

Supuestos del tema 5. Diferencias de inventario -Mermas-

Supuesto 5.1.

Una empresa nos proporciona los datos siguientes relacionados con un periodo contable interno:

- ☞ Existencias Iniciales de Materia Prima: 50 u. f. a 20 euros/u.f.
- ☞ Existencias Iniciales de Productos Terminados: 15 u. f. a 120 euros/u.f.
- ☞ Mermas Previstas de Materias Primas: 10 u. f.
- ☞ Mermas Previstas de Productos Terminados: 5 u. f.
- ☞ Compras de Materias Primas: 400 u. f. a 22 euros/u. f.
- ☞ Resto de Costes de Aprovisionamiento y Transformación: 10.000 euros
- ☞ Costes Comerciales: 3.000 euros.
- ☞ Costes de Administración: 8.000 euros.
- ☞ Cada unidad de producto terminado necesita 2 u. f. de materias prima, como mínimo, para poder realizarse.
- ☞ Producción real fabricada durante el ejercicio: 210 u. f. terminadas.
- ☞ Ventas: 205 u. f. a un precio de 180 euros/u. f.
- ☞ Existencias finales reales de Materia Prima: 25 u. f.
- ☞ Existencias finales reales de Productos terminados: 10 u. f.
- ☞ Criterio de valoración de las salidas de las existencias: FIFO.

Se solicita:

1. Hallar las mermas previstas, reales y post-calculadas en unidades físicas y en euros de las dos clases de existencias, así como la valoración de las existencias finales.
2. Hallar el coste unitario del producto terminado utilizando la estructura funcional o coste completo industrial. (3ª etapa)
3. Hallar el resultado (4ª etapa)

Nota Metodológica:

Para la resolución de los ejercicios, el orden de aplicación del criterio de valoración utilizado será: Mermas previstas, Incorporación Física/Ventas, Mermas reales, Mermas postcalculadas y Existencias Finales.

En las materias prinas pueden intercambiarse los dos primeros, si se considera necesario para la mejor gestión empresarial, aspecto éste que será comentado en algunos de los supuestos prácticos planteados.

Solución: Supuesto 5-1.

1) Cálculo de las mermas y de las existencias finales

Realizamos un cuadro de control de los inventarios: entradas, salidas, mermas y existencias finales (ficha de inventario) siguiendo alguna de las alternativas propuesta en el tema de teoría.

↪ En unidades físicas:

Clase de exist.	Ex. In.	+Compras/prod.	- I.F./Vtas	= Ex. Fin. T.	- Ex F. R.	= M. R	- M Prev.	= M. post-calc
Materia Prima	50	400	2 x 210 = 420	30	25	5	10	5 Rdo. Aum.
Prod. Terminado	15	210	205	20	10	10	5	5 Dism. Rdo.

↪ En Unidades monetarias:

Clase de exist.	Mermas prev.	I.F./Vtas	M. R.	M. post-calc.	Ex. Fin. Reales
Materia Pr. (1)	10 x 20 = 200	40 x 20 = 800	5 x 20 = 100	5 x 20 = 100 Aum. Rdo.	5 x 20 = 100
		380 x 22 = 8.360			20 x 22 = 440
Prod. Term. (2)	5 x 120 = 600	10 x 120 = 1.200	5 x 120 + 5 x 92,1905 = 1.060,95	5 x 92,1905 = 460,95 Dism. Rdo.	
		195 x 92,1905 = 17977			10 x 92,1905 = 921,905

(1) FIFO. Hay 50 a 20 (ex. In.) y 400 a 22 (Compras)

(2) FIFO. Hay 15 a 120 (ex. In.) y 210 a 92,1905 (un precio que se calcula en el siguiente punto).

2) Coste de cada producto terminado

Consumo Previsto de Materia Prima:	
Incorp. Física: $800 + 8.360 =$	9.160
Mermas Previstas:	200
Resto de Costes (A+T):	10.000
= Coste del producto terminado	19.360
/ N° de un. terminadas	210
= Coste unitario	92,1905

3) Resultado

Ingresos por venta: $205 \times 180 =$	36.900
- Coste de Ventas: $1.200 + 17.977,15 =$	- 19.177,15
= Margen Industrial	17.722,85
- Costes Comerciales	- 3.000
- Mermas Previstas Prod. Terminado	- 600
= Margen Comercial	14.122,85
- Costes de Administración	- 8.000
±Mermas Post-calculadas: $100 - 460,95 =$	- 360,95
= Rdo. del Periodo	5.761,9

Supuesto 5.2.

Una cristalería fabrica y vende dos clases de productos principales: Producto A (cristal para enmarcaciones) y Producto B (cristal pavés).

Durante un mes se obtienen los siguientes datos:

- ☞ Sueldos y salarios del mes: 10.000 de €.
- ☞ Seguridad social a cargo de la empresa: 3.000 €.
- ☞ Además, la empresa tiene otros costes personales, correspondientes a pagas extraordinarias y mes de vacaciones relativas a 1 año, por un importe de 22.000 €.
- ☞ Inmovilizado edificio:
 - ♣ Precio de adquisición del inmovilizado: 100.000 €.
 - ♣ Vida útil de ese inmovilizado: 100 años.
 - ♣ Valor residual: 10.000 €.
- ☞ Inmovilizada maquinaria:
 - ♣ Precio de adquisición del inmovilizado: 50.000 €.
 - ♣ Vida útil: 50.000 horas.
 - ♣ Horas empleadas del mes: 500 horas.
 - ♣ Dado el uso que se ha realizado de la máquina se considera un incremento de un 10% del desgaste que el considerado como “normal” (objetivo).
- ☞ IVA soportado recuperable: 1.500 €.
- ☞ Servicios Exteriores: agua, luz, comunicaciones, arrendamientos, etc.: 2.000 € bimensuales.
- ☞ Compras de Materias Primas A para el Producto A: 10.000 m² a 1 €/ m².
- ☞ Compras de Materias Primas B para el Producto B: 1.000 m² a 5 €/ m².
- ☞ Existencias iniciales de Materias Primas A para el Producto A: 1.000 m² a 0,90 €/ m².
- ☞ Existencias iniciales de Materias Primas B para el Producto B: 100 m² a 5,50 €/ m².
- ☞ Existencias iniciales de Productos Terminados B: 20 metros a 7,5 € el metro cuadrado.
- ☞ Se considera que la incorporación física de Materia Prima A es de 1 m² para 1 m² del Producto Terminado A, y lo mismo para la Materia Prima y el Producto Terminado B.
- ☞ Fabricación del Producto Terminado A durante el ejercicio: 9.000 m².
- ☞ Fabricación del Producto Terminado B durante el ejercicio: 900 m².
- ☞ Mermas Previstas de Materia Prima A: 100 m².
- ☞ Mermas Previstas de Materia Prima B: 50 m².
- ☞ Mermas Previstas de Producto Terminado A: 100 m².

- ☞ Mermas Previstas de Producto Terminado B: 50 m².
- ☞ Ventas: 8.500 m² de A, a 5 € el metro cuadrado y 830 m² de B a 13 € el metro cuadrado.
- ☞ Existencias Finales de Materia Prima A: 1.900 m².
- ☞ Existencias Finales de Materia Prima B: 70 m².
- ☞ Existencias Finales de Producto Terminado A: 370 m².
- ☞ Existencias Finales de Producto Terminado B: 80 m².

El consumo de existencias se valorará por FIFO en Materias Primas y LIFO en Productos Terminados.

Cada m² de Producto Terminado B consume un 50% más de Coste de Personal que cada m² de A, consumiendo cada metro cuadrado el mismo coste de Servicios Exteriores.

El primer inmovilizado reparte su coste en función de los metros cuadrados que ocupa cada producto en la empresa: 200 para A y 100 para B. El segundo inmovilizado se reparte en función de las horas máquina trabajadas con cada producto, cada metro cuadrado del producto terminado A ha necesitado un 80% menos de tiempo que cada metro cuadrado del producto terminado B.

Se solicita

1. Hallar las mermas previstas, post-calculadas y reales de las cuatro clases de existencias en unidades físicas y en €.
2. Hallar el coste de los productos terminados fabricados durante el ejercicio (3ª etapa) siguiendo el modelo funcional o coste completo industrial.
3. Realizar el cuadro de márgenes y resultados (4ª etapa) teniendo en cuenta que además de los costes anteriores, se deben considerar los siguientes: coste comercial variable del Producto A: 2.000 €, y de B: 1.000. Costes comerciales fijos indirectos: 4.000 €, y costes de administración: 5.000 €.
4. Establecer las existencias finales (en unidades físicas y en unidades monetarias) que quedan de cada clase de existencia.

Solución: Supuesto 5-2.

1) Mermas previstas

Para el control de los movimientos de inventarios, incluyendo las mermas o diferencias de inventario, se va a realizar una ficha de inventario, siguiendo una de las alternativas propuestas en el desarrollo teórico.

Existencias	Ex. In.	+Compras/ Prod.	-I. Física/ Vtas	=Ex. Fin. teóricas	- Ex. Fin. reales
M. Prima A	1.000	10.000	9.000	2.000	1.900
M. Prima B	100	1.000	900	200	70
Producto A	0	9.000	8.500	500	370
Producto B	20	900	830	90	80

= M. Reales	-M. Previstas	= M. Post.-calcul.
100	100	0
130	50	80 Pérdida
130	100	30 Pérdida
10	50	40 Beneficio

- ✂ Mermas previstas de M. Prima A: $100 \text{ u. f.} \times 0,90 = 90$, al ser el criterio de FIFO (primera entrada, primera salida) valoramos primero las mermas al precio más antiguo (el valor de las existencias iniciales), y si no fuese suficiente se valorarían el resto de existencias al valor de compra
- ✂ Mermas previstas de M. Prima B: $50 \text{ u. f.} \times 5,50 = 275$
- ✂ Mermas previstas de Producto Terminado A: $100 \text{ u. f.} \times 2,596582 = 259,6582$; Ver coste de los productos (apartado 2). No se pueden valorar los productos terminados, pues al ser el criterio de LIFO (última entrada, primera salida) deberemos valorar estas existencias en función del valor de los productos fabricados en este ejercicio; aunque estuviésemos utilizando el criterio de FIFO al no haber, en este caso, existencias iniciales también deberíamos incorporar el valor de la producción fabricada en el actual ejercicio. Es por ello que se deja pendiente la valoración hasta calcular el coste de los productos fabricados en este ejercicio, aspecto éste que se ve en el apartado 2), de ahí la incorporación del coste unitario calculado allí en este punto.
- ✂ Mermas previstas de Producto Terminado B: $50 \text{ u. f.} \times 7,83974 = 391,987$ Ver coste de los productos (apartado 2).
- ✂ Total de Mermas Previstas: 1.016,6452 €.

- ✂ Mermas post-calculadas de M. Prima A: 0
- ✂ Mermas post-calculadas de M. Prima B: $80 \text{ u. f.} \times 5 = 400 \text{ €}$ de pérdidas.
- ✂ Mermas post-calculadas de Prod. Term. A: $30 \text{ u. f.} \times 2,596582 = 77,89746 \text{ €}$ de pérdidas
- ✂ Mermas post-calculadas de Prod. Term. B: $40 \text{ u. f.} \times 7,83974 = 313,5896 \text{ €}$ de beneficio
- ✂ Total de Mermas post-calculadas: $164,3079 \text{ €}$ de pérdidas.

- ✂ Mermas reales de M. Prima A: $100 \text{ u. f.} \times 0,90 = 90 \text{ €}$
- ✂ Mermas reales de M. Prima B: $130 \text{ u. f.} (50 \times 5,50 + 80 \times 5) = 675$
- ✂ Mermas reales de Prod. Term. A: $130 \text{ u. f.} \times 2,596582 = 337,5557$
- ✂ Mermas reales de Prod. Term. B: $10 \text{ u. f.} \times 7,83974 = 78,3974$

2) Coste unitario de los productos fabricados

Costes	Producto A	Producto B	Totales
Inc. Física M. prima (1)	8.910	4.525	13.435
M. Previstas M. Primas	90	275	365
Coste Personal (2)	13.043,4783	1.956,5217	15.000
Amort. inmov. Edificio (3)	50	25	75
Amort. inmov. Maquin. (4)	366,6666	183,3333	550
Serv. Exteriores (5)	909,0909	90,9091	1.000
= Costes totales (I)	23.369,2358	7.055,7641	30.425
Nº de productos (II)	9.000	900	
Cte. unitario (I)/(II)	2,596582	7,83974	

(1)

Producto A: 9.000 u. f.	$900 \times 0,90 = 810$
	$8.100 \times 1 = 8.100$
Totales =	8.910
Producto B. 900 u. f.	$50 \times 5,50 = 275$
	$850 \times 5 = 4.250$
Totales =	4.525

(2) Coste personal: $10.000 + 3.000 + 22.000/11$ (al considerar 11 meses de actividad, aunque más lógico sería repartir el coste en función de los días laborales de cada mes con referencia al total anual) = 15.000, cuyo reparto será:

♣ Producto A: $15.000 / (9.000 + 900 \times 1,5) = 1,44927536$; $1,44927536 \times 9.000 = 13.043,4783$

♣ Producto B: $1,44927536 \times 900 \times 1,5 = 1.956,5217$

- (3) $(100.000 - 10.000) / 100 = 900$, luego un mes será: $900 / 12 = 75$, cuyo reparto será: $75 / 300 = 0,25$ €/metro cuadrado; Prod. A: $0,25 \times 200 = 50$, y el producto B: $0,25 \times 100 = 25$.
- (4) $50.000 / 50.000 = 1$ €/h.; $1 \times 500 \times 1,1 = 550$ € de depreciación. $550 / (9.000 \times 0,2 + 900) = 550 / 2.700 = 0,2037$. Producto A: $0,2037 \times 1.800 = 366,6667$ y el producto B: $0,2037 \times 900 = 183,3333$. La amortización calculada tiene en realidad dos componentes: un componente objetivo –que es el grado de utilización de ese bien en horas de trabajo-, y otro subjetivo (la forma de utilización de esa máquina, o el grado de intensidad de su uso), que es criterio de la persona responsable correspondiente. Por ejemplo: no es lo mismo utilizar una máquina 8 horas diarias durante 20 días al mes (160 horas totales), que utilizar la misma máquina durante 7 días solamente, pero con una actividad de 160 horas, aunque el resto de mes ni se utilice.
- (5) $2.000 / 2 = 1.000$ €. $1.000 / 9.900 = 0,10101$. Producto A: $0,10101 \times 9.000 = 909,0909$, y el producto B: $0,10101 \times 900 = 90,9091$

3) Cuadro de Márgenes y Resultados

Conceptos	Producto A	Producto B	Totales
Ventas	$8.500 \times 5 = 42.500$	$830 \times 13 = 10.790$	53.290
- Coste de ventas	$8.500 \times 2,596582 = 22.070,947$	$830 \times 7,83974 = 6.506,9842$	28.577,9312
= M. Industrial	20.429,053	4.283,0158	24.712,0688
- Costes Com. V.	2.000	1.000	3.000
- M. Prev. P. T.	259,6582	391,987	651,6452
= M. Com. Previo	18.169,3948	2.891,0288	21.060,4236
- C. Com. Fijos	-----	-----	4.000
= M. Comercial			17.060,4236
- C. Administración			5.000
± M. postcalculadas			- 164,3079
= Rdo. del Periodo			11.896,1157

4) Valoración de las existencias finales

Materia prima A:	$1.900 \times 1 =$	1.900
Materia prima B:	$70 \times 5 =$	350
Producto Terminado A:	$370 \times 2,596582 =$	960,73534
Producto Terminado B:	$60 \times 7,83974 =$	470,3844
	$20 \times 7,50 =$	150
Total Prod. B:		620,3844

Existencias Finales Totales: 3.831,1197

Supuesto 5.3.

El responsable de un **bar** decide estudiar la conveniencia de tener abierto su establecimiento de una a tres de la madrugada los sábados a la noche; para ello cuenta con los siguientes datos relativos a ese espacio temporal (2 horas), excepto que se indique lo contrario, de un sábado normal:

☞ Las *mermas previstas* antes de comenzar el periodo objeto de estudio eran:

Materias primas:	10 barras de pan a 1,1 €/barra
	2 kg de charcutería a 11 €/kg
Mercaderías	10 botellas de refresco (producto "A").
	20 cañas de cerveza (producto "B")
	5 vasos de diferentes licores (producto "C")
Productos terminados	7 bocadillos (producto "D")
Otras existencias	6 vasos a 1 €/vaso

Los costes de adquisición de las existencias "A", "B" y "C" a los proveedores son de 0,6 € por unidad de "A", 100 € barril de cerveza (de cada barril se extrae de media 200 cañas), y 10 € de media por botella del producto "C" (de cada botella se obtiene, normalmente, 20 vasos o copas).

El producto terminado "D" se compone de un tercio de una barra de pan y 100 gramos de charcutería.

☞ El sueldo del personal se compone:

- ☞ 2 camareros que cobran 20 € cada uno, por las dos horas extras del sábado noche y 0,1 € cada uno, por cada 10 € de recaudación habida.
- ☞ 1 cocinero que cobra 25 € cada 2 horas de trabajo, aparte de una prima de 0,1 € por bocadillo vendido.

☞ Coste de la luz: consumo 150 kw. a 0,15 €/kw.

☞ Coste del agua: 200 litros a 0,05 €/litro.

☞ El resto de costes, al ser fijos, son absorbidos por la jornada laboral normal y decide no imputarlos a este período.

☞ *Mermas reales:*

Materias primas:	20 barras de pan a 1,1 €/barra (al no haberse podido vender todos los bocadillos que se esperaban)
	500 gramos de charcutería a 11 €/kg
Mercaderías	2 botellas de refresco que se rompen y 10 que no son pagadas (producto "A")
	15 cañas de cerveza no pagadas y 4 que no son utilizadas por rotura de los vasos o desbordamiento de éstos (producto "B")
	8 vasos de diferentes licores (producto "C")
Productos terminados	Productos termin.: 5 bocadillos (producto "D")
Otras existencias	6 vasos a 1 €/vaso

Se considera que las mermas previstas y reales de los productos terminados y mercaderías se obtienen al finalizar el proceso de venta y no en las fases anteriores (transporte, almacenamiento, etc.) pues los costes a imputar serían diferentes.

Las existencias iniciales no tienen relevancia a la hora de estimar las mermas en euros, pues las diferencias de precios son prácticamente nulas entre ellas y las compras habidas durante el día.

Las ventas han sido durante esas dos horas las siguientes:

- ☞ 150 botellas del producto "A" a 1,5 €/botella.
- ☞ 250 cañas a 1,75 €/caña.
- ☞ 70 unidades de "C" a 2,5 €/unidad física.
- ☞ 50 bocadillos a 3 €/bocadillo.

Se utiliza la estructura de full-costing para hallar el coste de cada existencia que se vende, teniendo las siguientes claves de reparto:

- ☒ Los gastos de luz y los sueldos de los camareros se distribuyen en función de las ventas habidas en euros.
- ☒ El sueldo del cocinero se incorpora al producto "D".
- ☒ Los gastos de agua se imputan a las bebidas en función de sus ventas.

- ⌘ Las mermas previstas de materias primas se cargan a la existencia que corresponda, mientras que las mermas de vasos se incorporan en función del número de unidades físicas vendidas de bebidas.

Se solicita

1. Hallar las mermas previstas y post-calculadas de Materias primas y otras existencias -vasos- (en unidades físicas y monetarias) y las post-calculadas de los Productos y Mercaderías A, B, C y D (en unidades físicas).
2. Calcular el coste de cada uno de los Productos y Mercaderías A, B, C y D, teniendo en cuenta no sólo las ventas realizadas sino los productos o mercaderías que se han estropeado (mermas reales), pues todos los costes (previstos o reales) deben cargarse a todas las ventas posibles (al considerar que llevan todas las fases de "producción" que les corresponde), independientemente de que se vendan (consumo mínimo) o no (mermas reales). Lógicamente, tendrán otra consideración aquellas mercaderías que están almacenadas y que no han sido vendidas, pero que no se les ha incorporado ningún coste adicional al no haberse efectuado el "acto de venderlas" y consiguientemente se consideran como "inversión" para el próximo ejercicio.
3. Hallar las mermas precalculadas y post-calculadas de A, B, C y D en unidades monetarias.
4. Hallar los resultados.
5. Comentar los resultados hallados, y qué cambios sugeriría al responsable del negocio en aspectos como: posible eliminación de la actividad (cierre del bar durante esas horas), eliminación de productos o mercaderías, eliminación de costes, elección de nuevas claves de reparto, etc. justificando las medidas que adoptaría.

Solución: Supuesto 5-3.

1) Mermas previstas y post-calculadas de materias primas (en unidades físicas y monetarias) y de los productos A, B y C (en unidades físicas)

⌘ Mermas previstas:

- ⌘ Materia Prima barras de pan: 10 u. f.; 11 €.
- ⌘ Materia Prima charcutería: 2 kg.; 22 €.
- ⌘ Producto o mercadería A: 10 botellas.
- ⌘ Producto o mercadería B: 20 cañas.
- ⌘ Producto o mercadería C: 5 vasos.
- ⌘ Producto D: 7 bocadillos.
- ⌘ Vasos: 6 u. f.; 6 €.

⌘ Mermas post-calculadas (la diferencia entre mermas previstas y mermas reales)

- ⌘ Materia Prima barras de pan: 10 u. f.; 11 €.
- ⌘ Materia Prima charcutería: 1,5 kg.; 16,50 €.
- ⌘ Producto A: 2 botellas (disminuye el resultado).
- ⌘ Producto B: una caña (aumenta el resultado).
- ⌘ Producto C: 3 vasos (disminuye resultado).
- ⌘ Producto D: 2 bocadillos (aumenta resultado).
- ⌘ Vasos: 0 u. f.

2) Coste unitario de productos terminados

Conceptos	A	B	C	D	TOTALES
Consumo real (I)	97,20	134,50	39	80,6666	351,3666
M. prev. M. Pr.	---	----	----	33	33
Sueldo cam.	13,614	26,472	10,588	9,076	59,75
Sueldo cocin.	----	----	----	30	30
Luz	5,127	9,968	3,987	3,418	22,50
Agua	2,686	5,224	2,09	----	10
M. Prev. vasos	1,915	3,191	0,894	----	6
= TOTALES (I)	120,542	179,355	56,559	156,1606	512,6166
/Nº unid. (II)	162	269	78	55	
= Cte unit. (I)/(II)	0,7441	0,6667	0,7251	2,8393	

- (1) A: $0,6 \times 162$; B: $0,5 \times 269$; C: $0,5 \times 78$; D: $1,46666 \times 55$. Se considera en este importe tanto la Incorporación Física como las Mermas Reales, pues los Productos Terminados (o Mercaderías) que corresponden a las Mermas Reales tienen también el resto de costes que corresponden a un Producto Terminado que se vende.

3) Mermas precalculadas y post-calculadas de los productos A, B y C (en unidades monetarias)

Incorporamos el coste calculado anteriormente a las unidades físicas que teníamos.

☞ Mermas previstas:

- ☞ Producto o mercadería A: 7,441 €.
- ☞ Producto o mercadería B: 13,334 €.
- ☞ Producto o mercadería C: 3,626 €.
- ☞ Producto D: 19,875 €.
- ☞ TOTALES: 44,276 €.

☞ Mermas post-calculadas:

- ☞ Producto o mercadería A: - 1,4882 €.
- ☞ Producto o mercadería B: 0,6667 €.
- ☞ Producto o mercadería C: - 2,175 €.
- ☞ Producto D: 5,679 €.
- ☞ TOTALES: 2,683 €.

4) Resultados

Conceptos	A	B	C	D	TOTALES
Ventas	225	437,50	175	150	987,50
- Cte vtas. (1)	111,61	166,67	50,76	141,96	471
- M. Prev.	7,44	13,33	3,63	19,87	44,27
= Rdo previo	105,95	257,50	120,61	- 11,83	472,23
± M. post-cal. de merc. o prod.	- 1,49	0,67	- 2,18	5,68	2,68
+ M. post. M. Pr.	---	---	---	5,50	5,50
= Rdo final	104,46	258,17	118,43	- 0,65	480,41

(1) A: $150 \times 0,7441$; B: $250 \times 0,6667$, y así sucesivamente.

5) Comentarios

La actividad es rentable y por ello no debería cerrarse el local durante esas horas.

El reparto de costes entre las mercaderías y los productos, teniendo en cuenta que la mayor parte de ellos son debidos al coste de adquisición o al sueldo de los trabajadores, parece adecuado y no se considera necesaria la modificación de las claves de reparto.

En cuanto a la rentabilidad de los productos, D no es rentable por poco, pero absorbe parte del sueldo de los camareros (especialmente el fijo: $4.000 \times 15.000 / 98.750 \text{ €} = 608 \text{ €}$, que es un coste aparentemente inevitable, el resto de costes son variables y por tanto

evitables), que debería ser asumido por el resto de los productos, en el caso de eliminar el producto D, con lo cual la rentabilidad global de la empresa disminuiría (el ahorro de costes es menor que los ingresos que dejaría de percibir). Es muy probable que el consumir bocadillos arrastre a consumir bebidas, y haga por tanto de "tirón" de las otras bebidas. Tendríamos que estudiar la asociación bocadillos-bebidas antes de tomar una decisión de eliminación. Con los datos existentes no deberíamos eliminar el producto D, aunque eso no es impedimento para tratar de buscar alternativas para mejorar sus resultados.

Supuesto 5.4.

La dirección de una empresa dedicada a la repostería decide analizar el coste y las mermas de un producto de gran demanda en enero: el “roscón de reyes”.

Antes de esa fecha se realiza un estudio de la demanda habida en años anteriores, analizando su tendencia, y teniendo en cuenta los consumos habidos en el ejercicio anterior. Con todo ello, realiza las siguientes **previsiones**:

- ☞ Se van a confeccionar el día 5 de enero un 10% más de roscones (para 6 personas) que las ventas del año pasado, que ascendieron a 1.000 roscones.
- ☞ Se estima que cada uno de los roscones va a necesitar como mínimo los siguientes ingredientes:
 - ♣ 400 gr. de harina
 - ♣ 2 huevos supergrandes
 - ♣ 200 ml. de nata
 - ♣ 150 gr. de azúcar
 - ♣ Otros ingredientes: agua de azahar, sal, mantequilla, frutas escarchadas, etc.: 1 euro por cada rosco.
- ☞ Se prevé unas mermas por cada rosco:
 - ♣ 20 gr. de harina
 - ♣ 0,2 huevos supergrandes
 - ♣ 10 ml. de nata
 - ♣ 10 gr. de azúcar
 - ♣ Otros ingredientes: 0,05 euros por cada rosco.
- ☞ Además, se prevé que se van a estropear, bien porque su elaboración no va a ser correcta o, bien porque no se van a vender, 50 roscones terminados.

Los **datos reales** que tiene la empresa una vez acabada la campaña del roscón (10 de enero) son los siguientes:

- ☞ La empresa tenía en almacén antes de comenzar la producción; 25 kilos de harina valorada a 1,5 euros el kilo, así como 10 kilos de azúcar a 1 euro el kilo.
- ☞ El resto de ingredientes fueron comprados los días anteriores siendo sus compras y consumos los siguientes:
 - ☒ Compra de harina: 450 kilos a 1,6 euros el kilo, consumiéndose 450 kilos
 - ☒ Compra de 205 docenas de huevos a 3 euros la docena, consumiéndose 200 docenas y media de huevos

- ✂ Realización de 250 litros de nata que han costado 3 euros cada litro, y se han consumado 239 litros.
 - ✂ Compra de 200 kilos de azúcar a 1,1 euro el kilo, consumiéndose 205 kilos.
 - ✂ Resto de ingredientes: compras por un importe de 1.200 euros, consumiéndose 1.150 euros.
- ↻ La empresa ha fabricado los 1.100 roscones previstos, aunque sólo ha podido poner a la venta 1.080 al no estar en condiciones el resto de venderse. De los 1.080 roscones se han vendido el día de reyes 1.000 a un precio de 20 euros cada roscón, vendiéndose los dos días siguientes 50 roscones más a 15 euros el roscón.
- ↻ Los costes de elaboración de los roscones: personal, energía, amortizaciones, etc. han ascendido a 2.000 euros.

NOTA: Criterio de valoración de las salidas de las existencias: FIFO.

Se solicita

1. Realizar la ficha de inventario de todas las existencias: harina, azúcar, huevos, nata, otros ingredientes y roscones, tanto en unidades físicas como monetarias.
2. Calcular el coste de cada roscón (3ª etapa).
3. Calcular el resultado de los roscones si se tiene en cuenta que los costes comerciales durante ese día ascienden a 600 euros y los de administración a 300 euros (4ª etapa).

Solución: Supuesto 5-4.

1) Ficha de inventario de todas las existencias

↪ En unidades físicas (excepto otros ingredientes):

Clase de existencia	Ex. In.	Compras /prod.	I. Física /Vtas	Mermas Previstas	Consumo Previsto	Consumo Real	Mermas Post-calc.	Mermas Reales
M. Pr. Harina	25 k.	450 k.	0,4 x 1.100 = 440 k.	0,02 x 1.100 = 22 k.	462 k.	450 k.	12 k. aumenta el. Rdo.	10 k.
M. Pr. huevos	0	205 x 12 = 2.460 huevos	1.100 x 2 = 2.200 huevos	0,2 x 1.100 = 220 huevos	2.420 huevos	200,5 x 12 = 2.406 huevos	14 huevos aumenta el resultado	206 huevos
M. Pr. nata	0	250 litros	0,2 x 1.100 = 220 litros	0,01 x 1.100 = 11 litros	231 litros	239 litros	8 litros dismin. resultado	19 litros
M. Pr. azúcar	10 k.	200 k.	0,15 x 1.100 = 165 k.	0,01 x 1.100 = 11 k.	176 k.	205 K.	29 K. disimin.el. Resultado	40 k.
Otros ingred.	0	1.200 euros	1 x 1.100 = 1.100 euros	0,05 x 1.100 = 55 euros	1.155 euros	1.150 euros	5 euros aumenta el resultado	50 euros
P. Term. Roscón	0	1.100	1.050	50	1.100	1.100	0	50 roscones

↪ En unidades monetarias (euros): FIFO

Se considera en este caso, que se aplica primero el criterio de FIFO a las mermas previstas, aunque podría realizarse a la inversa (empezando por la Incorporación Física).

Clase de existencia	Ex. In.	Compras /prod.	I. Física /Vtas	Mermas Previstas	Consumo Previsto (I. Fís. + M.Prev.)	Consumo Real (IF + Mermas Reales)	Mermas Post-calc. (Cons. Prev. – Cons. R.)	Mermas Reales
M. Pr. Harina	25 k. x 1,5 = 37,5	450 k. x 1,6 = 720 euros	3 k x 1,5 = 4,5 eur. 437 x 1,6 = 699,2 Total = 703,7 €	22 k. x 1,5 = 33 euros	462 kilos valorados en 736,7 euros	450 k. (13 k. a 1,5 y 437 k. a 1,6)	12 k. x 1,5 = 18 euros. aum. Rdo.	10 k. x 1,5 = 15 euros
M. Pr. huevos	0	205 x 3 = 615 euros	2.200 huev./12 x 3 = 550 euros	220 huev./12 x 3 = 55 euros	605 euros	2.406 huev./12 x 3 = 601,5 euros	14 huev./12 x 3 = 3,5 euros aumenta resultado	206/12 x 3 = 51,5 euros
M. Pr. nata	0	250 litros	220 litros x 3 = 660 €	11 litros x 3 = 33 euros	693 euros	239 litros x 3 = 717 euros	8 litros x 3 = 24 dism. resultado	19 litros x 3 = 57 euros
M. Pr. azúcar	10 k. x 1 = 10 €	200 k. x 1,1 = 220 euros	165 k. x 1,1 = 181,5 euros	11 k. 10 k. a 1 = 10 € y 1k. a 1,1 = 1,1 € Total= 11,1€	192,6 euros	205 k. (10 k. a 1 euros y 195 k. a 1,1)	29 k. x 1,1 = 31,9 €. dism. Resultado	40 k.: 10 k. a 1 € = 10 €, y otros 30 k. a 1,1 € = 33€ Total= 43€
Otros ingred.	0	1.100 euros	1.100 euros	55 euros	1.155 euros	1.150 euros	5 euros aum. resultado	50 euros
P. Term. Roscón (1)	0	1.100 x 4,893 = 5.382,3 euros	1.050 x 4,893 = 5.137,65	50 x 4,893 = 244,65	1.100 x 4,893 = 5.382,3	1.100 x 4,893 = 5.382,3	0	50 x 4,893 = 244,65 euros
= TOT.				431,95			-29,4 dism. resultado	461,15

(1) El coste del roscón sólo se puede incorporar cuando se calcule el coste unitario.

2) Coste unitario

Consumo Previsto Materia Prima Harina (I.F. + M. Prev.):	736,7
Consumo Previsto Materia Prima Huevos:	605
Consumo Previsto Materia Prima Nata:	693
Consumo Previsto Materia Prima Azúcar:	192,6
Consumo Previsto Materia Prima Otros ingredientes:	1.155
Coste de elaboración:	2.000
= Costes totales	5.382,3
/ Número de unidades físicas	1.100
= coste unitario	4,893 €

Ahora, ya se puede confeccionar el cuadro de mermas en unidades monetarias para el producto terminado roscón (ver nota (1) del anterior cuadro).

3) Cálculo del resultado

Ingresos por ventas:	$1.000 \times 20 =$	20.000
	$50 \times 15 =$	750
= Ingresos totales		20.750
- Coste de ventas:	$1.050 \times 4,893 =$	- 5.137,65
= Margen Industrial		15.612,35
- Costes Comerciales		- 600
- Mermas Previstas de Prod. Termin.		244,5
= Margen Comercial		14.767,85
- Costes de Administración		- 300
± Mermas Post-calculadas		- 29,4
= Resultado del Periodo		14.438,45