



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLAN**



3830  
DECE  
AUTITLAN  
83  
gcs

**ADMINISTRACION FINANCIERA.  
ADMINISTRACION DE INVENTARIO DE MATERIA  
PRIMA EN UNA EMPRESA DEL RAMO METAL  
MECANICO.**

**FALLA DE ORIGEN**  
**TRABAJO DE SEMINARIO**  
**QUE, PARA OBTENER EL TITULO DE**  
**LICENCIADO EN CONTADURIA**  
**P R E S E N T A :**  
**JESUS ALEJANDRO LUNA GARCIA**

**ASESOR: L. C. RAFAEL MEJIA RODRIGUEZ**

**CUAUTITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.**

**ENERO 1995**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

# FALLA DE ORIGEN.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN  
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR  
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

ASUNTO: OFICIO DE TERMINACION  
DE LA PRUEBA ESCRITA.

DR. JAIME KELLER TORRES  
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN  
PRESENTE

ATN: Ing. Rafael Rodríguez Ceballos  
Jefe del Departamento de Exámenes  
Profesionales de la F.E.S.-C.

Con base en los art. 19 y 20 del Reglamento General de Exámenes, informo a ud., que ha sido concluido el trabajo de seminario: Administración Financiera. Administración de Inventario de Materia Prima en una Empresa del Ramo Metalmeccánico.

que presenta al pasante: Jesús Alejandro Luna García.  
con número de cuenta: 8602126-5 para obtener el TITULO de:  
Licenciado en Contaduría.

Bajo mi asesoría, cubriendo los requisitos académicos.

**ATENTAMENTE**

**"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"**

Cuatitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 7 de diciembre de 1994.

Lic. Rafael Mejía Rodríguez  
NOMBRE Y FIRMA DEL ASESOR

U. N. A. M.  
FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES-CUAUTITLAN

[Firma]  
V. Bo.  
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES  
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

A ti mami que me otorgaste la vida  
sin nada pedir,  
que guiaste mis pasos hacia el bien,  
respetando siempre mi forma de ser  
y ante todo nunca me dejaste caer  
enseñandome ha abrir los brazos  
para así mis sueños poder cumplir.

TE AMO

Papá, Lupita, Cesar, Jesús.  
Gracias por estar siempre  
junto a mí...

SON LO MEJOR QUE TENGO

A mi sobrina:  
Es la vida que nace y con su sonrisa  
nos da un motivo para seguir.

A mi universidad la U.N.A.M.,  
a mi facultad la F.E.S.- C.,  
y a sus profesores;  
quienes me dieron tanto,  
que no se como agradecer...

JAMAS LO OLVIDARE

A mis amigos:  
Que son lo mejor que hay,  
con los cuales he podido comprender  
que lo esencial de la amistad  
es imposible de mirar.

## INDICE

INDICE .....	III
OBJETIVO E HIPOTESIS .....	V
INTRODUCCION.....	VI

### **CAPITULO 1: SISTEMAS DE REGISTRO Y CONTROL DE INVENTARIOS.**

1.1 Terminología de los Inventarios.....	1
1.2 Métodos para llevar Inventarios.....	2
1.3 Bases de la valuación de Inventarios.....	5
1.4 Definición e importancia del Control de Inventarios.....	9
1.5 Métodos de Control de Inventarios.....	12
1.6 Ventajas que se obtienen con el Control de Inventarios.....	13
1.7 Importancia de la contabilidad de los Inventarios	14

### **CAPITULO 2: PLANEACION DE LOS RECURSOS DE MANUFACTURA.**

2.1 Sistema cerrado de los recursos de manufactura...	17
2.2 Planeación a nivel ejecutivo.....	19
2.3 Planeación a nivel dirección de operaciones.....	22
2.4 Ejecución de los programas de operaciones.....	24
2.5 Posición de Inventarios:	
2.5.1 Exactitud de Inventarios .....	26
2.5.2 Ventajas de la exactitud de Inventarios....	27

2.5.3 Establecimiento de un programa de Conteos Cíclicos.....	30
2.5.4 Inventario Físico tradicional.....	36
2.5.5 Comparación del Inventario Físico tradicional y el Inventario Cíclico.....	39

**CAPITULO 3:**  
**ADMINISTRACION FINANCIERA DE LOS INVENTARIOS.**

3.1 Objetivos de la Administración Financiera.....	40
3.2 La Administración de los Inventarios y sus objetivos.....	41
3.3 Técnicas a emplear.....	43
3.4 Controles a establecer.....	51
CONCLUSIONES .....	55
BIBLIOGRAFIA.....	57

**OBJETIVOS:**

**GENERAL: VALORAR LAS CONSECUENCIAS DE UNA PLANEACION NO ADECUADA EN LA ADMINISTRACION DE LOS INVENTARIOS.**

**ESPECIFICO: EXPONER EL EFECTO FINANCIERO DE NO EQUILIBRAR LA CAPACIDAD DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA.**

**HIPOTESIS:**

**LA ADECUADA PLANEACION DE LOS RECURSOS DE MANUFACTURA PERMITIRA A LA EMPRESA LA GENERACION DE NIVELES OPTIMOS DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA SIN DESCAPITALIZARLA.**

## I N T R O D U C C I O N

En la actualidad las empresas deben contar con una adecuada administración de los inventarios, que brinde información veraz en cualquier momento respecto a la materia prima de la cual se dispone, logrando así el cumplimiento de su objetivo: surtimiento efectivo y oportuno a los medios productivos.

En la presente tesina se expone el camino a recorrer para elaborar una adecuada planeación de inventarios indicando entre otros puntos los pasos esenciales para alcanzar la excelencia en la administración de los inventarios, desprendiéndose lo anterior de la planeación del negocio desde los niveles ejecutivos y concluyendo con la ejecución de los programas de operaciones.

También hay que destacar que dentro de la planeación del negocio, el nivel ejecutivo debe realizar una planeación financiera que le permitirá captar un financiamiento adecuado que sin demeritar su estructura le permita satisfacer los requerimientos tanto de producción como de venta considerando para tal efecto que un buen sistema de administración de inventarios generará los niveles de inventario de materia prima deseado.

La finalidad del presente trabajo es servir como una fuente de consulta y de información para los usuarios especialistas tanto del área financiera como de planeación de inventarios dentro de la empresa, así como para el público en general que requiera documentarse en lo referente a este tema.

**ADMINISTRACION DE INVENTARIO DE MATERIA PRIMA EN UNA  
EMPRESA DEL RAMO METALMECANICO.**

## **CAPITULO 1:**

### **SISTEMAS DE REGISTRO Y CONTROL DE INVENTARIOS**

#### **1.1 Terminología de los inventarios**

El término inventario tiene varios significados. Puede ser usado como un verbo; inventariar significa preparar una lista de partidas en existencia en una fecha específica asignar un precio unitario a cada partida y calcular el costo total del inventario. En derecho, un inventario es una lista completa de activos, corrientes y no corrientes, que pueden ser usados por una albacea testamentario o por un fideicomisario en una quiebra.

En la contabilidad general inventario significa un a existencia de bienes u otras partidas. Bienes mantenidos para la venta por un negocio al por menor o al por mayor se llaman mercancías o inventarios de mercancías; los bienes mantenidos para la venta por un fabricante se llaman productos terminados. Los inventarios de las empresas industriales también incluyen trabajo en proceso (productos parcialmente terminados) y materias primas (materiales que formarán parte de los productos producidos). Varios tipos de suministros usados en operaciones administrativas, de venta e industriales también se incluyen comunmente en los inventarios, en el balance general.

## 1.2 Métodos para llevar el Inventario.

Hay dos métodos principales para llegar a la cantidad e importe de un inventario. Uno se conoce como inventario periódico y el otro como inventario perpetuo.

### Inventarios periódicos

Quando se usan inventarios periódicos, no se hace un registro o asiento del costo de los productos vendidos o usados sino hasta el final del periodo contable. En estas circunstancias, se hace un recuento físico y una valuación del inventario, y el costo de los productos vendidos o el costo del material usado es determinado por la ecuación del inventario.

La principal desventaja del método de inventarios periódicos es el supuesto de que todos los bienes no contabilizados por el inventario han sido vendidos o usados. Cualesquiera "faltantes" o pérdidas por causas tales como robo, evaporación y desperdicio se ocultan en el costo de los productos vendidos o en el costo de los materiales usados. Igualmente, tomar tal inventario es probable que interfiera seriamente con las operaciones normales del negocio durante varios días. Algunas empresas que utilizan inventarios periódicos llegan hasta cerrar, y asignan prácticamente a todo el personal la tarea de contar y medir físicamente las

partidas en existencia.

El método de inventarios periódicos determina la cifra de unidades del inventario final por cuenta física multiplicado por el costo unitario, y usa la ecuación del inventario para determinar los retiros.

### **Inventarios perpetuos**

Por el método de inventarios perpetuos, se diseña el sistema de registros de modo que el costo de la mercancía vendida o el costo del material usado sea registrado en el momento en que estos activos son vendidos o consumidos. El método perpetuo determina los retiros por observación física y usa la ecuación del inventario para determinar el inventario final.

Terminados los pasos de un periodo, el saldo en la cuenta de Mercancías o de Materias Primas es el costo de los productos todavía en existencia.

Usar inventarios perpetuos no elimina la necesidad de tomar inventarios físicos. Una cuenta física de los productos en existencia debe hacerse de tiempo en tiempo para verificar la precisión de las cifras en los registros y calibrar las pérdidas por reducciones. Algunos negocios hacen comprobación física completa al final del período contable, de igual modo que al tomar los inventarios periódicos. Pero frecuentemente puede emplearse un procedimiento más eficaz. En vez de tomar

el inventario de todas las partidas a la vez, la cuenta puede ser escalonada durante el periodo. Puede hacerse un intento de probar partidas individuales cuando la existencia alcanza un punto bajo. Todas las partidas deben ser contadas por lo menos una vez al año. Ciertas partidas pueden ser examinadas más frecuentemente, a causa de su alto valor o porque puede haber una alta posibilidad de errores al registrar sus retiros.

#### Comparación de los métodos periódico y perpetuo

Controlar las pérdidas o los faltantes es difícil si no pueden medirse. El método periódico puede ser más económico de administrar que el método perpetuo, pero no proporciona datos sobre pérdidas. Reunir datos sobre pérdidas del inventario requiere información continua sobre los retiros y cuentas periódicas, para que las cantidades reales en existencia puedan ser comparadas con las que figuran en los registros. El método perpetuo también ayuda a mantener al día la información sobre cantidades realmente en existencia. Así, su uso estará justificado cuando quedarse sin existencias puede producir costosos resultados, tales como la necesidad de parar líneas de producción o fuerte insatisfacción de los clientes. Como con otras elecciones que han de hacerse en la contabilidad, los costos de cada método deben ser comparados con sus beneficios. Los métodos periódicos es probable que sean eficaces en su costo cuando quedarse sin existencias no será

extraordinariamente costoso, cuando las partidas son difíciles de robar o cuando tienen una baja razón de valor a masa.

### 1.3 Bases de la Valuación de Inventarios

La base para la valuación de los inventarios afecta en grado importante a la utilidad periódica. Están en uso corriente por lo menos cuatro bases de valuación. Las dos más comunes son: 1) costo original, y 2) costo original o costo de sustitución, el más bajo. (Esta base se conoce comúnmente como "el precio menor, el de costo o el de mercado".) Otras dos bases, usadas menos frecuentemente, son: 3) costo estándar, y 4) precio de venta

#### Base del costo original

Cuando se usa la base del costo, las partidas del inventario son llevadas a su costo hasta que son usadas o vendidas. Así, la utilidad o la pérdida no se registran hasta que se produce el uso o la venta. Por lo consiguiente, la cifra mostrada en el balance general es más o menos atrasada, dependiendo de cuanto tiempo han estado en existencia las partidas. El "costo" incluye "la suma de los gastos aplicables y cargos directa o indirectamente incurridos para hacer que el artículo se encuentre en su estado y lugar existente."<sup>1</sup> En

<sup>1</sup> Accounting Research Bulletin N°43, Committee on Accounting Procedure, American Institute of Certified Public Accountants.

otras palabras, el término costo incluye el precio de factura de la mercancía y los suministros, más el costo de transporte, menos los descuentos comerciales y por pronto pago.

Otros costos, tales como de compras, recepción, manejo y almacenamiento pueden ser incluidos. Sin embargo, tales costos suelen ser cargados en las operaciones o gastos del periodo en que se incurre en ellos. Si el negocio es una empresa industrial, esta definición del costo se aplicará a las materias primas y suministros; para sus inventarios, el costo incluye todos los costos de fabricación en que pudo haberse incurrido al producir los productos en proceso o los productos terminados.

Cuando se llevan registros de inventarios perpetuos, la valuación por el método de costo original suele ser más fácil, porque las cifras del costo original se usan comúnmente en tales registros. Para inventarios periódicos, el costo de sustitución es a menudo más fácil de determinar, porque los precios recientes son generalmente más accesibles que los precios en fechas anteriores.

Si los materiales o bienes se han dañado, desgastado o han llegado a ser obsoletos, deben ser llevados a una cifra inferior al costo, tal como "valor realizable neto". El costo original solo se aplica a bienes que no han sido dañados y pueden ser usados eficazmente en las operaciones corrientes.

### Base del precio más bajo, el de costo o el de mercado

La valuación por el valor más bajo, de costo o de mercado (costo original o costo de sustitución, el que sea más bajo) ha recibido gran aceptación en principio pero hay razones para creer que su aplicación real no ha sido tan extensa como la aprobación teórica que recibió. El American Institute of Certified Public Accountants justificó la necesidad de la base de valuación por el precio más bajo, de costo o de mercado como sigue:

Se requiere una desviación de la base costo para valuar el inventario cuando la utilidad de los bienes ya no es igual que su costo. Cuando hay pruebas de que la utilidad de los bienes, en su enajenación en el curso ordinario del negocio será menor que el costo, debido al deterioro físico, obsolescencia cambios en los niveles de los precios u otras causas, debe reconocerse la diferencia como una pérdida del período corriente. Esto se logra generalmente exhibiendo tales bienes en un nivel inferior comunmente designado como mercado.<sup>2</sup>

En base de precio más bajo, de costo o de mercado, para la valuación del inventario se considera como una política "conservadora" porque: 1) las pérdidas pueden ser reconocidas antes de haber sido vendidos los bienes, pero la utilidad por los aumentos en el valor del mercado nunca se registran antes de una venta, y 2) las cifras del inventario en el balance general no son nunca mayores, pero pueden ser menores, que el

<sup>2</sup> Op. Cit. (1) Accounting Research Bulletin N°43.

costo original. Un examen de los efectos de usar el precio más bajo, de costo o de mercado, en una serie de periodos contables muestra porque el argumento "conservador" es débil. Para cualquier unidad de bienes, solo hay una cifra de utilidad o pérdida -la diferencia entre el costo original y el precio de venta- y la regla de valuación meramente determina cómo ha de ser distribuida esta cifra de utilidad o de pérdida entre los periodos contables. Cuando se usa el precio más bajo, de costo o de mercado, la utilidad neta del periodo presente puede ser menor que si usara la base del costo original, pero la utilidad neta del periodo en que se vende la unidad será entonces mayor.

#### **Costos estándares**

Las empresas industriales frecuentemente utilizan sistemas de costos estándares. Costo estándar es una estimación predeterminada de cuanto debe costar cada partida fabricada del inventario basandose en estudios de datos de costos pasados y métodos de producción planeada. Ocasionalmente, las unidades del inventario serán valuadas al costo estándar, especialmente en la preparación de estados mensuales o trimestrales. Si se hace así, cualquier diferencia entre el costo real y el costo estándar es cargada, si es positiva (abonada si es negativa), a los gastos del periodo.

## **Precio de venta**

El precio de venta se utiliza ocasionalmente en la valuación del inventario. Los productos agrícolas, por ejemplo, en existencia al final de un periodo contable son valuados a menudo a precio de venta menos costos de mercadeo, por lo que la utilidad es reconocida en el periodo de producción, en vez de en el periodo de venta. Los subproductos de las operaciones industriales suelen ser valuados sobre una base similar. Valores realizables netos son apropiados para este propósito cuando las cifras de costo son difíciles de obtener y cuando un mercado establecido elimina virtualmente la necesidad del esfuerzo de ventas.

## **1.4 Definición e importancia del Control de Inventarios**

### **Definición de Control**

Control significa: gobierno, dirección, verificación o comprobación, vigilancia.

Los términos mencionados en la definición anterior carecen de un valor absoluto, ya que hay que referirlos a un objeto o propósito: ¿Qué es lo que se gobierna o conduce y a dónde?, ¿ Los resultados que se verificaron o comprueban coinciden con los que se señala en el plan previamente establecido?, ¿Que es lo que se vigila y para qué se vigila?;

ya que la vigilancia es diferente de la contemplación, se vigila la integridad de algo contra una pérdida; se vigila contra posibles daños, se vigila contra un crecimiento irregular o para evitar el decrecimiento por debajo de un límite establecido.

El ejercicio de control implica entonces, la correspondencia de las operaciones o de sus resultados a una política preestablecida.

- En el control de inventarios se pueden apreciar dos fases:
1. Control operativo, que comprende el movimiento físico del inventario y del mantenimiento de las existencias a los niveles adecuados y,
  2. Control contable, que se refiere al registro apropiado y al reporte de movimientos y existencias en unidades y en valor, desde la concertación de la compra hasta la entrega al cliente, lo que incluye los problemas del control interno.

Cuando se habla de control interno, se hace referencia al conjunto de procedimientos de verificación automática que se producen por la coincidencia de los datos reportados por diversos departamentos o centros operativos.

## **Importancia del Control de Inventarios**

El renglón de inventarios es el de mayor significación dentro del Activo Circulante, no solo por su cuantía, sino porque desde su manejo proceden las utilidades de la empresa.

Controlar los activos es una función compleja; pero esta complejidad aumenta cuando nos referimos a los inventarios, en razón de los siguientes factores: Gran diversidad en los artículos que se manejan; grandes volúmenes o cantidades en existencia, numerosas operaciones efectuadas, rapidez en su rotación, diferentes costos unitarios que corresponden a cada artículo, continua o frecuente variación en los costos, verificación periódica de existencias, verificación del valor asignado para las mismas, detección de los faltantes físicos, su valoración y su ajuste, corrección de errores, etc. También hay que mencionar los problemas inherentes a la adquisición, mantenimiento y destino de las existencias, tales como: oportunidad en la compra: surtido, cantidades y calidades adecuados a un costo eficiente, facilidades financieras, preparación para poder disponer de los recursos que vayan a requerirse, prevención de daños por causas físicas o económicas, tales como la obsolescencia, caducidad o inadecuación, vigilar la interacción entre los costos de adquisición y los precios de venta ordenando oportunamente el posible cambio de los últimos a fin de controlar la percepción de un porcentaje de margen adecuado,

estudio de la tendencia de los precios para diseñar o modificar la política de aprovisionamiento así como en los planes de venta.

Muchos de los problemas apuntados, caen dentro del campo de acción de la Contabilidad y se resuelven empezando por el diseño de procedimientos, captación de datos, formas, sistemas de registro, concentración de datos a las cuentas de mayor, auxiliares, etc., hasta llegar a la formulación de reportes, informes y estados financieros.

### 1.5 Métodos de Control de Inventarios

Como se ha mencionado anteriormente, las funciones del control pueden apreciarse desde dos puntos de vista: Control Operativo y Control Contable. Se ha establecido que uno de los objetivos del control de operaciones es el mantener las existencias a un nivel apropiado -cuantitativo y cualitativo- es lógico pensar que el control empieza a ejercerse con antelación a las operaciones mismas, ya que si se compra "a lo loco", nunca se podrá gobernar el nivel de inventarios. A este control preoperativo, podemos llamarlo "Control Preventivo".

El Control Preventivo en relación al inventario de mercancías, se refiere entre otras cosas, a que se compre solamente lo que se necesita, evitando la acumulación excesiva; que se fabriquen los artículos en la cantidad y tipo que convengan.

El Control Contable y la auditoría y análisis de inventarios, permite conocer la eficiencia del control preventivo y señala los puntos débiles que merecen acción correctiva. No se debe olvidar que los registros y las técnicas de control contable se utilizan como herramientas importantes en el control preventivo.

Algunas técnicas aprovechables son las siguientes:

1. Fijación de existencias máximas y mínimas.
2. Índices de rotación.
3. Aplicación del criterio, especialmente cuando la especulación entra en juego.
4. Control presupuestal.

#### 1.6 Ventajas que se obtienen con el control de inventarios

Las siguientes ventajas se mencionan en forma enunciativa pero no limitativa:

1. Mantener el mínimo de capital invertido.
2. Reduce altos costos financieros generados por existencias excesivas.
3. Reducción de riesgos por fraudes y robos; daños físicos o deterioro; obsolescencia, caducidad o inadecuación.
4. Evitar retrasos en la producción por falta de existencias. Evita pérdidas por tiempos muertos y considerables gastos de fabricación.
5. Evita que no se realicen ventas por falta de mercancías.

6. Reduce la inversión de equipos y muebles que exige el almacenaje de grandes cantidades, sin contar con la reducción de espacios e instalaciones.
7. Evita o reduce pérdidas resultantes de la baja de precios.
8. Mejora la política de compras y procura aprovechar descuentos y facilidades financieras.
9. Reduce el costo de la toma de inventario físico anual.

Es necesario aclarar que el propósito de mantener inventarios bajos no es el objetivo primordial del control de inventarios, ya que debe de existir una mezcla correcta de las existencias y el cambio de política debe operarse cuando convenga o las condiciones lo exijan. Un control apropiado de todos los factores involucrados y no solamente de una decisión inilateral que excluya la consideración de las consecuencias interconectadas. En pocas palabras, no sólo debe considerarse el costo, sino también el beneficio, se trata de obtener el mayor beneficio al menor costo posible.

#### **1.7 Importancia de la contabilidad de los inventarios**

Un objetivo principal de la contabilidad es la determinación de la utilidad periódica. El papel de la contabilidad de inventarios en dicho proceso es determinar la asignación apropiada de costos a periodos. El costo total de productos disponibles para la venta o el uso durante un periodo debe ser asignado entre el uso del periodo corriente

(costo de partidas vendidas o usadas) y las cantidades pasadas a periodos futuros (el inventario de fin de periodo).

Una ecuación o identidad, se aplica a todas las situaciones del inventario y facilitará el estudio de problemas como este:

$$\text{Inventario Inicial} + \text{Adiciones} - \text{Retiros} = \text{INVENTARIO FINAL}$$

Si la contabilidad se ocupara meramente de llevar registro de las cantidades físicas, habría pocos problemas de inventario, pero la contabilidad informa de cifras en unidades monetarias, no cantidades físicas. Si todos los precios permanecieran constantes, los problemas de inventario serían menores, porque cualquier variación en los valores de los inventarios solamente podría ser atribuible a cambios en las cantidades, pero los principales problemas de la contabilidad de los inventarios surgen de las fluctuaciones con el tiempo en los costos de adquisición de unidades de un producto. Para ser específicos y considerando el inventario de productos a la venta de una empresa comercial, la ecuación de inventario es entonces:

$$\text{Inventario Inicial} + \text{Compras} - \text{Costo de Productos Vendidos} \\ = \text{Inventario Final}$$

o despejando el orden de los términos:

$$\text{Inventario Inicial} + \text{Compras} - \text{Inventario Final} \\ = \text{Costo de Ventas}$$

La valuación del inventario final aparecerá en el balance general como el activo Inventarios. El importe del Costo de productos vendidos aparecerá en el estado de pérdidas y ganancias como un gasto de producir ingresos por ventas.

## **CAPITULO 2:**

### **PLANEACION DE LOS RECURSOS DE MANUFACTURA**

En el presente capítulo se muestra de manera general una propuesta de esquematización de funciones para todos los niveles de la empresa, basado en los nuevos modelos de calidad denominado M.R.P., que es la abreviación de Manufacturing Resource Planning que traducido al español significa Planeación de los Recursos de Manufactura.

#### **2.1 Sistema cerrado de los recursos de manufactura**

El Sistema Cerrado de los Recursos de Manufactura representa los procesos gerenciales necesarios para dirigir una empresa fabril con éxito.

#### **Elementos importantes del del sistema cerrado de los recursos de manufactura**

El Sistema Cerrado de los Recursos de Manufactura se representa dentro de un cuadro sinóptico, don de cada proceso en el cuadro se utiliza como base para el siguiente, de tal forma que la información se va cimentando en cada paso del camino. Se tiene que completar cada proceso, a su vez, antes de que se pueda iniciar el siguiente. Una vez completo el proceso entero de la Planeación de los Recursos de Manufactura, se comunican los objetivos a través del proceso

del sistema cerrado y la retroalimentación proporciona un método de control para cada área. El sistema cerrado de garantiza que se comunican los resultados a la empresa entera y que están al día las operaciones y los planes de la empresa.

El camino gerencial consiste en tres grupos de procesos relacionados. El primer grupo es la Planeación al Nivel Ejecutivo; esta consiste en el plan mensual comercial, el de ventas y el de producción.

El grupo intermedio de procesos del camino gerencial supone la planeación al Nivel de la Dirección de Operaciones. Aquí se elaboran cada semana los planes detallados para el programa maestro, planeación de materiales y planeación de capacidad. dentro del tercio inferior del cuadro describe la ejecución de los programas de operaciones que consta de: compras, control de piso y medición del desempeño, los cuales se manejan y programan a diario.

La figura a la izquierda de la columna central del cuadro que comprende la carga y el mantenimiento de la información en la base de datos tal como las listas de materiales, posición de inventario y rutas es el camino computarizado.

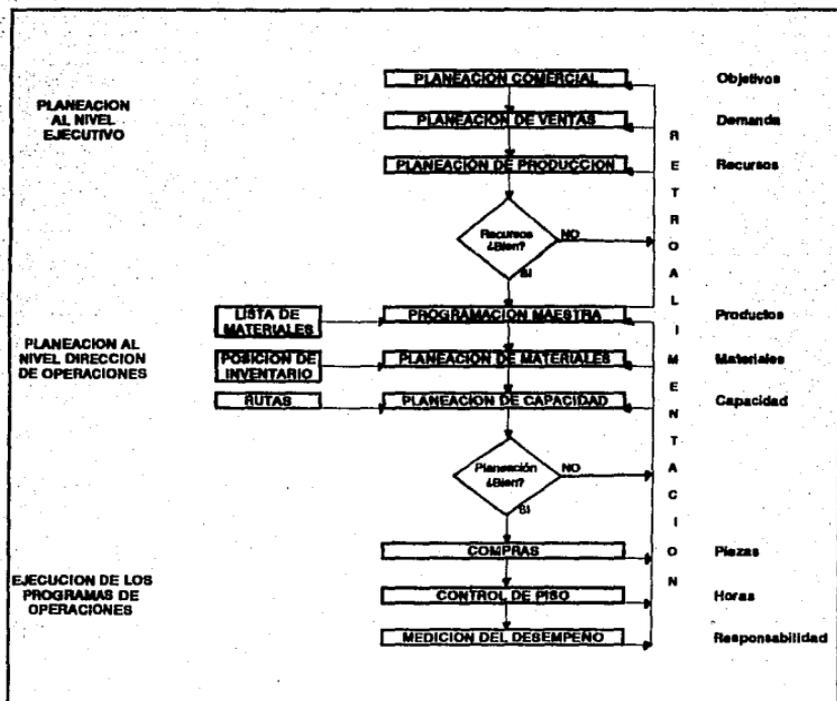
## **Importancia de la retroalimentación**

La clave del Cuadro Sinóptico del Sistema Cerrado es la retroalimentación. Cualquier cambio o decisión puede afectar los otros procesos del cuadro. se tienen que comunicar estos cambios a cada función para determinar el impacto y tomar las medidas necesarias. Puesto que la retroalimentación puede ser de doble vía, es crucial que las líneas de comunicación estén abiertas en ambas vías. La retroalimentación mantiene los planes, operaciones y ejecución íntegros, actualizados y exactos, como se puede observar en el cuadro anexo.

## **2.2 Planeación a nivel Ejecutivo**

La planeación y revisión desde el nivel ejecutivo hasta el nivel de ejecución de operaciones, son esenciales para lograr la excelencia en la manufactura. La mayoría de los planes del nivel ejecutivo abarcan 12 meses, se revisan cada mes y se modifican cada trimestre. El proceso de planeación es una actividad dinámica. Los planes tienen un impacto recíproco, y a consecuencia, los antiguos planes necesitan actualizarse para ponerse al día con los cambios del medio comercial.

## PLANEACION DE LOS RECURSOS DE MANUFACTURA



## **Planeación Comercial**

La planeación al nivel ejecutivo parte del plan comercial. El Plan comercial comprende:

- \* los productos a fabricar
- \* los mercados a atender
- \* ganancias y objetivos financieros necesarios para satisfacer los objetivos comerciales globales de la empresa

Este plan se determina al nivel línea de productos.

## **Planeación de ventas**

Planear las de ventas es un proceso dinámico que requiere revisión y modificación mensual. Ante todo se analiza cada plan de ventas nuevo en función de su capacidad para cumplir con el plan comercial. Se van modificando el plan de ventas o el plan comercial hasta que ambos planes cumplen con los planes y objetivos globales de la empresa.

La planeación de ventas utiliza las metas acordadas en el plan comercial para verificar el plan de ventas. El plan de ventas comprende:

- \* demanda de los clientes necesaria para cumplir el plan comercial
- \* cantidad de unidades a vender
- \* los planes de mercadeo de la empresa

También se determina el plan de ventas al nivel de líneas de productos. Como se ve, cada proceso se cimienta sobre los

resultados del anterior.

### **Planeación de producción**

El último proceso en el sistema del nivel ejecutivo, planeación de producción, utiliza el plan de ventas conjuntamente con el plan de inventario de productos terminados o planes de pedidos pendientes, para elaborar el plan de producción. El Plan de Producción expresa la tasa de producción global por líneas de productos.

El plan de producción expresa la tasa de producción prevista línea por línea de productos, con una perspectiva de 12 meses. Se revisa y actualiza cada mes.

### **2.3 Planeación a nivel dirección de operaciones**

A diferencia de los planes del nivel ejecutivo, los planes del proceso de la dirección de operaciones se actualizan y se revisan cuando menos una vez a la semana. El sistema de dirección de operaciones controla:

- \* mezcla de productos a producir, es decir, los artículos específicos
- \* materiales necesarios para producir los productos
- \* capacidad que se requiere para producir los productos

### **Programación maestra**

La dirección de operaciones parte del programa maestro. El plan maestro precisa que ha de producirse por artículo específico cada semana.

### **Planeación de materiales**

El Programa Maestro proporciona la información para la siguiente función; planeación de materiales. El plan de requisitos materiales determina que materiales se requieren y cuando se requieren, de modo que estarán disponibles para atender al programa maestro.

### **Planeación de capacidad**

Planear la capacidad constituye el último paso en el sistema de la Dirección de Operaciones. La planeación de capacidad garantiza que los recursos de la planta y el personal están dispuestos para cumplir con el programa maestro.

### **La base de datos computarizada**

La base de datos computarizada da apoyo al Proceso del Sistema Cerrado, guardando en la computadora datos tales como:

- \* Listas de materiales
- \* Posición de inventario

#### \* Circulaciones de materiales

Se almacena y mantiene en la computadora gran parte de la información necesaria para dirigir una empresa fábril. Esta información tiene que ser exacta y oportuna de modo que las decisiones gerenciales más acertadas puedan tomarse. La actualización de la base de datos es una actividad importante.

#### 2.4 Ejecución de los Programas de Operaciones

Tras haber revisado y verificado todos los aspectos del sistema de planeación al nivel de la dirección de operaciones, puede iniciarse la ejecución de los programas de operaciones. La función de la ejecución de los programas de operaciones es llevar a efecto los planes elaborados en la planeación a nivel ejecutivo y al nivel de la dirección de operaciones. La ejecución de los Programas de Operaciones consiste en:

- \* obtener las piezas o materiales para fabricar los productos
- \* desempeñar la labor de fabricarlos
- \* medir el desempeño y verificar la responsabilidad

Las funciones de la ejecución de los programas de operaciones, se actualizan y se revisan a diario.

## **Compras**

La ejecución de los programas de operaciones empieza con las compras. Las compras consisten en:

- \* controlar la capacidad y prioridades de los proveedores
- \* informar sobre los estados de órdenes de compra y actualizarlos
- \* cumplir con los objetivos de calidad, de entrega y de costo.

Controlando las compras se dispone de los materiales necesarios para cumplir con la producción de productos del programa maestro semanal y el plan mensual de producción.

## **Control de piso**

El control de piso es la ejecución de los programas de fabricación. En el control de piso convergen el plan de materiales, la proporción de productos del programa maestro y el plan de capacidad, de tal forma que se cumplen los planes de producción del día.

Los tres factores críticos del control de piso son:

- \* Disposición física de la planta industrial
- \* el control de la capacidad
- \* las secuencias y las prioridades

## **Medición del desempeño**

Cuando se mide el desempeño, se evalúa el desempeño previsto. La medición del desempeño se inicia estableciendo objetivos, planeando como cumplir esos objetivos, y asignando responsabilidades. Seguido de esto, hay que acordar los métodos para medir el desempeño. Por último se mide el desempeño y se retroalimentan los resultados al sistema para tomar acción correctiva. El proceso de medición del desempeño requiere que haya quien responda del desempeño en cada segmento del cuadro del Sistema cerrado.

La medición de desempeño cierra el sistema en torno al proceso gerencial verificando el desempeño de operación real de cada función, y comparándolo con el objetivo de su función.

## **2.5 Posición de Inventarios:**

### **2.5.1 Exactitud de Inventarios**

Exactitud de inventario significa poder dar cuenta del inventario en todo lugar y en todo momento. Los datos referentes al inventario que se mantienen en el computador, tales como la cantidad y el lugar del mismo, deben corresponder exactamente a lo que existe en el almacén o cualquier otro lugar en que se almacena el inventario.

Un factor importante para mantener la exactitud de inventario es el procesamiento de las transacciones de un

inventario en el sistema del computador tan pronto se reciben, se embarcan o se trasladan los materiales. Las transacciones deben ocurrir en el momento en que se mueven los inventarios. Los errores cometidos en estas transacciones, tales como las cantidades incorrectas, transposición de cifras o documentos extraviados, pueden acumularse y ocasionar:

- \* Errores en la programación de los materiales
- \* Escases de materiales en la fábrica
- \* reducción en el servicio a los clientes

#### 2.5.2 Ventajas en la exactitud de Inventarios

El mantenimiento de registros de inventario exactos tiene muchas ventajas para la empresa:

- \* Facilita el cumplimiento de los programas de fabricación porque los empleados pueden contar con la disponibilidad del inventario necesario cuando y donde lo necesiten.
- \* Elimina las sorpresas y las escaseces de materiales críticos que ocasionan demoras en el proceso de fabricación.
- \* Establece con corrección y exactitud el valor monetario del inventario.
- \* Disminuye la necesidad de tener inventarios "de seguridad" para cubrir las escaseces de materiales y saldos incorrectos.
- \* Reduce el alto costo de tener que expedir el movimiento de los materiales.
- \* Los depósitos no se llenan inútilmente de inventario obsoleto y en cantidades excesivas.
- \* Aumentar la eficacia del proceso de fabricación, la calidad de los productos y la productividad del taller.

En la actualidad es lamentable que muy pocas empresas mantengan registros de inventarios de gran exactitud. Frecuentemente las empresas desperdician la oportunidad de gozar de estas ventajas porque sus registros carecen del grado necesario de exactitud.

### ¿En que consiste la exactitud del Inventario?

La exactitud de los registros de inventario reside en el proceso de contar físicamente los artículos almacenados en un depósito controlado y comparar la cuenta de inventario del mismo artículo que se mantiene en el computador. El proceso se efectúa artículo por artículo, y con frecuencia, abarca el conteo cíclico del inventario almacenado en un lugar específico dentro de un depósito controlado.

Antiguamente la exactitud del inventario se medía frecuentemente en unidades monetarias con el objeto de verificar las cifras contenidas en los estados financieros. La dificultad de utilizar unidades monetarias para evaluar la exactitud de los registros de inventario es que las inexactitudes ocultas en los conteos de artículos específicos desaparecen por completo en la evaluación monetaria total. Los superávits de ciertos artículos tienden a contrarrestar los déficits de los otros. Las unidades monetarias pueden representar fielmente el valor total del inventario, pero no proporcionan un conteo cíclico de artículos suficientemente

exacto para establecer la debida planeación de los materiales. Las discrepancias en el conteo cíclico de los artículos deben ser esclarecidas artículo por artículo. La única forma de fabricar un producto es disponiendo de todas sus piezas cuando se necesitan y sabiendo donde se encuentran. Por consiguiente, la evaluación de la exactitud de los registros de inventario debe basarse en la exactitud de los conteos y no en la exactitud de su valor monetario total.

#### **Definición de tolerancia**

Tolerancia es el margen de error permitido dentro de la definición de exactitud. Si el conteo cíclico real del artículo, comparado con el conteo cíclico en el computador, se sitúa dentro de un margen aceptable, el conteo cíclico del inventario se considera exacto. La tolerancia se establece en base al artículo y se utiliza principalmente para los artículos baratos, o cuando se utiliza el peso de los artículos para determinar sus cantidades.

**EVALUACION DE**

**LA EXACTITUD**

**DEL INVENTARIO**

**INVENTARIO = 100**

**TOLERANCIA = +/- 5%**

**MARGEN = 95 a 105**

**Conteo cíclico real dentro del margen**

**= Acierto**

**Conteo cíclico real fuera del margen**

**= Error**

**EXACTITUD DE  
LOS REGISTROS  
DE INVENTARIO**

**EQUIVALE A:  $\frac{\text{TOTAL DE ACIERTOS}}{\text{TOTAL DE CONTEOS}}$**

### **Medición de la exactitud de los inventarios**

La medición de la exactitud del inventario es un proceso que comprende dos etapas. La primera consiste en determinar la cantidad real de cada pieza. Se efectúa contando cada artículo en inventario en un lugar específico. La cantidad real del artículo se compara entonces con la que se mantiene en el computador. Si los totales se sitúan dentro de las tolerancias admisibles, el conteo cíclico se denominará un "acierto". Los conteos que se sitúan fuera de los márgenes de tolerancia se denominan "errores". La exactitud del inventario de una empresa es el porcentaje que representa la relación entre los "aciertos" y el número total de conteos.

#### **5.2.3 Establecimiento de un programa de Conteos Cíclicos**

**¿Por qué un conteo cíclico?**

Presentar exactamente los registros de inventario es un requisito previo del funcionamiento eficaz de la empresa fabril. Con un 95% de exactitud, como mínimo, los datos necesarios para las actividades de planeación y programación

son correctos. El conteo cíclico proporciona un método para definir, evaluar, establecer y mantener registros exactos.

**¿Qué es el conteo cíclico y que ventajas tiene?**

La mejor forma de mantener la exactitud de los registros de inventario es fijando responsabilidades en el almacén. Los encargados del almacén son responsables de comprender el proceso de tramitación de las transacciones de inventario y de mantener registros exactos del inventario en todo momento.

El inventario anual tiene como objetivo comprobar el valor monetario del inventario establecido en los estados financieros de la empresa. Sin embargo, la planeación de los requisitos de materiales necesita la posición de inventario exacto todos los días, no sólo una vez al año. El conteo cíclico constituye un inventario constante. Lo realizan los empleados que trabajan en el almacén y que son responsables de mantener la exactitud de los registros de inventario.

### **Conteos Cíclicos**

El conteo cíclico consiste en hacer inventarios con una muestra de elementos específicos en intervalos regulares, de modo que los registros sean verificados periódicamente y no en forma anual. Con este sistema se evita el costoso cierre de la planta y los elevados gastos de mano de obra y pagos por horas extras que casi siempre ocurren por la presión de terminar el

inventario físico anual en un tiempo mínimo. Además, esa tarea puede efectuarla el personal del almacén durante las horas de menor actividad y a esos empleados se les puede capacitar para que sean contadores más precisos que el personal de la fábrica que sólo realiza el inventario una vez al año.

Los inventario efectuados por conteos cíclicos deben llevarse a cabo en tres fases: la fase I tiene por objeto identificar y eliminar las causas de errores; la fase II se propone verificar los altos niveles de precisión que satisfagan a la gerencia y a los auditores; la fase III es la que detecta y corrige las nuevas fuentes de error, midiendo los niveles de precisión.

#### **Establecimiento de un programa de conteos cíclicos**

La primera medida que se recomienda para establecer un programa de conteos cíclicos es la creación de un grupo de control. Cuando se utiliza el método del grupo de control, se efectúa diariamente un conteo cíclico y una reconciliación de una muestra pequeña de numeros de piezas representativas (de 25 a 30 por almacén). Se utilizan los mismos números de piezas todos los días, de manera que fácilmente se puede determinar la fuente de los errores detectados en el grupo de control. Una vez determinada la fuente del error, es posible corregirla. Los cuadros que aparecen a continuación constituyen ejemplos de documentos que muestran resultados de

conteos de grupos de control y análisis de errores.

Cuando el conteo cíclico del grupo de control mantiene un 100% de exactitud durante varios períodos de conteos sucesivos es indicio de que la mayoría de las causas de errores han sido determinadas y corregidas. Entonces se debe comenzar un programa de conteo cíclico en gran escala. Muchas empresas continúan utilizando un grupo de control pequeño indefinidamente para garantizar la detección inmediata de los errores y la corrección de los problemas identificados mediante el método del grupo de control.

#### Métodos de Conteo Cíclico

El conteo cíclico emplea una técnica de muestreo, seleccionando un número reducido de artículos a ser contados diariamente. Los métodos siguientes se emplean para seleccionar los números de las piezas de la muestra.

\* Método de selección ABC- El objetivo principal de este método es maximizar las ventajas de la exactitud y minimizar, al mismo tiempo el esfuerzo (y el costo) necesario. Generalmente, el método ABC entraña una perspectiva monetaria proveniente de la clasificación de los artículos en las categorías A, B y C, según su valor monetario. Por ejemplo, los artículos de la categoría A comprenderían un 10% del inventario que constituyen el 60% del valor monetario.

# MODELO DE PLANILLA DE RESULTADOS DEL GRUPO DE CONTROL

SEMANA DEL 3/12/84

## EXACTITUD DEL GRUPO DE CONTROL POR DEPOSITO

MATERIAS PRIMAS	COMPONENTES FABRICADOS	SUBENSAMBLAJES	PRODUCTOS TERMINADOS
79%	94%	70%	85%
28 ARTICULOS 6 FUERA DEL MARGEN DE TOLERANCIA	67 ARTICULOS 4 FUERA DEL MARGEN DE TOLERANCIA	30 ARTICULOS 9 FUERA DEL MARGEN DE TOLERANCIA	20 ARTICULOS 3 FUERA DEL MARGEN DE TOLERANCIA

**TOTALES DEL GRUPO  
DE CONTROL**

**145 ARTICULOS  
22 FUERA DEL MARGEN  
DE TOLERANCIA  
EXACTITUD: 85%**

Los artículos de categoría B incluirían el próximo 10% del inventario que constituyen el 20 % del valor monetario. Los artículos de categoría C comprenderían el 80% restante del inventario, cuyo valor monetario primordial es bajo. En el método de selección ABC, los artículos de categoría A serían seleccionados para el conteo cíclico probablemente una vez por mes, los de categoría B una vez por trimestre y los de categoría C una o dos veces por año.

El método de selección ABC no se define siempre en términos de valor monetario únicamente. Los artículos pueden ser reclasificados en base a características tales como si son o no artículos críticos, el tiempo de adquisición (tiempo de entrega), los requisitos de espacio para su almacenamiento, etc. Cualquiera que sea la perspectiva que se emplee, siempre se clasifican todos los artículos y se emplean, en cada categoría, distintos tamaños de muestra, frecuencias de conteo cíclico y márgenes de tolerancia.

\* Método de selección por repetición de órdenes- Este método selecciona la muestra del conteo cíclico en base a la necesidad de reemplazar un artículo. Cuando hay que repetir la orden, se espera que la cantidad del artículo sea relativamente pequeña, lo que facilita el conteo cíclico. Se razona también que si produce una pequeña variación entre el conteo cíclico real y la cantidad del artículo en el computador durante este período, los agotamientos imprevistos

del artículo pueden interrumpir el proceso de producción.

\* **Método de conteos libres-** Este método de conteos cíclicos consiste en dejar al personal del almacén realizar conteos "libres" según se presente la situación. Ejemplos de conteos libres incluyen los que se efectúan cuando se recibe un lote de reemplazamiento, cuando se retira la última unidad de un artículo de un lugar o contando todos los artículos en un lugar.

\* **Otros métodos-** Un artículo se debe incluir en la muestra de conteo cíclico siempre que existe alguna condición que denota la existencia de algún problema que debe ser investigado. Los ejemplos incluyen situaciones en que el computador acusa una cantidad negativa del artículo, o una cantidad del artículo en inventario sin un lugar correspondiente en el almacén.

Resumiendo lo anterior tenemos que los programas de conteo cíclico se establecen y mantienen para garantizar que el sistema de tramitación de transacciones representa un registro exacto del movimiento de los materiales a través del proceso de fabricación.

#### 2.5.4 Inventario Físico Tradicional

Muchas compañías efectúan un inventario físico anual, la finalidad es convencer a los auditores de que los registros

del inventario representa finalmente el valor de este activo principal. Para los miembros del departamento de planeación tiene más interés inmediato el uso de datos recabados del inventario físico para corregir los errores que hayan ocurrido en sus registros a lo largo del año. La responsabilidad de realizar un inventario físico suele recaer en el gerente de materiales quien debe cerciorarse de que se apliquen técnicas idóneas para obtener el máximo beneficio de los grandes gastos que supone esta tarea.

La preparación de la realización del inventario físico consta de cuatro fases:

1. Manejo de inventario (preparativos)
2. Identificación
3. Instrucción
4. Adiestramiento

Tiene muchas desventajas el hecho de hacer un inventario físico anual y muchas empresas empiezan a abandonar ese procedimiento tradicional. El problema fundamental consiste en que se introducen más errores en los archivos de los que se suprimen. Hacer un inventario físico suele requerir cerrar la planta y dejar de producir. La mano de obra y el trabajo administrativo pueden ser muy costosos. Por tabajarse habitualmente bajo presión, hay mucha prisa por terminar el inventario y a menudo la tarea se realiza en forma deficiente.

En todos los casos, valerse de muchas personas que no están acostumbradas a efectuar este trabajo casi siempre culmina en errores y en pérdidas. Otra gran desventaja del inventario anual es que los errores se corrigen apenas una vez al año para la gran mayoría de los elementos. Debido a tales inconvenientes, algunas compañías empiezan a recurrir a la realización de inventarios en ciclos periódicos.

La intervención del contador público en este acto viene siendo una especie de atestiguamiento de que los inventarios se toman correctamente. Es necesario, pues, que los programas para los inventarios físicos se hagan por escrito, con la intervención del auditor.

### 2.5.5. Comparación de Inventario Físico Tradicional y el Inventario Cíclico

En el cuadro que aparece a continuación se comparan las características de un programa de conteo cíclico con las de un inventario anual:

CONTEO CICLICO	INVENTARIO PERIODICO TRADICIONAL
* Uso eficiente de pocas personas expertas.	* Uso ineficiente de muchas personas inexpertas.
* Detección y corrección de errores.	* No hay verdadera corrección de errores.
* Menos errores de identificación de los artículos.	* Muchos errores de identificación de los artículos.
* Pérdida mínima de tiempo de producción.	* Queda paralizada la planta por el inventario.
* Mejoramiento sistemático de la exactitud del inventario.	* No hay mejoramiento de la exactitud del inventario.

El objetivo del conteo cíclico es demostrar un nivel de exactitud que no solo haga que la planeación de materiales sea eficaz, sino que elimine la necesidad de hacer un inventario anual.

## **CAPITULO 3:**

### **ADMINISTRACION FINANCIERA DE INVENTARIOS**

#### **3.1 Objetivos de la Administración Financiera**

Toda empresa debe determinar con precisión sus objetivos, así como definir los medios para alcanzarlos, tales como políticas, sistemas y procedimientos. La fijación de los objetivos es una labor compleja, ya que es el punto de partida para realizar una adecuada planeación.

A pesar de ser un trabajo delicado pocos autores le dedican la atención debida, ya que solamente comentan que deben ser acordes a la organización coincidiendo la mayoría, en establecer que el objetivo principal es la obtención de utilidades que genera la gestión de negocios. No obstante lo anterior, se considera que los objetivos que debe perseguir una empresa son los siguientes:

- Supervivencia y crecimiento del negocio
- Obtención de utilidades
- Imagen y prestigio
- Aceptación social
- Satisfacción de necesidades colectivas

El orden anterior se debe a la secuencia en que se deben de lograr los objetivos para maximizar la inversión de los accionistas.

Para alcanzar los objetivos de la empresa se deben fijar las metas que pretende la administración financiera, siendo

entre otras las siguientes:

- Planear el crecimiento de la empresa, visualizando por anticipado sus requerimientos, tanto táctica como estratégicamente.
- Captar los recursos necesarios para la marcha de la empresa.
- Asignar dichos recursos conforme a los planes y necesidades de la empresa.
- Promover el óptimo aprovechamiento de los recursos financieros.
- Minimizar la incertidumbre de la inversión.

### 3.2 La administración financiera de los inventarios y sus objetivos

Los inventarios representan en la empresa, materia prima que se adquiere para ser transformada o bien que se adquiere para su venta.

Al administrador financiero le corresponde captar el financiamiento adecuado a la empresa que sin demeritar su estructura le permita satisfacer los requerimientos tanto de producción como de venta. Lo anterior lo coloca en un dilema ante producción, que desea contar con toda la materia prima posible y disponible para facilitar su operación y por otro lado ante ventas, que buscará contar con la mercancía que más se vende sin importar los problemas fabriles, dando como resultado que la inversión en inventarios sea alta y el costo de mantenimiento se eleve.

En la actualidad se mantienen fuertes inversiones en

**inventarios atendiendo a las siguientes razones:**

- **Disminución de ventas.-** Lo cual se debe a la situación económica en general del país.
- **Ganancia de tiempo.-** La producción y la entrega no pueden ser instantáneas por lo que se busca evitar con esto la espera por parte del cliente.
- **Por aspectos de competencia.-** Al cliente no le gusta esperar, y si la empresa no satisface su necesidad en forma oportuna y total puede irse con la competencia.
- **Por especulación.-** Ya que se pretende salvaguardar a la empresa de los incrementos a los precios o simplemente de escasez de materiales.
- **Abatimiento de costos.-** El cambio en los planes de producción, implica un incremento a los costos, por la simple preparación de un nuevo producto, resolviendo las empresas fabricar un excedente que a la larga saldrá más beneficioso, que hacer arreglos para un cambio a la producción.

Antes de entrar de lleno al contenido es necesario identificar los tipos de inventarios que una empresa puede poseer:

- **Materia prima y materiales.-** Aquellos que van a ser transformados, para llegar a formar parte de los artículos que la empresa vende.
- **Producción en proceso.-** Aquellos que aún no son totalmente terminados llevando un grado de avance en el proceso productivo.
- **Artículos terminados.-** Aquellos que se destinarán a la venta.

**Objetivos de la administración de inventarios**

- 1.- **Determinar la inversión óptima de inventarios de acuerdo a las posibilidades financieras de la empresa.**

- 2.- Hacer coincidir los intereses y posibilidades, de producción, ventas y finanzas; armonizando capacidad de producción, penetración en el mercado y capacidad financiera.
- 3.- Rotar adecuadamente las existencias para evitar deterioros, obsolescencia, mermas o bien desperdicios.
- 4.- Contar con las existencias suficientes para hacer frente a las demandas de los clientes.
- 5.- Evitar al máximo posible el dejar de realizar ventas por falta de mercancía.
- 6.- Eliminar la posibilidad de tener la producción por falta de materia prima, con los consiguientes costos al desaprovechar la capacidad instalada.

### 3.3 Técnicas financieras a emplear

Las técnicas financieras que se mencionan a continuación no pretenden actuar de forma limitativa, ya que se abordan de forma principal por sus características comunes a los métodos propuestos por la teoría del MRP mencionada en el capítulo 2.

- 1.- Método ABC.- Este método tiene como finalidad, buscar la minimización del inventario en las empresas, ya que la

mayoría de ellas tienen fuertes inversiones, presentándose que algunos tengan un alto movimiento contra otros que tengan un movimiento mínimo, por otro lado existen mercancías que tienen un valor alto, mientras que de otros su valor puede ser mínimo. 3 Para tal efecto se requiere de una identificación del inventario tanto en su volumen físico como en su valor monetario, surgiendo de ahí el nombre del método teniendo:

A.- Aquellos inventarios que físicamente ocupan una mínima parte en bodegas pero en valores representan una cantidad considerable, además de tener una menor rotación en relación al inventario total.

B.- Aquella inversión que tanto físicamente como en su importe se encuentra nivelado, representando una inversión media con una rotación continua.

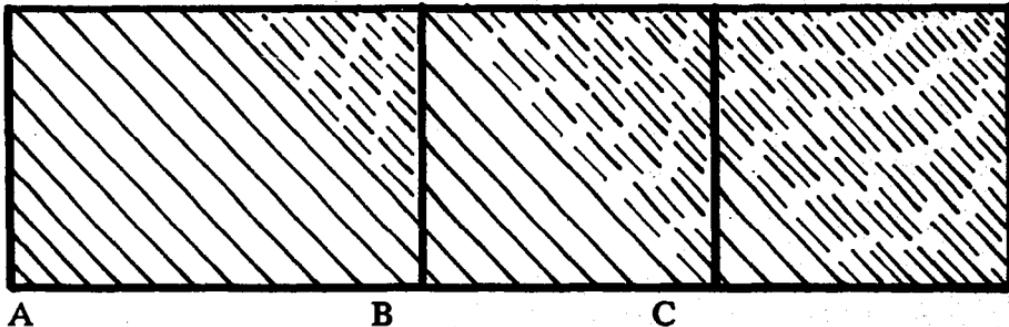
C.- Aquella que físicamente ocupa la mayor parte del almacén, pero monetariamente vale una mínima parte.

Como ejemplo de lo anterior se muestran las siguientes gráficas.

Las gráficas siguientes fueron obtenidas de la página 315 de Fundamentos de Administración Financiera, Lawrence J. Gitman, Ed. Haria.

---

3 Gitman, J. Lawrence; Fundamentos de Administración Financiera, 3ª Ed. México, Editorial Haria 1986. p.195

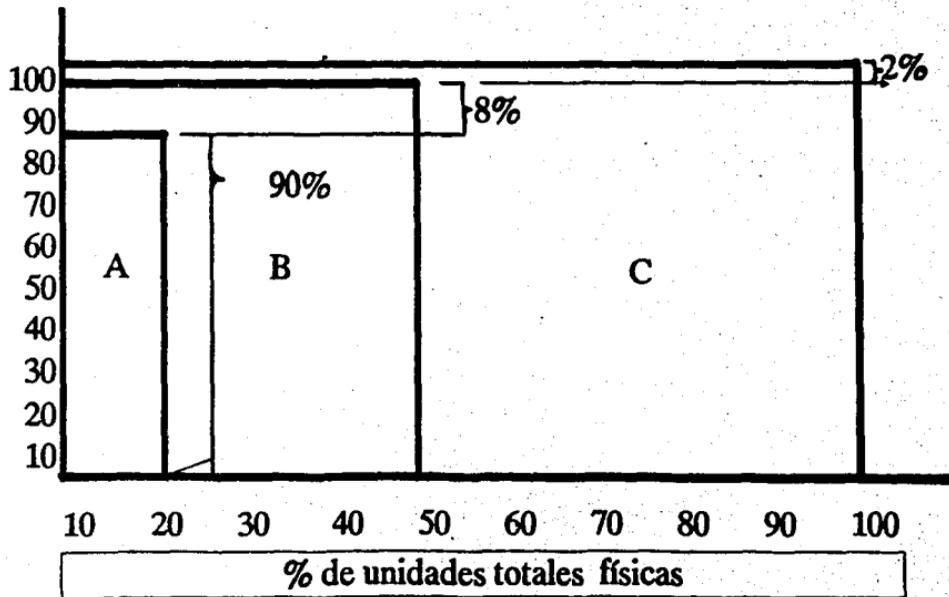


**Valor Monetario**



**Volumen Físico**

**% de Inversión**  
**Total de Inventario**  
**en Pesos**



El cuadro anterior muestra que los artículos "A" se poseen en la mayoría de las empresas el 20% en almacén y un 90% del valor total mientras que en los artículos "B" el 30% es físico y un 8% del valor, teniendo un 50% de almacén en artículos "C" y un 2% de su valor.

Con base a lo anterior es recomendable controlar al 100% los artículos A y B, ya que dedicar un control estricto al artículo C, provocaría un costo administrativo que no se justifica.

## 2.- Método de Razones Financieras

Las razones financieras son la relación de dos cantidades, las cuales nos indican probabilidades y tendencias, señalando con ello puntos débiles y principales deficiencias para buscar un mejor control de la gestión de la empresa. Las razones que permiten al administrador financiero obtener un mejor resultado del renglón de inventarios son:

$$\text{a) Rotación de inventario de producto terminado} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Promedio de Inventarios de artículos terminados}}$$

$$\text{b) Rotación de inventarios de producción en proceso} = \frac{\text{Costo de Producción}}{\text{Promedio de inventarios de producción en proceso}}$$

$$\text{c) Rotación de inventarios de materia prima} = \frac{\text{Costo de materia prima}}{\text{Promedio de inventarios de materia prima}}$$

Las razones anteriores permiten identificar cada cuando se cambia el inventario, además de permitir a la empresa detectar mercancía de lento movimiento que puede convertirse en obsoleta.

Para la obtención del promedio de inventarios existen dos criterios a saber:

- 1.- Obtener el saldo mensual de los inventarios, obteniendo la media.
- 2.- Sumar el saldo inicial más el final del periodo y el resultado dividirlo entre dos.

Por lo que se refiere a la creación de un parámetro ideal de rotación, no es posible, debido a que ninguna empresa es igual a otra, aún cuando se dediquen al mismo giro o actividad, cada empresa posee peculiaridades que la distinguen.

Cabe hacer mención que las razones anteriores indican las veces que se cambia el inventario, si lo que el administrador financiero desea es conocer el número de días

que tiene en su poder el inventario, bastaría con dividir 360 días entre la rotación de cada factor antes mencionado.

### 3.- Reducción de la inversión en Inventarios o Incremento en la Rotación de los inventarios

Normalmente en nuestro país este problema no es previsible, ya que la mayoría de las empresas no determinan máximos y mínimos de inventarios, sucediendo que por la inflación se compran grandes lotes, pretendiendo especular con los productos, ya que no existe planeación para realizar adquisiciones masivas.

Con el transcurso del tiempo, estas compras se convierten en un verdadero problema ya que los costos se incrementan en forma notable, originando fuertes inversiones en su mantenimiento y por otro lado la disminución en la capacidad de pago por haber desviado recursos en estas operaciones, ya que al no planearse adecuadamente, se presentará la necesidad de recurrir a financiamientos costosos y que pocas veces resuelven el problema original.

Ahora bien, dependiendo del tipo de inventario puede haber distintas alternativas de solución pudiendo ser las mas comunes en México:

**Materia prima.**- Muchas empresas no cuentan con la suficiente materia prima para su actividad productiva, pudiendo por medio

de las camaras a que pertenezcan, efectuar intercambios de productos que a algunas empresas les sobran y a otras les son indispensables, y que en muchos casos es difícil de obtener por ser de procedencia extranjera. Si el problema es provocado por deficiencia en el área comercial, será conveniente analizar estas causas conjuntamente con estudios de mercado, formas de distribución y medios de publicidad.

El problema también se puede deber a que el equipo fabril, no sea lo eficiente que se requiere para satisfacer la demanda potencial, ante tal caso se puede acudir a maquiladores o a la ampliación de la planta productiva.

Producto terminado.- Si el problema se debe a que no existe la demanda esperada será necesario analizar la conveniencia de recurrir a otros canales de distribución, pudiendo para ello acudir a estudios de mercados potenciales.

Otra alternativa la presentan las mejoras y/o innovaciones a los productos, ya que mejorará la penetración en el mercado y consecuentemente puede disminuir la inversión en inventarios.

También sería conveniente analizar el sistema fabril, ya que de ser necesario debe reestructurarse para mantener la producción en niveles adecuados, que permita su comercialización en montos que sean redituables a la empresa. Asimismo deben crearse sistemas promocionales que ofrezcan una mayor penetración en el mercado y consecuentemente

coadyuven a reducir inventarios, y a devolver liquidez a la empresa. Lo anterior no es fácil de detectar a simple vista, debiendo el administrador financiero solicitar una auditoria operacional, que permita identificar la causa probable del problema, para finalmente optar por la alternativa que permita reducir la inversión en inventarios.

### 3.4 Controles a establecer

1.- Control de inventarios.- Como se comento anteriormente, es indispensable establecer un control de la mercancia, siendo los más comunes el sistema ABC y el establecimiento de máximos y mínimos. Lo anterior está enfocado al control de existencias teóricas, ya que por medio de papeles se identifican existencias y se tramitan las verificaciones.

Físicamente se refiere a mantener ordenada la mercancia tanto para facilitar su distribución como su recuento, buscando que toda la mercancia del mismo género o clasificación se encuentre ubicada en el área expreso para facilitar su localización.

Es recomendable que la mercancia más antigua sea la primera en salir evitando con ello pérdidas por mermas u obsolescencia.

2.- Control de calidad.- Cada vez que llegue mercancia a la empresa, es necesario verificar que reúne las características requeridas para evitar demoras por cambios al no ser los

solicitados.

3.- Administración de riesgos.- Consiste en contratar con una compañía aseguradora la cobertura de los bienes existiendo para tal efecto varios tipos de seguros que cubren los diferentes riesgos a que están sometidos los inventarios, como pueden ser incendios, robos o bien por los fenómenos naturales.

El propósito de identificar los riesgos anteriores, es con la finalidad de determinar el tipo de cobertura, según el área o actividad que tiene la empresa y establecer con ello el contrato respectivo, teniendo especial cuidado al fijar con ello los montos asegurados, para establecer una adecuada correspondencia entre los costos de los inventarios y la sumas en que estén amparadas.

Por otro lado existe la cobertura fija y variable.

La fija consiste en contratar un monto "x", corriendo el riesgo de que si en un siniestro la empresa tuviere más de lo contratado, la parte no asegurada no será cubierta por la aseguradora.

4.- Toma física de inventarios.- Tiene como finalidad verificar que todo lo que tiene en libros sea congruente con lo que aparece físicamente. Para ello debe tenerse bastante cuidado en establecer calendarios para la toma física, empleando personal que este familiarizado con los mismos, pero que sea independiente de su manejo y control.

Durante la toma física debe tenerse cuidado de dejar

marcas, evitando duplicar el conteo al dejar marbetes en los lotes contados. Es recomendable efectuar doble conteo dejando con ello mayor veracidad al físico, ya que de existir duda se procederá a efectuar otro recuento. Cada grupo anotará los resultados en su forma de toma de inventarios, donde una vez fijados los resultados se procederá a la valuación y determinación de diferencias contra libros. Antes de efectuar los ajustes respectivos por la toma física es necesario investigar las causas, culminando el trabajo con dicho registro.

**5.-Explosión de materiales.-** En las empresas industriales, su costo está integrado por la adición de diversos componentes primos, tales como la mano de obra y la materia prima, en el cual no se identifica cual fué el consumo de dichos componentes. La explosión consiste en que una vez terminado el artículo se descompone en materia prima para determinar los consumos de materiales durante el proceso fabril es decir, el proceso contrario a la producción.

La idea de crear esa explosión, es con la finalidad de comparar los consumos reales, contra los que deberían de haberse efectuado; dando como resultado las mermas y/o desperdicios, con dichos reportes se pueden minimizar los costos controlables.

**6.- Vales de entrada y salida.-** Este tipo de controles tiene como finalidad identificar que mercancías se han adquirido, cuando se recibieron o salieron, necesidades fabriles, consumo

diario, tiempo de espera y sobre todo para que se utilizaran.

El no contar con ellos impide al administrador financiero identificar necesidades reales, conocer tiempo de espera hacia el proveedor y sobre todo no establece adecuadamente el lote óptimo de compra.

7.- Cotización a proveedores.- Es necesario antes de solicitar la mercancía efectuar cotizaciones, con la idea de obtener la que reúna las condiciones requeridas bajo los mejores costos, sin que ello signifique baja en la calidad del producto. Es recomendable no hacer la compra sin que antes se hayan hecho las cotizaciones suficientes que permitan conocer las condiciones más provechosas de la empresa.

Además de lo anterior es recomendable efectuar una rotación de los proveedores, cuando las condiciones lo permitan, tendiente a evitar quedar cautivo en uno de ellos, y tener varias alternativas en el caso de fallas tanto por falta de materiales, como por situaciones económicas generales.

8.- Reporte diario de existencias.- Este tiene como finalidad dar una idea de los saldos diarios de mercancía, permitiendo a costos y/o auditoría efectuar revisiones físicas y a compras determinar en que momento debe solicitarse el reemplazo de la mercancía.

## CONCLUSIONES

En el presente trabajo, despues de haber analizado un programa de administración de inventarios, así como las repercusiones que éste puede tener con las finanzas de la empresa, se puede concluir que:

1º Toda empresa fabril debe definir con precisión cual será el objetivo primordial de la misma, ya que de esto dependerá la estructuración de los planes y programas que se adopten para alcanzar el fin deseado.

2º Adoptados los planes y programas, deben ser analizados segun el orden de importancia por los diferentes niveles organizacionales de la empresa partiendo del nivel ejecutivo quién dará su aprobación a los mismos, ya que estos serán acordes al objetivo de la empresa, posteriormente la dirección de operaciones implementará dichos planes a los medios operacionales para que finalmente el nivel de ejecución de operaciones realice sus labores en forma óptima; y

3º La correcta implementación de los planes y programas es vital para una correcta administración y un buen control de los inventarios, ya que de esto dependerá el éxito o el fracaso de la producción y la existencia de la empresa misma. Resultando entonces de vital significación la detección de errores en el plan de inventarios debiendo corregirlos a la

brevedad posible como lo sugiere el programa de inventarios cíclicos, el cual evidencia un bajo costo para la empresa porque evita el cierre de la planta y los elevados gastos de mano de obra y pago de horas extras, necesarios éstos en un programa de inventario físico. Por lo anterior, el programa de inventarios cíclicos contribuye directamente a la parte financiera del plan de inventarios, el cual busca una reducción de los gastos operativos por el manejo de almacenes, inquiriendo también prevenir una descapitalización ocasionada por la sobresaturación de materia prima en los almacenes y/o la obsolescencia de la misma, determinando la inversión óptima de acuerdo a las posibilidades financieras de la empresa.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- MORALES FELGUERES, Carlos.  
CONTROL Y VALUACION DE INVENTARIOS  
1ª edición  
México, D.F., 1992.  
Editorial E.C.A.S.A  
75 págs.
- 2.- MADRONO COSIO, Manuel Enrique.  
ADMINISTRACION FINANCIERA DEL CIRCULANTE  
3ª edición  
México, D.F., 1994.  
Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A.C.  
175 págs.
- 3.- GITMAN, J. Lawrence.  
FUNDAMENTOS DE ADMINISTRACION FINANCIERA  
3ª edición  
México, D.F., 1986.  
Editorial Haria  
Pág: 314-319
- 4.- GARCIA DE MENDOZA, Alberto.  
ANALISIS E INTERPRETACION DE LA INFOTMACION FINANCIERA  
1ª edición  
México, D.F., 1982.  
Compañia Editorial Continental  
Pág. 116
- 5.- LARIS CASILLAS, Francisco Javier.  
ESTRATEGIAS PARA LA PLANEACION Y EL CONTROL EMPRESARIAL  
1ª edición  
México, D.F., 1978.  
Editorial Trillas  
110 págs.
- 6.- DAVIDSON, Sidney-SCHINDLER, James S.  
MANUAL DE CONTABILIDAD II  
3ª edición  
México, D.F., 1977.  
Nueva Editorial Interamericana  
414 págs.

- 7.- **BUKER, David W.**  
**MANUFACTURING RESOURCE PLANNING**  
Illinois, U.S.A., 1986.  
David W. Buker, Productions Inc.  
Págs: 1/1-1/34, 7/1-7/24.
- 8.- **MUY Y MENDOZA, Raul.**  
**CONTABILIDAD**  
1ª edición  
México, D.F., 1987.  
Nueva Editorial Interamericana  
Págs: 21 - 32.
- 9.- **HAMPTON, David R.**  
**ADMINISTRACION CONTEMPORANEA**  
2ª edición  
México, D.F., 1983.  
Editorial Mc-Graw Hill.  
Pág: 40 - 513.
- 10.- **BACKER, JACOBSEN, RAMIREZ.**  
**CONTABILIDAD DE COSTOS. UN ENFOQUE ADMINISTRATIVO**  
**PARA LA TOMA DE DECISIONES**  
2ª edición  
México, D.F., 1988.  
Editorial Mc-Graw Hill/Interamericana  
Pág: 383 - 432.
- 11.- **FLORES DE GORTARI - OROZCO GUTIERREZ**  
**HACIA UNA COMUNICACION ADMINISTRATIVA INTEGRAL**  
1ª edición  
Mexico, D.F., 1988.  
Editorial Trillas  
Pág: 213 - 230.