

# LOS COSTES DE LOS MATERIALES Y LA VALORACIÓN DE LOS STOCK

## 1- Los Stock o Existencias

El stock de *la Empresa Industrial* esta formado por materias primas, otros materiales y las piezas necesarias para la elaboración del producto, también por productos en curso de fabricación y productos fabricados.

El stock de la *Empresa Comercial* lo forman materiales comprados para su posterior reventa.

Al hablar de stock lo consideramos como una globalización de todos los materiales aunque cada artículo es una unidad diferente por lo que diferenciaremos entre SURTIDO y STOCK.

**SURTIDO** ———→ Es el conjunto de productos que una empresa pone a disposición de sus clientes.

**STOCK** ———→ Representa la cantidad acumulada de cada uno de dichos productos.

También debemos analizar la diferencia entre los aspectos Económico y Físico del Stock. El 1º se refiere a la propiedad o dominio y otorga al stock el carácter de posesión al mismo tiempo que se traduce por capital inmovilizado y costes financieros. Mientras que el aspecto Físico esta reaccionado con la custodia, conservación y mantenimiento do los productos.

Partiendo de estos conceptos podemos definir:

**STOCK ECONOMICO O ADMINISTRATIVO:** Es el conjunto de productos en posesión de la empresa y que pueden estar en puntos fijos, en transito, en proceso de elaboración, en exposición para la venta o destinados al consumo propio.

Su Función es regular la cadena logística para que el flujo de materiales a lo largo de la misma sea lo mas estable posible.

**STOCK FISICO:** Esta formado por productos que además de ser propiedad de la empresa necesitan espacio físico en el almacén y medios para su manipulación.

También tienen un valor económico que hay que gestionar pues las existencias en stock deben guardar un equilibrio con la demanda del mercado y con los fondos económicos que puede permitirse la empresa.

## 2- Clasificación del Stock

**Stock de Ciclo:** Se denomina también activo o normal, y esta formado por artículos que tiene la empresa para hacer frente a la demanda normal durante un periodo de tiempo determinado. Evoluciona entre un nivel máximo y uno mínimo, y se renueva cada cierto periodo de tiempo creando un ciclo normal de aprovisionamiento.

**Stock de Seguridad:** Es complementario del activo y se crea para evitar la falta de existencias durante el plazo de aprovisionamiento. Sirve para hacer frente ala demanda cuando existe incertidumbre de la misma

**Stock Óptimo:** Formado por los productos que permiten cubrir las previsiones optimas de ventas al mismo tiempo que consigue una mejor rentabilidad Almacén-Capital invertido.

**Stock Cero:** Se establece por una estrategia logística de almacenamiento basada en la técnica llamada JUST IN TIME que consiste en aprovisionar en el momento que se necesitan materiales y en la cantidad necesaria.

Según este sistema los stocks almacenados no tienen razón de ser. Está condicionado por dos factores:

- La rapidez en el suministro.
- El encarecimiento en el precio de adquisición.

**Stock de Temporada:** Se crea para hacer frente a un aumento esperado de las ventas por cambios de estación o temporada.

**Stock de Especulación:** Se crea con antelación a que surjan las necesidades y sirve para hacer frente a una variación esperada de la demanda, el suministro o el precio.

**Stock en Tránsito:** Son aquellos que se encuentran entre las diferentes fases de los procesos de aprovisionamiento, producción o distribución, están en camino, en almacenes de tránsito o locales situados entre el almacén del vendedor y el de el comprador.

**Stock de Recuperación:** Está formado por artículos usados pero que son susceptibles de nueva utilización ( Envases)

**Stock Muerto:** Artículos viejos o nuevos que ya no sirven para cubrir las necesidades para las cuales fueron adquiridos.

### **3- Tamaño y Estructura del Stock.**

Es muy importante mantener un nivel de stock que guarde equilibrio con el ritmo de producción o las ventas de cada producto. Un stock excesivo supone un coste añadido que puede resultar caro, pero también lo puede ser un stock insuficiente.

Para conseguir un stock equilibrado se deben lograr los siguientes objetivos:

- Cubrir la producción o las ventas durante el periodo que transcurre entre dos aprovisionamientos
- Hacer frente a la producción o las ventas durante el plazo de entrega de los proveedores.
- Tener la cantidad suficiente de stock para hacer frente a la demanda.
- Estar preparado ante las posibles oscilaciones del ritmo de producción o ventas y los posibles retrasos en la entrega del suministro

El stock total se interpreta como las existencias máximas que se deben tener de un artículo y generalmente está formado por:

- Stock normal o de ciclo que permita realimentar el almacén durante la recepción de 2 pedidos consecutivos
- Stock en exposición o presentación en empresas con venta directa al público.
- Por el stock de seguridad.

## **4- Gestión de Stock o Existencias.**

Tiene como objetivo resolver las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas unidades de cada artículo debemos tener almacenadas?
- ¿Qué cantidad debemos solicitar en cada pedido?
- ¿Cuándo debemos emitir una orden de pedido?

A la hora de calcular el stock necesario se plantean varios problemas como:

- ❖ La dificultad de prever con exactitud el comportamiento futuro de la demanda y las ventas
- ❖ La necesidad de disponer de un surtido variado y cierta cantidad de cada artículo.
- ❖ Los problemas de entrega y suministro y los costes periódicos y repetitivos

Por eso la planificación del aprovisionamiento y la gestión del stock se deben orientar para alcanzar los siguientes objetivos:

- ❖ Establecer un inventario suficiente
- ❖ Minimizar la inversión en stocks
- ❖ Conocer el punto de pedido

Además hay una serie de variables que aceptan a la gestión del stock que son:

- ❖ El nivel de servicio ofertado
- ❖ Las previsiones de ventas en cada periodo concreto
- ❖ Los costes de gestión y existencias almacenadas
- ❖ Los plazos de entrega de proveedores.

### **4.1. El Nivel de Servicio Ofertado.**

Es la capacidad de poder ofrecer al cliente los productos que demanda en el momento de la compra, es decir, la relación que existe entre los productos disponibles y los que espera encontrar el cliente.

Para calcular el nivel de servicio se aplica la siguiente formula:

$$\text{Nivel de Servicio} = \frac{\text{Ventas} \times 100}{\text{Demanda}}$$

Esta fórmula expresa el % de demanda en unidades monetarias o productos que se pueden satisfacer con los stocks disponibles.

Un nivel de servicio alto significa que los clientes encontrarán la mayoría de los productos que desean. Cuanto mayor sea el nivel de servicio, mayor será el stock de seguridad necesario para evitar situaciones de descontento o pérdida de clientes.

Nos permite decidir el nivel óptimo de mercancías que debemos almacenar, para ello se realiza un estudio sobre el comportamiento de cada producto antes las ventas y a través del mismo se observa los que más se venden.

Cuanto más acertada sea la previsión de ventas menor será el stock de seguridad y mayor el nivel del servicio al cliente.

## 2 ev

### 4.3. Los Costes de Gestión

Se originan por la gestión de los stocks almacenados y son de 4 tipos:

- ❖ Costes de Adquisición: Son el valor de la compra cuando la mercancía ha llegado al almacén de destino.
- ❖ Costes de Almacenaje: Se producen como consecuencia de su depósito y son:
  - Costes del capital inmovilizado
  - Costes del riesgo al que esta sometido el Stock
  - Costes del local, instalaciones y maquinaria
  - Costes de conservación y mantenimiento
- ❖ Costes de Reaprovisionamiento: Son gastos repetitivos como el teléfono, fax, envases...
- ❖ Costes por Rotura de Stocks: Surgen cuando no se pueden satisfacer la demanda por carecer de existencias.

### 4.4. Plazo de Entrega de Proveedores.

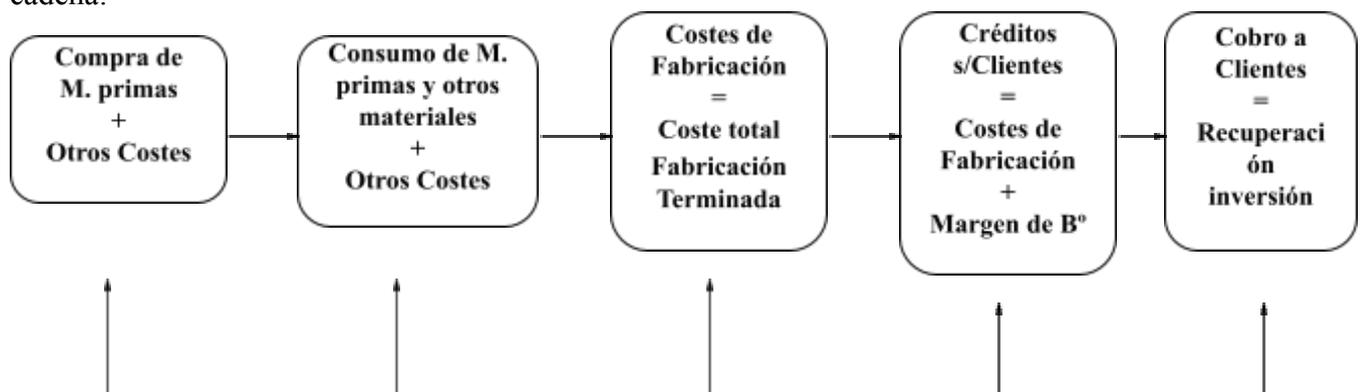
Es el tiempo que transcurre desde que se emite la orden de pedido hasta que recibimos las mercancías y podemos venderlas o incorporarlas al proceso productivo.

Tiene 4 Fases:

- Realización y envío del pedido
- Preparación de los materiales
- Duración del transporte
- Recepción de la mercancía y preparación para su disponibilidad

### 5. Rotación del Stock

Es el nº de veces que durante un periodo de tiempo se renuevan las existencias y recuperamos la inversión del capital circulante. La incógnita que se plantea la empresa es “¿Cuánto tiempo tardaremos en recuperara la inversión en materias primas y otros materiales?”. La respuesta esta en analizar los flujos del ciclo de explotación. Estos se inician con la compra de materias primas y se suceden en cadena:



Almacén de M. primas	Productos terminados de Fabricación	Almacén de productos Terminados	Ventas	Cobros
-------------------------	--	------------------------------------	--------	--------

Las materias primas pasan al almacén como una inversión a Precio de Coste y se consumen cuando se incorporan en el proceso de fabricación. Al coste de materias primas se suma el de otros factores para determinar el coste de los productos semiterminados y a estos también se van añadiendo otros costes como envases a medida que los productos se van terminando.

El producto acabado pasa al almacén de productos terminados y su valor se determina sumando los costes de todos los factores incorporados. Cuando se venden los productos fabricados se reduce el valor del almacén de productos terminados pero se incrementa el crédito de clientes.

Los créditos de clientes se valoran a precio de venta, es decir, al resultado de añadir al Coste de Fabricación el margen de beneficio disminuyendo su importe a medida que se va cobrando.

### **5.1. Periodo Medio de Maduración ( P.M.M.)**

Es el tiempo que transcurre por termino medio desde que se realiza la inversión monetaria en materias primas y otros gastos para la transformación de las mismas hasta su recuperación mediante el cobro de los productos fabricados y vendidos a clientes.

#### **5.1.2. P.M.M. Económico de la Empresa Industrial.**

Se divide en 4 subperiodos:

1º Periodo de almacenamiento de materias primas (PMa)

2º Periodo de fabricación (PMf)

3º Periodo de Ventas (PMv)

4º Periodo de cobro a clientes (PMc)

<b>FÓRMULA : <math>PMM = PMa + PMf + PMv + PMc</math></b>
---

Tenemos que calcular la Rotación =  $Rn$  y el Periodo Medio =  $PMn$  de cada uno de los subperiodos y para ello sabemos que si  $Rn$  es el nº de veces que se renueva el Stock durante 1 año entonces  $365/ Rn$  es el nº de días o tiempo que tarda.

Partiendo de estas premisas calcularemos la rotación y el tiempo de cada uno de los subperiodos tomando datos anuales extraídos de la contabilidad.

Si queremos calcular el PMM en meses  $12/Rn$  nos indica número de meses de cada subperíodo, tomando datos anuales.

Si los datos son mensuales calcularemos entonces  $30/Rn$

- **El PMa:** es el tiempo que permanecen almacenadas las materias primas hasta que se consumen o se incorporan al proceso de fabricación. El nº de veces que se renueva el stock de las materias primas es  $Ra$  que es igual al cociente entre el consumo de materias primas y el nivel medio de existencias en almacén.

**Consumo de M.Primas= Ei materias primas + Compras - Ef materias primas**

- PMa = 365/Ra**

**El PMf:** Es el nº de días que tarda la empresa en fabricar los productos. El nº de veces que se renueva el stock en curso de fabricación es **Rf** y es el cociente entre el coste total de la producción (Materias primas y Otros consumos incorporados) y las existencias medias de productos en curso de fabricación valoradas a precio de coste.

$$PMf = 365/Rf$$

$$Ra = \frac{\text{Consumo M. Primas}}{\text{Exist. Medias de M. Primas}}$$

$$Rf = \frac{\text{Coste total de Producción}}{\text{Exist. Medias de Productos en Curso}}$$

**Coste total de Producción= Ei productos en curso+ Consumo de M.Primas + Otros gastos de fabricación - Ef productos en curso**

- PMv:** Es el tiempo que están almacenados los productos terminados hasta su venta a los clientes. El nº de veces que se renueva el stock de productos terminados **Rv** es el cociente entre el volumen de ventas valorados a precio de coste y las existencias medias del almacén de productos terminados valorados también a precio de coste.

$$PMv = 365/Rv$$

$$Rv = \frac{\text{Coste de Ventas}}{\text{Exist. Medias de Prodcets Terminados}}$$

**Coste de las ventas= Ei productos terminados + Coste total de Producción - Ef productos terminados**

- El PMc:** El tiempo que se tarda en cobrar a los clientes que pagan a crédito. El nº de veces que se renueva la deuda media de los clientes es **Rc**, y se obtiene dividiendo el volumen de ventas valoradas a precio de venta entre los saldos medios de la deuda que los clientes tienen con la empresa.

$$PMc = 365/Rc$$

$$Rc = \frac{\text{Ventas Netas Anuales}}{\text{Saldos Medios de Clientes}}$$

$$\text{Ventas Netas} = \text{Ventas} - \text{Devoluciones de Ventas}$$

Si en un ejercicio no tenemos como dato el saldo final de clientes pero si la inicial, las ventas y los cobros, podemos calcularlo del siguiente modo:

**Saldo final de clientes= Saldo inicial de clientes + Ventas netas a crédito - Cobros**

El Periodo Medio de Maduración Económico calculado de esta manera es el tiempo que tardamos en recuperar una unidad monetaria invertida pero esto no quiere decir que la inversión este pagada. Generalmente una parte del P.M.M. Económico es financiado por los suministradores de aprovisionamientos, pues la empresa suele aplazar el pago de las compras siempre que los proveedores lo permitan.

Nota: Las **existencias medias** siempre las vamos a calcular en cada subperíodo como  $(E_i + E_f)/2$

Si al P.M. de Maduración le restamos el tiempo que tarda la empresa en pagar a los proveedores obtenemos el **P.M.M. Financiero (P.M.F.)**

$$\text{P.M.F.} = \text{PMa} + \text{PMf} + \text{PMv} + \text{PMc} - \text{PMP}$$

- **El Periodo de Pago (P.M.P):** es el nº de días que los proveedores financian a la empresa, es decir, el tiempo que por termino medio tarda la empresa en pagar sus deudas. Entonces **Rp** es el nº de veces que se renueva los saldos con los proveedores y se obtiene dividiendo el volumen de compras netas anuales entre los saldos medios de las deudas contraídas con los proveedores.

$$\text{PMP} = 365/\text{Rp}$$

$$\text{Rp} = \frac{\text{Compras Netas Anuales}}{\text{Saldos Medios de Proveedores}}$$

$$\text{Compras Netas} = \text{Compras} - \text{Devolución de Compras}$$

Si no se tiene la Ex final de proveedores se calculará con la expresión:

$$\text{Existencia final de proveedores} = \text{Ex inicial} + \text{compras} - \text{pagos}$$

Analizando el periodo medio de la duración podemos observar que manteniendo las ventas anuales y acortando el periodo de almacenamiento, el de fabricación o el de ventas conseguiremos reducir los recursos financieros inmovilizados en materias primas o en stocks de productos semielaborados o terminados. De la misma forma al reducir el periodo medio de cobro la empresa tiene menos capitales inmovilizado en créditos sobre terceros

### **5.1.3. P.M.M. Económico de la Empresa Comercial.**

Consta de dos subperiodos:

1º Periodo de Venta (PMv)

2º Periodo de Cobro (PMc)

- **El PMv:** Es el tiempo que están almacenados las mercancías. El nº de veces que se renueva el stock. **Rv** es el cociente entre el importe de las ventas valoradas a precio de coste y las existencias medias de los stock almacenados a precio de coste.

$$\text{PMv} = 365/\text{Rv}$$

$$\text{Rv} = \frac{\text{Coste de Ventas}}{\text{Exist. Medias de Mercaderías}}$$

**Coste de ventas en la empresa comercial= Ex inicial de mercaderías+Compras-Exfinal de mercaderías**

- **El PMc:** Es igual que la empresa industrial.

$$PMc = 365/Rc$$

$$Rc = \frac{\text{Ventas Netas Anuales}}{\text{Saldos Medios de Clientes}}$$

**El P.M.M. Financiero (P.M.F.):**

$$PMF = PMc + PMv - PMP$$

**El Periodo de Pago (P.M.P):**

$$PMP = 365/Rp$$

$$Rp = \frac{\text{Compras Netas Anuales}}{\text{Saldos Medios de Proveedores}}$$

$$\text{Compras Netas} = \text{Compras} - \text{Devolución de Compras}$$

Si no se tiene la Ex final de proveedores se calculará con la expresión:

**Existencia final de proveedores=Ex inicial + compras- pagos**

### **Ejemplo:**

Una empresa nos facilita los siguientes datos: referidos a un mes, expresados en miles de euros.

**MATERIAS PRIMAS:** Existencia inicial 500. Compras 2.100. Existencia final 1.600.

**DATOS DE FABRICACIÓN:** Existencia inicial del producto en curso 2.000. (Consumo de materiales 1.000), otros gastos de fabricación 2.000. Existencia final de producto en curso. 1.000.

**PRODUCTOS TERMINADOS:** Existencia inicial 1.000. Existencia final 2.000, (Productos fabricados o coste de fabricación 4.000 )

**VENTAS DEL PERÍODO** 7.500 , (coste de la producción vendida o coste de ventas 3.000)

**CLIENTES:** Saldo inicial 5.000. Cobros 9.500 (Créditos pendientes 3.000)

**PROVEEDORES:** Saldo inicial 8.000. Pagos realizados 9.500

Calcular el P.M.M. mensual y el PMF

Fuente: Paraninfo

**Solución;**  
**PMM mensual**

ROTACIONES

$$Ra = \frac{1.000}{1.050} = 0,95;$$

PERÍODOS

$$PM a = \frac{30}{0,95} = 31,58 \text{ días.}$$

Consumo de materias primas =  $500 + 2.100 - 1.600 = 1.000$

$$Rf = \frac{4.000}{1.500} = 2,67$$

$$PM f = \frac{30}{2,67} = 11,24 \text{ días.}$$

Coste de la producción terminada =  $2.000 + 1.000 + 2.000 - 1.000 = 4.000$

$$Rv = \frac{3.000}{1.500} = 2$$

$$PM v = \frac{30}{2} = 15 \text{ días.}$$

Coste de ventas = Ex in PT + Coste fabricación terminada – Ex fi PT =  $1.000 + 4.000 - 2.000$

$$Rc = \frac{7.500}{4.000} = 1,88$$

$$PM c = \frac{30}{1,88} = 15,96 \text{ días.}$$

Saldo fin de clientes = Saldo ini + Ventas – cobros =  $5.000 + 7.500 - 9.500 = 3.000$

PMM =  $31,58 + 11,24 + 15 + 15,96 = 73,78$  días; es decir 2 meses y 10 días

Según los datos obtenidos en el PMM esta empresa tarda aproximadamente 2 meses en recuperar la inversión realizada. El plazo más largo es almacenamiento de materias primas

- Ratio de proveedores

$$R_p = \frac{2.100}{4.300} = 0,49$$

$$PM_p = \frac{30}{0,49} = 61,22 \text{ días.}$$

$$\text{Existencia final de proveedores} = \text{Ex inicial} + \text{compras} - \text{pagos} = 8.000 + 2.100 - 9.500 = 600$$

$PM_p = 61,22$  días es decir 61 días

$$PMF = PMM - PM_p = 73 - 61 = 12 \text{ días}$$

La empresa se financia con los proveedores. Exige a sus clientes que paguen en un plazo inferior al mes, casi a la entrega de mercancías y ella, en cambio, tarda 2 meses en pagar sus deudas.

La empresa puede mejorar:

Acortando el plazo de almacenamiento de materias primas. Puede hacer pedidos con entregas más frecuentes para no tener tantas materias primas almacenadas.

También puede acortar el almacenaje de los productos fabricados (15 días) aunque para ello conceda a los clientes facilidades de pago