



SEMANA: 8

TEMAS: Gestión de stocks. Temas 39 al 41 y avance en temas 42 y 43

MATERIAL ELABORADO POR: Guillermo Lacalle.

SUPUESTOS PENDIENTES DE LA SESIÓN ANTERIOR

SUPUESTO 11

RATIOS DE GESTIÓN. PERIODO MEDIO DE MADURACIÓN.

Con los datos que a continuación se aportan de una determinada empresa, determina cuántos días tarda la empresa en recuperar la inversión realizada en materias primas.

- Consumo: 25.351.200€
- Existencias medias de materias primas: 2.330.235,62€
- Valor de la producción: 41.500.000€
- Existencias medias de productos en curso: 7.232.876,71€
- Coste de ventas: 26.607980€
- Existencias medias de productos terminados: 1.567.560,54€
- Ventas: 55.000.000€
- Saldo medio de clientes: 8.534.246,57€
- Compras: 29.351.200€
- Saldo medio de proveedores: 4.160.471,23€
- Existencias medias de productos terminados: 1.567.560,54€

---

SOLUCIÓN:

Caso Práctico



$$P_{MM} = P_{MA} + P_{MF} + P_{MV} + P_{MC} - P_{MP}$$

$$P_{MA} = \frac{365}{\text{Consumo mat. Prim.} / \text{Em mat. Prim.}} = \frac{365}{25.351.200 / 2.330.235,62} = 34 \text{ días}$$

$$P_{MF} = \frac{365}{\text{Valor prod.} / \text{Em prod. Curso}} = \frac{365}{41.500.000 / 7.232.876,71} = 64 \text{ días}$$

$$P_{MV} = \frac{365}{\text{Coste ventas} / \text{Em prod. Term.}} = \frac{365}{26.607980 / 1.567.560,54} = 22 \text{ días}$$

$$P_{MC} = \frac{365}{\text{Ventas} / \text{Saldo medio clientes}} = \frac{365}{55.000.000 / 8.534.246,57} = 57 \text{ días}$$

$$P_{MP} = \frac{365}{\text{Compras} / \text{Saldo medio proved.}} = \frac{365}{29.351.200 / 4.160.471,23} = 52 \text{ días}$$

$$P_{MM \text{ económico}} = 34 + 64 + 22 + 57 = 177 \text{ días}$$

El departamento financiero de la empresa establece que la empresa no debería tardar más de 90 días en recuperar la inversión desde que paga a sus proveedores. ¿Está, según esto, en una situación adecuada? En caso contrario, ¿cómo lo podría resolver?

$$P_{MM \text{ financiero}} = 34 + 64 + 22 + 57 - 52 = 125 \text{ días}$$

No lo está ya que tarda 125 días. La mejor forma de solucionarlo es aumentando el tiempo medio que tarda en pagar a sus proveedores y, por tanto, renegociar con ellos.

SUPUESTOS PARA CASA.

SUPUESTO 1

RATIOS DE GESTIÓN.

A lo largo del año una empresa tiene previsto comprar 2.400 kgs de materias primas. Ha calculado que suele tener en el almacén unos 200 kgs como media. Determina los días que, por término medio, estarán las materias primas en el almacén.



SOLUCIÓN:

En este supuesto se trata de determinar el periodo medio de almacenamiento. Este es uno de los ratios que forma parte del periodo medio de maduración y que consiste en dividir:

$$\text{Periodo medio Almacenamiento} = \frac{365}{\frac{\text{Consumo materias primas}}{\text{Existencias medias materias primas}}}$$

$Pma = 365 / (2400/200) = 30$  días permanecen, como media, las materias primas en el almacén.

SUPUESTO 2

Una empresa comercial que compra y vende a crédito nos ofrece los siguientes datos de su último ejercicio económico expresados en euros: compra de mercaderías, 605.900; stock medio de mercaderías en almacén, 8.300; ventas a precio de venta de mercaderías, 720.875 (se supone que se vendieron todas las mercaderías compradas); saldo medio de clientes, 39.500; y saldo medio de proveedores, 23.300. Calcule el periodo medio de maduración financiero e indique el significado de los resultados obtenidos.

SOLUCIÓN:

Rotación almacén =  $\frac{605.900}{8.300} = 73$ ; las mercaderías se renuevan 73 veces en un año

$Pa = \frac{365}{73} = 5$  días tardan por término medio en agotarse las mercaderías

Rotación cobros =  $\frac{720.875}{39.500} = 18'25$ ; los cobros se renuevan 18'25 veces en un año

$Pc = \frac{365}{18'25} = 20$  días tardan por término medio en cobrarse los productos

Rotación pagos =  $\frac{605.900}{23.300} = 26$ ; los pagos se renuevan 26 veces en un año

$Pp = \frac{365}{26} = 14'04$  días tardan por término medio en pagarse las compras

**PMMe=5+20=25 días**

Transcurren 25 días desde que la empresa invierte 1 euro en la compra de mercaderías hasta que lo recupera con el cobro a los clientes  $PMMf=5+20-14,04=10'96$  días.



Transcurren 10'96 días desde que la empresa paga 1 euro a los proveedores por la compra de mercaderías hasta que lo recupera con el cobro a los clientes: los proveedores financian a la empresa 14'04 días

### SUPUESTO 3. RATIOS.

Si una de las empresas quisiera obtener el dato de qué cantidad porcentual del stock que posee de un determinado artículo es financiado por los proveedores, ¿cómo podría obtener este dato? ¿Qué información necesitaría conocer para su cálculo? ¿Qué se querría estar diciendo al hablar de stock financiado por proveedores?

### SOLUCIÓN:

$$\text{Financiación de proveedores} = (\text{Periodo medio pago} * \text{Rotación Stocks} / 365) * 100$$

*VER TAMBIÉN SOLUCIÓN SUPUESTO 1 DE ESTA SEMANA.*

¿Cómo podría hacer, la empresa, para determinar una previsión de días de venta que puede llegar a atender respecto a un determinado artículo con el stock que tenga del mismo en el almacén?

$$\text{Cobertura del stock} = 365 / \text{Rotación del stock}$$

*VER TAMBIÉN SOLUCIÓN SUPUESTO 1 DE ESTA SEMANA.*

¿Cómo podría la empresa calcular el nivel de servicio que la empresa ofrece a sus clientes?

$$\text{NIVEL DE SERVICIO (en \%)} = \frac{\text{Nº de artículos vendidos}}{\text{Nº de artículos en falta} + \text{Nº de artículos vendidos}} \times 100$$

## Caso Práctico



SUPUESTOS SEMANA 8

Caso Práctico

SUPUESTO 1. RATIOS DE GESTIÓN COMERCIAL.

Una empresa presenta la siguiente información respecto a un artículo (X) que fabrica y comercializa:

Existencias iniciales de X	300.000 €
Compras de X	400.000 €
Compras a proveedores nuevos	100.000 €
Existencias finales de X	500.000 €
Devoluciones de compras de X	50.000 €
Saldo inicial de proveedores	80.000 €
Saldo final de proveedores	60.000 €
Valor de los pedidos pendientes de recibir	60.000 €

A) Calcula los principales índices de control de la gestión del departamento de compras.

B) ¿Podría la empresa, dada la situación planteada constante, mantenerse sin adquirir producto X un periodo de 800 días?

SOLUCIÓN:

A) En la siguiente tabla se muestran los principales ratios que se suelen trabajar en el aula con los alumnos para llevar a cabo una gestión y un control adecuado de un departamento de compras.

Índice	Cálculo	Índice	Cálculo
Financiación a proveedores	$((63,87 \cdot 0,375) / 365) \cdot 100$	Plazo medio de entrega	$60.000 / (400.000 / 365)$
Periodo medio de pago	$365 / (400.000 / 70.000)$	Calidad de las compras	$(50.000 / 400.000) \cdot 100$
Rotación de proveedores	$(100.000 / 400.000) \cdot 100$	Rotación de stocks	$150.000 / 400.000 = 0,375$
		Cobertura stocks	$365 / 0,375$

$Financiación\ de\ proveedores = (Periodo\ medio\ pago \cdot Rotación\ Stocks / 365) \cdot 100$

Indica el % de stocks financiados por los proveedores. Interesa su valor lo más alto posible.

$Periodo\ medio\ de\ pago = 365 / (Compras / Saldo\ medio\ proveedores)$

$Rotación\ de\ proveedores = (Compras\ a\ proveedores\ nuevos / Compras\ totales) \cdot 100$



Plazo medio de entrega = Valor pedido pendientes/ Promedio diario de compras

Calidad de compras = (Valor de devoluciones a proveedores / Valor de compras)\*100

Rotación de stock = Salida de existencias / Existencias medias

Salida de existencias = 300.000 (Exis iniciales) +400.000 (compras) – 50.000 (devoluciones) + 500.000 (Exis. Finales) = 150.000

Existencias medias = (300.000 + 500.000)/2 = 400.000

Cobertura del stock = 365/Rotación del stock

Este ratio representa el número de días de venta prevista que podemos atender con un determinado stock.

### Otros ratios

Factor de urgencia = Pedidos urgentes (u.monetarias) / pedidos totales.

Un valor alto indica falta de planificación por parte del departamento de compras.

Desviación de precios = ((Precio real – Precio presupuestado) / Precio presupuestado) \* 100

B) Sí, ya que la cobertura del stock está en 974 días. Basándonos en este ratio que indica el número de días de venta a los que la empresa puede hacer frente con el stock existente se puede concluir que sí.

### SUPUESTO 2. PERIODO MEDIO DE MADURACIÓN.

La empresa ALCOSA ha realizado durante el ejercicio económico X unas ventas de 187.500 € y su coste de ventas ha ascendido a 167.400 €. Sus costes fijos han sido de 39.200 € y sus compras anuales de 93.000 €. (datos obtenidos de la cuenta de pérdidas y ganancias)

Del Balance de situación del ejercicio X obtenemos los siguientes datos:

Conceptos	Ejercicio X	Ejercicio X-1
(310) Materias primas	35.000	32.000
(330) Productos en curso	13.500	11.200
(350) Productos terminados	21.000	20.800
(400) Proveedores	24.000	21.000
(430) Clientes	41.600	10.500



Calcula el Periodo medio de maduración económico y financiero.

Caso Práctico

SOLUCIÓN:

PERIODO MEDIO DE MADURACIÓN.

PMM = PMA + PMF + PMV + PMC - PMP

PMA = 365 / (Consumo mat. Prim. / Em mat. Prim.) = 365 / (32.000+93.000-35.000 / (35000+32000)/2) = 136 días

PMF = 365 / (Valor prod. / Em prod. Curso) = 365 / (167400+21000-20800 / (13500+11200)/2) = 27 días

PMV = 365 / (Coste ventas / Em prod. Term.) = 365 / (167400 / (21000+20800)/2) = 46 días

PMC = 365 / (Ventas / Saldo medio clientes) = 365 / (187500 / (41600+10500)/2) = 51 días

PMP = 365 / (Compras / Saldo medio proved.) = 365 / (93.000 / (24000+21000)/2) = 88 días

PMMfinanciero = 136 + 27 + 46 + 51 - 88 = 172 días

PMeconómico = 136 + 27 + 46 + 51 = 260 días

SUPUESTO 3 (Clasificación de mercancías. Método ABC)

La S. A. "X" tiene un Almacén en Navalcarnero. El Jefe de Almacén envía a la oficina el siguiente "report" de productos y costes:

Table with 7 columns: Artículo, 001, 002, 003, 004, 005, 006. Rows: Precio de Coste, Nª de Udes.

Se pide:

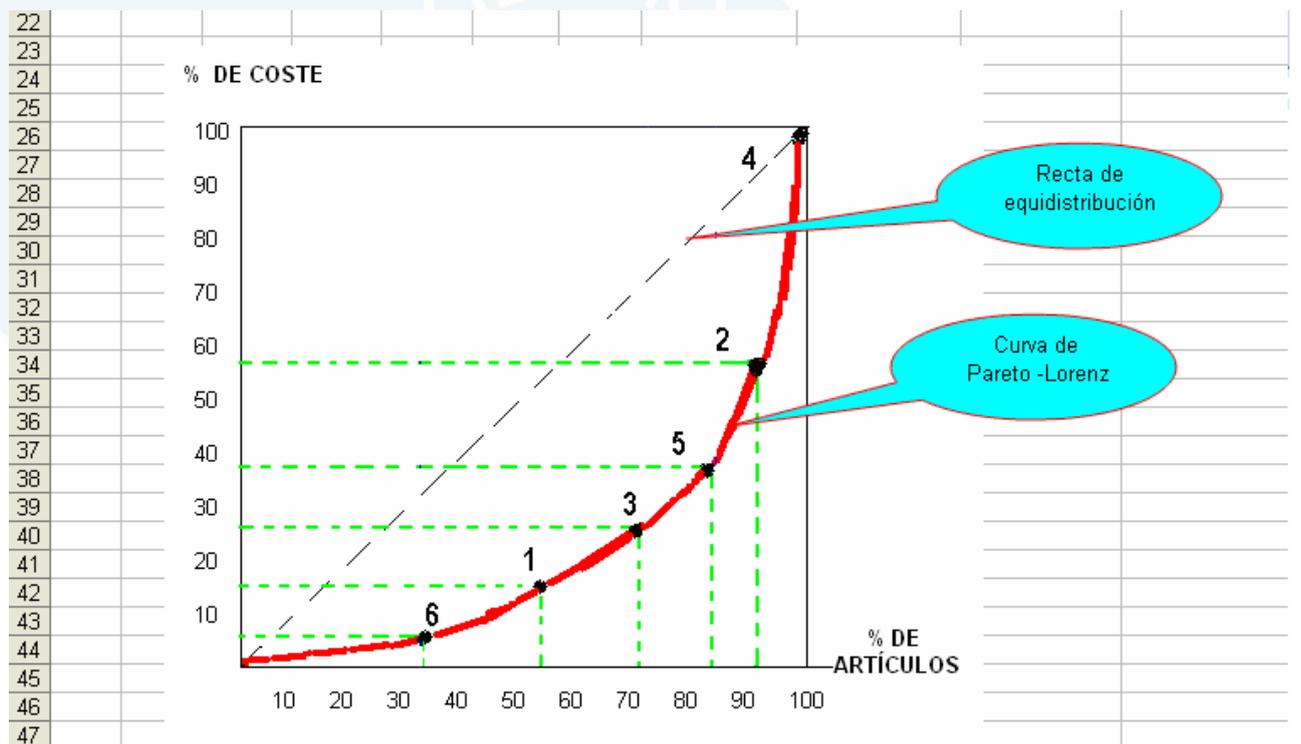
- \* Representar la curva de Pareto-Lorenz según estadística
\* Representar la curva de Pareto-Lorenz según método ABC
\* Clasificar los artículos en función de la importancia económica.

SOLUCIÓN:

Curva de Pareto-Lorenz según estadística, en función de la importancia económica

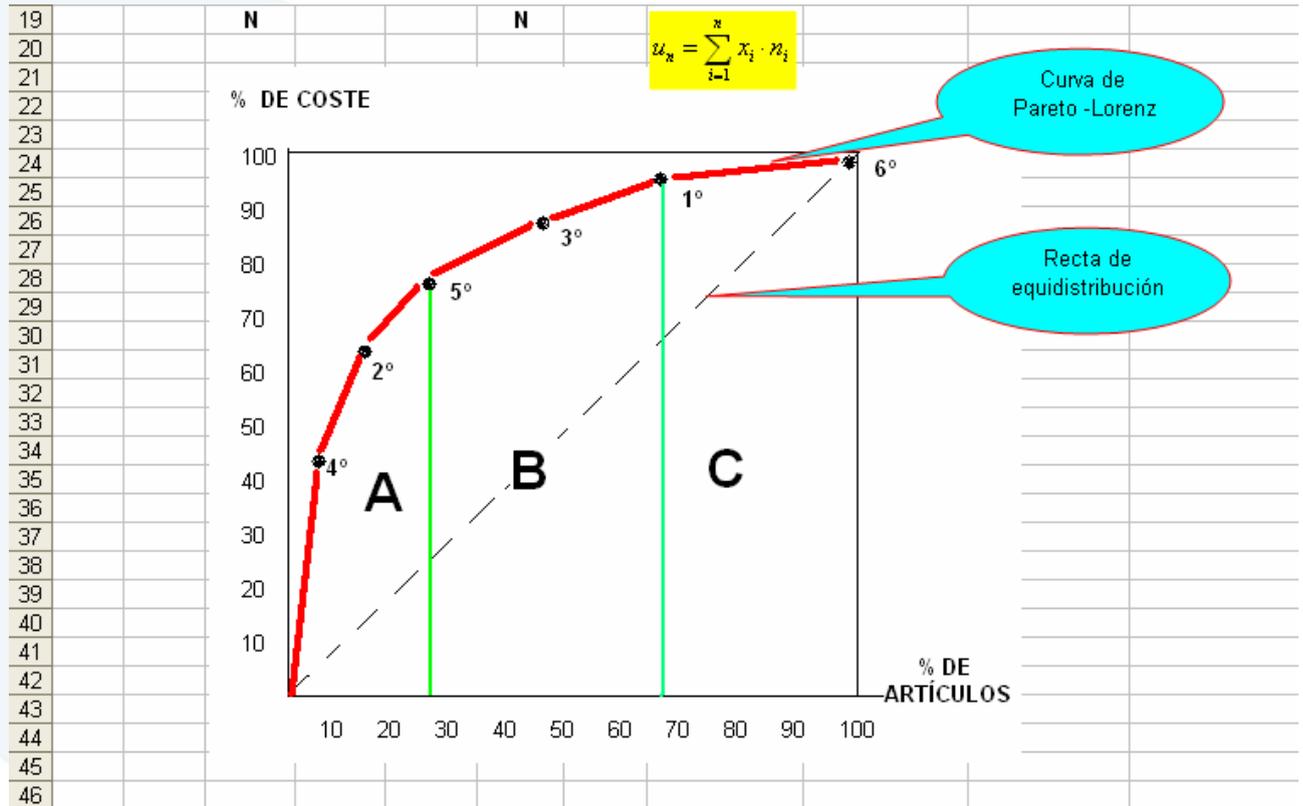


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
8									Acumulado	% de Artículos	% costes
9					Ordenados de		Art.	Importe total	$u_i = \sum_{i=1}^n x_i \cdot n_i$	$P_i = \frac{N_i}{N} \cdot 100$	$q_i = \frac{u_i}{u_n} \cdot 100$
10					Menor a mayor			de artículos			
11	Art.	$\bar{X}_i$	$n_i$	Art.	$\bar{X}_i$	$n_i$	$N_i$	$\bar{X}_i \cdot n_i$			
12	1º	15,00	900	6º	5,00	1.500	1.500	7.500,00	7.500,00	35,29	5,54
13	2º	80,00	300	1	15,00	900	2.400	13.500,00	21.000,00	56,47	15,50
14	3º	20,00	700	3º	20,00	700	3.100	14.000,00	35.000,00	72,94	25,83
15	4º	200,00	300	5º	30,00	550	3.650	16.500,00	51.500,00	85,88	38,01
16	5º	30,00	550	2º	80,00	300	3.950	24.000,00	75.500,00	92,94	55,72
17	6º	5,00	1.500	4º	200,00	300	4.250	60.000,00	135.500,00	100,00	100,00
18	Totales		4.250			4.250		135.500,00			
19		N			N						
20								$u_n = \sum_{i=1}^n x_i \cdot n_i$			
21											



Curva de Pareto-Lorenz según ABC, en función de la importancia económica

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
8									Acumulado	% de Artículos	% costes
9					Ordenados de		Art.	Importe total	$u_i = \sum_{i=1}^n x_i \cdot n_i$	$P_i = \frac{N_i}{N} \cdot 100$	$q_i = \frac{u_i}{u_n} \cdot 100$
10					mayor a menor			de artículos			
11	Art.	$\bar{X}_i$	$n_i$	Art.	$\bar{X}_i$	$n_i$	$N_i$	$\bar{X}_i \cdot n_i$			
12	1º	15,00	900	4º	200,00	300	300	60.000,00	60.000,00	7,06	44,28
13	2º	80,00	300	2º	80,00	300	600	24.000,00	84.000,00	14,12	61,99
14	3º	20,00	700	5º	30,00	550	1.150	16.500,00	100.500,00	27,06	74,17
15	4º	200,00	300	3º	20,00	700	1.850	14.000,00	114.500,00	43,53	84,50
16	5º	30,00	550	1º	15,00	900	2.750	13.500,00	128.000,00	64,71	94,46
17	6º	5,00	1.500	6º	5,00	1.500	4.250	7.500,00	135.500,00	100,00	100,00
18	Totales		4.250			4.250		135.500,00		156,47	



SUPUESTO 4

DETERMINACIÓN DEL L.E.P. (MODELO GESTIÓN REVISIÓN CONTINUA)

SUPUESTO A

Sea una empresa que adquiere sus materias primas a un coste unitario de 25 €/kg. La empresa necesita anualmente 140.000 kgs. Por cada pedido realizado la empresa estima que en concepto de gastos administrativos de transporte y descarga soporta 10.000 € y el tiempo promedio en recibir el pedido desde que se efectúa es de 15 días. Así mismo, con los datos de su contabilidad calcula que cada kg almacenado supone un coste anual de 2 €. Sabiendo que el coste de capital de dicha empresa es del 12% se desea conocer el volumen económico de pedido. Cada cuanto tiempo se debe realizar un pedido. Cuál es el nivel de existencias cuando se realiza un pedido. Cuál es el coste de adquisición, el de reaprovisionamiento y el de almacenamiento.

Solución.

a) Se trata de aplicar la fórmula del V.O.P.

$$V.O.P. = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot E}{A + P \cdot i}} = \frac{\sqrt{2 \cdot 10.000 \cdot 140.000}}{\sqrt{2 + (25 \cdot 0,14)}} = 23.664 \text{ u.f.}$$



b)  $360/(D/Q) = 360/(140.000/23.664) = 60$  días.

c)  $Pp = Lx D/360 = (15x140.000)/360 = 5833$  u.f.

d) C. adquisición =  $DxP = 140.000x25 = 3,5$  millones. €

C. reaprovisionamiento =  $E x (D/Q) = 10.000 x (140.000/23.664) = 59.161$  €

C. almacenamiento =  $(A+Pxi) x (Q/2) = (2+25x0,12) x (23664/2) = 59160$  €.

Notación de fórmulas.

- Q= Lote económico o volumen óptimo de pedido.
- D= consumo anual
- A= coste de almacenamiento .
- E= coste de emisión del pedido.
- P= precio
- Pp= punto de pedido
- L = Lead Time o plazo de entrega
- i = % de interés del capital financiado.

### SUPUESTO B

Dada una necesidad, para una empresa, de 500 envases de cristal y sabiendo que cada envase tiene un precio de 0,95 €, su coste de mantenimiento es de 0,50 €/unidad, el coste por pedido realizado es de 4 €, y que el periodo de entrega es de 10 días, pudiendo existir retrasos en la entrega que alarguen el plazo hasta 12 días.

Si el tipo de interés que la empresa aplica a sus operaciones financieras es el del mercado: 5% y los días hábiles son 247, indica: a) La cantidad económica de pedido o lote económico. b) El punto de pedido. c) El número de rotaciones anuales. d) El coste total de mantenimiento de stocks. e) La cantidad que interesa comprar si el proveedor ofrece un 2% de descuento sobre el precio por una compra igual o superior a 1.600 unidades. ¿Qué cantidad interesa comprar?

### SOLUCIÓN

a) En primer lugar, calculamos la demanda total del periodo, que es la demanda diaria (Dn) por el número de días del periodo (n):  $D = Dn \cdot n = 500 \cdot 247 = 123.500$  unidades

$$Q = \sqrt{\frac{2xExD}{A + Pxi}}$$

$$V. O. P. = \sqrt{\frac{2 * 123.500 * 4}{0.50 + 0.95 * 0.05}} = 1.344 \text{ u. f.}$$



b) El punto de pedido se calcula sumando el stock de seguridad y el consumo previsto en el plazo de entrega.

$$Ss = Dd \cdot (Pe \text{ max} - Pe \text{ med.}) = 500 \times (12 - 10) = 1.000 \text{ envases}$$

$$PP = Dd \cdot Pe \text{ med.} + Ss = (500 \times 10) + 1.000 = 6.000 \text{ envases}$$

c)

$$\text{Rotación} = D/VOP = 123.500/1.344 = 92 \text{ veces.}$$

d)

$$C. \text{ adquisición} = DxP = 123.500 \times 0,95 = 117.325 \text{ €}$$

$$C. \text{ reaprovisionamiento} = E \times (D/Q) = 4 \times 92 = 368 \text{ €}$$

$$C. \text{ almacenamiento} = (A+Pxi) \times (Q/2+Ss) = 0,5475 \times 2.672 = 1.462,92 \text{ €.}$$

$$\text{COSTE TOTAL} = 119.155,92 \text{ €}$$

e) Si nos aplican un descuento del 2% sobre el precio por una compra igual o superior a 1.600 unidades, nuestro nuevo precio será:  $P = 0,95 \cdot (1 - 0,02) = 0,93 \text{ €}$

Hay que recalcular el coste total para analizarlo junto con el que tenemos actualmente.

$$C. \text{ adquisición} = DxP = 123.500 \times 0,93 = 114.855 \text{ €}$$

$$C. \text{ reaprovisionamiento} = E \times (D/Q) = 4 \times 123.500/1.600 = 4 \times 78 = 312 \text{ €}$$

$$C. \text{ almacenamiento} = (A+Pxi) \times (Q/2+Ss) = 0,5+0,93 \cdot 0,05 = 0,5465 \times (1600/2+2000) = 1.530,20 \text{ €.}$$

$$\text{COSTE TOTAL} = 116.697,20 \text{ €}$$

Así pues, interesa más comprar 1.600 unidades al precio de 0,93 € la unidad, ya que el coste total del stock es menor que si compramos 1.344 unidades a 0,95 € la unidad. La diferencia es de 2.458,72 €.

### SUPUESTOC

De una determinada empresa se desea conocer todos los datos que aporten información al respecto de su sistema de gestión de stock por revisión continua. Para ello se cuenta con el siguiente documento:

Concepto	Datos	Detalle
Demanda (D)	1200	anual
Coste de emisión (S)	20	por orden
Coste de mantener (H)	0,3	anual por unidad
Número de días de trabajo	240	por año
Precio o coste de compra	20	por unidad



Además, se precisa confeccionar, para un informe, un gráfico alusivo al volumen óptimo de pedido y a los costes que lo determinan.

### SOLUCIÓN

[Ver documento en Excel](#)

SUPUESTO 5 (V.O.P. con Rappel sobre precio o precio en función de cantidad solicitada en cada pedido)

Una empresa necesita anualmente 140.000 kgs. Por cada pedido realizado la empresa estima que en concepto de gastos administrativos de transporte y descarga soporta 10.000 € y el tiempo promedio en recibir el pedido desde que se efectúa es de 15 días. Así mismo, con los datos de su contabilidad calcula que cada kg almacenado supone un coste anual de 2 €. El coste de capital de dicha empresa es del 12%

A la empresa le ofrecen los siguientes precios en función de las cantidades pedidas:

Pedidos por debajo de 20000	Kgs.	Precio = 25 €/kgs.
Pedidos entre 20000 y 30000	Kgs., incluidos éstas	Precio = 23 €/kgs.
Pedidos por encima de 30000	Kgs.	Precio = 20 €/kgs.

¿Cuál sería su V.O.P.?

---

### SOLUCIÓN

#### PASO 1

Se obtiene el V.O.P. para el precio más barato, 20 €.

V.O.P. = 25.226 u.f.

No cumple las condiciones ya que hay que pedir, como mínimo 30.001 unidades y no las que hemos calculado.

#### PASO 2

Se calcula el V.O.P. para el precio más barato siguiente, 23 €,

V.O.P. = 24.253 u.f.

Se observa que cumple las condiciones. Ahora lo que se debe comprobar es si los costes totales de aprovisionamiento son inferiores pidiendo esta cantidad o pidiendo la mínima posible para que nos dejen, como precio de compra, 20 €.

C.T. (30.001) = Coste de adquisición + Coste de reaprovisionamiento + Coste de almacenamiento = 2.912.667 €. Pidiendo 30.001 unidades al precio unitario de 20 €.

C.T. (24.253) = 3.335.446 € para 24.253 unidades al precio unitario de 23 €.

Vemos que tenemos un coste menor pidiendo 30.001 unidades. Luego ese será el volumen óptimo de pedido que haremos.



PASO 3

Si no se hubiesen cumplido las condiciones en el paso 2 entonces haríamos este tercer cálculo, que consistiría en hacer lo mismo que en dicho paso 2 pero con el mayor de los precios, para posteriormente comparar los tres costes posibles.

SUPUESTO 6 (V.O.P. CON RAPPEL EN FUNCIÓN DE LA DEMANDA ANUAL)

La S. A. "X" pone en el mercado 200.000 unidades por año a 10 euros la unidad. Para ello realiza un cierto número de pedidos que le suponen cada uno un coste de 320 euros. El coste de mantenimiento anual es del 20% del precio del producto (sin descuento). Concretar la cuantía de pedido óptimo que determina los costes totales para los casos siguientes:

- a) Un precio de 10 euros por unidad si el pedido anual es de 200.000 unidades.
- b) Un 2% de descuento sobre el precio si el pedido anual asciende a 205.000 unidades.
- c) Un 5% de descuento sobre el precio si el pedido anual asciende a 215.000 unidades.
- d) Un 10% de descuento sobre el precio si el pedido anual asciende a 220.000 unidades.

**Solución:**

**Apartado a)**

$$\bullet \quad LEP = Q_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot C_R \cdot D}{C_M \cdot T}} = \sqrt{\frac{2 \times 320 \times 200.000}{2}} = 8.000$$

$$\bullet \quad C_{TT(Q_0=8.000)} = P_A \cdot D + C_R \frac{D}{Q_0} + C_M \frac{Q_0}{2} T = 200.000 \times 10 + 320 \frac{200.000}{8.000} + 2 \frac{8.000}{2} = 2.016.000 \text{ €}$$

**Apartado b)**

$$\bullet \quad LEP = Q_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot C_R \cdot D}{C_M \cdot T}} = \sqrt{\frac{2 \times 320 \times 205.000}{2}} = 8.099,38 \cong 8.100$$

$$\bullet \quad C_{TT(Q_0=8.100)} = P_A \cdot D + C_R \frac{D}{Q_0} + C_M \frac{Q_0}{2} T = 205.000 \times 9,8 + 320 \frac{205.000}{8.100} + 2 \frac{8.100}{2} = 2.025.199 \text{ €}$$

**Apartado c)**

$$\bullet \quad LEP = Q_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot C_R \cdot D}{C_M \cdot T}} = \sqrt{\frac{2 \times 320 \times 215.000}{2}} = 8.294,57 \cong 8.295$$

$$\bullet \quad C_{TT(Q_0=8.295)} = P_A \cdot D + C_R \frac{D}{Q_0} + C_M \frac{Q_0}{2} T = 215.000 \times 9,5 + 320 \frac{215.000}{8.295} + 2 \frac{8.295}{2} = 2.059.089,153 \text{ €}$$

**Apartado d)**

$$\bullet \quad LEP = Q_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot C_R \cdot D}{C_M \cdot T}} = \sqrt{\frac{2 \times 320 \times 220.000}{2}} = 8.390,47 \cong 8.391$$

$$\bullet \quad C_{TT(Q_0=8.391)} = P_A \cdot D + C_R \frac{D}{Q_0} + C_M \frac{Q_0}{2} T = 220.000 \times 9 + 320 \frac{220.000}{8.391} + 2 \frac{8.391}{2} = 1.996.782 \text{ €}$$

Luego la opción más económica es pedir un Lote de 8.391 unidades con el 10% de descuento



## SUPUESTO 7. Mod. Revisión continua e indicadores clave de rotura.

### SUPUESTO A

## Caso Práctico

La empresa Preparaciones, S.L. posee 5 productos en fabricación y venta. Establece un stock medio anual de 50 unidades por cada uno, sabiendo que se venden unas 60 unidades diarias. En este mes se ha quedado sin uno de los productos. ¿Esta empresa realiza una buena gestión del stock o debe plantarse tomar alguna medida?

#### SOLUCIÓN

Utilizando el índice de cobertura se puede ayudar a calcular el nivel de rotura del stock, ya que indica por cuánto tiempo las existencias con las que se cuenta podrán cubrir la demanda.

$$I.C. = \frac{\text{STOCK MEDIO}}{\text{VENTAS}} = 50/60 = 0,83 \text{ AÑOS.}$$

$$0,83 \text{ AÑOS} \times 12 \text{ MESES} = 10 \text{ MESES.}$$

La empresa tiene stock para 10 meses.

El índice de rotura indica el porcentaje de artículos que se quedan sin stock en un periodo de tiempo. Cuanto más bajo sea mejor.

$$I.R.S. = \frac{\text{Artículos sin stock}}{\text{Artículos totales}} = 1/5 = 20\%$$

El índice de rotura deber ser próximo a 0. En este caso la empresa suele tener existencias suficientes para cubrir casi un año, por tanto habrá surgido algún imprevisto por el que solo una de los artículos se ha quedado sin stock. Su gestión del stock no es mala, pero es conveniente que revise ese artículo, en concreto, para no volver a tener Stock cero.

### SUPUESTO B

La demanda anual de TORENO, S.A. el año pasado fue de 200.000 unidades con una actividad de 300 días. Se prevé un incremento del 8% como resultado de una campaña publicitaria que se va a desarrollar durante el próximo mes.

Si la mercancía tarda en llegar entre 7 y 10 días, el coste de emisión es de 18 €, y el de almacenamiento total de 10 €/unidad, determine el stock de seguridad, el punto de pedido, el volumen óptimo de pedido.

#### SOLUCIÓN

VOP = 882 UNIDADES.

STOCK DE SEGURIDAD = 2.160 UNIDADES.

PUNTO DE PEDIDO = 7.200 UNIDADES.



SUPUESTOS PARA LA SEMANA PRÓXIMA

Caso Práctico



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,  
JUVENTUD Y DEPORTE

Comunidad de Madrid

PROCESOS COMERCIALES  
EJERCICIO PRÁCTICO  
PROCESO SELECTIVO 20xx



PROPUESTA DE TRABAJO 1

Una empresa mantiene la siguiente información en el histórico al respecto de dos artículos almacenados:

	Ventas estac. 1	Ventas estac. 2	Ventas estac. 3	Precio compra	Precio venta	Año
<b>Pantalones mod. Alfa</b>	225	352	120	44 €/udad.	Mg. 75%	2017
	289	375	102	43 €/udad.	Mag. 69%	2018
	301	422	175	41 €/udad.	Mag. 65%	2019
	Condiciones generales			Coste de emisión de pedido = 122 €/ud. Lote de compra = 100 unidades Coste de mantenimiento = 135 €/ud. Tipo de interés interno = 2.5% Stock de seguridad = 25 uds. Determinación de necesidades futuras: método recta de regresión. Rappel sobre compras del 3% en factura si el contrato de compra anual es superior a 750 uds.		
	Ventas estac. 1		Ventas estac. 2	Precio compra	Precio venta	Año
<b>Camisas mod. Beta</b>	1255		750	35 €/unidad	Mg. 75%	2016
	1125		800	38 €/unidad.	Mag. 69%	2017
	1305		895	39 €/unidad	Mag. 65%	2018
	1285		950	39/unidad.	Mag. 68%	2019
	Condiciones generales			Coste de emisión de pedido = 122 € Lote de compra = 300 unidades Coste de almacenaje total = 1.565,32 € Determinación de necesidades futuras: alisado exponencial con coeficiente corrector de 0.85. Se admiten roturas de stock con un coste anual de 3.450 €.		



Con toda esta información la empresa necesita conocer:

- Los costes anuales totales de aprovisionamiento de ambos artículos de todos los años. En el 2020 el precio de venta mantendrá el mismo margen de beneficios.
- La previsión de ingresos por ventas que le dejarán los pantalones mod. Alfa durante la segunda estación del año 2020, si se prevé mantener el mismo margen de beneficios sobre el mismo precio de compra.
- Los ingresos totales previstos por ventas, para el año 2020, del artículo camisas mod. Beta, con idéntica previsión que en el apartado anterior.
- Realiza un gráfico que represente la evolución de los ingresos por ventas estación a estación entre los años 2016 y 2019 para el artículo camisas mod. Beta y la variación de éstos si se hubiese aplicado un descuento comercial del 12% a los clientes.

### PROPUESTA DE TRABAJO 2

Con estos datos referidos a los artículos que una empresa tiene en el almacén, realiza en hoja de cálculo un análisis ABC de los mismos, con gráfico incluido.

	Ventas	Precio	% participacion
1	1450	25,13	5%
2	10000	12,45	5%
3	1500	2,35	5%
4	2620	3,45	5%
5	712	6,78	5%
6	870	9,2	5%
7	1200	13	5%
8	1742	1,45	5%
9	2100	2,13	5%
10	2800	27,13	5%
11	2600	2,34	5%
12	2300	12,25	5%
13	400	40,12	5%
14	6800	23,2	5%
15	4200	14,24	5%
16	600	2,15	5%
17	500	3,45	5%
18	430	4,3	5%
19	1832	5,42	5%
20	1500	2,19	5%