

Materias Primas y Materiales

Gestión de materias primas y materiales



Concepto

La materia prima y los materiales son una parte importante del costo.

Pese al aumento de la tecnología y los costos indirectos, su participación en actividades industriales es cerca del 55%, para empresas de servicios es del 30%.

El estudio de la gestión de inventarios tiene el objetivo de lograr economías de inversión y menores costos de almacenamiento de esos materiales que son utilizados en la prestación de los servicios de la organización turística y hotelera.

La materia prima y los materiales son los elementos tangibles que son utilizados en la prestación del servicio; y/o en su proceso de comercialización de la organización turística y hotelera.

Clasificación de los materiales

Se clasifican según la necesidad del usuario y en relación a algo.

Si los clasificamos en relación a su destino o aplicación; tenemos todos aquellos bienes o insumos que son utilizados directamente en la prestación del servicio principal; DIRECTOS. Y por otro lado todos aquellos elementos o insumos que se aplican a las actividades secundarias de soporte; se denominan INDIRECTOS.

Los materiales directos pueden ser:

- a) Materias primas y materiales.
- b) Productos en proceso de elaboración.
- c) Productos terminados:

- c.1) Finales para la venta.
- c.2) Intermedios o semi-elaborados.

Entre los indirectos entran:

- a) Auxiliares de la producción o mantenimiento (lubricantes, repuestos para los equipos, etc.)
- b) Materiales directos que por comodidad se los considera indirectos (resmas de papel para imprimir facturas de ventas; etc.)

Proceso de adquisición, custodia, y entrega de materiales



Adquisición

El proceso de adquisición de los materiales y materias primas genera el denominado **costo de adquisición**; *son todos los costos necesarios para comprar y disponer del material*. Es importante debido a que pone en movimiento gran parte de la infraestructura de la empresa.

En general intervienen varios departamentos como: compras, almacenes, control de calidad de recepción y contable.

Con el avance de la tecnología de medición de costos denominada ABC, es posible trasladar todos los costos de los departamentos involucrados en el proceso de adquisición; directamente a los centros de producción, productos y servicios. Para ello, se deben determinar las actividades que generan estos costos y los generadores que permite medirlos y relacionarlos con los productos y servicios.

Posesión

La custodia y conservación de los materiales constituyen el costo de posesión o mantenimiento de los inventarios.

En general el costo de posesión se expresa como un porcentaje del valor financiero de los inventarios, medido por el tiempo en que se decide mantenerlos sin consumir o vender.

Mientras mayores sean los materiales que dispongamos en nuestros almacenes, menor será la probabilidad de que falten en la prestación o venta de los servicios de la organización; pero mayores serán los costos de posesión de estos materiales.

En la gestión de los inventarios se utilizan técnicas como de lote óptimo y de periodicidad económica; con el objetivo de optimizar los costos de adquisición y posesión.

Mecánica operativa de la administración de compras y el almacenamiento



Se compra de materiales o la contratación de servicios se produce como consecuencia de:

- 1) los stocks llegaron al límite mínimo necesario para encargar una compra.
- 2) lo pide un centro usuario cualquiera.
- 3) casos excepcionales.

El pedido debe estar debidamente aprobado. Por razones de control interno y presupuestario en principio almacenes y compras deberían ser los únicos sectores encargados de todas las adquisiciones de esos materiales dentro de la organización.

El almacén puede ser central o periférico. En el primer caso se trata de un almacén único. En general las ventajas de un depósito central y único es que permite lograr una mayor eficiencia operativa en el manejo y control de los inventarios; pero requiere superficies grandes que generan mayores costos relativos de posesión.

En el segundo caso se trabaja con varios pequeños almacenes cercanos a los centros de usuarios que permiten un sistema de trabajo desarrollado por los japoneses que se denomina JIT (Just in time, Justo a tiempo.) En general implica que los mismos administradores que necesitan los materiales los vayan adquiriendo a medida que son necesarios. Este sistema evita todos los costos involucrados en la gestión de un gran almacén o centro de distribución único; pero tiene como algunas desventajas como el mayor riesgo de que se produzcan duplicación de existencias y es más difícil el control.

En nuestro país el sistema justo a tiempo tiene un riesgo adicional relacionado a quedarse sin existencias por el incumplimiento de los plazos por parte de los proveedores; o los cortes de rutas por revueltas populares; o por una mala planificación de las necesidades por parte de los departamentos de la empresa que realizan los pedidos.

JUST IN TIME. El **método justo a tiempo** (traducción del [inglés](#) *Just in Time*) es un sistema de organización de la producción para las [fábricas](#), de origen [japonés](#). También conocido como *método Toyota* o *JIT*, permite aumentar la productividad. Permite reducir el costo de la [gestión](#) y por pérdidas en [almacenes](#) debido a stocks innecesarios. De esta forma, no se produce bajo suposiciones, sino sobre pedidos reales. Una definición del objetivo del Justo a Tiempo sería **«producir los elementos que se necesitan, en las cantidades que se necesitan, en el momento en que se necesitan».**

La recepción, custodia y entrega de materiales, supone la existencia de equipos de personas preparadas para recibir, guardar y conservar los bienes y su valor.

El procedimiento de compras puede ser así: almacenes emite el pedido **normalizado** de materiales, que debe tener:

- 1) Código del bien o servicio requerido.
- 2) Descripción del suministro y rango de calidad deseado, según especificaciones técnicas.
- 3) Cantidad y unidad de medida.
- 4) Plazo de entrega deseado (sea una sola partida o varias).
- 5) El tiempo que el stock actual permitirá seguir trabajando normalmente, para que Compras pueda trabajar con más tranquilidad y eficiencia.

Al recibir compras el pedido de materiales o servicios, se deriva internamente, se piden cotizaciones. Conviene rotar las empresas a las que se pide cotización para evitar arreglos monopólicos, y tener todo regulado el proceso de adquisiciones.

El requerimiento de cotización se hace agrupando los pedidos según rubro o características del mercado, logrando una mayor especialización.

De las cotizaciones se toman al menos 3 para las compras chicas y 7 o más para compras grandes y se confecciona un cuadro comparativo. La adjudicación será autorizada por la persona responsable según el nivel de la compra.

La orden de compra resultante será el instrumento legal que amparará la provisión del material o la prestación del servicio.

Recepción del suministro

La entrega del material generalmente se hace a través de un remito. Hasta que la calidad no sea comprobada no se lo incorpora a Almacenes, aunque se confecciona el parte de Recepción. Se debe colocar en el remito, un sello que diga "A revisar" cuando corresponda, y se debe anotar en el mismo remito, las observaciones hechas.

Luego de aceptar o rechazar un material es necesario ingresarlo en la contabilidad. Si se lo rechaza se confecciona la boleta de reposición a través de **Compras**. Si se trata de un servicio se emite un certificado de servicios.

El parte original de recepción, junto con los remitos o certificados de servicios se envían a Contaduría.

Si se recibe mercaderías sin que haya una orden de compra, se asentará con los cuidados del caso. En el caso que se reciba en un horario que no es normal, se sellará el remito

con el rótulo “a revisar condicional”. En la primer hora hábil deberá regularizarse la documentación pertinente.

Devolución de materiales al proveedor. Simultaneidad con la entrega o posterior a su análisis cualitativo

La devolución es causada por:

- 1) falta de calidad
- 2) no es lo que se pidió
- 3) por exceder la provisión el porcentaje de tolerancia admitido.

Si se rechaza solamente una parte se hará una “boleta de devolución”.

Puede existir una devolución interna en la empresa, cuando hay sobrantes o rechazos por mala calidad, si no se han conservado correctamente los materiales.

Codificación de los materiales

Primero se identifican los materiales comunes y luego se clasifica. Una buena codificación creará un catálogo que reunirá los siguientes requisitos: sencillez, precisión, breve, fácil de recordar, versátil y económico.

Sistemas de codificación

- 1) Numérico simple: de uno a infinito.
- 2) Numérico por tandas o franjas: se agrupan por decenas o centenas.
- 3) Alfanumérico: se utilizan letras para clasificar elementos comunes.
- 4) Decimal: el primer dígito representa una familia, el segundo una clase, el tercero el artículo, por ejemplo.

Entrega de materiales

La entrega se hace contra pedido prenumerado firmado por responsable del sector usuario y visado, por administración de almacenes.

Devolución interna de materiales

Para que se acepte el reingreso, debe cumplir estas 3 condiciones:

- 1) que sea una cantidad razonable, y se conserve en el mismo estado en que sacó
- 2) que pueda ser utilizada nuevamente,
- 3) que el costo de reacondicionarlo no exceda el valor de plaza.



CARRERAS DE
TURISMO Y HOTELERIA

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL

CATEDRA: COSTOS - Profesores: Lic. Eduardo Paulucci / Tec. Adrián González - 2011

Ajustes de existencias

El recuento físico permanente comprueba que no haya faltantes ni sobrantes de materiales. Las altas y bajas deberían ser aprobadas por un superior jerárquico del jefe de Almacenes.

GESTION EFICIENTE DE ADQUISICION Y COMPRAS

Con el objetivo de lograr una gestión óptima de los inventarios es necesario conocer las siguientes definiciones que luego se utilizarán en los diferentes modelos de optimización de costos.

Gestión de stocks es una función científica que busca como objetivo reducir los riesgos de inventarios excesivos que inmovilizan dinero; así como minimizar los problemas de carestía de aquellos que provocan erogaciones a destiempo, pérdidas de clientes y ruptura de provisión.

Conceptos principales de una gestión de inventarios eficaz y eficiente

- ✓ Cuánto se debe comprar o pedir. La respuesta es comprar el lote económico cuando el material es importante o valioso; o por familia o periodicidad económica si tales bienes son de menor importancia.

- ✓ Cómo adquirir o pedir los materiales. La respuesta es organizar adecuadamente el circuito administrativo para que el costo fijo de estructura que esta tarea representa se minimice en la ordenada de reposición de los materiales.

- ✓ Cómo optimizar los stocks. La respuesta es la gestión diferenciada o ABC de Pareto que toma en cuenta la gravitación o peso del material considerado funcionalmente dentro de la empresa.

Stock mínimo primario: es lo que debe poseerse en almacén, depósito o tanque para aguardar el reaprovisionamiento de una materia prima, semielaborada o pedida y apropiada durante una unidad de tiempo multiplicada por el plazo normal de entrega que computa la operatoria pedido, compra o encargo, plazo de provisión y recepción cuali-cuantitativa.

$$S_m = C \times D$$

S_m = Stock mínimo

C = Cantidad requerida

D = Plazo normal de entrega

El consumo del material A es de 700 unidades por semana; luego el plazo normal de entrega es de 28 días; el stock mínimo a disponer en el almacén será de 2800 unidades.

$$S_m = C \times D; 700 \times 4 = 2800 \text{ unidades}$$

Stock de seguridad primario: consiste en agregar a la fórmula del mínimo primario el factor demora adicional en el reaprovisionamiento y consumos también adicional en las cantidades básicas de los periodos considerados.

$$S_{sp} = (C+c) \times (D+d)$$

S_{sp} = Stock de seguridad primario

c = consumo adicional

d = demora adicional en el pedido

Si en la semana tenemos un consumo adicional de 1200 unidades y esperamos que la entrega se demore hasta 5 semanas; tenemos:

$$S_{sp} = 1200 \times 5 = 6.000 \text{ unidades del material A}$$

Costo de posesión o tenencia: está representado por un porcentaje del valor de los stocks por encima de los normalmente permanentes. Cuanto mayor sea el inventario tanto más costará su cuidado y más se inmovilizarán capitales.

$$P = T/100 \times Q/2 \times u$$

P = Costo de posesión

T/100 = Tasa de riesgo de inmovilización

Q/2 = Media del lote óptimo = (E. Inicial + E. final) / 2

u = Precio unitario del material en plaza

Si la tasa de riesgo o de oportunidad por mantener sobre stocks es igual a 8%; el stock medio es de 600 unidades. El precio del bien es 30; tenemos:

$$T/100 = t = 8\%$$

$$Q/2 = (700+500)/2$$

$$P = 0.08 \times 600 \times 30 = \$1.440$$

El costo de adquisición, está formado por los desembolsos necesarios para adquirir, recibir y aprobar el material y/ semiproductos. Estos aumentan con el fraccionamiento en el tiempo de las cantidades compradas; paradójicamente los gastos se diluyen en la gran variedad de veces en que ello se practique; aunque procediendo así se corran riesgos de rupturas de stocks por demoras en las entregas, calidades, y precios diferentes, y aun faltantes cuando el mercado tiene exceso de demanda versus oferta o se producen paralizaciones en la secuencia de producción.

$$A = C/Q \times r$$

A = Costo de adquisición

C = Cantidad pedida y consumida en el período considerado

Q = Cantidad pedida por vez

r = Costo administrativo operativo de adquirir, recibir y aprobar

$$A = C/Q \times r$$

Si la cantidad consumida es de 14.400 unidades y el costo administrativo operativo fue de \$300 tenemos:

$$A = (14.400 / 1.200) \times 300 = \$3.600$$

Determinación del lote económico:

Por definición el lote óptimo es aquel tamaño de pedido para el cuál los costos totales de posesión y adquisición son iguales:

Costo de posesión = Costo de adquisición

$$T/100 \times Q/2 \times u = C/Q \times r$$

Luego; multiplicando numerador y denominador en los dos términos;

$$(T \times Q \times U) / 200 = (C \times r) / Q$$



CARRERAS DE
TURISMO Y HOTELERIA

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL

CATEDRA: COSTOS - Profesores: Lic. Eduardo Paulucci / Tec. Adrián González - 2011

Luego llevamos la Q del segundo término al primero;

$$T \times Q^2 \times u = 200 \times C \times r$$

Luego despejamos la Q en el primer término;

$$Q^2 = (200 \times C \times r) / (T \times u)$$

Despejamos el cuadrado de Q;

$$Q = \sqrt{(200 \times C \times r) / (T \times u)}$$

Reemplazamos las fórmulas por los valores y tenemos;

$$Q = \sqrt{(200 \times 14.400 \times 300) / 8 \times 30} = 1.897 \text{ unidades}$$

Este debe ser el tamaño de los pedidos para minimizar los costos de adquisición y almacenamiento del material.

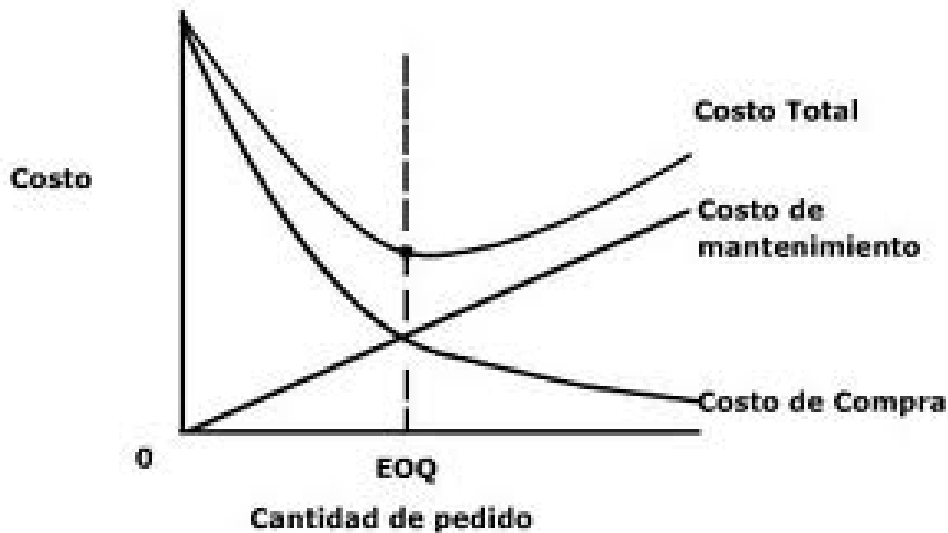


Gráfico del lote económico del pedido:

EOQ = Q = Tamaño óptimo de los pedidos

Costo de mantenimiento = Costo de posesión

Costo de compra = Costo de adquisición

Lote óptimo o cantidad económica: es la relación de dos conceptos complementarios aunque opuestos entre sí representados por el costo de posesión y el de adquisición. En este punto con relación a la absisa de el volumen a adquirir cada vez y con relación a la ordenada es el mínimo costo de adquisición y posesión anual. Ambos mínimos deben sumarse para obtener el costo total anual.



CARRERAS DE
TURISMO Y HOTELERIA

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA NACIONAL

CATEDRA: COSTOS - Profesores: Lic. Eduardo Paulucci / Tec. Adrián González - 2011

Técnica ABC de Pareto del 80/20, gestión diferenciada o de control por excepción: consiste, principalmente, en verificar cuál es la proporción de valores de inventario que corresponde al número de artículos cuyo “peso” por razones de importancia fabril, mantenimiento de planta o venta es significativa. Esta clasificación permite dar un orden de prioridades a las diferentes materias primas y los materiales, ubicándolos según su importancia cuali-cuantitativa para la empresa, vale decir, por su monto de adquisición, orden de salida, dificultad de aprovisionamiento, etc pero siempre desde los más importantes (A), de valores secundarios (B) hasta los de importancia reducida (C).



CARRERAS DE
TURISMO Y HOTELERIA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

CATEDRA: COSTOS - Profesores: Lic. Eduardo Paulucci / Tec. Adrián González - 2011

RATIOS DE LA GESTIÓN DE STOCKS

Valor o stock medio: corresponde al inventario promedio de existencias finales de los bienes de cambio en un período dado, permitiendo conocer la inmovilización a los efectos del cálculo financiero del costo de posesión.

Tasa o índice de rotación: indica las veces que el inventario medio ha sido repuesto o vendido durante un período determinado. Compara el monto de salidas o apropiaciones de materiales en el año con el respectivo valor medio de stock.

Cobertura media: indicará el tiempo que puede trabajarse sin nuevo reaprovisionamientos, recurriendo a la reserva que constituye el stock o el valor medio.