

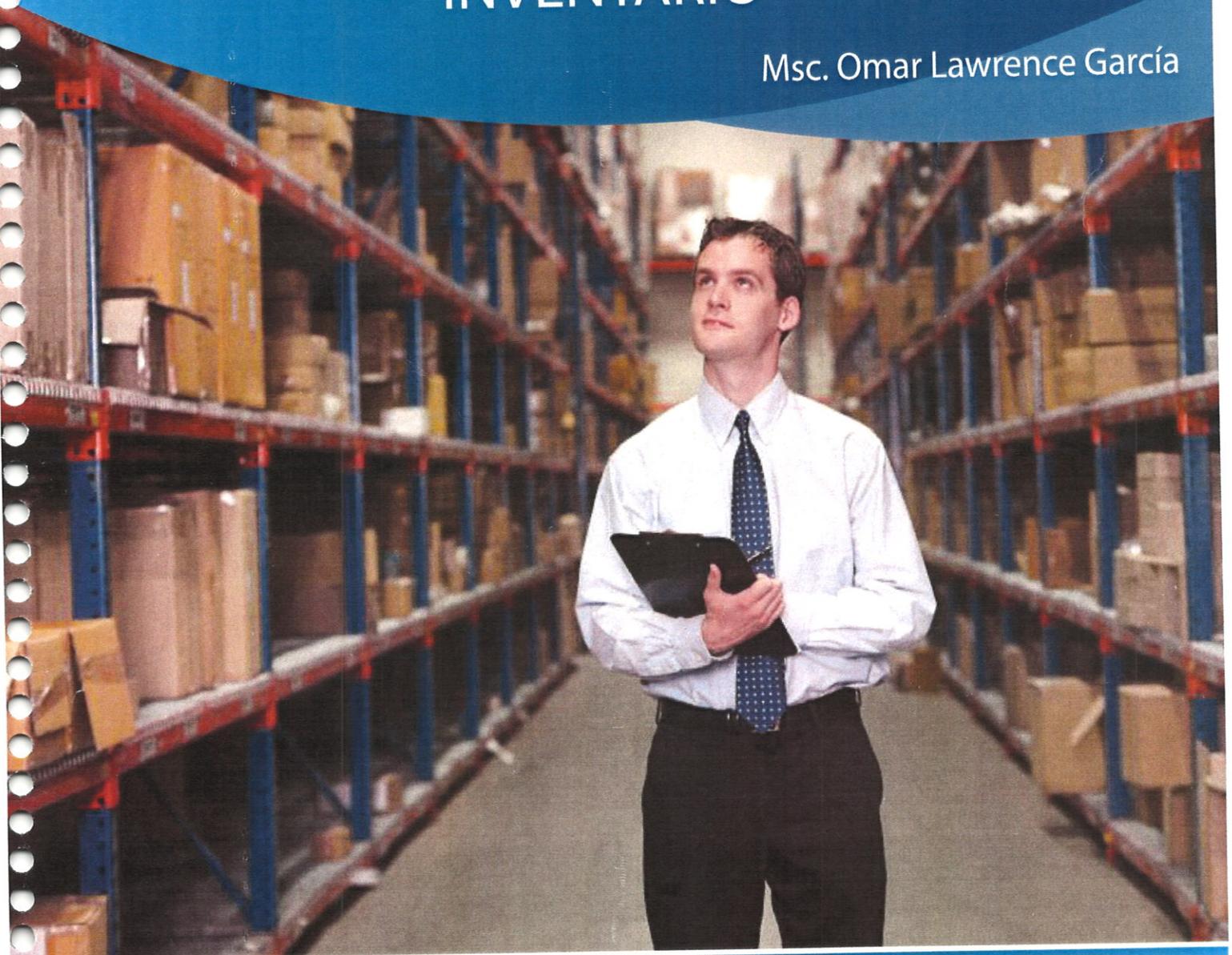
F
UNIDES
657.72
L421



SEMINARIO

ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE INVENTARIO

Msc. Omar Lawrence García



Marzo 2015

F
UNIDES
657-72
L421



Inv-279
Ingresado.

Contenido

I.	INVENTARIO	3
A.	Introducción y Definiciones Básicas.....	3
B.	Objetivos del Inventario.....	3
II.	ADMINISTRACION DE INVENTARIO:	4
A.	Conceptos Básicos.....	4
B.	Técnicas de administración de inventario	6
III.	CONTROL DE INVENTARIO	10
A.	Tipos de inventarios.....	10
B.	La función de los inventarios	11
C.	Mejores Prácticas para el Manejo de Almacenes.....	12
IV.	COSTOS DEL INVENTARIO	14
A.	Caracterización de Costos.....	14
B.	Métodos de Costeo.....	15
V.	SISTEMAS DE INVENTARIO.....	20
A.	Introducción.....	20
B.	Inventario de seguridad.....	22
C.	Sistema "Just In Time"	24
D.	El inventario físico.....	27
E.	Tendencias actuales.....	28
VI.	Material de referencia	31
VII.	Anexos.....	32
1.	Medidas de seguridad en bodega.....	32
2.	Instructivo toma física de inventarios total.....	33
3.	Instructivo toma física de inventarios parcial.....	39
4.	Kardex manual	44

	
UNIDES Universidad para un mundo mejor	
Registro #	<u>279</u>
Fecha de Adquisición	<u>30/09/2022</u>
Costo	<u>donado</u>
N° Clasificación	<u>F UNIDES 657-72</u> <u>L421</u>





I. INVENTARIO

A. Introducción y Definiciones Básicas

Los egipcios y demás pueblos de la antigüedad, acostumbraban almacenar grandes cantidades de alimentos para ser utilizados en los tiempos de sequía o de calamidades. Es así como surge o nace el problema de los inventarios, como una forma de hacer frente a los periodos de escasez, que le aseguraran la subsistencia de la vida y el desarrollo de sus actividades normales. Esta forma de almacenamiento de todos los bienes y alimentos necesarios para sobrevivir motivó la existencia de los inventarios.

El inventario es el conjunto de mercancías o artículos que tiene la empresa para comerciar con aquellos, permitiendo la compra y venta o la fabricación primero antes de venderlos, en un periodo económico determinados. Deben aparecer en el grupo de activos circulantes.

Es uno de los activos más grandes existentes en una empresa. El inventario aparece tanto en el balance general como en el estado de resultados. En el balance General, el inventario a menudo es el activo corriente mas grande. En el estado de resultado, el inventario final se resta del costo de mercancías disponibles para la venta y así poder determinar el costo de las mercancías vendidas durante un periodo determinado.

Los Inventarios son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización.

De acuerdo a las normas de contabilidad y de información financiera (NIC-2), la siguiente definición es aplicable:

Inventarios son activos:

- (a) poseídos para ser vendidos en el curso normal de la operación;**
- (b) en proceso de producción con vistas a esa venta; o**
- (c) en forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción, o en la prestación de servicios.**

B. Objetivos del Inventario

La base de toda empresa comercial es la compra y ventas de bienes y servicios; de aquí viene la importancia del manejo de inventario por parte de la misma. Este manejo permitirá a la empresa mantener el control oportunamente, así como también conocer al final del periodo contable un estado confiable de la situación económica de la empresa.

El inventario tiene como propósito fundamental proveer a la empresa de materiales necesarios, para su continuo y regular desenvolvimiento, es decir, el inventario tiene un papel vital para funcionamiento acorde y coherente dentro del proceso de producción y de esta forma afrontar la demanda.



II. ADMINISTRACION DE INVENTARIO:

A. Conceptos Básicos

Los inventarios son importantes para las empresas en general y varía ampliamente entre los distintos grupos de industrias. La composición de esta parte del activo es de una gran variedad de artículos, y de acuerdo a su utilización se clasifican en:

1 Inventarios de Materia Prima

Constituyen aquellos materiales que intervienen en mayor grado en un proceso de fabricación, su uso se hace en cantidades suficientemente importantes y al final se convertirá en un producto terminado.

2 Inventarios de Materiales y Suministros

Está conformado por:

Materias primas secundarias cuyas especificaciones varían según el tipo de industria.

Artículos de consumo destinados para ser usados en la operación de la industria, dentro de estos artículos los más importantes son los destinados a las operaciones, tales como el combustible y lubricantes para la operación de la maquinaria utilizada en producción.

Los artículos y materiales de reparación y mantenimiento de las maquinarias y aparatos operativos, la existencia de estos varía en relación a las necesidades de la organización y por su volumen necesitan ser controlados adecuadamente.

3 Inventarios de Productos en Proceso

Consiste en todos los artículos o elementos que se utilizan en el actual proceso de producción; es decir, son productos parcialmente terminados que se encuentran en un grado intermedio de producción y a los cuales se les aplicó la labor directa y gastos indirectos inherentes al proceso de producción en un momento determinado.

Una de las características de este inventario es que va aumentando el valor a medida que es transformado de materia prima a producto terminado.

4 Inventarios de Productos Terminados

Son aquellos artículos transferidos por el área productiva al área de almacén de producto terminado una vez alcanzado su grado de terminación total, y no han sido vendidos al momento de un conteo físico en almacén.

Administración de Inventarios

Es la eficiencia en el manejo adecuado del registro, de la rotación y evaluación del inventario de acuerdo a como se clasifique y que tipo de inventario tenga la empresa, ya que a través de todo esto determinaremos los resultados (utilidades o pérdidas) de una manera razonable, pudiendo establecer la situación financiera de la empresa y las medidas necesarias para mejorar o mantener dicha situación.

Finalidad de la Administración de Inventarios

La administración de inventarios tiene como meta, conciliar o equilibrar los siguientes objetivos:

- Maximizar el servicio al cliente.
- Maximizar la eficiencia de las unidades de compra y producción, y
- Minimizar la inversión en inventarios.

Esto implica la determinación de la cantidad de inventario que deberá mantenerse, la fecha en que deberán colocarse los pedidos y las cantidades de unidades a ordenar.

El hecho de administrar el inventario de manera eficaz tiene sus ventajas y desventajas. La ventaja principal es que la empresa puede satisfacer las demandas de sus clientes con mayor rapidez. Y como desventajas se pueden mencionar:

- Implica un costo generalmente alto (almacenamiento, manejo y rendimiento).
- Peligro de obsolescencia.

La empresa debe determinar el nivel apropiado de inventarios en términos de la opción entre los beneficios que se esperan no incurriendo en faltantes y el costo de mantenimiento del inventario que se requiere.

La administración de inventario, en general, se centra en cuatro aspectos básicos:

- 1 Cuántas unidades deberían ordenarse o producirse en un momento dado.
- 2 En qué momento deberían ordenarse o producirse el inventario.
- 3 Qué artículos del inventario merecen una atención especial.
- 4 Puede uno protegerse contra los cambios en los costos de los artículos del inventario.



B. Técnicas de administración de inventario

La administración de inventario es primordial dentro de un proceso de producción ya que existen diversos procedimientos que nos va a garantizar como empresa, lograr la satisfacción para llegar a obtener un nivel óptimo de producción. Dicha política consiste en el conjunto de reglas y procedimientos que aseguran la continuidad de la producción de una empresa, permitiendo una seguridad razonable en cuanto a la escasez de materia prima e impidiendo el acceso de inventario, con el objeto de mejorar la tasa de rendimiento. Su éxito va estar enmarcado dentro de la política de la administración de inventario:

1. Establecer relaciones exactas entre las necesidades probables y los abastecimientos de los diferentes productos.
2. Definir categorías para los inventarios y clasificar cada mercancía en la categoría adecuada.
3. Mantener los costos de abastecimiento al más bajo nivel posible.
4. Mantener un nivel adecuado de inventario.
5. Satisfacer rápidamente la demanda.
6. Recurrir a la informática.

Algunas empresas consideran que no deberían mantener ningún tipo de inventario porque mientras los productos se encuentran en almacenamiento no generan rendimiento y deben ser financiados. Sin embargo es necesario mantener algún tipo de inventario porque:

1. La demanda no se puede pronosticar con certeza.
2. Se requiere de un cierto tiempo para convertir un producto de tal manera que se pueda vender.

Además de que los inventarios excesivos son costosos también son los inventarios insuficientes, porque los clientes podrían dirigirse a los competidores si los productos no están disponibles cuando los demandan y de esta manera se pierde el negocio. La administración de inventario requiere de una coordinación entre los departamentos de ventas, compras, producción y finanzas; una falta de coordinación nos podría llevar al fracaso financiero.

La meta de la administración de inventario es proporcionar los inventarios necesarios para sostener las operaciones en el más bajo costo posible. En tal sentido el primer paso que debe seguirse para determinar el nivel óptimo de inventario son los costos que intervienen en su compra y su mantenimiento, y que posteriormente, en qué punto se podrían minimizar estos costos.

Es necesario realizar un análisis de las partidas que componen el inventario. Debemos identificar cuáles son las etapas que se presentaran en el proceso de producción, las comunes o las que se presenta en su mayoría son:

- Materia Prima
- Productos en proceso
- Productos terminados
- Suministros, repuestos



En caso de materia prima, si esta es importada o nacional, si es local existen problemas de abastecimiento, si es importada el tiempo de aprovisionamiento. La obsolescencia de los inventarios, tanto por nueva tecnología como por desgaste, tiempo de rotación, tienen seguro contra incontinencias, deberá realizarse la inspección visual de dicha mercadería. Se debe saber la forma de contabilización de los inventarios. Correcta valorización de la moneda empleada para su contabilización.

Los métodos comúnmente empleados en el manejo de inventarios son:

- El sistema ABC.
- El modelo básico de cantidad económico de pedido CEP.

El Sistema ABC

Una empresa que emplea este sistema debe dividir su inventario en tres grupos: A, B, C. en los productos "A" se ha concentrado la máxima inversión. El grupo "B" está formado por los artículos que siguen a los "A" en cuanto a la magnitud de la inversión. Al grupo "C" lo componen en su mayoría, una gran cantidad de productos que solo requieren de una pequeña inversión. La división de su inventario en productos A, B y C permite a una empresa determinar el nivel y tipos de procedimientos de control de inventario necesarios. El control de los productos "A" debe ser el más cuidadoso dada la magnitud de la inversión comprendida, en tanto los productos "B" y "C" estarían sujetos a procedimientos de control menos estrictos.

Modelo Básico de Cantidad Económica de Pedidos

Uno de los instrumentos más elaborados para determinar la cantidad de pedido óptimo de un artículo de inventario es el modelo básico de cantidad económica de pedido (CEP). Este modelo puede utilizarse para controlar los artículos "A" de las empresas, pues toma en consideración diversos costos operacionales y financieros, determina la cantidad de pedido que minimiza los costos de inventario total. El estudio de este modelo abarca:

- 1) Los costos básicos,
- 2) Un método gráfico,
- 3) Un método analítico.

Costos Básicos. Excluyendo el costo real de la mercancía, los costos que origina el inventario pueden dividirse en tres grandes grupos: *costos de pedido*, *costos de mantenimiento de inventario* y *costo total*. Cada uno de ellos cuenta con algunos elementos y características claves.

Costos de Pedidos: Incluye los gastos administrativos fijos para formular y recibir un pedido, esto es, el costo de elaborar una orden de compra, de efectuar los límites resultantes y de recibir y cotejar un pedido contra su factura. Los costos de pedidos se formulan normalmente en términos de unidades monetarias por pedido.

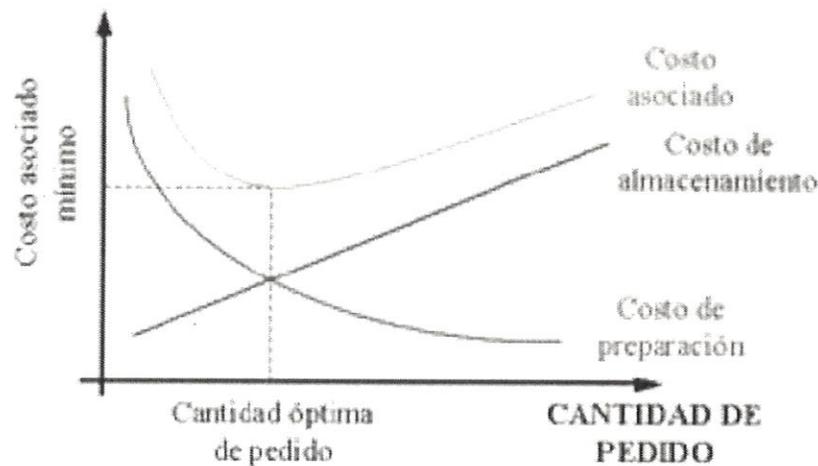
Costos de Mantenimiento de Inventario: Estos son los costos variables por unidad resultantes de mantener un artículo de inventario durante un periodo específico. En estos costos se formulan en términos de unidades monetarias por unidad y por periodo. Los costos de este tipo presentan elementos como los costos de almacenaje, costos de

seguro, de deterioro, de obsolescencia y el más importante el costo de oportunidad, que surge al inmovilizar fondos de la empresa en el inventario.

Costos Totales: Se define como la suma del costo del pedido y el costo de inventario. En el modelo (CEP), el costo total es muy importante ya que su objetivo es determinar el monto pedido que lo minimice.

Método Gráfico. El objetivo enunciado del sistema CEP consiste en determinar el monto de pedido que reduzca al mínimo el costo total del inventario de la empresa. Esta cantidad económica de pedido puede objetarse en forma gráfica representando los montos de pedido sobre el eje x , y los costos sobre el eje y , el costo total mínimo se representa en el punto señalado como CEP. El CEP se encuentra en el punto en que se cortan la línea de costo de pedido y la línea de costo de mantenimiento en inventario. La función de costo de pedido varía en forma inversa con la cantidad de pedido. Esto significa que a medida que aumenta el monto de pedido su costo de pedido disminuye por pedido. Los costos de mantenimiento de inventario se relacionan directamente con las cantidades de pedido. Cuanto más grande sea el monto del pedido, tanto mayor será el inventario promedio, y por consiguiente, tanto mayor será el costo de mantenimiento de inventario.

La función del costo total presenta forma de U, lo cual significa que existe un valor mínimo para la función. La línea de costo total representa la suma de los costos de pedido y los costos de mantenimiento de inventario en el caso de cada monto de pedido.



Método Analítico: Se puede establecer una fórmula para determinar la CEP de un artículo determinado del inventario. Es posible formular la ecuación del costo total de la empresa. El primer paso para obtener la ecuación del costo total es desarrollar una expresión para la función de costo de pedido y la de costo de mantenimiento de inventario. El costo de pedido puede expresarse como el producto del costo por pedido y el número de pedidos. Como dichos números es igual al uso durante el periodo dividido entre la cantidad de pedido $(U)/(C)$, el costo de pedido puede expresarse de la manera siguiente.

$$\text{Costo de pedido} = PxU/Q$$

El costo de mantenimiento de inventario se define como el costo por pedido de mantener una unidad, multiplicando por el inventario promedio de la empresa ($Q/2$). Dicho inventario se define como la cantidad de pedido dividida entre 2. El costo de mantenimiento se expresa:

$$\text{Costo de mantenimiento} = MxQ/2$$

A medida en que aumenta a la cantidad de pedidos, Q , el costo de pedido disminuirá en tanto que el costo de mantenimiento de inventario aumenta proporcionalmente.

La ecuación del costo total resulta de combinar las expresiones de costo de pedido y costo de mantenimiento de inventario como sigue.

$$\text{Costo total} = (P \times U/Q) \text{ mas } (MxQ/2).$$

Dado que la CEP se defina como la cantidad en pedido que minimiza la función de costo total, la CEP debe despejarse y se obtiene la siguiente fórmula.

$$\text{CEP} = 2PU/M.$$

Punto de reformulación. Una vez que empresa ha calculado su cantidad económica de pedido debe determinar el momento adecuado para formular un pedido. En el modelo CEP se supone que los pedidos son recibidos inmediatamente cuando el nivel del inventario llega a cero. De hecho se requiere de un punto de reformulación de pedidos que se considere el lapso necesario para formular y recibir pedidos.

Suponiendo una vez más una tasa constante de uso de inventario, el punto de reformulación de pedidos puede determinarse mediante la siguiente fórmula.

$$\text{Punto de reformulación} = \text{tiempo de anticipo en días} \times \text{uso diario}.$$

III. CONTROL DE INVENTARIO

A. Tipos de inventarios

Además de la clasificación de inventarios por su forma, conforme se indicón la sección anterior, los inventarios se clasifican por su función en:

1) Inventario de Seguridad o Reserva

Es el que se mantiene para compensar los riesgos de paros no planeados de la producción o incrementos inesperados en la demanda de los clientes.

2) Inventarios de desacoplamiento

Constituye el inventario que se requiere entre dos procesos u operaciones adyacentes cuyas tasas de producción ni pueden sincronizarse, permitiendo que cada proceso funcione como se planea sin interrupción.

3) Inventario en tránsito

Está conformado por materiales que avanzan en la cadena de valor, son artículos que se han vendido pero no se han recibido, trasladándose de los proveedores a las empresas, a subcontratistas y viceversa, de una operación a otra y de la empresa a los comercios.

4) Inventario de ciclo

Resulta cuando la cantidad de unidades compradas (o producidas) con el fin de reducir los costos por unidad de compra o incrementar la eficiencia de la producción, es mayor que las necesidades inmediatas de la empresa.

5) Inventario Estacional o de Previsión

Es aquel que se acumula cuando una empresa produce más de los requerimientos inmediatos durante los períodos de demanda baja para satisfacer las de demanda alta.

B. La función de los inventarios

En cualquier organización, los inventarios añaden una flexibilidad de operación que de otra manera no existiría. En fabricación, los inventarios de producto en proceso son una necesidad absoluta, a menos que cada parte individual se lleve máquina a máquina y que éstas se preparen para producir una sola parte. Por tanto es necesario la existencia de un control del inventario, cuyas funciones radican principalmente en:

- ✓ Eliminación de irregularidades en la oferta
- ✓ Compra o producción en lotes
- ✓ Permitir a la organización manejar materiales perecederos (o de cortos períodos de expiración)
- ✓ Almacenamiento de mano de obra

Por consiguiente la importancia de conocer las políticas generales sobre las áreas de la empresa con las cuales los inventarios mantienen un contacto permanente:

- **VENTAS:** Es importante mantener los inventarios elevados y disponibles para hacer frentes a las exigencias y cambios del mercado.
- **PRODUCCION:** Se necesitan mantener elevados y actualizados los inventarios de materias primas, pues estas garantizan la eficiencia en la fabricación, y una base de productos terminados para estabilizar los niveles de producción.
- **COMPRAS:** Las compras al por mayor minimizan los costos por unidad y los gastos de compras a nivel general.
- **FINANZAS:** Los inventarios reducidos minimizan las necesidades de inversión y disminuyen los costos de mantener inventarios.

C. Mejores Prácticas para el Manejo de Almacenes

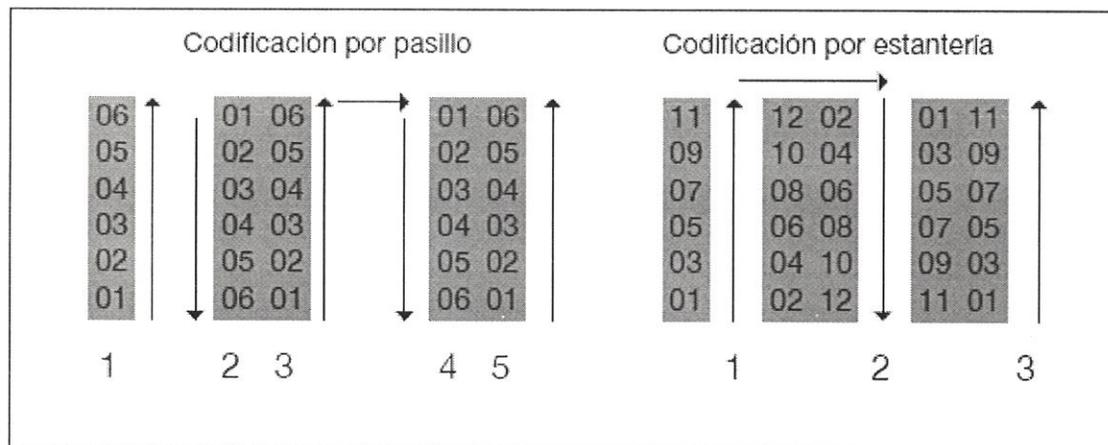
La gestión eficiente y eficaz de los almacenes se ha convertido en una necesidad para las compañías que manejan inventario para la venta o consumo de sus procesos productivos, encontrándose entre los beneficios de realizar ésta (gestión):

- Mejora de la calidad del producto
- Optimización de costos y niveles de inversión
- Reducción de tiempos de procesos
- Mayor satisfacción del cliente, tanto interno como externo

A continuación presentaremos algunos de los procesos que incluye la gestión de almacenes.

1. **Planificación y organización:** conlleva actividades relacionadas a la satisfacción de necesidades de recursos y la ubicación de éstos conforme las políticas empresariales establecidas, partiendo desde la ubicación de almacenes, su diseño y la organización de los estantes. Asegurando que se facilite la rapidez de recepción de productos y preparación de pedidos para su despacho, con las óptimas condiciones de trabajo para los empleados.
2. **Recepción:** en este proceso se planifica las entradas, descarga y verificación de materiales de acuerdo a solicitud realizada; una empresa debe orientarse hacia la automatización del mismo cuanto sea posible para minimizar intervenciones que no añaden valor al proceso, siendo necesario establecer el registro adecuado y la trazabilidad de los materiales, asegurando la disposición de los mismo conforme lo requieran los procesos del negocio.
3. **Almacenaje:** está relacionado a la custodia y resguardo de los productos, minimizando riesgos para éstos, las personas y la compañía en general; se debe considerar el espacio físico del almacén para el desarrollo de las actividades diarias, siendo adecuado definir como se colocaran los productos en dependencia del tipo y los objetivos del negocio, tales como temperatura, limpieza, separación de materiales de alto riesgo (tóxicos), rotación de materiales (control de obsolescencia y temporadas especiales), entre otros.
4. **Movimiento:** proceso relacionado a la operatividad del área de almacén que considera el traslado de los productos desde su recepción, colocación dentro del almacén, hasta su despacho, debiendo garantizar el flujo de entradas y salidas, las que pueden ser variadas, como PEPS (Primera Entrada, Primera Salida), UEPS (Última Entrada, Primera Salida) y de control de expiración del producto.
5. **Información:** aunque las actividades del almacén están relacionadas con un flujo físico de los productos, debemos recordar la necesidad de que esté disponible la información donde se lleva el control de este flujo, tales como:

- i. *Información de gestión*, que son documentos que contienen: configuración / disposición del almacén; datos técnicos de los productos; procedimientos e instrucciones de trabajo y registros de actividades diarias (recepción, despacho, devolución, entre otros)
- ii. *Información para identificar ubicaciones*, corresponde a la señalización dentro del almacén delimitando las áreas y estableciendo una codificación en dependencia de las necesidades de la compañía tal como se muestra en la figura inferior.



- iii. *Identificación y trazabilidad de mercancías*, en relación con las ubicaciones, los productos deben estar codificados con una identidad única que permita su identificación tanto dentro de almacén como en el resto de los procesos de la compañía. Siendo posible utilizar el código de barras que permite manejar mayor volumen de información.

IV. COSTOS DEL INVENTARIO

A. Caracterización de Costos

Los costos de inventario afectan el costo total de la producción, en general durante la administración y control de los mismos se pueden determinar costos del artículo, costos de colocación de los pedidos, costos de mantenimiento y costos de agotamiento de existencias.

1 Costos del artículo

Se refieren al precio de compra de algún artículo que la empresa adquiera o produzca para la venta. Para bienes comprados, el precio total incluye el precio de lista, costos de transporte y envío, impuestos y aranceles. En caso de artículos manufacturados, incluye costos de materias primas, mano de obra y gastos de distribución.

2 Costos de colocación del pedido

Son los ocasionados por el transporte de un pedido de artículos. Abarcan actividades de compra, preparación de especificaciones y documentos, órdenes de compra, seguimiento a los proveedores e inspección de pedidos cuando llegan.

3 Costos de mantenimiento

Son los gastos en que se incurre al mantener inventarios en almacén, por ejemplo: electricidad, impuestos, pérdidas, mano de obra, primas de seguros, entre otros.

4 Costos de agotamiento de existencia

Se incurre en este tipo de costos cuando la empresa no puede satisfacer por completo el pedido de un cliente, por tanto pierde el margen de aportación de esa venta y puede que en ventas futuras. En algunas ocasiones dependiendo del trato con el cliente debe pagarse una sanción.

B. Métodos de Costeo

Artículos idénticos pueden adquirirse o fabricarse a diferentes costos. En consecuencia, el problema a encarar, es el determinar qué costos son aplicables a los artículos que se han vendido y qué costos deben asignarse a los artículos que quedan en el inventario. La mayoría de los métodos aceptables para seleccionar los costos que han de considerarse aplicables al inventario se basan en hipótesis relativas a:

- La corriente de las mercancías, por ejemplo, la hipótesis de que las mercancías se venden en el orden en que se compran o producen; o
- La corriente de los costos, por ejemplo, la hipótesis de que a las mercancías vendidas les son aplicables los costos más recientes, y que los costos más antiguos son aplicables a las mercancías en existencia.

A continuación se hace una breve reseña de los métodos para seleccionar los costos que han de considerarse aplicables al inventario:

1. Método de "Identificación Específica"

Premisa: Si los artículos en existencia pueden identificarse como pertenecientes a compras u órdenes de producción específicas, pueden inventariarse a los costos que muestran las facturas o los registros de costos.

Este método exige que se lleven registros por medio de los cuales puedan identificarse los artículos con toda precisión y determinarse sus costos con exactitud. Si bien este método parece tener excelente fundamento lógico, a menudo su aplicación es imposible o impracticable.

2. Método "Precio de la última factura"

Con este método se usa el costo aplicable a la última operación de compra para valorar toda la cantidad del artículo que hay en el inventario.

Supongamos con fines ilustrativos, la siguiente información sobre el inventario inicial, las compras y el inventario final de la Empresa XYZ:

CUENTA	CANTIDAD DE UNIDADES	VALOR (\$)	TOTAL (\$)
Inventario Inicial:	100	1.00	100.00
1era. Compra:	200	1.10	220.00
2da. Compra:	250	1.20	300.00
3era. Compra:	100	1.25	125.00
4ta. Compra:	150	1.30	195.00
Totales...	800		940.00

** Hay 200 unidades en el inventario final.

Según el método en estudio, se aplicaría el precio de \$ 1.30 a las 200 unidades del inventario final, es decir, el resultado es \$ 260.00.

Si hay una rápida rotación física de las existencias en la operación normal del negocio y los artículos se venden aproximadamente en el mismo orden en que se adquieren, el precio de la última factura puede producir resultados bastante aproximados a los que se logran por el método de identificación específica, con mucho menos trabajo de oficina.

3. Método del Promedio Simple

Premisa: El promedio aritmético simple de los precios por unidad se determina sumando los precios unitarios del inventario inicial y de todas las compras, y dividiendo el total así obtenido entre el número de compras más 1 (por el inventario inicial).

Usando los mismos datos del ejemplo anterior, el costo unitario medio simple y la valoración del inventario se calcularían como sigue:

$$\text{Costo Unitario} = \frac{1.00 + 1.10 + 1.20 + 1.25 + 1.30}{5} = \$ 1.17$$

Valuación del Inventario: \$1.17 x 200 = \$ 234.00

Este método es ilógico, porque a los precios unitarios aplicables tanto a las compras importantes como a las pequeñas se les da la misma ponderación en cálculo.

4. Método del Promedio Ponderado

Premisa: El costo de las compras más el inventario inicial se divide entre el total de las unidades compradas más las del inventario inicial, determinándose un costo unitario medio ponderado.

Aplicando este método, al mismo ejemplo que venimos citando, produce una valuación que se calcula de la siguiente manera:

Costo total = \$ 940.00

Total Unidades = 800

Costo Unitario = 940 / 800 = 1.175

Valuación del Inventario = 1.175 x 200 = \$ 235.00

Este método es teóricamente ilógico porque se basa en la hipótesis de que todas las ventas se efectúan proporcionalmente de todas las adquisiciones y que de los inventarios contendrán siempre algunas unidades de las compras más antiguas – supuestos que son contrarios al procedimiento ordinario de la compra – venta.

Como los costos determinados por este método son afectados tanto por las primeras compras como por las últimas compras del ejercicio, puede mediar un retraso considerable entre los costos de compra y las valuaciones del inventario. Así, en un mercado en alza, los

costos medios ponderados por unidad serán inferiores a los costos corrientes, y en un mercado en baja, los costos medios ponderados excederán de los costos corrientes.

5. Método del Promedio Móvil o Movable

Puede usarse este método cuando se lleva un sistema de inventario perpetuo y se calculan nuevos costos unitarios medios después de cada compra. El costo de cada venta se determina con el promedio obtenido después de la última compra, y la valuación del inventario resultante es a base del costo unitario del promedio móvil.

Este método está sujeto a la misma objeción teórica aplicada al promedio ponderado. Hay implícito en este método el supuesto de que cada venta consiste en parte en mercancías de todas las compras precedentes, lo que es contrario al procedimiento general de la compra venta.

Continuando con el mismo caso de la Empresa XYZ, se muestra seguidamente la aplicación del método del promedio móvil ponderado o movable:

	UNIDADES	COSTO UNITARIO	IMPORTE	COSTO PROMEDIO MÓVIL
Inventarioinicial	100	1.00	100.00	1.00
1era. Compra	200	1.10	220.00	
Inventario	300		320.00	1.0666
PrimeraVenta	175	1.0666	186.67	
Inventario	125		133.33	
2da. Compra	250	1.20	300.00	
Inventario	375		433.33	1.1555
SegundaVenta	275	1.1555	317.78	
Inventario	100		115.55	
TerceraCompra	100	1.25	125.00	
Inventario	200		240.55	1.2028
TerceraVenta	50	1.2028	60.14	
Inventario	150		180.41	
CuartaVenta	100	1.2028	120.28	
Inventario	50		60.13	
CuartaCompra	150	1.30	195.00	
Inventario	200		255.13	1.27565

6. Método "Primero en entrar, primero en salir" (PEPS)

Este método se basa en el supuesto relativo a la corriente de los artículos: se considera que la existencia de éstos corresponde a las últimas compras.

La hipótesis de que las existencias más antiguas son las que salen primero, concuerda generalmente con la política adecuada de manejo de las mercancías. Aunque existen sus excepciones, por ejemplo: el primer carbón vaciado en la pila de una carbonería será el último que se venda.

Este método también se ha considerado conveniente porque produce una valuación del inventario más en concordancia con la tendencia de los precios; como el inventario se valora a los costos más recientes, los precios siguen la tendencia del mercado.

El método PEPS puede aplicarse sin gran dificultad aún en el caso que no se lleven inventarios perpetuos; únicamente es necesario determinar los precios que muestran las facturas más recientes por cantidades suficientes para igualar el número de unidades del inventario.

Siguiendo con los datos de ejemplos anteriores, la siguiente tabla muestra la distribución del inventario de mercancías, valoradas a través del método PEPS:

Fecha	Cantidades			Costo		
	Entradas	Salidas	Existencia	Entradas	Salidas	Existencia
Junio 01			100			100.00
05	200		300	220.00		320.00
08		175	125		182.50	137.50
13	250		375	300.00		437.50
18		275	100		317.50	120.00
23	100		200	125.00		245.00
25		50	150		60.00	185.00
26		100	50		122.50	62.50
29	150		200	195.00		257.50

7. Método “Último en entrar, primero en salir” (UEPS)

El método últimas entradas, primeras salidas depende de los costos por compras de un inventario en particular. Bajo este método, los últimos costos que entran al inventario son los primeros costos que salen al costo de mercancías vendidas. Este método deja los costos más antiguos (aquellos del inventario inicial y las compras primeras del periodo) en el inventario final.

Al usar la expresión “último en entrar, primero en salir” no se hace referencia al supuesto concerniente al movimiento de los artículos, sino más bien al supuesto del movimiento de los costos.

Los defensores del método sostienen que durante los períodos o ejercicios de costos y precios cambiantes se producen estados de resultados más expresivos si se aplican los costos corrientes a las ventas, lográndose una mejor asociación de gastos e ingresos.

El método se ilustra a través del siguiente ejemplo:

Supongamos que una compañía vende una unidad de artículo cada año. Al principio del primer ejercicio compro una unidad en \$ 1.00 y la marcó para ser vendida en \$ 1.50, considerando una utilidad bruta de \$ 0.50 (para cubrir gastos y obtener la ganancia deseada). Antes de hacer cualquier venta la compañía compro una segunda unidad en \$1.05 y elevó el precio de venta a \$ 1.55. Vendió una unidad en \$ 1.55.

Por el método PEPS la utilidad bruta se habría calculado de la siguiente manera:

Venta	\$ 1.55
Costo de Venta	<u>\$ 1.00</u>
Utilidad Bruta en Venta	\$ 0.55

El inventario se valoraría a un costo de \$. 1.05

Por el método UEPS la utilidad bruta se calcula así:

Venta	\$ 1.55
Costo Corriente de Venta	<u>\$ 1.05</u>
Utilidad Bruta en Venta	\$ 0.50

El inventario se valoraría a un costo de \$. 1.00

V. SISTEMAS DE INVENTARIO

A. Introducción

Los diversos aspectos de la responsabilidad sobre los inventarios afectan a muchos departamentos y cada uno de éstos ejerce cierto grado de control sobre los productos, a medida que los mismos se mueven a través de los distintos procesos de inventarios.

Todos estos controles que abarcan, desde el procedimiento para desarrollar presupuestos y pronósticos de ventas y producción, hasta la operación de un sistema de costo por el departamento de contabilidad para la determinación de costos de los inventarios, constituye el sistema del control interno de los inventarios, las funciones generales de este sistema son: Planeación, Compra u Obtención, Recepción, Almacenaje, Producción, Embarques y Contabilidad. Algunas pueden omitirse, en dependencia del tipo de organización.

Seguidamente se define cada una de estas funciones:

- **PLANEACIÓN:** La base para planear la producción y estimar las necesidades en cuanto a inventarios, la constituye el presupuesto o pronóstico de ventas. Este debe ser desarrollado por el departamento de ventas.

Los programas de producción, presupuestos de inventarios y los detalles de la materia prima y mano de obra necesaria, se preparan o se desarrollan con vista al presupuesto de ventas. Aunque dichos planes se basan en estimados, los mismos tendrán alguna variación con los resultados reales, sin embargo ellos facilitan un control global de las actividades de producción, niveles de inventarios y ofrecen una base para medir la efectividad de las operaciones actuales.

- **COMPRA U OBTENCIÓN:** En la función de compra u obtención se distinguen normalmente dos responsabilidades separadas: Control de producción, que consiste en determinar los tipos y cantidades de materiales que se quieren y Compras, que consiste en colocar la orden de compra y mantener la vigilancia necesaria sobre la entrega oportuna del material.

- **RECEPCIÓN:** Es responsable de las siguientes acciones:
 - La aceptación de los materiales recibidos, después que estos hayan sido debidamente contados, inspeccionados en cuanto a su calidad y comparados con una copia aprobada de la orden de compra.
 - La elaboración de informes de recepción para registrar y notificar la recepción y aceptación de los materiales.
 - La entrega o envío de las partidas recibidas, a los almacenes (depósitos) u otros lugares determinados. Como precaución contra la apropiación indebida de activos.

- **ALMACENAJE:** Las materias primas disponibles para ser procesadas o armadas (ensambladas), así como los productos terminados, pueden encontrarse bajo la custodia de un departamento de almacenes. La responsabilidad sobre los inventarios en los almacenes incluye lo siguiente:
 - Comprobación de las cantidades que se reciben para determinar que son correctas.
 - Facilitar el almacenaje adecuado, como medida de protección contra los elementos y las extracciones no autorizadas.
 - Extracción de materiales contra la presentación de autorizaciones de salida para producción o embarque.
- **PRODUCCIÓN:** Los materiales en proceso se encuentran, generalmente bajo control físico, el control interno de los inventarios, incluye en esta área lo siguiente:
 - La información adecuada sobre el movimiento de la producción y los inventarios.
 - Notificación rápida sobre desperdicios producidos, materiales dañados, etc., de modo que las cantidades y costos correspondientes de los inventarios, puedan ser debidamente ajustados en los registros.

La información rápida y precisa de parte de la fábrica, constituye una necesidad para el debido funcionamiento del sistema de costos y los procedimientos de control de producción.

- **EMBARQUES:** Todos los embarques, incluyéndose aquellas partidas que no forman parte de los inventarios, deben efectuarse, preferiblemente, a base de órdenes de embarque, debidamente aprobadas y preparadas independientemente.
- **CONTABILIDAD:** Con respecto a los inventarios, es mantener control contable sobre los costos de los inventarios, a medida que los materiales se mueven a través de los procesos de adquisición, producción y venta. Es decir la administración del inventario se refiere a la determinación de la cantidad de inventario que se debería mantener, la fecha en que se deberán colocar las órdenes y la cantidad de unidades que se deberá ordenar cada vez. Los inventarios son esenciales para las ventas, y las ventas son esenciales para las utilidades.

El control interno sobre los inventarios es importante, ya que los inventarios son el aparato circulatorio de una empresa de comercialización. Las compañías exitosas tienen gran cuidado de proteger sus inventarios.

B. Inventario de seguridad

Un stock o inventario de seguridad es un término usado para describir la cantidad de inventario o de stock que se tiene a la mano para hacer frente a eventuales déficits de inventario. Este tipo de inventario es útil para lidiar con alzas en la demanda o simplemente para asegurarte de que haya suficiente materia prima y suministros a la mano para seguir produciendo mientras esperas la siguiente entrega programada del proveedor.

No hay una fórmula aceptada universalmente para calcular el inventario de seguridad, con compañías diferentes considerando factores que son relevantes a su industria y su cultura corporativa. La mayoría de los métodos involucrarán factores como el consumo diario promedio y el tiempo transcurrido entre la realización de pedidos y la entrega. A continuación presentamos algunas consideraciones a tomar en cuenta para el cálculo de un inventario de seguridad.

1. Determina la demanda para artículos en inventario esenciales. Esto a menudo implica calcular lo que es conocido como consumo diario promedio por cada artículo. Una aproximación común es utilizar el consumo total del artículo por un tiempo específico. Dividiendo el total del consumo por los días de ese mes y así tendrás el consumo promedio por día.
2. Predice los cambios en la demanda. Considerando factores como consumo histórico del stock en los mismos períodos por los últimos 5 años y también teniendo en cuenta los cambios previstos en los pedidos de consumo para el próximo período, es posible tener una buena idea si hay un cambio sustancial en el cambio de consumo diario promedio de los artículos en stock. Cuando los factores indican que habrá un repunte en la demanda, utiliza esta información para ajustar el consumo diario promedio proyectado para determinar cuantas unidades deben ser ordenadas y para crear un programa que funcione en pedidos recurrentes.
3. Identifica el lapso de tiempo entre los pedidos y los días de entrega proyectados. Trabaja con los proveedores para determinar la cantidad de tiempo promedio requerida para procesar pedidos e una cantidad específica, empezando con la fecha del pedido y terminando con la fecha de llegada proyectada. Esto ayudará a ajustar la cantidad de pedidos para asegurar que hay materiales suficientes a la mano que mantengan activa la producción hasta que haya un pedido posterior procesada y recibida.
4. Permite un porcentaje de diferencia de materiales defectuosos. Hacer esto significa que si la operación requiere normalmente un reemplazo de 10 unidades de cierto componente cada semana, podrás asumir que 2 de esas 10 unidades pueden estar defectuosas y en cierta manera pueden disminuir tu producción. Para evitar esto, incrementa la cantidad de pedidos para permitir esta posibilidad hasta que haya un stock de seguridad suficiente para compensar defectos posibles por al menos 2 períodos de pedidos posteriores.

5. Compensa por aquellos retrasos en las entregas. Los factores como un desastre natural pueden causar que un pedido se entregue días después de lo anticipado.
6. Revisa el uso del stock de seguridad de forma regular. Planifica las revisiones para que se den lugar una vez cada mes, aunque también se podrían hacer semanalmente o cada 15 días ya que es una opción viable para compañías que tienen una tasa alta de producción. Nota cambios que indiquen repiques en el consumo diario promedio el cual no estaba previsto y utiliza estos datos para ajustar la cantidad de pedidos programadas que todavía no han sido enviadas.

C. Sistema "Just In Time"

El sistema justo a tiempo, comenzó como el sistema de producción de la empresa Toyota por el año 1976 buscando mejorar la flexibilidad de los procesos fabriles como respuesta al descenso del crecimiento económico de esos años debido a la segunda crisis mundial del petróleo en 1976. En el estudio de la filosofía japonesa, encontraron 14 puntos principales de trabajo, 7 relacionados con el respeto a las personas y otros 7 enfocados a la parte técnica. En este estudio se determinaron 7 de los 14 puntos como los más apropiados para aplicar en el medio occidental. Estos elementos esenciales componen lo que llamamos "justo a tiempo".

Es un modelo de gestión que se presenta como una filosofía de trabajo, en la cual, las materias primas y los productos llegan justo a tiempo, bien para la fabricación o para el servicio al cliente. La filosofía del "justo a tiempo" se fundamenta principalmente en:

- ✓ La reducción del desperdicio
- ✓ La calidad de los productos o servicios
- ✓ Profundo compromiso (lealtad) de todos y cada uno de los integrantes de la organización.
- ✓ Fuerte orientación a sus tareas (involucrarse en el trabajo)
- ✓ Mayor productividad, menores costos, calidad, mayor satisfacción del cliente, mayores ventas y muy probablemente mayores utilidades.

JIT implica producir sólo exactamente lo necesario para cumplir las metas pedidas por el cliente. Producir el mínimo número de unidades en las menores cantidades posibles y en el último momento posible, eliminando la necesidad de almacenaje, ya que las existencias mínimas y suficientes llegan justo a tiempo para reponer las que acaban de utilizarse y la eliminación de el inventario de producto terminado.

Se considera que el exceso de existencias:

- ✓ Absorbe capital que no es necesario y que podría invertirse de una mejor forma.
- ✓ Genera mayores costos de almacenaje.
- ✓ Aumenta los riesgos de daños y de obsolescencia.
- ✓ Puede ocultar oportunidades para realizar mejoras operativas.

De lo que se trata es que con la metodología del JIT, la empresa pueda apoyarse para construir una ventaja competitiva sostenible en el mercado, atacando primeramente el despilfarro, que se define como cualquier actividad que no aporta valor añadido para el cliente, es el uso de recursos por encima del mínimo teórico necesario (mano de obra, equipos, tiempo, espacio, energía).

Pueden ser despilfarros:

- ✓ El exceso de existencias
- ✓ Los plazos de preparación
- ✓ La inspección
- ✓ El movimiento de materiales
- ✓ Las transacciones o los rechazos

La descripción convencional del JIT como un sistema para fabricar y suministrar mercancías que se necesiten, cuando se necesiten y en las cantidades exactamente necesitadas, solamente define el JIT teóricamente.

El sistema Just-in-Time tiene cuatro objetivos esenciales que son:

- 1 Atacar los problemas fundamentales
- 2 Eliminar despilfarros
- 3 Buscar la simplicidad
- 4 Diseñar sistemas para identificar problemas

La filosofía del JIT indica que cuando aparecen problemas debemos enfrentarnos a ellos y resolverlos. El nivel de las existencias puede reducirse entonces gradualmente hasta descubrir otro problema; este problema también se resolvería, y así sucesivamente.

Estrategia del Just-in-Time

El JIT es un sistema para hacer que las empresas de manufacturas operen eficientemente y con un mínimo de recursos humanos y mecánicos. Es sinónimo de simplicidad, eficiencia y un mínimo de desperdicios. Que introduce una nueva definición de desperdicios en la manufactura. En general se considera que el desperdicio es chatarra de material, reprocesable o bien producto de línea rechazado.

Se considera desecho a cualquier cosa que no sea necesaria para la manufactura del producto o que es un exceso del mismo, por ejemplo:

- El inventario de seguridad para cubrir las partes defectuosas en las líneas de producción.
- Las horas de mano de obra empleadas en elaborar productos innecesarios o en reprocesar productos debido a su mala calidad.
- El tiempo invertido en el ajuste de máquinas y herramientas antes de que se empiecen a procesar partes con ellas.

Un sistema de producción JIT tiene las siguientes características:

- La producción organizada en cédulas de manufactura.
- Los materiales se mueven de una máquina a otra y se realizan varias operaciones en secuencia.
- Los trabajadores son contratados y entrenados para ser expertos.
- Los defectos se eliminan de manera decidida.
- Los bajos niveles de inventario permiten ubicar problemas
- El tiempo de montaje o de preparación de la producción se reduce.
- Los proveedores se seleccionan con base en su habilidad para entregar materiales a tiempo.

Efectos de los sistemas JIT sobre el costo del producto

- ✓ Al disminuir el manejo de materiales, almacenaje e inspección, el sistema JIT reducen los costos indirectos.
- ✓ Los sistemas JIT también ayudan a rastrear directamente algunos costos normalmente clasificados como indirectos.

- ✓ El uso de células de manufactura hace eficiente el rastreo del manejo de materiales y los costos de operación de maquinaria para productos específicos o familias de productos hechos en estas células.

Beneficios financieros de la producción JIT y costos relevantes

Adicionalmente a los beneficios financieros de los menores costos por mantenimiento de inventarios, existen otras ventajas de la implementación de un sistema JIT, tales como:

- ✓ Un mayor énfasis en mejorar la calidad al eliminar las causas específicas del reproceso y los desechos.
- ✓ Menores tiempos de entrega en la fabricación.

Como planear un sistema de producción JIT

El éxito de un sistema de producción JIT depende de la velocidad en la que la información fluye de los clientes a los fabricantes y a los proveedores. Los flujos de información son un problema para compañías grandes que tienen sus sistemas de información fragmentados en docenas de sistemas de computadoras que no están unidos entre sí. El sistema de planeación de recursos de las empresas (ERP) consta de una sola base de datos que recopila y alimenta los datos a aplicaciones de software que favorecen a todas las actividades de negocios de la compañía.

Los sistemas ERP proporcionan acceso a la información operativa, a los administradores de menor nivel, a los trabajadores, a los clientes y a los proveedores. Este beneficio, junto con una excelente coordinación del negocio, permite que los sistemas ERP cambien los planes de fabricación y distribución rápidamente en respuesta a cambios en la oferta y la demanda.

D. El inventario físico

Un inventario físico **sirve para contar los productos que tienes y comparar el stock que cuentas de manera física con el del sistema informático que utilizas y así conseguimos calcular que las cantidades coinciden o no, el valor de nuestras existencias y la calidad que tienen.**

Hay dos tipos de inventarios:

- 1 -**Inventarios cíclicos** en los que se cuenta una cantidad de productos determinados de una familia o segmento. Se le da una mayor importancia a los conteos de productos con una mayor valor. Se hacen diaria o semanalmente.
- 2 -**Inventario General**. Se realiza una vez al año, normalmente se aprovecha cuando acaba el final del ejercicio económico y se cuentan todas las existencias que hayan en la empresa. Muchas empresas aprovechan los días de menor actividad como pueden ser los domingos.

En un inventario físico se requiere que los productos que cuentas sean materiales, tangibles. Y estos bienes materiales, la empresa tiene que distribuirlos por zonas en un almacenamiento adecuado. Las zonas tienen que estar bien organizadas para poder visualizar y contar bien las existencias reales, que a su vez pueden estar en el almacén o en una tienda, dependiendo del tipo de empresa que sea. Por ejemplo, un comercio tendrá las dos cosas, los productos expuestos para la venta y un almacén para guardar el stock restante que no cabe en la tienda o donde se tiene un stock de seguridad de los artículos de mayor rotación o un almacén regulador de donde salen los productos para servir a diferentes empresas o a clientes.

OBJETIVOS DE UN CONTEO FÍSICO:

- 1) Determinar correctamente el costo.
- 2) Verificar que los productos existan físicamente.
- 3) Comprobar los reportes de Ventas y Producción.
- 4) Verificar la eficiencia de Producción / Compras con relación a productos irregulares (mermas, mal estado, mal elaborados, caducos, faltantes, sobrantes).
- 5) Evaluar y decidir sobre productos de lento movimiento, mal estado, obsoletos.
- 6) Comprobar la rotación de productos.
- 7) Constatar que el valor no exceda el valor de realización.
- 8) Verificar que esté registrado correctamente en la Contabilidad.
- 9) Acomodar correctamente los productos de acuerdo al sistema de surtido.
- 10) Evaluar el sistema de resguardo y conservación

Tomando en cuenta los objetivos antes enumerados en sección de anexos incluimos un ejemplo de instructivo para la toma física de inventario.

E. Tendencias actuales

Con la existencia de sistemas computarizados para la administración integral de los procesos de las organizaciones, la administración y control de inventarios también se ha visto afectada a través de la implementación de los denominados ERP (Enterprise ResourcePlanning - Planeación de Recursos Empresariales), que surge inicialmente como planeación de los recursos para manufactura (MRP - ManageResourcePlanning) y luego va integrando la Distribución de dichos materiales (DRP - DistributionResourcePlanning) para lograr una mayor trazabilidad dentro de los procesos productivos, permitiendo una programación de reaprovisionamiento más eficiente.

Las técnicas de planificación de recursos para la distribución (DRP), tienen por objeto optimizar dentro del sistema logístico de las empresas las relaciones entre el subsistema de distribución física (incluyendo transporte y almacenamiento), y el subsistema de producción.

En consecuencia el DRP debe determinar con criterios óptimos los siguientes aspectos de la logística:

- 1 Las necesidades de reposición de mercancía en los diversos puntos de interrupción del flujo de materiales (fabrica y almacenes) de acuerdo con los condicionantes de base preestablecidos (lotes de producción, plazo de reposición, punto de pedido, etc.).
- 2 Las necesidades de recursos asociados a la distribución física (medios de transporte, capacidad de almacenamiento, etc.) de tal forma que se asegure la calidad de servicio preestablecida y el mejor grado de utilización de los medios disponibles.

Dicho de otra manera, las técnicas DRP consisten en lo siguiente:

Un sistema (evidentemente informático), de evaluación de las necesidades de reposición de materiales en los puntos de distribución, coordinado con otro sistema específico de control de producción e inventarios (tal como el MRP u otros).

Que sirve de enlace entre la demanda externa de productos por los clientes y los suministros proporcionados por el plan maestro de producción (MPS).

Existen diversos procedimientos y paquetes de DRP en el mercado, comercializados generalmente por sus autores o empresas de consulting. A nivel de planteamientos teóricos generales, existen dos principales metodológicas de DRP:

- El método de Brown: según el cual, la demanda en los puntos de distribución determina las necesidades brutas de mercancía a obtener con cargo a producción y las necesidades de medios de transporte.
- El método de Martin: Según el cual, los puntos de distribución se satisfacen sobre la base de lotes programados a obtener con cargo a producción, que también determina las necesidades de medios de transportes.

Existen también sistemas informáticos que utilizan técnicas de simulación para trabajar el reaprovisionamiento de inventarios y considera los procesos reales de producción, analizando:

- Se trata de procesos dinámicos
- Las relaciones entre los elementos no siempre son lineales

- Existen efectos de reglamentación
- Los procesos se ven afectados por retrasos

Utilizando la teoría sobre los tipos de inventario y sus funciones, para modelar este tipo de sistema se realiza la siguiente categorización:

1. Elemento tipo "stock": Son los elementos fundamentales para el responsable de la gestión de inventarios y también para la doctrina de la Simulación Dinámica de Sistemas. Así, en la terminología específica de la dinámica de sistema, a los elementos tipo "stock" se les denomina "variables de estado" del sistema. Los valores que toman estos elementos suelen denominarse "Niveles". El nivel de una variable de estado es el valor que toma dicha variable en un instante determinado (en uno de los periodos temporales a que se extiende la situación dinámica).

2. Elementos tipo "flujo": Representan la variación en el tiempo de una variable de estado. Las variables de estado son, por lo tanto, acumuladores o contadores de flujos de un momento dado.

- a. Procesos continuos
- b. Procesos discontinuos

Procesos continuos: Se trata de accesos ordenados de flujos que generan stocks sucesivos también ordenados (no se pueden mezclar). Existe un desfase temporal parametrizado(tiempo de proceso continuo) desde que un flujo accede al proceso y se convierte en un stock hasta que vuelve a salir del proceso continuo en forma de flujo de distinta naturaleza(transformando el proceso).

Procesos discontinuos: Existe una restricción de capacidad en el proceso(Limitación de capacidad) y una restricción de acceso de otros flujos mientras dura el proceso. Existe un desfase temporal parametrizado(Tiempo de proceso discontinuo) desde que el flujo accede al proceso y se convierte en stock hasta que vuelva a salir del proceso discontinuo en forma de flujo de distinta naturaleza (transformado el proceso), dejando paso entonces al siguiente.

3. Elementos tipo "proceso": Bajo el punto de vista de la Dinámica de Sistemas, se trata de combinaciones de flujo de stocks, a las que se añaden retardos y otras restricciones (como por ejemplo, restricciones de capacidad).

Además de los Stocks, flujos y procesos, que son los elementos fundamentales, conceptualmente hablando, de un sistema, existen otros elementos auxiliares que son necesarios para abordar con éxito la monetización de un sistema dinámico. Dichos elementos auxiliares se describen seguidamente.

- a) Líneas de espera: Acumulación ordenada de Stocks a la espera de otro proceso (no se pueden mezclar). Existe un desfase temporal(Tiempo de espera) desde que el flujo accede a la línea de espera y se convierte en stock hasta que vuelve a salir de la línea de espera en forma de otro flujo de la misma naturaleza.

- b) Variables auxiliares: Son magnitudes con un cierto significado físico en el mundo real y con un tiempo de respuesta instantáneo, que opera sobre valores de los elementos fundamentales del sistema.
- c) Constantes o parámetros: Magnitudes del sistema que no cambian de valor en el tiempo.
- d) Condiciones de contorno: Se trata de variables ajenas al sistema analizado, que representan acciones del entorno sobre el sistema.
 - a. Fuentes y Sumideros: Son variables de estado (elementos tipo stock o, dicho de otra forma, acumuladores de flujo) ajenas al sistema, de carácter inagotable (no afectadas por el sistema), que aportan o retiran flujos del mismo.
 - b. Variables exógenas: Son variables auxiliares cuya evolución es diferente de las del resto del sistema.

Estas y otras tendencias están en dependencia del tipo de organización y las necesidades específicas en la administración de inventarios.

VI. Material de referencia

- ❖ www.es.wikipedia.org
- ❖ www.monografias.com
- ❖ www.mailxmail.com
- ❖ www.eco-finanzas.com
- ❖ www.ub.edu

VII. Anexos

1. Medidas de seguridad en bodega

Normas de Seguridad

1. Separar y organizar de acuerdo a la fecha de expiración todo material que sea tóxico.
2. Colocar en anaqueles todas las herramientas corto punzante, repuesto, pinturas y combustibles.
3. Colocar en la entrada y salida de la bodega extinguidores (controlar las fechas de mantenimiento)
4. Vigilar y asegurar el sistema y paneles eléctricos con su conexiones
5. Instalar sistema de alarma contra incendio en donde pueda ser aplicable
6. Estructurar las líneas y niveles de acceso que permitan controlar el espacio entre los anaqueles
7. Proceder a la etiquetación, registro y clasificación de los bienes u otra característica especial lo cual permitirá la evacuación de productos de la bodega oportunamente
8. Mantener una buena iluminación

Normas de Control

1. El bodeguero realizará control de las existencias físicas, el responsable de bodega supervisará los controles existentes para evitar pérdidas o daños en los materiales.
2. Para el levantamiento de inventarios se establecen dos tipos: a) conteo y ubicación física de inventarios totales, que será realizada una vez al año y b) conteo y ubicación física parcial que deberán efectuarse al menos dos veces al año.
3. Por las pérdidas o sobrantes, el responsable de bodega asume la responsabilidad y deberá informar de inmediato al gerente administrativo, para que se tomen las acciones correspondientes.
4. Los sobrantes o faltantes de bodega detectados mediante el conteo físico deben ser investigados y aclarados inmediatamente por el bodeguero y el responsable de bodega, e informarlo por escrito al gerente administrativo, para las medidas correctivas del caso.
5. El responsable de bodega debe asegurarse que el bodeguero mantenga actualizado el kardex de la bodega (en los casos que aplique), llevando un control adecuado de las existencias.

2. Instructivo toma física de inventarios total

I. Introducción

Un inventario físico general es un recuento detallado de las existencias físicas a una fecha determinada, con el objeto de verificar y/o ajustar los registros contables. Adicionalmente, es posible aprovechar los preparativos del inventario para arreglar y limpiar los artículos y/o productos y sus depósitos, y para seleccionar los obsoletos o dañados.

II. Objetivo

Establecer las medidas previas a la toma del inventario físico, en las áreas almacenamiento que permitan llevar un control riguroso sobre las existencias en bodega, además de su verificación física en cuanto a estado, cantidades y resguardo.

III. Políticas

- 1 Se debe disponer de un lugar específico para el resguardo de inventario, así mismo realizar limpieza general y deberá comprender muros, pisos, anaqueles y materiales.
- 2 El reacomodo deberá realizarse procurando que todos los artículos y/o productos con la misma clave se encuentren localizados en un solo lugar, con el objeto de facilitar el conteo de los mismos.
- 3 Durante el reacomodo los artículos y/o productos dañados u obsoletos serán separados físicamente, con el objeto de que más tarde se tomen las medidas procedentes.
- 4 Deberá designarse un encargado del inventario físico, quien se encargará de la organización, dirección, supervisión y coordinación del personal que participará en el inventario y de las tareas a realizar.
- 5 Cuando se suspenda el servicio de bodega, será necesario hacerlo del conocimiento de los usuarios en forma anticipada, con el fin de que tomen las medidas indicadas a cada caso y sus actividades de trabajo no se vean afectadas por una falta de suministro de materiales.
- 6 El encargado del inventario físico y el responsable de bodega deberán asegurarse que se haya efectuado el corte de las operaciones del mismo, comprobando que los últimos documentos de salidas y entradas se hayan registrado en el libro correspondiente.
- 7 El personal inventariante no deberá exceder de 2 personas por cada artículo y/o productos, organizados en equipos de 2 personas: un contador y un anotador.
- 8 Se deberán cumplir las normas de seguridad industrial aplicables.

- 9 La realización del inventario deberá efectuarse en tres etapas: Preparación; Ejecución; y Evaluación de resultados.
- 10 Todos los artículos y/o productos que se encuentren en las bodegas deben ser contados, manteniendo en orden su colocación. Nunca deberá dejarse un artículo y/o producto sin contar o para contarlo posteriormente.
- 11 Se hará un listado de mercancía en el cual se tomarán los artículos y/o productos encontrados en el anaquel de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo y de atrás hacia delante, esto para facilitar más el conteo.
- 12 Se abrirán todas las cajas para verificar que se encuentren las cantidades correctas de producto dentro de ellas.
- 13 Si se encuentra un artículo y/o producto que no esté anotado en la lista se le dará un número de secuencia intermedia dependiendo la ubicación del artículo y/o producto y se anotará al final de la hoja.
- 14 Los números de secuencia de la mercancía enlistada serán de 10 en 10 y por anaquel, es decir en el anaquel 1 abra la secuencia 10, 20, 30, etc. Y hasta el número que se necesite según la cantidad de mercancía que haya.
- 15 Siempre se efectuarán dos conteos para cada artículo en inventario. El segundo conteo deberá ser efectuado por un equipo diferente al que realizó el primer conteo.
- 16 Al final del conteo se cotejarán las hojas de los contadores para verificar que no haya errores, si hay habrá que verificarlos y corregirlos
- 17 El resultado final del inventario físico deberá ser firmado por el responsable de bodega, el encargado de inventarios y el Gerente Administrativo. Estos resultados deberán ser presentados a la Gerencia General para su aprobación y posterior registro.

IV. Procedimientos

A. Preparación –

Esta es la etapa más importante pues prepara todas las condiciones en las que habrá de desarrollarse el inventario físico, anticipando los posibles problemas que pudieran surgir al momento de efectuar los conteos físicos, la valuación, los ajustes y los listados finales. En esta etapa se seguirán las siguientes actividades:

1. Organización:

- a. Nombrar al Encargado del inventario físico, quien será responsable de organizarlo, dirigirlo, supervisarlos y coordinarlo. Se encargará de seleccionar al personal que participará en los conteos físicos y de coordinar las tareas a

realizar, supervisará el cumplimiento de los procedimientos, mantendrá la disciplina de los equipos de trabajo y elaborará los reportes de avance. El Encargado deberá ser nombrado por el Gerente General.

- b. Determinar la fecha y horario de realización para las tres etapas del inventario. Las etapas serán determinadas en conjunto con la Gerencia Administrativa.
- c. Determinar a los responsables de las mesas de control al momento del inventario. Estos responsables serán determinados por el Encargado del inventario físico.
- d. Coordinar con responsables de área, el apoyo del personal necesario para evacuar consultas que surjan en las diferentes etapas de ejecución del inventario físico. Esta coordinación deberá ser efectuada a través de la Gerencia Administrativa y los Jefes de cada área.
- e. Coordinar con la Gerencia General la contratación del personal inventariante y la adquisición de los materiales necesarios para el desarrollo de las tareas relativas al conteo, tales como lápices, papelería, marcadores, tape, etc.

2. Preparación Previa a los Conteos:

- a. Identificar las bodegas y otros sitios de almacenamiento en los que habrán de efectuarse conteos físicos. Esta labor deberá ser efectuada por el Encargado.
- b. Preparar y organizar las existencias que deberán ser contadas, acomodando los artículos y/o productos iguales en una sola localidad. Limpiar los sitios de almacenamiento y despejar los pasillos. En el desarrollo de esta tarea se deben determinar los artículos y/o productos que estén deteriorados o dañados y listarlos en forma separada para ser presentados a la Gerencia General para darles de baja de los registros contables antes del inicio de los conteos físicos.
- c. Determinar los artículos y/o productos que han sido declarados o identificados como obsoletos, listarlos por separado y obtener aprobación de la Gerencia General para su descargo de libros.
- d. Solicitar listados de artículos y/o productos ordenados por descripción para identificar los iguales con códigos de inventario diferentes, para efectuar su unificación antes de los conteos físicos.
- e. Solicitar listados de artículos y/o productos ordenados por ubicación a fin de verificar que las ubicaciones señaladas en el listado realmente corresponden a la realidad y efectuar los cambios necesarios antes de la ejecución de los conteos físicos. Esta actividad debe aprovecharse para verificar la existencia de las etiquetas de identificación de cada artículo y/o producto en existencia, para reponer las que no existan.

- f. Reproducir listados de inventarios indicando códigos, ubicación y descripción, ordenados por bodegas. Numerar estos listados en forma consecutiva para el primer y segundo conteo.
- g. Organizar los equipos de inventariantes en un miembro que cuenta y otro que anota. El anotador será el jefe de equipo.
- h. Organizar una reunión previa con los inventariantes para darles a conocer las instrucciones del inventario físico.
- i. Efectuar el corte de documentos de entrada y salida de inventarios en coordinación con el Jefe de Bodega y el Contador, anotando los cinco últimos números usados y los cinco siguientes en blanco. Este corte de documentos debe corresponder a la fecha exacta del inventario físico.
- j. Distribuir los materiales necesarios para efectuar el inventario físico entre los equipos de conteo.
- k. Anotar en la Mesa de Control el número de la última requisición y/o de recepción utilizada antes del inicio de los conteos físicos.

B. Realización –

Esta etapa consiste en la ejecución de los conteos de las existencias para confrontarlas con los registros de inventarios y registros contables y efectuar los ajustes que correspondan. Esta etapa está formada por las dos actividades siguientes:

1. Conteo y Verificación

- a. Iniciar los conteos en forma ordenada contando por estante desde el principio del mismo hasta terminar los artículos y/o productos incluidos en dicho estante.
- b. Entregar los listados a los grupos de conteo, anotando los números (desde y hasta) entregados a cada grupo y el nombre del responsable del grupo.
- c. Verificar que la identificación de cada artículo y/o producto en el listado preparado para la anotación de los conteos coincida con la identificación en las etiquetas de control.
- d. Anotar el listado de primer conteo las existencias contadas, procurando que no contengan borrones, tachaduras o enmiendas. En caso de errores, el responsable del grupo (el anotador) debe firmar al lado de la enmendadura y obtener la firma del Encargado al lado de la suya.
- e. Cada artículo y/o producto inventariado debe ser identificado mediante marcas con pintura, tiza, o etiquetas adheridas al mismo.

- f. Los listados del primer y segundo conteo deben ser comparados por cada equipo de inventariantes y en caso de existir diferencias entre ambos, solicitar la presencia del Encargado del inventario físico y efectuar un tercer conteo en presencia de todos los involucrados. Este conteo será final.
- g. Al finalizar el conteo, los listados utilizados (primer y segundo conteos) deben ser firmados por todos los miembros del equipo de inventariantes y entregados al Encargado del inventario físico. Los listados no usados deben ser devueltos íntegros al Encargado. Los listados que fueron desechados por cualquier razón, no deben ser destruidos sino entregados al Encargado.
- h. Todos los listados de inventarios debidamente firmados por todos los involucrados, deben ser entregados por el Encargado al Contador para su proceso contable.

2. Comparación y Registro

- a. Inmediatamente después de recibidos los listados de inventarios, el Encargado calculará totales de control para verificación posterior de los listados finales.
- b. Los listados de los conteos serán digitados en el formato correspondiente para efectuar las comparaciones pertinentes entre las existencias físicas y las existencias teóricas o en libros. Obtener listados de este proceso para revisión.
- c. El Encargado del Inventario revisará los listados comparativos de inventarios para determinar las acciones requeridas por las diferencias que se observen, las cuales pueden incluir nuevos conteos, revisión de documentación de inventarios (entradas y/o salidas atendidas durante las tomas físicas, etc.).
- d. Las diferencias de más o de menos que se confirmen después de la revisión indicada en el punto c arriba, serán incluidas en el informe final del inventario. Estas diferencias serán valuadas utilizando los costos unitarios existentes en los registros contables.
- e. Los listados finales, comparados y valuados, serán remitidos por el Encargado del inventario Físico a la Contabilidad para su debido registro y/o ajuste.

C. EVALUACION DE RESULTADOS

Esta etapa consiste en la revisión de los listados finales comparados y valuados y la consideración de las diferencias reportadas para decidir las acciones requeridas para corregir o ajustar los registros de inventario, tanto de bodega como contables. Las actividades de esta etapa son:

1. La Gerencia Administrativa, el Contador y el Jefe de Bodega deberán analizar todas las diferencias reportadas para presentar a la Gerencia General las explicaciones pertinentes del origen de dichas diferencias.
2. Identificar en forma separada el monto de las diferencias “sobrantes”, diferencias “faltantes”, diferencias originadas por errores de valuación, errores de unidad de medida.

3. Instructivo toma física de inventarios parcial

I. Introducción

Un inventario físico general es un recuento detallado de las existencias físicas a una fecha determinada, con el objeto de verificar y/o ajustar los registros contables. Adicionalmente, es posible aprovechar los preparativos del inventario para arreglar y limpiar los artículos y/o productos y sus depósitos, y para seleccionar los obsoletos o dañados.

II. Objetivo

Establecer las medidas previas a la toma del inventario físico, en las áreas almacenamiento que permitan llevar un control riguroso sobre las existencias en bodega, además de su verificación física en cuanto a estado, cantidades y resguardo.

III. Políticas

- 1 Se debe disponer de un lugar específico para el resguardo de inventario, así mismo realizar limpieza general y deberá comprender muros, pisos, anaqueles y materiales.
- 2 El reacomodo deberá realizarse procurando que todos los artículos y/o productos con la misma clave se encuentren localizados en un solo lugar, con el objeto de facilitar el conteo de los mismos.
- 3 Durante el reacomodo los artículos y/o productos dañados u obsoletos serán separados físicamente, con el objeto de que más tarde se tomen las medidas procedentes.
- 4 Deberá designarse un encargado del inventario físico, quien se encargará de la organización, dirección, supervisión y coordinación del personal que participará en el inventario y de las tareas a realizar.
- 5 Cuando se suspenda el servicio de bodega, será necesario hacerlo del conocimiento de los usuarios en forma anticipada, con el fin de que tomen las medidas indicadas a cada caso y sus actividades de trabajo no se vean afectadas por una falta de suministro de materiales.
- 6 El encargado del inventario físico y el responsable de bodega deberán asegurarse que se haya efectuado el corte de las operaciones del mismo, comprobando que los últimos documentos de salidas y entradas se hayan registrado en el libro correspondiente.
- 7 El personal inventariante no deberá exceder de 2 personas por cada artículo y/o productos, organizados en equipos de 2 personas: un contador y un anotador.
- 8 Se deberán cumplir las normas de seguridad industrial aplicables.

- 9 La realización del inventario deberá efectuarse en tres etapas: Preparación; Ejecución; y Evaluación de resultados.
- 10 Si se encuentra un artículo y/o producto que no esté anotado en la lista se le dará un número de secuencia intermedia dependiendo la ubicación del artículo y/o producto y se anotará al final de la hoja.
- 11 Los números de secuencia de la mercancía enlistada serán de 10 en 10 y por anaquel, es decir en el anaquel 1 abra la secuencia 10, 20, 30, etc. Y hasta el número que se necesite según la cantidad de mercancía que haya.
- 12 Siempre se efectuarán dos conteos para cada artículo en inventario. El segundo conteo deberá ser efectuado por un equipo diferente al que realizó el primer conteo.
- 13 Al final del conteo se cotejarán las hojas de los contadores para verificar que no haya errores, si hay habrá que verificarlos y corregirlos
- 14 El resultado final del inventario físico deberá ser firmado por el responsable de bodega, el encargado de inventarios y el Gerente Administrativo. Estos resultados deberán ser presentados a la Gerencia General para su aprobación y posterior registro.

IV. Procedimientos

A. Preparación –

En esta etapa se seguirán las siguientes actividades:

1. Organización:
- 2.2. Nombrar al Encargado del inventario físico, quien será responsable de organizarlo, dirigirlo, supervisarlos y coordinarlo. Se encargará de seleccionar al personal que participará en los conteos físicos y de coordinar las tareas a realizar, supervisar el cumplimiento de los procedimientos, mantendrá la disciplina de los equipos de trabajo y elaborará los reportes de avance. El Encargado deberá ser nombrado por el Gerente General.
- 2.3. Determinar la fecha y horario de realización para las tres etapas del inventario
- 2.4. Determinar a los responsables de las mesas de control al momento del inventario.
- 2.5. Coordinar con responsables de área, el apoyo del personal necesario para evacuar consultas que surjan en las diferentes etapas de ejecución del inventario físico.
- 2.6. Coordinar con la Gerencia General la designación y/o contratación del personal inventariante y la adquisición de los materiales necesarios para el desarrollo de las tareas relativas al conteo, tales como lápices, papelería, marcadores, tape, etc.

2. Preparación Previa a los Conteos:

- 2.1. Identificar las bodegas y otros sitios de almacenamiento en los que habrán de efectuarse conteos físicos. Esta labor deberá ser efectuada por el Encargado.
- 2.2. Preparar y organizar las existencias que deberán ser contadas, acomodando los artículos y/o productos iguales en una sola localidad. Limpiar los sitios de almacenamiento y despejar los pasillos. En el desarrollo de esta tarea se deben determinar los artículos y/o productos que estén deteriorados o dañados y listarlos en forma separada para ser presentados a la Gerencia General para darles de baja de los registros contables antes del inicio de los conteos físicos.
- 2.3. Determinar los artículos y/o productos que han sido declarados o identificados como obsoletos, listarlos por separado.
- 2.4. Solicitar listados de artículos y/o productos ordenados por descripción para identificar los iguales con códigos de inventario diferentes, para efectuar su unificación antes de los conteos físicos.
- 2.5. Solicitar listados de artículos y/o productos ordenados por ubicación a fin de verificar que las ubicaciones señaladas en el listado realmente corresponden a la realidad y efectuar los cambios necesarios antes de la ejecución de los conteos físicos.
- 2.6. Reproducir listados de inventarios indicando códigos, ubicación y descripción, ordenados por bodegas. Numerar estos listados en forma consecutiva para el primer y segundo conteo.
- 2.7. Organizar los equipos de inventariantes en un miembro que cuenta y otro que anota. El anotador será el jefe de equipo.
- 2.8. Organizar una reunión previa con los inventariantes para darles a conocer las instrucciones del inventario físico.
- 2.9. Efectuar el corte de documentos de entrada y salida de inventarios en coordinación con el Jefe de Bodega y el Contador, anotando los cinco últimos números usados y los cinco siguientes en blanco.
- 2.10. Distribuir los materiales necesarios para efectuar el inventario físico entre los equipos de conteo.
- 2.11. Anotar en la Mesa de Control el número de la última requisición y/o de recepción utilizada antes del inicio de los conteos físicos.

B. Realización –

Consiste en la ejecución de los conteos de las existencias para confrontarlas con los registros de inventarios y registros contables, está formada por las dos actividades siguientes:

1. Conteo y Verificación

- 1.1. Iniciar los conteos en forma ordenada contando por estante desde el principio del mismo hasta terminar los artículos y/o productos incluidos en dicho estante.
- 1.2. Entregar los listados a los grupos de conteo, anotando los números (desde y hasta) entregados a cada grupo y el nombre del responsable del grupo.
- 1.3. Verificar que la identificación de cada artículo y/o producto en el listado preparado para la anotación de los conteos coincida con la identificación en las etiquetas de control.
- 1.4. Anotar el listado de primer conteo las existencias contadas, procurando que no contengan borrones, tachaduras o enmiendas. En caso de errores, el responsable del grupo (el anotador) debe firmar al lado de la enmendadura y obtener la firma del Encargado al lado de la suya.
- 1.5. Cada artículo y/o producto inventariado debe ser identificado mediante marcas con pintura, tiza, o etiquetas adheridas al mismo.
- 1.6. Los listados del primer y segundo conteo deben ser comparados por cada equipo de inventariantes y en caso de existir diferencias entre ambos, solicitar la presencia del Encargado del inventario físico y efectuar un tercer conteo en presencia de todos los involucrados. Este conteo será final.
- 1.7. Al finalizar el conteo, los listados utilizados (primer y segundo conteos) deben ser firmados por todos los miembros del equipo de inventariantes y entregados al Encargado del inventario físico. Los listados no usados deben ser devueltos íntegros al Encargado. Los listados que fueron desechados por cualquier razón, no deben ser destruidos sino entregados al Encargado.
- 1.8. Todos los listados de inventarios debidamente firmados por todos los involucrados, deben ser entregados por el Encargado al Contador para su proceso contable.

2. Comparación y Registro

- 2.1. Inmediatamente después de recibidos los listados de inventarios, el Encargado calculará totales de control para verificación posterior de los listados finales.



- 2.2. Los listados de los conteos serán digitados en el formato correspondiente para efectuar las comparaciones pertinentes entre las existencias físicas y las existencias teóricas o en libros. Obtener listados de este proceso para revisión.
- 2.3. El Encargado del Inventario revisará los listados comparativos de inventarios para determinar las acciones requeridas por las diferencias que se observen, las cuales pueden incluir nuevos conteos, revisión de documentación de inventarios (entradas y/o salidas atendidas durante las tomas físicas, etc.).
- 2.4. Las diferencias de más o de menos que se confirmen después de la revisión indicada en el punto c arriba, serán incluidas en el informe final del inventario. Estas diferencias serán valuadas utilizando los costos unitarios existentes en los registros contables.
- 2.5. Los listados finales, comparados y valuados, serán remitidos por el Encargado del inventario Físico a la Contabilidad para su debido registro y/o ajuste.

C. EVALUACION DE RESULTADOS

Esta etapa consiste en la revisión de los listados finales comparados y valuados y la consideración de las diferencias reportadas para decidir las acciones requeridas para corregir o ajustar los registros de inventario, tanto de bodega como contables. Las actividades de esta etapa son:

- 1 La Gerencia Administrativa, el Contador y el Jefe de Bodega deberán analizar todas las diferencias reportadas para presentar a la Gerencia General las explicaciones pertinentes del origen de dichas diferencias.
- 2 Identificar en forma separada el monto de las diferencias "sobrantes", diferencias "faltantes", diferencias originadas por errores de valuación, errores de unidad de medida.



4. Kardex manual

EMPRESA XYZ
KARDEX DE PRODUCTOS

BODEGA NO. (1) _____
 ARTICULO (2) _____
 UM (3) _____

MAXIMO (4) _____
 MINIMO (5) _____

FECHA (6)	DETALLE (7)	ENTRADAS (8)			SALIDAS (9)			EXISTENCIAS (10)		
		C	VU	VT	C	VU	VT	C	VU	VT
	Inventario Inicial									
	Compra Factura No.1									
	Venta Factura No. 1									
	Devolución en Factura No. 99									
	Devolución en Compra Factura No. 09									
									
	Inventario al corte									

- (1) Indicar número de bodega, si existe más de una
- (2) Completar con código y nombre del artículo
- (3) Indicar unidad de medida del artículo
- (4) Cantidad máxima del producto de acuerdo a políticas
- (5) Cantidad mínima del producto de acuerdo a políticas
- (6) Indicar la fecha en que se registra el movimiento
- (7) Describir el movimiento, iniciando con el inventario inicial y el resto de movimientos que se registren durante el mes, en orden cronológico
- (8) Detallar las entradas conforme detalle: Cantidad (C), Valor Unitario (VU) y Valor Total (VT)
- (9) Detallar las salidas conforme detalle: Cantidad (C), Valor Unitario (VU) y Valor Total (VT)
- (10) Incluir y actualizar las existencias, arrancando con el saldo inicial, conforme detalle de movimientos: Cantidad (C), Valor Unitario (VU) y Valor Total (VT)

