



Piensa y reflexiona

La aplicación de técnicas de gestión de stocks en la empresa implica el análisis de una serie de parámetros de control. Si tuvieras que realizar las tareas asociadas a dicha gestión, deberías dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los parámetros que se tienen en cuenta para la gestión de existencias?
 - ¿Qué variables debemos tener en cuenta para determinar la cantidad de mercancías a solicitar?
 - ¿Cuánta mercancía debemos tener almacenada para cubrir las necesidades de los clientes?
 - ¿Qué coste puede tener para la empresa quedarse sin mercancías en un momento determinado?
 - ¿Cómo podemos evitar las situaciones de rotura de stocks?
- a) ¿Crees que hay relación entre el nivel de servicio que ofrece una empresa y la cantidad de mercancía que tiene almacenada?
- b) ¿Cómo afecta a los costes del almacén la decisión de la compra de mayor o menor cantidad de mercancías?
- c) Si vas a una tienda y no tienen el producto que solicitas, ¿decidirás esperar si te lo pueden suministrar otro día o acudirás a otro proveedor?
- d) Si el proveedor de una fábrica se queda sin stock de un componente del producto que está fabricando, ¿cómo afectará esto al producto final?
- e) ¿Se pueden realizar los pedidos de forma que disminuyan los costes derivados de la gestión de stocks?
- f) ¿El tiempo que la mercancía está en el almacén puede afectar a la rentabilidad y a los costes de la empresa?



Gestión de *stocks*

a) Sí. A mayor nivel de servicio, normalmente se necesita **más stock disponible** para cubrir la demanda sin fallos. Menos stock suele implicar más riesgo de roturas.

b) Comprar **más cantidad** aumenta los costes de almacenamiento (espacio, mantenimiento, deterioro) pero reduce el coste por pedido.

Comprar **menos** reduce los costes de almacén pero aumenta el riesgo de rotura y el número de pedidos.

c) Depende del cliente, pero lo habitual es **acudir a otro proveedor**, especialmente si el producto es urgente o existen alternativas. La falta de stock suele hacer perder ventas.

d) Puede **paralizar la producción**, retrasar entregas y aumentar costes. Además, puede afectar a la **calidad del producto final** si se usan componentes alternativos o de peor estándar.

e) Sí. Mediante técnicas como:

- **Modelo de Wilson (EOQ)** para optimizar cantidades.
- **Punto de pedido** y **stock de seguridad**.
- Compras programadas o acuerdos con proveedores.

Estas reducen costes de almacenamiento y de pedidos.

f) Sí. Un tiempo excesivo en almacén genera **costes de almacenamiento, obsolescencia, deterioro** y pérdida de valor. Afecta directamente a la **rentabilidad**.



Actividades

1. Busca en Internet la diferencia entre surtido y stock.

La principal diferencia es que el surtido se refiere a la variedad de artículos (diferentes modelos, tallas, colores) que una tienda ofrece, mientras que el stock hace referencia a la cantidad de unidades de un producto específico que se tiene disponible en un momento dado.

Un ejemplo es que el surtido de una tienda de ropa son camisas, pantalones y faldas, pero el stock de camisas son las 50 unidades que hay en el almacén.

2. ¿Cuál sería el nivel de servicio en el caso práctico anterior si el número de pedidos atendidos en el momento de ser solicitados fuera de 2340?

Para calcular el nivel de servicio, aplicamos la fórmula:

Nivel de servicio = (Artículos vendidos/Artículos demandados) x 100 = 68,82 %

3. La empresa Oclock, S. L., dedicada a la fabricación y venta de relojes artesanales de cocina, vendió el año pasado mediante su página web 2460 relojes modelo Bird House, de los cuales 240 fueron devueltos. Calcula la tasa de retorno del stock. Comenta qué repercusiones puede tener para la empresa. Realiza el ejercicio en una hoja de cálculo y representa los resultados gráficamente.

Tasa de retorno del stock = $(240/2460) \times 100 = 9,76\%$.

Para valorar la tasa de retorno deberíamos tener más información sobre las causas de dichas devoluciones, de manera que éstas se traten de subsanar en el futuro. Por otro lado, se trata de ventas online, que normalmente llevan aparejadas mayores tasas de devolución, ya que el cliente en muchas ocasiones toma la decisión final de quedarse o no con el producto cuando dispone de él. Necesitamos, además, otros datos de referencia, como son las devoluciones en otros periodos o las tasas de retorno habituales en las empresas del sector.

En Excel:



Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos

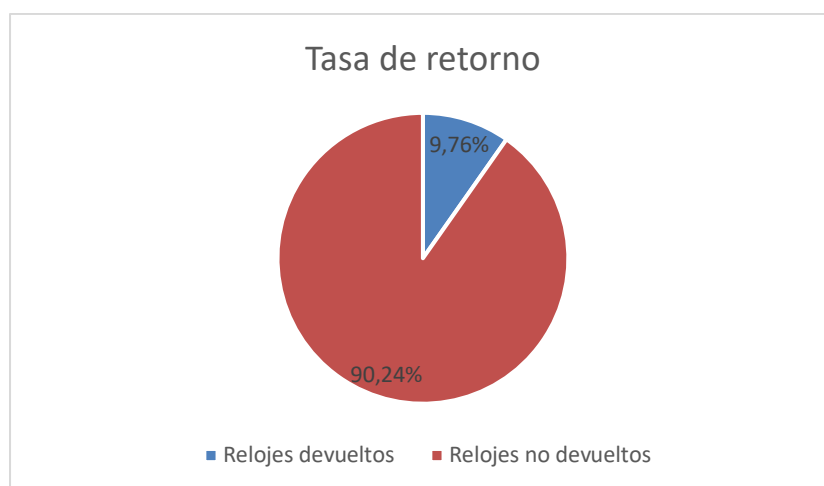
Pegar Fuente Alineación

Calibri 11 A A

N K S

C7

	A	B
1		
2	Relojes vendidos	2460
3	Relojes devueltos	240
4		
5	Tasa de retorno	9,76
6		



4. De los 23200 pedidos de cajas de archivo solicitadas a la empresa Encaja, S. L., durante este ejercicio económico, no fueron atendidos 261 pedidos. Calcula la tasa de rotura del stock. Sabiendo, además, que la tasa de rotura del año anterior fue 1,5%, ¿consideras que la situación ha mejorado o empeorado respecto al año anterior?

Tasa de rotura = $(261/23\ 200) \times 100\ \% = 1,13\ \%$

La tasa de rotura es inferior, por lo que en principio la situación ha mejorado.

5. Clasifica la demanda de las siguientes referencias como demanda regular, estacional, demanda con tendencia creciente o decreciente o demanda irregular:



- Ref. 0001: Demanda con tendencia decreciente, ya que los valores disminuyen de forma constante mes a mes.
- Ref. 0002: Demanda regular o estable, pues los valores oscilan ligeramente alrededor de 8000-8150 unidades.
- Ref. 0003: Demanda con tendencia creciente, aumentando progresivamente cada mes.
- Ref. 0004: Demanda irregular, con valores que fluctúan significativamente sin un patrón claro.
- Ref. 0005: Demanda irregular, con grandes variaciones entre meses consecutivos sin un patrón definido.

6. Trabajando por parejas, realizad el mismo ejercicio que en el Caso práctico 2 si los datos de la demanda fueran los siguientes:

Para la referencia 0230:

La demanda muestra un comportamiento irregular, con grandes fluctuaciones entre meses. No se puede establecer un patrón claro, por lo que la previsión para julio sería difícil de determinar con precisión. Una opción podría ser utilizar la media de los últimos meses:

$$(456 + 124 + 345 + 523 + 100 + 50) / 6 = 266,33 \text{ unidades}$$

Para la referencia 7890:

La demanda muestra una tendencia creciente clara, con un incremento constante de 125 unidades cada mes. Por tanto, la previsión para julio sería:

$$1625 + 125 = 1750 \text{ unidades}$$

7. Di si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- El stock de recuperación es el stock necesario para atender la demanda habitual de la empresa. FALSO. El stock de recuperación está formado por artículos usados que pueden volver a utilizarse.
- El stock estacional sirve para hacer frente a aumentos inesperados de la demanda. FALSO. El stock estacional sirve para hacer frente a aumentos esperados de la demanda en determinados periodos.



- El stock de tránsito es aquel que se encuentra repartido entre varios almacenes de la empresa. FALSO. El stock de tránsito es el que se encuentra en camino entre unos almacenes y otros.
- El stock de anticipación permite hacer frente a incrementos esperados de la demanda. VERDADERO.
- El stock muerto es aquel formado por productos estropeados o rotos. FALSO. El stock muerto está formado por productos obsoletos que no cumplen ninguna función.

8. Realiza la clasificación, según el tipo de material y su función, de estos otros tipos de stocks:

a) La empresa Sodas, S. L.:

- Tipo de material: Material de acondicionamiento (botellas vacías)
- Función: Stock normal o de ciclo (para la producción diaria) y stock de seguridad (5% adicional para imprevistos)

b) La empresa Perfila, S. L.:

- Tipo de material: Subproductos (restos de PVC sobrante)
- Función: Stock de recuperación (se vende para reciclaje)

c) Un camión de la empresa Ecolife:

- Tipo de material: Producto terminado (detergente ecológico)
- Función: Stock de tránsito (se encuentra en camino entre almacenes)

9. Calcula el coste total anual de emisión de los pedidos con los datos que aparecen en la siguiente tabla:

Para calcular el coste total anual de emisión de pedidos, sumamos todos los costes relacionados con la emisión de pedidos, excluyendo el coste de adquisición de la mercancía:

Material de oficina: 2.400€

Gastos de envío: 5.000€



Seguros de transporte: 2.000€

Salarios de personal que prepara el pedido: 18.000€

Coste del transporte: 14.000€

Coste del teléfono: 840€

Salarios del personal de gestión de compras: 22.000€

Coste total anual de emisión de pedidos = $2.400 + 5.000 + 2.000 + 18.000 + 14.000 + 840 + 22.000 = 64.240€$

10. ¿Cuál sería el coste de adquisición del Caso práctico 4 si los costes de transporte fueran de 60€?

El coste total sería: $CT = (15 \times 200) + 60 = 3.000 + 60 = 3.060€$

El coste unitario sería: $3.060 / 200 = 15,30€$ por unidad

11. El año pasado el coste de emisión de un pedido de la empresa Plásticos, S. L., fue 23,50€. El número medio de pedidos mensuales es de 340. Basándote en esos datos, ¿cuál sería el coste total anual estimado de los pedidos de este año?

Coste total anual = Coste por pedido $\times$ Número de pedidos anuales

Coste total anual = $23,50€ \times (340 \text{ pedidos/mes} \times 12 \text{ meses}) = 23,50€ \times 4.080 \text{ pedidos} = 95.880€$

12. Si el coste de emisión de los pedidos (CTp) de la empresa CESA, S. L., es de 3500€, ¿cuál sería el número de pedidos mínimo para que el coste unitario de emisión de los pedidos fuera, como mucho, de 25€?

Coste unitario de emisión = $CTp / \text{Número de pedidos}$

$25€ = 3.500€ / \text{Número de pedidos}$

Número de pedidos = $3.500€ / 25€ = 140 \text{ pedidos}$

Por tanto, el número mínimo de pedidos sería 140 para que el coste unitario no supere los 25€.



13. La empresa Roda, S. L., dispone de un almacén en propiedad, que se encuentra totalmente amortizado. Para cubrir los picos de demanda del año pasado alquiló varias carretillas, por un importe total de 10500€. En el almacén trabajan 2 personas, y los costes que ello supone para la empresa en concepto de sueldos, seguros sociales, etc., son de 2900€ mensuales por persona. El número medio de referencias almacenadas es de 110000. ¿Cuál fue el coste de almacenamiento unitario de la mercancía?

Coste anual de alquiler de carretillas = 10.500€

Coste anual de personal = 2.900€/mes × 2 personas × 12 meses = 69.600€

Coste total anual de almacenamiento = 10.500€ + 69.600€ = 80.100€

Coste unitario de almacenamiento = 80.100€ / 110.000 unidades = 0,728€/unidad

14. La empresa Roda, S. L., se plantea contratar a una persona más a media jornada, ya que cree que de esta manera podría dar una respuesta más ágil a la demanda y vender más. Se estima que necesitaría almacenar 140000 unidades. ¿Cuál sería el nuevo coste unitario de almacenamiento?

Coste anual de alquiler de carretillas = 10.500€

Coste anual de personal actual = 2.900€/mes × 2 personas × 12 meses = 69.600€

Coste anual de personal adicional (media jornada) = 2.900€/mes × 0,5 × 12 meses = 17.400€

Coste total anual de almacenamiento = 10.500€ + 69.600€ + 17.400€ = 97.500€

Nuevo coste unitario de almacenamiento = 97.500€ / 140.000 unidades = 0,696€/unidad

15. Calcula el valor de la pérdida de la venta actual y de las ventas futuras si el pedido medio de dicho cliente fuera de 4000 ud. al año y el precio del producto fuera 50€/ud.

Pérdida de la venta inmediata = 200 ud. × 50€/ud. = 10.000€

Pérdida de ventas futuras = 4.000 ud. × 50€/ud. = 200.000€



16. Siguiendo con el Caso práctico 6, ¿cuál sería el coste total anual de emisión de los pedidos si la empresa Soluciones Logísticas elevara su pedido medio a 700 ud.?

$$CT_p = 34€ \times (12.023 / 700) = 34€ \times 17,18 = 584,12€$$

17. En el Caso práctico 8, ¿cuál sería el nuevo coste de almacenamiento anual si la cantidad solicitada fuera de 200 ud.?

$$Ca = 0,12€ \times 365 = 43,80€$$

$$CT_a = Ca \times (Q/2 + S_s) = 43,80€ \times (200/2 + 15) = 43,80€ \times (100 + 15) = 43,80€ \times 115 = 5.037€$$

18. Calcula el volumen óptimo de pedido, el punto de pedido y el stock de seguridad de la empresa Zelmane, S. A., sabiendo que se cumplen los requisitos para aplicar el modelo de Wilson. La demanda mensual es de 9000 ud. El coste de emisión de los pedidos es de 2,35€, y el coste de almacenamiento unitario es de 0,45€.

El plazo normal de envío de los proveedores es de 3 días, y el plazo máximo de envío de 5 días. Utiliza el año comercial. Representa los datos obtenidos en un gráfico.

¿Cuál sería el nivel alcanzado por el stock justo antes de recibir el pedido si el proveedor se retrasara un día en enviarlo?

1) Calculamos la demanda anual:

$$D = 9.000 \text{ ud/mes} \times 12 \text{ meses} = 108.000 \text{ ud/año}$$

2) Calculamos la demanda diaria:

$$dm = 108.000 \text{ ud/año} \div 360 \text{ días} = 300 \text{ ud/día}$$

3) Calculamos el VOP:

$$VOP = \sqrt{[(2 \times C_p \times D) / Ca]} = \sqrt{[(2 \times 2,35€ \times 108.000) / 0,45€]} = \sqrt{1.128.000} = 1.062,07 \approx 1.062 \text{ ud}$$



4) Calculamos el stock de seguridad:

$$Ss = (Pme - Pe) \times dm = (5 - 3) \times 300 = 2 \times 300 = 600 \text{ ud}$$

5) Calculamos el punto de pedido:

$$Pp = Pe \times dm + Ss = 3 \times 300 + 600 = 900 + 600 = 1.500 \text{ ud}$$

6) Si el proveedor se retrasara un día, el nivel de stock justo antes de recibir el pedido sería:

$$S = Ss - dm \times 1 \text{ día} = 600 - 300 = 300 \text{ ud}$$

19. Calcula el volumen óptimo de pedido, el punto de pedido y el stock de seguridad de la empresa CELL, S. L., sabiendo que se cumplen los requisitos para aplicar el modelo de Wilson. La demanda mensual es de 8000 ud.

El coste de emisión de los pedidos es de 1,22€, y el coste de almacenamiento unitario es de 2,50€. El plazo normal de envío de los proveedores es de 3 días, y el plazo máximo de envío, de 5 días. Utiliza el año comercial.

1) Calculamos la demanda anual:

$$D = 8.000 \text{ ud/mes} \times 12 \text{ meses} = 96.000 \text{ ud/año}$$

2) Calculamos la demanda diaria:

$$dm = 96.000 \text{ ud/año} \div 360 \text{ días} = 266,67 \text{ ud/día}$$

3) Calculamos el VOP:

$$VOP = \sqrt{(2 \times Cp \times D) / Ca} = \sqrt{(2 \times 1,22€ \times 96.000) / 2,50€} = \sqrt{93.696} = 306,10 \approx 306 \text{ ud}$$

4) Calculamos el stock de seguridad:

$$Ss = (Pme - Pe) \times dm = (5 - 3) \times 266,67 = 2 \times 266,67 = 533,34 \approx 533 \text{ ud}$$



5) Calculamos el punto de pedido:

$$Pp = Pe \times dm + Ss = 3 \times 266,67 + 533 = 800 + 533 = 1.333 \text{ ud}$$

20. La empresa Celama presenta este año los siguientes datos relativos al plazo medio de almacenamiento, plazo medio de cobro a clientes y de pago a proveedores.

Plazo medio de almacenamiento (Tmds) 15 días

Plazo medio de cobro a clientes (Tcl) 30 días

Plazo medio de pago a proveedores (Tpr) 20 días

Calcula el PMM y PMMc.

$$PMM = Tmds + Tcl = 15 \text{ días} + 30 \text{ días} = 45 \text{ días}$$

$$PMMc = PMM - Tpr = 45 \text{ días} - 20 \text{ días} = 25 \text{ días}$$



Síntesis

1. Elabora un esquema que responda a las siguientes cuestiones:

ESQUEMA

Tipos de stocks

- Según su material:

- Producto terminado: producto final destinado a la venta
- Material de acondicionamiento: envases, embalajes, elementos de protección
- Materias primas: materiales que se someten a transformación
- Materiales en curso: materiales utilizados en el proceso de fabricación
- Componentes: productos acabados que se incorporan al proceso de fabricación
- Subproductos: residuos o desechos originados en la fabricación

- Según su función:

- Stock de tránsito: en camino entre almacenes
- Stock normal o de ciclo: para atender la demanda habitual
- Stock de anticipación: para incrementos esperados de demanda
- Stock de especulación: ante incrementos esperados de precios
- Stock de seguridad: para evitar roturas por aumentos inesperados o retrasos
- Stock de recuperación: artículos usados reutilizables
- Stock estacional: para aumentos esperados en periodos concretos
- Stock inútil o muerto: productos obsoletos sin función

Tipos de costes

- Costes de compra:

- Coste de emisión de pedidos
- Coste de adquisición

- Costes de almacenamiento

- Costes de rotura de stocks



Sistemas de reaprovisionamiento

- En un sistema continuo se calculan:
 - Volumen óptimo de pedido (VOP)
 - Punto de pedido (Pp)
 - Stock de seguridad (Ss)
- En un sistema periódico los pedidos se efectúan en intervalos regulares de tiempo

Periodo medio de maduración

- Sus componentes son:
 - Plazo medio de almacenamiento
 - Plazo medio de cobro a clientes
- Son diferentes para empresas comerciales e industriales:
 - Empresa comercial: almacenamiento + cobro
 - Empresa industrial: almacenamiento de materias primas + almacenamiento de productos en curso + almacenamiento de productos terminados + cobro

2. Completa las siguientes frases con el término que falta.

- Entendemos por nivel de servicio la ****capacidad**** que tiene un establecimiento para atender la demanda de los clientes en el momento que solicitan los productos.
- La demanda ****regular o estable**** es aquella que se presenta de forma constante en un periodo de tiempo determinado.
- El stock de ****seguridad**** trata de evitar posibles roturas de stock debidas a incrementos inesperados de la demanda y/o retrasos de los proveedores o de la producción.
- El coste de ****adquisición**** de la mercancía es el importe pagado por la misma, incluyendo transporte, seguros, embalajes y otros gastos necesarios hasta que la mercancía se encuentre en el almacén.
- Los costes de ****rotura de stocks**** son los que se originan cuando no quedan existencias en el almacén y se produce un pedido.



Gestión de *stocks*

- Según el modelo de Wilson, en el sistema de revisión continua el pedido se realiza siempre por la misma cantidad, el ****volumen óptimo de pedido****.
- El ****periodo medio de maduración**** es el tiempo que por término medio se tarda en recuperar cada unidad monetaria invertida en existencias mediante el cobro a los clientes. Por lo tanto, es la suma de los plazos medios de almacenamiento de las mercancías y de cobro a los clientes.
- Entendemos por ****rotación**** del stock el número medio de veces que se renueva el stock medio de existencias de un producto.
- El ****periodo medio de maduración comercial**** se calcula como el periodo medio de maduración menos el plazo medio de pago a proveedores, y mide el plazo que por término medio se tarda en recuperar una unidad monetaria invertida y pagada en existencias mediante el cobro a clientes.
- Cuando se trata de una empresa ****industrial**** que compra materias primas y las transforma en un producto para la venta, el PMM estará formado por la suma de los plazos medios de almacenamiento de los diferentes tipos de existencias (materias primas, productos en curso y productos terminados) más el plazo medio de cobro a los clientes.
- Para poder valorar el PMM, es adecuado comparar este valor con el ****sector**** de la actividad.



Test de repaso

1. El nivel de servicio al cliente es un ratio que mide:

- a) La demanda prevista de un producto.
- b) La demanda atendida de un producto.
- c) La demanda real de un producto.
- d) Todas son correctas.

2. Son indicadores KPI de inventarios:

- a) El nivel de servicio
- b) La tasa de retorno del stock.
- c) La tasa de rotura de stock
- d) Todas son correctas

3. El stock de especulación es el que se almacena:

- a) Para atender las necesidades habituales de la demanda.
- b) Ante aumentos esperados en los precios de compra de los productos.
- c) Por posibles retrasos en el suministro de los proveedores o en el ritmo de la producción.
- d) Ninguna es correcta.

4. El stock muerto está formado por:

- a) Materias primas.
- b) Componentes.
- c) Productos obsoletos.
- d) Envases y embalajes de los productos.

5. Los costes de roturas de stocks:

- a) Son los derivados de los accidentes en el manejo de la carga.
- b) Son difíciles de cuantificar.
- c) Son los costes de mantenimiento de stocks de productos deteriorados.



d) Son los costes de almacenamiento de stocks de productos deteriorados.

6. En el sistema de revisión continuo sin stock de seguridad:

- a) El volumen óptimo de pedido minimiza los costes logísticos.
- b) El coste total de emisión de los pedidos y el coste total de almacenamiento se igualan.
- c) Se producen roturas de stock.
- d) Las respuestas a) y b) son correctas.

7. Los requisitos para la aplicación del sistema de revisión o reaprovisionamiento continuo son:

- a) Inestabilidad de la demanda, pero estabilidad en los precios.
- b) Estabilidad de la demanda y estabilidad en los precios.
- c) Estabilidad de la demanda e inestabilidad de los precios.
- d) Ninguna es correcta.

8. El periodo medio de maduración es:

- a) El tiempo que por término medio se tarda en recuperar cada unidad monetaria invertida en existencias mediante el cobro a los proveedores.
- b) El tiempo que por término medio se tarda en recuperar cada unidad monetaria invertida en existencias mediante el pago a los clientes.
- c) Ambas son correctas.
- d) Ninguna lo es.

9. La rotación del stock es:

- a) El número medio de veces que se renueva el stock medio de existencias de un producto.
- b) El tiempo medio de permanencia de un stock en el almacén.
- c) El número medio de veces que se renueva el saldo medio de clientes.
- d) Las respuestas a) y b) son correctas.

10. El periodo medio de maduración comercial:



- a) Es el periodo medio de maduración más el plazo medio de pago a los proveedores.
- b) Es el periodo medio de maduración más el plazo medio de cobro a los clientes.
- c) Ambas son correctas.
- d) Ninguna lo es.

11. Son indicadores del nivel de servicio al cliente:

- a) La puntualidad en la entrega.
- b) El envío sin fallos ni deterioros.
- c) La entrega en el embalaje pactado con el cliente.
- d) Todas son correctas.

12. El plazo medio de pago a proveedores se calcula como:

- a) $360/C$.
- b) $360/Rpr$.
- c) $360/Ventas$.
- d) $360/Coste\ de\ ventas$.

13. Para calcular el PMM de una empresa industrial debemos sumar los siguientes componentes:

- a) Plazo medio de almacenamiento de materias primas, productos en curso y productos terminados, más plazo medio de cobro a clientes, más el plazo medio de pago a proveedores.
- b) Plazo medio de almacenamiento de materias primas, productos en curso y productos terminados, más plazo medio de cobro a proveedores.
- c) Plazo medio de almacenamiento de materias primas, productos en curso y productos terminados, más plazo medio de cobro a clientes.
- d) Ninguna de las opciones anteriores es correcta.



Comprueba tu aprendizaje

Definir el concepto de stock

1. Comenta si es cierta la siguiente afirmación: «Stock es la variedad de productos, marcas y formatos que están en la sala de ventas en espera de ser vendidos».

2. La empresa MINT, S. L., dedicada a la venta de productos de bricolaje, durante el mes de febrero recibió 2450 pedidos de una de sus herramientas. El nivel de servicio fue del 95 %. ¿Cuántos pedidos fueron atendidos durante ese mes?

3. Los datos de la demanda semanal de equipamiento deportivo de la empresa BALL, S. L., aparecen en la siguiente tabla:

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Demanda	25	29	33	37

- ¿Se trata de una demanda estable o irregular?
- ¿Cuál sería la previsión de la demanda de la semana siguiente?

Diferenciar los tipos de stocks

4. Clasifica los siguientes tipos de stocks según su función:

- 250 ud. de la referencia 00232, que son adquiridas por encima de las necesidades previstas de stock por un aumento esperado del precio de los productos.
- 50 ud. de la referencia 000277, que son adquiridas por encima de las necesidades de la demanda ante posibles variaciones en la misma.
- 45 ud. de la referencia 000088, que son adquiridas por encima de las necesidades previstas de la demanda ante posibles retrasos en el suministro por parte de los proveedores.



5. Pon un ejemplo de cada uno de los tipos de stocks según el tipo de material.

Utilizar el sistema de reaprovisionamiento continuo

6. Calcula el volumen óptimo de pedido, el punto de pedido y el stock de seguridad de la empresa Aprovisionate, S. L., sabiendo que se cumplen los requisitos para aplicar el modelo de Wilson. La demanda anual es de 90 000 ud. Se estima que el coste de emisión de los pedidos es de 3,20 € y el coste de almacenamiento unitario, de 0,35 €. El plazo normal de envío de los proveedores es de 3 d.as, y el plazo máximo de envío, de 4 d.as. Utiliza el año comercial y representa los datos obtenidos en un gráfico.

7. Con los siguientes datos de la empresa Gao, S. L., dedicada a la distribución de papel fotográfico, calcula el periodo medio de maduración y el periodo medio de maduración comercial de la empresa: el coste de las ventas es de 5000 €, las existencias iniciales de 500 €, y las finales de 300 €, el margen de beneficio es del 10 % sobre el coste, el saldo inicial de clientes es 500 €, el saldo final de clientes es 400 €, y el saldo medio de proveedores es 300 €.

Calcular los costes de gestión de stocks

8. La empresa Sportive, S. L., tiene una demanda anual de 55 000 ud., el pedido medio es de 250 ud. y el coste de emisión de los pedidos, de 35 €.

- ¿Cuál es coste total anual de emisión de los pedidos?
- Con la ayuda de una hoja de cálculo, realiza la representación gráfica.

Q	250	300	350	400	450
---	-----	-----	-----	-----	-----

9. La empresa Sportive, S. L., tiene un coste diario de almacenamiento de la mercancía de 0,15 €/día, el stock de seguridad (Ss) es de 40 ud. y el pedido medio es de 250 ud.

- ¿Cuál es el coste total anual de almacenamiento?
- Con la ayuda de una hoja de cálculo, representa la evolución del coste total de almacenaje al aumentar la cantidad solicitada con los siguientes valores de pedido:



Q	250	300	350	400	400
---	-----	-----	-----	-----	-----

Cálculo del periodo medio de maduración

10. Calcula el PMM y PMMc de la empresa CALSEDO, S. L., con los siguientes datos:

Las compras son de 30 000 €, las existencias iniciales de las mercaderías son 1400 €, y las finales son 1200 €, el margen de beneficio es del 15 % sobre el coste. El saldo inicial de clientes es 2000 €, el saldo final de clientes es 2100 €. El saldo inicial de proveedores es de 2000 €, el saldo final de proveedores es de 2200 €.

11. Responde si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- Al realizar el cálculo del PMM, las variables coste de ventas, ventas, existencias, saldo de clientes y proveedores están expresadas en unidades monetarias; la rotación es un número y carece de unidad y el PMM está expresado en días.
- El cálculo del plazo medio de pago a proveedores se expresa como el cociente entre el coste de ventas del año y el saldo medio de proveedores.
- La rotación de clientes se calcula como el cociente entre las compras y el saldo medio de clientes.

12. La tabla recoge la evolución del periodo medio de maduración registrada por la empresa Valcorba, S. L., a lo largo de los últimos cinco años. Calcula el porcentaje de variación respecto al año anterior y analiza estos resultados.

Año	2021	2022	2023	2024	2025
PMM (días)	50	45	43	42	44

13. La empresa Santibáñez, S. L., presenta un PMM de 46 días. Sabiendo que este dato es inferior en un 8 % a la media de su sector, y un 4,55 % superior al de la empresa líder del mismo, ¿cuál es el PMM de la empresa líder? ¿Y cuál es la media del sector?



Soluciones a todas las actividades:

1. Comentario: Falsa. El stock incluye todo lo disponible, no solo lo que está en la sala.

2. Pedidos atendidos: 2328.

3. Demanda estable creciente. Previsión: 41.

4. Clasificación:

- 00232: stock especulativo.
- 000277: stock por fluctuaciones de demanda.
- 000088: stock de seguridad.

5. Ejemplos:

- Materia prima: bobinas de papel.
- Producto en curso: cuadernos sin encuadernar.
- Producto terminado: mochilas listas.

6. Modelo Wilson:

EOQ $\approx$ 1283 unidades.

Punto pedido: 750 unidades.

Stock seguridad: 250 unidades.

7. GAO, S.L.:

PMM $\approx$ 36,65 días.

PMMc $\approx$ 58,25 días.

8. Coste emisión anual: 7700 €.

9. Coste almacenamiento anual: 8910 €.

10. CALSEDO:



Gestión de *stocks*

PMM $\approx$ 11,78 días.

PMMc $\approx$ 36,98 días.

11. Verdadero / falso:

- V

- F

- F

12. Variaciones:

2022: -10 %

2023: -6,67 %

2024: +4,76 %

2025: -2,27 %

13. PMM líder: 44 días.

Media sector: 50 días.



Reto profesional

Respuesta abierta.