?
- b) ¿A cuánto ha de ascender el importe de las ventas para cubrir costes?
- c) ¿Qué valores deberían alcanzar el porcentaje de costes variables sobre ventas para cubrir costes? Si lo que pudiera cambiar fuesen los costes fijos, ¿cuáles debieran ser dichos costes para poder cubrir costes?

**9.** Una sociedad desea vender 350.000 unidades de un determinado tipo de pantalones vaqueros. Para ello, puede fabricarlos ella misma o adquirirlos a una fábrica textil. El precio de adquisición de los pantalones a la fábrica textil es de 4,95 euros/unidad. Para fabricar estas unidades, la sociedad incurre en unos costes totales de 141.077,19 euros, de los que 121.450 euros son variables. Determina y explica la decisión que tomará la empresa en cuanto a si compra o produce los pantalones vaqueros.

**10.** Considera una empresa que se dedica a la fabricación de un determinado juguete infantil. Dicha empresa vende un total de 3.500 unidades al año, a un precio de 5.500 u.m. Su margen unitario es de 1.000 u.m., y sus costes fijos de 4.000.000 u.m.

- a) Representa gráficamente las funciones de ingresos y costes, indicando cuál es el punto muerto para esta empresa. Interpreta los resultados obtenidos.
- b) Con el fin de tratar de mejorar sus resultados, la empresa ha decidido aumentar el precio de los juguetes hasta 6.000 u.m. El responsable de marketing espera que el aumento en el precio conlleve un descenso de las ventas del 20 %. ¿Cómo afectará esta decisión a los resultados?

Justifica tu respuesta analítica y gráficamente (utilizando el mismo gráfico del apartado anterior).

**11.** Una empresa, dedicada a la fabricación de maquinaria, está planteándose la conveniencia de fabricar por sí misma una determinada pieza o bien adquirirla en el mercado. En el primer caso, los costes fijos serían de 200.000 u.m. y el coste variable por unidad de 500 u.m. En el segundo caso, la empresa piensa que podría adquirir cada pieza al precio de 700 u.m. Para una producción anual de 1.000 unidades de cantidad, determina:

- a) La opción preferible.
- b) Representación gráfica.



12. Una empresa, dedicada a la fabricación de colchas de algodón, que vende a un precio unitario de 50 €, tiene unos costes fijos totales de 21.840 € y unos costes variables unitarios de 22 €. La producción anual se estima en 2.000 unidades.

- a) Calcula el punto muerto y razona su significado.
- b) Representalo gráficamente.
- c) Calcula el resultado suponiendo que la empresa vendiera toda su producción.

13. Una empresa industrial fabrica un único producto que vende al precio de 375 euros la unidad. El coste fijo de las instalaciones equivale a 350.000 euros anuales y el coste del personal empleado en plantilla (empleo fijo) asciende a 625.000 euros anuales. El coste variable unitario supone 215 euros.

Se pide:

- a) ¿Cuál es el nivel de producción mínimo que evita las pérdidas en el ejercicio anual?
- b) Para dicha producción mínima, ¿cuál es la productividad de la mano de obra si durante el ejercicio están empleados en fabricación 30 personas y trabajan un total de 1800 horas?
- c) Si la empresa lograra una producción y ventas en un ejercicio del 25 % por encima del umbral de rentabilidad, ¿cuál sería el beneficio?, ¿el coste unitario de fabricación? Y ¿la productividad del trabajo?

14. Una empresa necesita cierto componente industrial para elaborar un nuevo producto. Este componente puede comprarlo en el mercado a un precio de 50 euros cada unidad o fabricarlo en la propia empresa con unos costes fijos de 100.000 euros y un coste variable de 25 euros por unidad. ¿Para qué número de componentes es preferible comprarlo que fabricarlo? Explica gráficamente la respuesta.

15. Una empresa obtuvo en el año 2008 unos beneficios de 25.000 euros al vender 12.000 unidades de producto, todas las que produjo. Durante el año asumió unos costes totales de 59.000 €, siendo el coste variable equivalente a un 30 % del precio unitario de venta.

Se pide:

- a) Calcula el punto muerto con estas condiciones.
- b) Calcula cuántas unidades deberá vender en el próximo periodo si pretende que su beneficio aumente un 10 % con respecto al año anterior (considerando que los costes fijos, los variables y el precio no varían).

16. Una empresa fabrica un producto con los siguientes costes: alquiler del edificio, 7000 €; mano de obra fija 3500 €; otros costes fijos, 1250 €; y coste variable unitario, 7,7 €. El precio de venta de su producto es de 15,7 €. Calcula el punto muerto para este producto y comenta los resultados. Representa gráficamente la situación.

17. Calcula el precio al que ha de vender una empresa un producto si presenta unos costes fijos de 300.000 €, unos costes variables unitarios de 180 € y el punto muerto es de 500.000 unidades.

18. En la actividad anterior, si por las características del mercado la empresa sólo pudiera vender el producto a 180, 20 € y quisiera obtener un beneficio de 100.000 €, ¿cuántas unidades debería vender?
19. Una empresa que fabrica ordenadores se plantea si le interesa fabricar o comprar la placa base del ordenador. En el mercado, la placa se puede comprar por 70 €, y si la fabrica la propia empresa los costes fijos ascenderían a 150.000 € y el coste variable unitario sería de 35 €. Si la empresa fabrica 8.000 ordenadores anualmente, ¿qué debe hacer, fabricar o comprar la placa base?
20. Supongamos que una fábrica de frigoríficos necesita incorporar a cada producto un componente que puede o fabricarlo o comprarlo en el mercado a 5 euros la unidad. Si lo fabrica, los costes fijos son 30.000 euros anuales y el coste variable de fabricación de cada componente es de 2 euros. ¿Qué decisión debe tomar si la producción anual de frigoríficos es de 15.000 unidades?
21. Supongamos que una empresa tiene una capacidad para producir y vender al año 12.000 unidades de un producto, y para ello tiene unos costes fijos por valor de 200.000 euros y unos costes variables de 40 euros por unidad producida. Si esta empresa vende cada unidad a 60 euros, ¿dónde se encuentra su umbral de rentabilidad? es decir, ¿a partir de qué cantidad de ventas empieza a obtener beneficios?
22. Los alumnos de empresariales pretenden recaudar dinero para un viaje y deciden montar un negocio para realizar declaraciones de la renta durante el mes de junio. Alquilan un despacho por 400 euros y pagan una licencia al ayuntamiento de 100 euros. Además, contratan una campaña de publicidad para promocionar su actividad que les cuesta 100 euros. Piensan pagar al alumno que realice el trabajo 10 euros por cada declaración, y el precio para los potenciales clientes sería de 30 euros por cada declaración.

Se pregunta:

- a) ¿Cuántas declaraciones tendrían que realizar para empezar a obtener beneficios? Represente gráficamente el umbral de rentabilidad de la actividad y explique su significado.
- b) ¿Cuál sería el beneficio si lograran efectuar 100 declaraciones?
- c) ¿Cuál sería el máximo valor que pueden alcanzar las pérdidas de esta actividad?
23. La empresa "LAMINUN" se dedica a la elaboración y venta de láminas. Para el año 2005 tiene previsto unas ventas de 1.000.000 de láminas, con un coste anual total de 4.000.000 de Euros. El precio de venta estipulada para cada lámina es de 5 Euros, y su coste variable unitario representa el 60% del precio de venta unitario.  
Se pide:
- a) Calcular el punto muerto en unidades físicas y en unidades monetarias.
- b) Calcular el beneficio del año 2005.
24. A partir de los datos extraídos de la contabilidad de la S.A. "X":
- Los costes totales se elevan a 16.500 u.m.
  - Los costes fijos de la empresa ascienden a 2.500 u.m.

- Los ingresos por ventas ascienden a 18.000 u.m.
- La empresa ha vendido 800 unidades de producto X

Se pide:

- a) Calcular el punto muerto.
- b) Realizar la representación gráfica de los costes totales, variables, fijos e ingresos para los siguientes valores de Q: inactividad, punto muerto, unidades vendidas.

25. La empresa A presenta la siguiente información relativa a producción, costes e ingresos por ventas.

### DATOS DE PRODUCCIÓN, COSTES E INGRESOS

UNIDADES PRODUCIDAS	COSTES FIJOS	COSTES VARIABLES	COSTES TOTALES	INGRESOS POR VENTAS
0	15.000	0	15.000	0
100	15.000	15.000	30.000	19.000
200	15.000	30.000	45.000	38.000
300	15.000	45.000	60.000	57.000
400	15.000	60.000	75.000	76.000
500	15.000	75.000	90.000	95.000
600	15.000	90.000	105.000	114.000

Se pide:

- a) Calcular el umbral de rentabilidad de la empresa A, a partir de los datos facilitados.
- b) Determinar el precio de venta que debería fijar la empresa A, si quiere que su umbral de rentabilidad esté en 300 unidades de producción.

26. Determine el punto muerto para una empresa de la que se conoce que para un volumen de ventas de 10.000 unidades los costes variables totales son de 21.000 euros y los costes fijos son de 27.000 euros. El precio de venta de cada unidad de producto es de 10 euros.

Explique el significado económico del resultado obtenido y en qué unidades se expresa.

Calcule el beneficio o pérdida de la empresa.

27. La empresa CreamIce, S.L. se dedica a la fabricación de cremas para helados. Tiene prevista una producción y venta para este año de 3.500 toneladas. Sus costes fijos anuales previstos son de 45 millones de u.m. El precio de venta de cada tonelada y el coste variable son, respectivamente, 37.500 u.m y 7 millones de u.m.

Se pide:

- a) Calcular el beneficio del periodo.
- b) Calculo analítico y gráfico del punto muerto. Interpretación económica de los resultados

28. La empresa de suministros industriales ADF posee la siguiente información sobre su actividad económica:

- El precio de venta de sus productos es de 1.000 euros cada uno y la empresa prevé producir para este ejercicio 80 unidades.
- El coste total de producción es de 15.000 euros, correspondiendo el 35% a los costes fijos y el resto a los variables.

Se pide:

- a) Determinar para el nivel de producción prevista, los costes fijos y los costes variables de la empresa, así como su beneficio si vendiese toda la producción prevista.
- b) Determinar cuál será el Punto Muerto (Umbral de Rentabilidad) de la empresa, y qué significado económico tiene.

**29.** La empresa PUNMU S.A. en el pasado ejercicio económico realizó unas ventas totales de 1 millón de euros, siendo el precio de venta de cada unidad de producto es de 50 euros. Los costes variables totales en ese ejercicio han sido de 200.000 euros y los costes fijos de 400.000 euros. Calcule el punto muerto y explique el significado económico del resultado obtenido. Realice una representación gráfica del problema identificando los ingresos y costes totales del pasado ejercicio y del umbral de rentabilidad.

**30.** Una empresa desarrolla un proceso de producción en el que obtiene un producto, el cual vende en el mercado a un precio de 46,85 €. Los costes fijos que tiene dicha empresa son de 23.460 € al año. El coste variable es de 30,25 € por unidad de producto.

Se pide:

- a) Calcular el nivel de producción equivalente al punto muerto
- b) Calcular la ganancia del empresario para un nivel de producción de 2.500 unidades de producto.