

# Tesis



“Establecimiento de un nuevo sistema de inventario para facilitar el manejo de mercancía de la empresa TINTAMAX S.A. de C.V.”

*Presentado por: José Ignacio Soto Nieblas*

## RESUMEN

A través del análisis efectuado al área de almacén de la empresa TINTAMAX S.A. DE C.V. se puede resumir en base a resultados obtenidos mediante el ordenamiento de la mercancía utilizando a técnica PEPS (Primeras entradas y primeras salidas) aplicado a todos los productos que se encuentran en almacén.

En la presente investigación de establecimiento de un nuevo sistema de inventarios se pretende facilitar el manejo de mercancía, en cuanto a su localización, control de las entradas y salidas de productos, control del inventario en almacén y evitando pérdidas por falta de producto en inventario. Mediante el reacomodo total de mercancía en estantes, etiquetamiento de los productos para su fácil localización.

En este proyecto además de reacomodar la mercancía de manera ergonómica para el mejor aprovechamiento de tiempo y evitar fatiga, también se crearon formatos de control de mercancía, para tener así una mejor organización en el almacén. Se crearon formatos de control de entradas, salidas, de inventario de almacén.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	i
<b>ÍNDICE</b> .....	ii
<b>LISTA DE TABLAS</b> .....	iv
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	v
<b>CAPITULO I INTRODUCCIÓN</b>	
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Justificación.....	2
1.3 Planteamiento del Problema.....	3
1.4 Objetivos.....	3
1.5 Limitaciones del Estudio.....	3
<b>CAPITULO II MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Introducción a los Inventarios.....	4
2.2 ¿Qué son los Inventarios?.....	4
2.3 Funciones de los Inventarios.....	7
2.4 Planificación de las políticas de Inventario.....	8
2.5 Los Propósitos de las políticas de Inventarios.....	15
2.6 Las funciones que efectúa el Inventario.....	9
2.7 Decisiones sobre Inventarios.....	10
2.8 Tipos de Inventario .....	10
2.9 Método de Valuación de Inventarios. ....	15
2.10 Base de costo para la valuación de los Inventarios.....	16
2.11 Base de Costo o mercado .....	16
2.12 Base de Costo de reposición .....	16
2.13 Base de realización .....	16
2.12 Base de Costo de reposición .....	16
2.14 U. E. P. S. Monetario.....	19
2.15 Procedimiento para el Cálculo de Inventarios con UEPS.....	20
2.16 Selección del Sistema de Valuación.....	24
2.17 Control de inventarios de Mercancías.....	26
2.18 Control Interno sobre Inventarios .....	28
2.19 Posibles procedimientos a desarrollar Método PEPS.....	29
2.20 Método UEPS.....	30
2.21 Método Promedio Ponderado .....	31
2.22 Conclusiones.....	32
<b>CAPITULO III MÉTODO Y MATERIALES.</b>	
3.1 Método.....	34
3.2 Falta de registros .....	35

3.3 Exceso de Inventario.....	35
3.4 Insuficiencia de inventario.....	35
3.5 Acomodo de mercancías .....	38
3.6 Control de caducidades.....	37
3.7 Control de mermas.....	38
3.8 Procedimiento de almacén.....	38
3.9 Procedimiento de recibo. ....	39
3.10 Procedimiento de toma física de mercancía.. ....	40
3.11 Formatos de control de inventarios.....	41

## **CAPITULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1 Método PEPS.....	42
4.2 Reacomodo de Mercancía.....	42
4.3 Creación de formatos.....	47
4.4 Discusión.....	69

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1 Conclusiones.....	70
5.2 Recomendaciones.....	71

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Ejemplo UEPS.....	33
Tabla 2. Ejemplo del Promedio Ponderado.....	36
Tabla 3. Control de transferencias.....	49
Tabla 4. Control de Inventario de Cartuchos.....	49
Tabla 5. Control de Inventario de Cartuchos.....	50
Tabla 6. Control de Inventario de Cartuchos.....	51
Tabla 7. Control de Inventario de Tintas.....	52
Tabla 8. Control de Inventario de Accesorios.....	53
Tabla 9. Control de Inventario de Toner.....	54
Tabla 10. Control de Inventario de Toner a color.....	55
Tabla 11. Control de Inventario de Toner para copadoras.....	56
Tabla 12. Control de Inventario de Revelador.....	57
Tabla 13. Control de Inventario de Cilindros monocromáticos.....	58
Tabla 14. Control de Inventario de Cilindros a color.....	59
Tabla 15. Control de Inventario de Cilindros para copadoras.....	60
Tabla 16. Control de Inventario de Chips monocromáticos.....	61
Tabla 17. Control de Inventario de Chips a color.....	62
Tabla 18. Control de Inventario de Chips para copadora.....	63
Tabla 19. Control de Inventario de Rodillo revelador.....	64
Tabla 20. Control de Inventario de Cuchillas limpiadoras.....	65
Tabla 21. Control de Inventario de Cuchillas dosificadoras.....	66
Tabla 22. Control de Inventario de PCR.....	67
Tabla 23. Control de Inventario de Cartuchos vacíos de toner.....	68

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Cartuchos compatibles.....	43
Figura 2. Cartuchos compatibles.....	43
Figura 3. Tintas de 1lt.....	44
Figura 4. Tintas de 250ml.....	44
Figura 5. Tintas de 1lt.....	45
Figura 6. Tintas lista para acomodarse.....	45
Figura 7. Estantes listos para acomodar mercancía.....	46
Figura 8. Toner de 1kg y 250 gr.....	46
Figura 9. Cartones para empaquetado y envío de mercancía.....	47

## CAPÍTULO I

### INTRODUCCIÓN

#### **1.1 Antecedentes.**

Establecer un sistema de inventario es un objetivo clave en la administración de toda empresa para controlar su inversión, además de mejorar el flujo de mercancía y por consiguiente lograr aumentar las utilidades de la organización. Inventario es el material que se tiene para el uso o las ventas futuras.

En general se trata de bienes terminados que esperan el pedido de un cliente, pero puede tratarse también de bienes o materiales destinados a la producción o transformación en bienes terminados para el cliente. Cuando una compañía es pequeña y el número de artículos a mantener en inventario es reducido, estos procedimientos informales pueden funcionar adecuadamente. Sin embargo, conforme la compañía crece y comienza a requerir mayor flujo de materiales, es cuando se vuelve necesario el establecimiento de un sistema de inventario el cual sea capaz de controlarlas entradas y salidas de mercancía de manera eficiente, ya que los sistemas informales tienden a crear problemas que pueden resultar en mayores costos y en una interrupción y suministro del producto terminado. Debido a esto, en la empresa TINTAMAX S.A. de C.V. se ha detectado que es necesario

establecer un sistema de inventario, ya que a causa del crecimiento y la demanda que está adquiriendo éste se vuelve necesario. Por lo que se analizará el sistema que actualmente tenga la empresa, se identificarán las posibles fallas en el mismo, y por último se establecerá el nuevo sistema de inventarios en la empresa.

## **1.2 Justificación.**

El presente documento fue realizado con el fin de establecer un nuevo sistema de inventarios en la empresa Tintamax SA de CV, ya que actualmente existen problemas con respecto a las entradas y salidas de mercancía. Es por esto que nos pareció importante realizar un análisis detallado en esta área y aplicar las herramientas necesarias para establecerlo para que de esta forma se generen mejores resultados y más claridad del flujo de materiales de la empresa. Esto facilitará el control de mercancía de la empresa y la ayudara a continuar con su crecimiento y generando ganancias cada vez mayores.

## **1.3 Planteamiento del Problema.**

El problema existente de la empresa Tintamax en el área de almacén está ligado al manejo de inventario, ya que la forma de manejar el inventario no está bien definida y no existe un control exacto de lo que se tiene almacenado. Por lo tanto no hay un control en el que se defina la cantidad exacta de productos que hay en existencia.

Es una problemática también el no tener definido la cantidad de productos que se tienen almacenados.

¿Es necesario establecer un nuevo sistema de control de inventario en la empresa TINTAMAX S.A. de C.V.?

## **1.4 Objetivos.**

“Establecer un nuevo sistema de inventarios, para facilitar el manejo de mercancía de la empresa Tintamax SA de CV”. Para lograr el objetivo analizaremos a fondo el problema existente y crearemos formatos en donde se enliste el inventario total, especificando en tablas las entradas y salidas de los productos, para así obtener un orden mas claro a cerca del manejo de mercancía y generar mayores ganancias para la empresa.

### 1.4.1 Objetivos específicos.

- Analizar el sistema de inventarios actual.
- Identificar las causas de las fallas en el sistema.
- Proponer mejoras en el sistema.
- Definir el sistema mejorado que utilizaremos.
- Emplear el sistema en la empresa.

## **1.5 Limitaciones del Estudio.**

Con respecto a las limitaciones que podríamos tener en nuestro trabajo del establecimiento de un sistema de manejo de inventarios en la empresa Tintamax no encontramos ninguna de tipo geográfico ya que la empresa está ubicada céntricamente y el tiempo no sería problema, ya que se cuenta con un horario con disponibilidad para trabajar el tiempo suficiente y necesario para realizar el proyecto.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Introducción a los Inventarios.**

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. Los inventarios comprenden, además de las materias primas, productos en proceso y productos terminados o mercancías para la venta, los materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados para la venta o en la prestación de servicios; empaques y envases y los inventarios en tránsito.

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

Ahora bien, el inventario constituye las partidas del activo corriente que están listas para la venta, es decir, toda aquella mercancía que posee una empresa en el almacén valorada al costo de adquisición, para la venta o actividades productivas.

## **2.2 ¿Qué son los Inventarios?**

La contabilidad para los inventarios forma parte muy importante para los sistemas de contabilidad de mercancías, porque la venta del inventario es el corazón del negocio. El inventario es, por lo general, el activo mayor en sus balances generales, y los gastos por inventarios, llamados costo de mercancías vendidas, son usualmente el gasto mayor en el estado de resultados.

Morales, (1982) dice que al hablar de inventarios de mercancía estamos hablando del corazón mismo de la empresa, basado en esta consideración afirma que cree innecesario el tratar de capitalizar la importancia de este modesto trabajo que solo se refiere a un número reducido de los problemas que intervienen en la correcta administración de este activo.

Las empresas dedicadas a la compra y venta de mercancías, por ser ésta su principal función y la que dará origen a todas las restantes operaciones, necesitarán de una constante información resumida y analizada sobre sus inventarios, lo cual obliga a la apertura de una serie de cuentas principales y auxiliares relacionadas con esos controles. Entre estas cuentas podemos nombrar las siguientes:

### a) Inventario Inicial

Representa el valor de las existencias de mercancías en la fecha que comenzó el período contable. Esta cuenta se abre cuando el control de los inventarios, en el Mayor General, se lleva en base al método especulativo, y no vuelve a tener movimiento hasta finalizar el período contable cuando se cerrará con cargo a costo de ventas o bien por Ganancias y Pérdidas directamente.

Meigs, (2005) afirma que en la mayoría de los casos, el conteo físico del inventario final del año revela algunos faltantes o mercancía dañada. Los costos de las unidades faltantes o dañadas se retiran de los registros de inventario utilizando el mismo supuesto de flujo utilizado en el registro de los costos de los bienes vendidos.

b) Compras.

Incluyen las mercancías compradas durante el período contable con el objeto de volver a venderlas con fines de lucro y que forman parte del objeto para el cual fue creada la empresa. No se incluyen en esta cuenta la compra de Terrenos, Maquinarias, Edificios, Equipos, Instalaciones, etc.

c) Devoluciones en compra.

Se refieren a la cuenta que es creada con el fin de reflejar toda aquella mercancía comprada que la empresa devuelve por cualquier circunstancia.

d) Gastos ocasionados por las compras.

Éstos deben dirigirse a la cuenta titulada: Gastos de Compras. Esta cuenta tiene un saldo deudor y no entra en el Balance General.

e) Ventas

Es la cuenta que controlará todas las ventas de mercancías realizadas por la Empresa y que fueron compradas con éste fin.

f) Devoluciones en Venta.

Está creada para reflejar las devoluciones realizadas por los clientes a la empresa.

g) Mercancías en Tránsito.

En algunas oportunidades, especialmente si la empresa realiza compras en el exterior, nos encontramos que se han efectuado ciertos desembolsos o adquirido compromisos de pago (documentos o giros) por mercancías que la empresa compró pero que, por razones de distancia o cualquier otra circunstancia, aun no han sido recibidas en el almacén.

h) Mercancía en Consignación.

No es más que la cuenta que reflejará las mercancías que han sido adquiridas por la empresa en "consignación", sobre la cual no se tiene ningún derecho de propiedad,

por lo tanto, la empresa no está en la obligación de cancelarlas hasta que no se hayan vendido.

i) Inventario Actual (Final).

Se realiza al finalizar el período contable y corresponde al inventario físico de la mercancía de la empresa y su correspondiente valoración. Al relacionar este inventario con el inicial, con las compras y ventas netas del periodo se obtendrá las Ganancias o Pérdidas Brutas en Ventas de ese período.

Fogarty y Backstone (2005) afirman que el inventario incluye todos aquellos bienes materiales que se usan en los procesos de fabricación y distribución. Las materias primas, las partes componentes, los sub-ensambles y los productos terminados son parte del inventario así como los diversos abastecimientos requeridos en el proceso de producción y distribución.

### **2.3 Funciones de los Inventarios.**

Algunos inventarios son inevitables. Todo o cuando menos una parte del inventario de manufactura en proceso es inevitable. Al momento de llevar a cabo el recuento del inventario, parte de él estará en las máquinas otra parte estará en la fase de traslado de una máquina a otra, o en tránsito del almacén de materias primas a la línea de producción o de ésta, al almacén de artículos terminados. Si vamos a tener producción es inevitable tener inventarios en proceso. Sin embargo, frecuentemente podemos minimizar este inventario mediante una mejor programación de la producción, o bien mediante una organización más eficiente de la línea de producción. Como una alternativa, podríamos pensar en subcontratar parte del trabajo, de tal manera que la carga de llevar dicho inventario en proceso fuera para el subcontratista. En ocasiones conviene acumular inventario en proceso para evitar problemas relacionados con la programación y planeación de la producción. Si se trata de una política bien pensada, está bien; sin embargo frecuentemente resulta ser

un camino fácil para obviar una tarea difícil. El resto del inventario que se tenga en accesorios, materias primas, artículos en proceso y artículos terminados simplemente se mantiene por una razón básica. Principalmente se tiene inventarios porque nos permite realizar las funciones de compras, producción y ventas a distintos niveles.

Narashiman y Mcleave (1994) afirman que un inventario consiste en las existencias de productos físicos que se conservan en un lugar y momento determinado, cada artículo distinto del inventario que se encuentra en algún lugar se denomina unidad de almacenamiento de existencias (SKU Stock Keeping Unit) y los inventarios existen debido a que por razones de índole física y económica es imposible que la oferta y la demanda coincidan.

#### **2.4 Planificación de las Políticas de Inventario.**

En la mayoría de los negocios, los inventarios representan una inversión relativamente alta y producen efectos importantes sobre todas las funciones principales de la empresa. Cada función tiene a generar demandas de inventario diferente y a menudo incongruente:

a) Ventas.

Se necesitan inventarios elevados para hacer frente con rapidez a las exigencias del mercado.

b) Producción.

Se necesitan elevados inventarios de materias primas para garantizar la disponibilidad en las actividades de fabricación; y un colchón permisiblemente grande de inventarios de productos terminados facilita niveles de producción estables.

c) Financiación.

Los inventarios reducidos minimizan las necesidades de inversión (corriente de efectivo) y disminuyen los costos de mantener inventarios (almacenamiento, antigüedad, riesgos, etc.).

Horngren y Harrison. (2005) afirman que los sistemas computarizados de inventario les permiten a las compañías reducir la cantidad de inventario en existencia. En un ambiente competitivo, las compañías no pueden darse el lujo de inmovilizar su capital en inventario excesivo. Muchas compañías manufactureras siguen el sistema de inventarios justo a tiempo lo cual requiere que los proveedores suministren los materiales justo a tiempo para ser usados en los procesos de producción.

## **2.5 Los Propósitos de las Políticas de Inventarios.**

1. Planificar el nivel óptimo de inversión en inventarios.
2. A través de control, mantener los niveles óptimos tan cerca como sea posible de lo planificado. Los niveles de inventario tienen que mantenerse entre dos extremos: un nivel excesivo que causa costos de operación, riesgos e inversión insostenibles, y un nivel inadecuado que tiene como resultado la imposibilidad de hacer frente rápidamente a las demandas de ventas y producción (Alto costo por falta de existencia).

## **2.6 Las Funciones que Efectúa el Inventario.**

¿Qué funciones cumple el Inventario? 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 de maquina a maquina y que estas se preparen para producir una sola parte y sus funciones son:

- Eliminación de irregularidades en la oferta.
- Compra o producción en lotes o tandas.
- Permitir a la organización manejar materiales perecederos.

## **2.7 Decisiones sobre Inventario:**

Hay dos decisiones básicas de inventario que los gerentes deben hacer cuando intentan llevar a cabo las funciones de inventario recién revisadas. Estas dos decisiones se hacen para cada artículo en el inventario:

- Que cantidad de un artículo ordenar cuando el inventario de ese ítem se va a reabastecer.
- Cuando reabastecer el inventario de ese artículo.

## **2.8 Tipos de Inventario.**

**Inventario Perpetuo:** Es el que se lleva en continuo acuerdo con las existencias en el almacén, por medio de un registro detallado que puede servir también como mayor auxiliar, donde se llevan los importes en unidades monetarias y las cantidades físicas.

A intervalos cortos, se toma el inventario de las diferentes secciones del almacén y se ajustan las cantidades o los importes o ambos, cuando es necesario, de acuerdo con la cuenta física. Los registros perpetuos son útiles para preparar los estados financieros mensuales, trimestral o provisionalmente. El negocio puede determinar el costo del inventario final y el costo de las mercancías vendidas directamente de las cuentas sin tener que contabilizar el inventario.

Anteriormente, los negocios utilizaban el sistema perpetuo principalmente para los inventarios de alto costo unitario, como las joyas y los automóviles; hoy día con este método los administradores pueden tomar mejores decisiones acerca de las cantidades a comprar, los precios a pagar por el inventario, la fijación de precios al cliente y los términos de venta a ofrecer. El conocimiento de la cantidad disponible ayuda a proteger el inventario.

a) Inventario Intermitente.

Es un inventario que se efectúa varias veces al año. Se recurre a él, por razones diversas, no se puede introducir en la contabilidad del inventario contable permanente, al que se trata de suplir en parte.

b) Inventario Final.

Es aquel que realiza el comerciante al cierre del ejercicio económico, generalmente al finalizar un periodo, y sirve para determinar una nueva situación patrimonial en ese sentido, después de efectuadas todas las operaciones mercantiles de dicho periodo.

Inventario Inicial: Es el que se realiza al dar comienzos a las operaciones.

c) Inventario Físico.

Es el inventario real. Es contar, pesar o medir y anotar todas y cada una de las diferentes clases de bienes (mercancías), que se hallen en existencia en la fecha del inventario, y evaluar cada una de dichas partidas. Se realiza como una lista detallada y valorada de las existencias.

d) Inventario determinado.

Por observación y comprobación con una lista de conteo, del peso o a la medida real obtenidos.

e) Cálculo del inventario realizado mediante un listado del stock realmente poseído.

La realización de este inventario tiene como finalidad, convencer a los auditores de que los registros del inventario representan fielmente el valor del activo principal. La preparación de la realización del inventario físico consta de cuatro fases, a saber:

- Manejo de inventarios (preparativos).
- Identificación.
- Instrucción.
- Adiestramiento.

f) Inventario Mixto.

Inventario de una clase de mercancías cuyas partidas no se identifican o no pueden identificarse con un lote en particular.

g) Inventario de Productos Terminados.

Todas las mercancías que un fabricante ha producido para vender a sus clientes.

h) Inventario en Transito.

Se utilizan con el fin de sostener las operaciones para abastecer los conductos que ligan a la compañía con sus proveedores y sus clientes, respectivamente. Existen porque el material debe de moverse de un lugar a otro. Mientras el inventario se encuentra en camino, no puede tener una función útil para las plantas o los clientes, existe exclusivamente por el tiempo de transporte.

i) Inventario de Materia Prima.

Representan existencias de los insumos básicos de materiales que abran de incorporarse al proceso de fabricación de una compañía.

j) Inventario en Proceso.

Son existencias que se tienen a medida que se añade mano de obra, otros materiales y demás costos indirectos a la materia prima bruta, la que llegará a conformar ya sea un sub-ensamble o componente de un producto terminado; mientras no concluya su proceso de fabricación, ha de ser inventario en proceso.

k) Inventario en Consignación.

Es aquella mercadería que se entrega para ser vendida pero el título de propiedad lo conserva el vendedor.

l) Inventario Máximo.

Debido al enfoque de control de masas empleado, existe el riesgo que el nivel del inventario pueda llegar demasiado alto para algunos artículos. Se mide en meses de demanda pronosticada, y la variación del excedente es:  $X > I_{max}$ .

m) Inventario Mínimo.

Es la cantidad mínima de inventario a ser mantenidas en el almacén.

Inventario Disponible: Es aquel que se encuentra disponible para la producción o venta.

n) Inventario en Línea.

Es aquel inventario que aguarda a ser procesado en la línea de producción.

o) Inventario Agregado.

Se aplica cuando al administrar las existencias de un único artículo representa un alto costo, para minimizar el impacto del costo en la administración del inventario, los artículos se agrupan ya sea en familias.

p) Inventario en Cuarentena.

Es aquel que debe de cumplir con un periodo de almacenamiento antes de disponer del mismo, es aplicado a bienes de consumo, generalmente comestibles u otros.

Inventario de Previsión: Se tienen con el fin de cubrir una necesidad futura perfectamente definida. Se diferencia con el respecto a los de seguridad, en que los de previsión se tienen a la luz de una necesidad que se conoce con certeza razonable y por lo tanto, involucra un menor riesgo.

q) Inventario de Seguridad.

Son aquellos que existen en un lugar dado de la empresa como resultado de incertidumbre en la demanda u oferta de unidades en dicho lugar. Los inventarios de seguridad concernientes a materias primas, protegen contra la incertidumbre de la actuación de proveedores debido a factores como el tiempo de espera, huelgas, vacaciones o unidades que al ser de mala calidad no podrán ser aceptadas. Se utilizan para prevenir faltantes debido a fluctuaciones inciertas de la demanda.

r) Inventario de Mercaderías.

Son las mercaderías que se tienen en existencia, aun no vendidas, en un momento determinado.

s) Inventario de Fluctuación.

Éstos se llevan porque la cantidad y el ritmo de las ventas y de producción no pueden decidirse con exactitud. Estas fluctuaciones en la demanda y la oferta pueden compensarse con los stocks de reserva o de seguridad. Estos inventarios existen en centros de trabajo cuando el flujo de trabajo no puede equilibrarse completamente. Estos inventarios pueden incluirse en un plan de producción de manera que los niveles de producción no tengan que cambiar para enfrentar las variaciones aleatorias de la demanda.

t) Inventario de Anticipación.

Son los que se establecen con anticipación a los periodos de mayor demanda, a programas de promoción comercial o aun periodo de cierre de planta. Básicamente los inventarios de anticipación almacenan horas-trabajo y horas-máquina para futuras necesidades y limitan los cambios en las tasas de producción.

u) Inventario de Lote o de tamaño de lote.

Estos son inventarios que se piden en tamaño de lote porque es más económico hacerlo así que pedirlo cuando sea necesario satisfacer la demanda. Por ejemplo, puede ser más económico llevar cierta cantidad de inventario que pedir o producir en grandes lotes para reducir costos de alistamiento o pedido o para obtener descuentos en los artículos adquiridos.

v) Inventarios Estacionales.

Los inventarios utilizados con este fin se diseñan para cumplir mas económicamente la demanda estacional variando los niveles de producción para satisfacer fluctuaciones en la demanda. Estos inventarios se utilizan para suavizar el nivel de producción de las operaciones, para que los trabajadores no tengan que contratarse o despedirse frecuentemente.

w) Inventario Intermitente.

Es un inventario realizado con cierto tiempo y no de una sola vez al final del periodo contable.

x) Inventario Permanente.

Método seguido en el funcionamiento de algunas cuentas, en general representativas de existencias, cuyo saldo coincide en cualquier momento con el valor de los stocks.

y) Inventario Cíclico.

Son inventarios que se requieren para apoyar la decisión de operar según tamaños de lotes. Esto se presenta cuando en lugar de comprar, producir o transportar inventarios de una unidad a la vez.

## **2.9 Método de Valuación de Inventarios.**

Existen numerosas bases aceptables para la valuación de los inventarios; algunas de ellas se consideran aceptables solamente en circunstancias especiales, en tanto que otras son de aplicación general.

Morales (1982) afirma que uno de los objetivos del control de inventario que incluye el concepto de valuación es la determinación apropiada de la utilidad bruta ganada, lo que implica la deducción de los costos aplicables a los ingresos para ventas.

Entre las cuestiones relativas a la valuación de los inventarios, la de principal importancia es la consistencia: La información contable debe ser obtenida mediante la aplicación de los mismos principios durante todo el periodo contable y durante diferentes periodos contables de manera que resulte factible comparar los Estados Financieros de diferentes periodos y conocer la evolución de la entidad económica; así como también comparar con Estados Financieros de otras entidades económicas.

Las Principales bases de valuación para los inventarios son las siguientes:

- Costo
- Costo o Mercado, al mas bajo
- Precio de Venta

Morales (1982) afirma que las funciones del control pueden apreciarse de dos puntos:

- Control operativo
- Control contable

Si se ha establecido que uno de los objetivos del control de operaciones es el de 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 los inventarios. A este control pre-operativo podemos llamarlo “Control Preventivo”

### **2.10 Base de Costo para la Valuación de los Inventarios.**

El Costo incluye cualquier costo adicional necesario para colocar los artículos en los anaqueles. Los costos incidentales comprenden el derecho de importación, fletes u otros gastos de transporte, almacenamiento, y seguros, mientras los artículos y/o materias primas son transportados o están en almacén, y los gastos ocasionales por cualquier periodo de añejamiento.

### **2.11 Base de Costo o Mercado, el más Bajo.**

El precio de mercado puede determinarse sobre cualquiera de las siguientes bases, según sea el tipo de inventario de que se trate: Base de compra o reposición: esta base se aplica a las mercancías o materiales comprados.

### **2.12 Base de Costo de Reposición.**

Se aplica a los artículos en proceso, se determina con base a los precios del mercado para los materiales, en los costos prevalecientes de salarios y en los gastos de fabricación corrientes.

### **2.13 Base de Realización.**

Para ciertas partidas de Inventario, tales como las mercancías o materias primas desactualizadas, o las recogidas a clientes, puede no ser determinable un valor de compra o reposición en el mercado y tal vez sea necesario aceptar, como un valor estimado de mercado el probable precio de venta, menos todos los posibles costos en que ha de incurriese para reacondicionar las mercancías o materia prima y venderlas con un margen de utilidad razonable .Los principales métodos son:

- Costo Identificado
- Costo Promedio
- Primero en Entrar, Primero en Salir o "PEPS"
- Ultimo en entrar, Primero en Salir o "UEPS"
- Método Detallista.

#### a) Método Costo Identificado.

Este método puede arrojar los importes más exactos debido a que las unidades en existencia si pueden identificarse como pertenecientes a determinadas adquisiciones.

#### b) Costo Promedio.

Tal y como su nombre lo indica la forma de determinarse es sobre la base de dividir el importe acumulado de las erogaciones aplicables entre el número de artículos adquiridos o producidos. El costo de los artículos disponibles para la venta se divide entre el total de las unidades disponibles también para la venta.

El promedio resultante se emplea entonces para valorizar el inventario final. Los costos determinados por el método de promedio ponderados son afectados por las compras, al principio del periodo; así como al final del mismo; por lo tanto, en un mercado que tiende al alza, el costo unitario será menor que el costo unitario calculado corriente, y en un mercado que tiende a la baja, dicho costo unitario excederá al costo corriente.

Meigs, (2005) afirma que el costo promedio se determina dividiendo el costo total de los bienes disponibles para la venta durante el año por el número total de unidades disponibles para la venta.

d) Método Primero en Entrar, Primero en Salir.

Este método identificado también como "PEPS", se basa en el supuesto de que los primeros artículos y/o materias primas en entrar al almacén o a la producción son los primeros en salir de él.

Meigs, (2005) afirma que bajo el supuesto del flujo PEPS, se supone que las unidades más antiguas se venden primero. Por consiguiente, se supone que el inventario final consta de los bienes adquiridos "más recientemente".

Se ha considerado conveniente este método porque da lugar a una valuación del inventario concordante con la tendencia de los precios; puesto que se presume que el inventario está integrado por las compras más recientes y está valorizado a los costos también más recientes, la valorización sigue entonces la tendencia del mercado.

Morales, (1982) dice que se le conoce como el método clásico de costeo, es decir que se busca en el supuesto de que los artículos que se reciben primero son los primeros que se despachan. El problema radica en el costeo de una requisición que contiene artículos que deban marcarse a un costo y su complemento a un precio diferente

d) Método Último en Entrar, Primero en Salir o "UEPS".

Este método parte de la suposición de que las últimas entradas en el almacén o al proceso de producción, son los primeros artículos o materias primas en salir.

El método U.E.P.S. asigna los costos a los inventarios bajo el supuesto que las mercancías que se adquieren de último son las primeras en utilizarse o venderse, por lo tanto el costo de la mercadería vendida quedará valuado a los últimos precios de

compra con que fueron adquiridos los artículos; y de forma contraria, el inventario final es valorado a los precios de compra de cada artículo en el momento que se dio la misma. Entre los benéficos que ofrece este método para efectos fiscales podemos citar los siguientes. El reconocimiento de los costos más recientes de los artículos vendidos. Esto implica que cuando se valúa el costo de la mercadería vendida se aplicarán los últimos precios de compra, y en economías como la nuestra, se ha demostrado que los precios tienden a subir, lo que provoca que el CMV sea mayor que si es valuado a precios menos recientes, por tal motivo las utilidades tienden a disminuirse y por ende en el pago de impuestos sobre la renta será menor.

Morales, (1982) dice que es la única forma práctica de valuar las existencias y también afirma que cree haber insistido en su importancia para actualizar los resultados de la empresa que actúa en un régimen de precios más que como un medio para diferir utilidades.

La valuación del inventario final de cada periodo genera un monto menor al que resultaría de aplicar cualquier otro método de valuación, pues se utilizan los precios más viejos de compra según el extracto a que se refiere. Las dificultades de la metodología del U.E.P.S a la hora de su aplicación son la laboriosidad del mismo pues exige un control minucioso para cada línea de producto. La reducción de significativa en cantidad de algunas partidas del inventario mientras que otras similares aumentan no compensan su valoración sino por el contrario tienden a desaparecer la base U.E.P.S. El efecto de la venta en cantidad de una partida da por resultado la liquidación parcial o total de su base U.E.P.S y su reposición al costo actual, pero se pasa por alto el efecto desusadamente grande en la cantidad de una partida similar.

#### **2.14 U.E.P.S Monetario.**

Debido a los fuertes cambios que pueden ocurrir en la combinación de artículos específicos del inventario general bajo el método U.E.P.S se ha tenido que incurrir en

ajustes en la valoración de los inventarios, por tal motivo, se ve en la necesidad de aplicar el método U.E.P.S monetario. El objetivo del método consiste en determinar el cambio ocurrido realmente en el número de unidades disponibles por grupo o segmento de inventario y valorar estas unidades al precio adecuado. Como el inventario original es la base de la cual se registran los cambios el inventario final de cada período se valorarán de acuerdo con los precios del año base y los precios de los diferentes extractos que lo conforman. Las ventajas que presente el método U.E.P.S monetarios son:

- Se reduce significativamente el nivel de trabajo.
- La exclusión o inclusión de un artículo a un grupo determinado del inventario no afecta la base U.E.P.S del total.
- Reducción del margen de error en los cálculos aritméticos, pues se realizan sobre grupos de artículos y no para cada uno de ellos

La información que se requiere para poder desarrollar el método es:

- Selección de un año base.
- Obtención de las listas de precios de todos los artículos que componen el inventario al inicio del año base y la lista de precios de los artículos que componen el inventario al final de cada periodo en estudio.
- Determinación de los grupos del inventario
- Determinación del índice de precios de cada grupo

### **2.15 Procedimiento para el Cálculo de Inventarios bajo el Método U.E.P.S. Monetario.**

El método U.E.P.S monetario lo que pretende en si es un ajuste contable del U.E.P.S tradicional; este ajuste se debe básicamente a los cambios en los precios y variación de los productos que comercializa la empresa; para tener claro como realizar el cálculo de la valoración del U.E.P.S monetario, es importante definir ciertos conceptos que serán de uso frecuente.

a) Año base.

El año base es aquel que se tomara para definir los incrementos o disminuciones de los inventarios de un periodo a otro, este concepto es de suma importancia, ya que es el punto de partida para poder realizar los cálculos para la valuación de inventarios bajo el método U.E.P.S monetario.

b) Inventario Final.

Este inventario se refiere al inventario final calculado en un periodo dado, por el método U.E.P.S tradicional.

c) Inventario a Precios del año base.

Este tipo de inventario se obtiene al multiplicar el inventario final por el índice de precios; este cálculo es de suma importancia para el desarrollo del método U.E.P.S monetario, ya con este resultado se hará una comparación entre dos periodos y se obtendrá el Inventario final bajo el método U.E.P.S monetario.

d) Índice de Precios.

Es el resultado de comparar los inventarios finales de ciertos periodos con base al año base; el cálculo matemático se obtiene multiplicando la cantidad de unidades en inventario del año a evaluar, con los precios del mismo y los precios del año base o año subsiguientes al año base; así, se obtiene los resultados de ambos periodos y se calcula la variación que hubo entre ambos calculando así la variación porcentual entre ambos.

e) Estrato (Aumento) o Disminución entre periodos.

Una vez obtenido los inventarios a precios del año base entre dos periodos, se debe de calcular la variación nominal de los mismos, así, por ejemplo, si el año a evaluar obtuvo un inventario mayor que con el que se está comparando (año base, años subsiguientes al año base) este tendrá un aumento en su inventario, y el estrato se debe calcular multiplicando el aumento en inventarios promedio por el índice de precios del año a evaluar; cabe señalar que el estrato se da solo si hay un aumento

entre inventarios; ósea, si el inventario del año a evaluar es mayor al inventario del año base o años subsiguientes al año base.

f) Inventario final U.E.P.S monetario.

Es el resultado al cual se desea llegar, este se obtiene sumándole el estrato obtenido del año a evaluar con el inventario a precios del año base del año con que se le compara. Si envés de un estrato se determina una disminución en el inventario a evaluar en el año, este se le resta de igual forma para obtener el Inventario final U.E.P.S monetario.

g) Selección de artículos para el calcular el U.E.P.S monetario.

Para poder realizar el cálculo del U.E.P.S monetario es importante que la empresa tenga definida claramente los artículos que conforman los inventarios dentro de la compañía, además de sus precios para poder realizar el cálculo. Dentro de lo que son las empresas industriales estas cuentan por lo general con tres tipos de inventarios que son:

- Materia prima
- Producto en proceso
- Producto terminado

Por tal motivo estos deben de ser evaluados por separado afín de poder revelar de una forma mas concreta el inventario con que cuenta la empresa. En lo que es el sector comercial este no sufre tanto problema, ya que recordemos que este tipo de empresas la función principal es la compra de artículos para posteriormente venderlos, ya sea con algún valor agregado o sin ninguno, pero siempre son la filosofía de no transformar significativamente el producto.

h) Registro contable.

Para cumplir con las disposiciones legales y llevar un control del monto del inventario valuado por el método U.E.P.S monetario y recordando que este método lo que pretende es realizar ajustes al método U.E.P.S tradicional, todos los registros

contables que se realicen serán ajustes a los ya realizados cuando se realizaron las valuaciones de inventarios y registro del costo de la mercadería vendida así como el impuesto sobre la renta. El registro del inventario evaluado por el método U.E.P.S monetario debe de llevarse a cabo de la siguiente manera: Se debe de asignar una cuenta en la cual tenga saldos deudores y acreedores, a fin de poder realizar el asiento contable por la valuación hecha por el método U.E.P.S monetario, esta se deberá de afectar todos los años a evaluar, por lo cual, lo que se acredita y debita en un periodo debe de reversarse el siguiente periodos para poder registrar lo actual. En el caso del impuesto sobre la renta. Esto se obtiene comparando los inventarios finales en libros (U.E.P.S tradicional) con el método U.E.P.S monetario de un mismo periodo, esta diferencia se puede deducir del impuesto siempre y cuando la valoración del inventario bajo el método monetario sea menor al valor que tiene el inventario en libros, deduciéndolo según sea la tasa impositiva aplicada.

i) Método detallista.

Con la aplicación de este método el importe de inventarios es obtenido valuando las existencias a precios de venta deduciéndoles los factores de margen de utilidad bruta, así obtenemos el costo por grupo de artículos producidos.

Para la operación de este método, es necesario cuidar los siguientes aspectos:

- Mantener un control y revisión de los márgenes de utilidad bruta, considerando tanto las nuevas compras, como los ajustes al precio de venta.
- Agrupación de los artículos homogéneos.
- Control de los traspasos de artículos entre departamentos o grupos.
- Inventarios físicos periodos para la verificación del saldo teórico de las cuentas y en su caso hacer los ajustes que se producen.

## **2.16 Selección del Sistema de Valuación.**

Cada empresa debe seleccionar el sistema de valuación mas adecuado a sus características, y aplicarlos en forma consistente, a no ser que se presenten cambios

en las condiciones originales, en cuyo caso deben hacerse la revelación de las reglas particulares.

Para la modificación del sistema de valuación hay que tomar en cuenta que los inventarios pueden sufrir variaciones importantes por los cambios en los precios de mercado, obsolescencia y lento movimiento de los artículos que forman parte del mismo, es indispensable, para cumplir con el principio de realización. Costo o Valor de mercado, el que sea menor, excepto que:

1. El costo o valor de mercado no debe exceder el valor de realización y que
2. El valor de mercado no debe ser menor que el valor de realización.

El valor de los inventarios, el cual incluye todas las erogaciones y los cargos directos e indirectos necesarios para ponerlos en condiciones de utilización o venta, pueden calcularse utilizando el método PEPS (primeras en entrar, primeras en salir), UEPS (últimas en entrar, últimas en salir), el de identificación específica o el promedio ponderado. Así mismo, se podrán emplear sistemas de inventario permanente o periódico, con las restricciones que, en éste último caso, se encuentran en la legislación fiscal del país y, puesto que los inventarios son partidas no monetarias del balance, deben ser ajustadas por inflación de tal manera que el inventario final y el costo de ventas reflejen adecuadamente los ajustes por inflación correspondientes. Por ser los inventarios una parte importante de los activos de muchas empresas, su valuación y presentación tiene un efecto significativo para determinar e informar la posición financiera y los resultados operativos de la compañía. Existen, para tal propósito, dos sistemas de valuación de inventarios: a) sistema permanente o perpetuo y b) sistema periódico o juego de inventarios

Meigs, (2005) habla a cerca de la importancia de una valuación precisa del inventario y afirma que los activos corrientes mas importantes en el balance general de la mayoría de las compañías son el efectivo, las cuentas por cobrar y el inventario. De estos activos, con frecuencia el inventario es el mas significativo, Éste también es el

único activo corriente para el cual se consideran métodos de valuación alternativos aceptables.

Debido al tamaño relativamente grande del inventario y al hecho de que los productos Pueden almacenarse en lugares diferentes, un error en la valuación del inventario puede nos ser fácilmente visible. Pero en muchos casos, incluso un pequeño error en la valuación del inventario puede tener un efecto material sobre la utilidad neta. Por consiguiente, se debe tener cuidado al contar y fijar el precio del inventario final del año.

a) Sistema permanente o perpetuo.

Con este sistema se logra que los inventarios se mantengan siempre al día, pero requiere llevar un juego completo de kárdex para el registro de entradas, salidas y saldos de inventarios. Aunque, bajo éste parámetro, no se necesitaría practicar inventarios físicos, normalmente ellos se realizan para verificar y conciliar los saldos contenidos en las tarjetas de kárdex.

El ajuste por inflación de los inventarios llevados por el sistema perpetuo o permanente se aplica a los saldos iniciales de cada mes, si se emplea el método mensual de ajustes y al inventario inicial del año y a las compras si se utiliza el método anual. Parte de estos ajustes se traslada al costo de ventas, en la medida en que dichos inventarios se consuman o se vendan, teniendo en cuenta los procedimientos explicados en el capítulo tercero.

b) Sistema periódico o juego de inventarios.

A diferencia del sistema permanente, para poder valorar los inventarios llevados por el sistema periódico se debe realizar un conteo físico y valorizar su resultado, por uno cualquiera de los modelos explicados más adelante. Por éste método, también conocido como juego de inventarios, el costo de ventas se determina como el cambio neto entre el inventario inicial y el final. Para dar aplicación al sistema integral de ajustes por inflación, por este método, es indiferente emplear el método anual o

mensual por cuanto, de todas maneras, se tendrá que ajustar tanto los inventarios iniciales como las compras produciendo resultados iguales de una u otra parte, contrario a lo que ocurre con el sistema permanente, en el cuál bajo el método mensual no se ajustan las compras. Este sistema de inventario sólo puede ser utilizado por aquellas empresas que, por ley, no estén obligadas a tener revisor fiscal; es decir sólo para pequeñas y medianas empresas.

### **2.17 Control de Inventarios de Mercancías.**

Muchos de los problemas de cumplimiento de fechas pactadas que existen en los sistemas industriales, comerciales y de servicios tienen su causa en pobres decisiones de administración de materiales.

Es el conjunto de actividades y técnicas utilizadas para mantener la cantidad de artículos (materiales, materias primas, producto en proceso y producto terminado) en el nivel deseado tal que ni el costo ni la probabilidad de faltante sean de una magnitud significativa. Esta sección resume el movimiento de entradas y salidas que conforman el inventario de mercancía de la empresa. Para registrar la sección de control de inventario de mercancías, todas las facturas de ventas deben contener la información del costo de cada artículo vendido. Este dato se anotará mediante códigos para proteger la información confidencial.

#### a) Línea de inventario inicial.

Diariamente deben anotarse en la columna de hoy el inventario inicial, que se tomará del renglón que contiene el inventario final del día inmediatamente anterior. El inventario inicial que se anotará en la columna de acumulado es con el que se inicia cada mes. Este dato permanece igual durante todo el mes de operaciones. El objetivo de mantener en el inventario de la columna hoy, el inventario inicial del día anterior y en el acumulado el inventario inicial del inicio del mes, es para poder hacer el balance entre los datos diarios y acumulados y que el inventario final refleje igualdad en ambas columnas.

b) Línea de compras.

En la columna "hoy" del renglón de compras, se registran del valor anotado en totales de "hoy" de la sección de cheques girados, compras al crédito. La columna de "acumulado" es el resultado de sumar el acumulado del día anterior, más la columna de "hoy".

De la Torre, (1982) Habla a cerca del plazo de resurtido y dice que es la suma del plazo de revisión mas el plazo de entrega, constituye el lapso mínimo de anticipación requerido para ordenar la compra o fabricación de los materiales, también habla del inventario disponible y afirma que es la suma del inventario físico mas el inventario ordenado. El inventario físico es la cantidad de unidades que hay en el almacén y el inventario ordenado, es decir, es lo que se ha ordenado comprar, pero que aun no ha sido recibido en el almacén

j) Línea de costo de la mercancía vendida.

El renglón del costo de la mercancía vendida, se obtiene transformando diariamente el código de costo que fue anotado a cada artículo en la factura de venta a valores en dólares (B/.). Este dato se acumula de todas las facturas emitidas en el día y el resultado se anota en costo de la mercancía vendida en la columna de "hoy". La columna de acumulado se obtiene sumando el resultado de "hoy" más la columna del acumulado del día anterior.

e) Línea de inventario final.

El renglón de inventario final se realizará la sumatoria en los acumulados de "hoy" y "acumulado" de la siguiente manera: Inventario inicial más (+) compras, menos (-) costo de la mercancía vendida igual (=) inventario final. Al cierre del período, deben reconocerse (a través de una provisión) las contingencias de pérdida del valor expresado de los inventarios, para que ellos queden ajustados a su valor neto de realización.

De la Torre, (1982) habla a cerca de cuando es el momento oportuno para pedir mercancía. Afirma que el plazo de revisión transcurre entre dos revisiones

consecutivas de los registros de inventarios con propósitos de ordenar, ya sea una compra o una fabricación. En el caso de un sistema manual normalmente se revisan las tarjetas con una misma frecuencia que puede ser semanal, quincenal, mensual, anual. Dice también que el plazo de entrega es el tiempo que transcurre entre la revisión de los registros de inventarios y la recepción de los materiales en el almacén. El plazo de entrega se inicia al revisar los registros de inventarios y se termina al tener los materiales en el almacén ya aprobados y listos para ser utilizados. El punto de reorden dice es un valor del inventario tal que represente el inventario de seguridad mas la demanda durante el plazo del resurtido.

### **2.18 Control Interno Sobre Inventarios.**

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.

Horngren y Harrison, (2005) afirman que el control interno sobre inventario es muy delicado porque éste es un activo muy importante. Las compañías exitosas tienen mucho cuidado para proteger su inventario. Los elementos de un buen control interno sobre los inventarios incluyen:

1. Conteo físico de los inventarios por lo menos una vez al año, no importando cual sistema se utilice
2. Mantenimiento eficiente de compras, recepción y procedimientos de embarque
3. Almacenamiento del inventario para protegerlo contra el robo, daño ó descomposición
4. Permitir el acceso al inventario solamente al personal que no tiene acceso a los registros contables
5. Mantener registros de inventarios perpetuos para las mercancías de alto costo unitario

6. Comprar el inventario en cantidades económicas
7. Mantener suficiente inventario disponible para prevenir situaciones de déficit, lo cual conduce a pérdidas en ventas
8. No mantener un inventario almacenado demasiado tiempo, evitando con eso el gasto de tener dinero restringido en artículos innecesarios

### **2.19 Posibles Procedimientos a Desarrollar Método PEPS.**

El método PEPS parte del supuesto de que las primeras unidades de productos que se compraron fueron las que primero se vendieron.

En una economía inflacionaria esto quiere decir que el costo de las mercancías o productos vendidos se determina con base en los precios más antiguos y, en consecuencia, las utilidades presentadas van a ser artificialmente más altas, aunque los inventarios no vendidos queden registrados, en el balance, a los precios más próximos o actuales.

Por supuesto, éste método de valoración de inventarios se emplea para efectos contables más no para propósitos tributarios, pues a mayor utilidad también mayor impuesto a pagar.

El ajuste por inflación no produce ningún efecto en la utilidad, por cuanto el crédito que se registra en la cuenta de corrección monetaria (ingreso) se ve compensado por el mayor valor del costo de ventas, producto, precisamente, de dicho ajuste por inflación.

Y esto se debe a que los inventarios más antiguos (que producen el mayor ajuste por inflación) son los que se toman como base para el cálculo del costo de la mercancía vendida.

## 2.20 Método UEPS.

Tabla 1. Ejemplo UEPS.

<b>Últimas en entrar primeras en salir (ueps)</b>					
<b>Inventario final</b>			<b>Costo de ventas</b>		
<b>Unidades</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>	<b>Unidades</b>	<b>Precio</b>	<b>Total</b>
1.200	35.00	42.000	840	40.00	33.600
500	30.00	15.000	750	38.00	28.500
400	20.00	8.000	290	35.00	10.150
2.100	30.95	65.000	1.880	38.43	72.250

Fuente: McGraw-Hill, 1995. Contabilidad Financiera

El método UEPS es el inverso del método PEPS porque éste, contrario a aquél, parte de la suposición de que las últimas unidades en entrar son las que primero se venden y, en consecuencia, el costo de ventas quedará registrado por los precios de costo más altos, disminuyendo así la utilidad y el impuesto a pagar, pero subvaluando el monto monetario de los inventarios, que aparecerá valorizado a los precios más antiguos.

Bajo éste método la valorización de los inventarios finales y el costo de ventas arrojará resultados diferentes según se lleve sistema periódico o permanente. Y esto ocurre porque, en tanto que en el sistema periódico las últimas entradas corresponderán a fechas cercanas al último día del período que se esté valorizando, en el sistema permanente cada vez que ocurra una venta se tomarán los últimos costos sólo hasta esa fecha. Lo que significa que durante el período que se esté valorizando habrán liquidaciones parciales de inventarios, si se lleva sistema permanente; lo que no ocurre bajo sistema de inventarios periódicos.

El método UEPS fue creado con el claro propósito de cargar mayores valores al costo de la mercancía vendida y disminuir así la base para el cálculo del impuesto sobre la renta. Por éste motivo, muchas empresas empleaban PEPS o promedio

ponderado para sus informes contables y UEPS para la declaración de renta, generando una diferencia entre lo fiscal y lo contable, que se subsanaba mediante la creación de una partida denominada "provisión UEPS" (o LIFO por sus siglas en inglés), la cual se encuentra ahora expresamente prohibida en nuestro país, lo cuál significa que, para el caso de los inventarios, no pueden existir diferencias entre los valores declarados y los contabilizados.

### **2.21 Método Promedio Ponderado.**

Se basa en el supuesto de que tanto el costo de ventas como el de los inventarios finales deben valuarse a un costo promedio, que tenga en cuenta el peso relativo del número de unidades adquiridas a diferentes precios.

Cuando se utiliza el sistema permanente de inventarios pueden presentarse dos situaciones que arrojarían resultados diferentes para la valuación del inventario final y la determinación del costo de ventas. En la primera, si los costos únicamente se registran al final del período (mes, trimestre, semestre o año), en esa fecha se calcula un sólo costo promedio. En la segunda situación, los costos relacionados con las ventas se registran a medida en que ellas se realizan y, por lo tanto, los costos promedio deben estimarse al momento de cada venta. Esto obliga a calcular otro costo promedio ponderado después de cada nueva compra que se realice, llegando así al método conocido bajo el nombre de "promedio móvil".

Con ajustes por inflación, el procedimiento es el mismo sólo que tomando en cuenta los ajustes acumulados practicados a los inventarios iniciales y a las compras, cuando apliquen en éste último caso:

El método de costo promedio ponderado es el de uso más difundido, en razón de que toma en cuenta el flujo físico de los productos, especialmente cuando existe variación de precios y los artículos se adquieren repetitivamente. A éste método se le

señala, como una limitación, el hecho de que los inventarios incorporan permanentemente costos antiguos que pueden provocar alguna distorsión frente a precios más actuales. Sin embargo, esta limitación parece que quedaría subsanada con la aplicación del sistema integral de ajustes por inflación y, más aún, con una correcta distribución de dichos ajustes entre inventario final y costo de ventas.

Tabla 2. Ejemplo del Promedio Ponderado.

Inventario final			Costo de ventas		
Unidades	Precio	Total	Unidades	Precio	Total
1.200	34.48	41376	840	34.48	28963
500	34.48	17240	750	34.48	25860
400	34.48	13792	290	34.48	9999
2.100	34.48	72408	1880	34.48	64822

Fuente: McGraw-Hill, 1995. Contabilidad Financiera

Se desprende del anterior cuadro, que el método PEPS de valuación de inventarios subvalúa el costo de ventas y, en consecuencia, incrementa la utilidad dada por el diferencial entre precio y costo de venta, conllevando a un pago de mayores impuestos y debilitando patrimonialmente a la empresa. El sistema promedio ponderado arroja unos resultados intermedios entre UEPS y PEPS, pero tampoco corrige los problemas de valuación originados por el registro contable en pesos de diferente fecha de origen y distinto poder adquisitivo.

## **2.22 Conclusiones.**

Los inventarios son un puente de unión entre la producción y las ventas. En una empresa manufacturera el inventario equilibra la línea de producción si algunas maquinas operan a diferentes volúmenes de otras, pues una forma de compensar este desequilibrio es proporcionando inventarios temporales o bancos. Los inventarios de materias primas, productos Semi terminados y productos terminados

absorben la holgura cuando fluctúan las ventas o los volúmenes de producción, lo que nos da otra razón para el control de inventarios. Estos tienden a proporcionar un flujo constante de producción, facilitando su programación. Los inventarios de materia prima dan flexibilidad al proceso de compra de la empresa. Sin ellos en la empresa existe una situación "de la mano a la boca", comparándose la materia prima estrictamente necesaria para mantener el plan de producción, es decir, comprando y consumiendo. Para muchas firmas, la cifra del inventario es el mayor de los activos circulantes.

Los problemas de inventario pueden contribuir, y de hecho lo hacen, a las quiebras de los negocios. Cuando una firma solo falla en que involuntariamente se queda sin inventario, los resultados no son agradables. Si la firma es una tienda de menudeo, el comerciante pierde la utilidad bruta de este artículo. Si la firma es un fabricante, la falta de inventario (incapacidad de abastecer un artículo del inventario) podría en casos extremos, hacer que se detenga la producción. Por el contrario si una firma mantiene inventarios excesivos, el costo de mantenimiento adicional puede representar la diferencia entre utilidades y pérdidas. Nuestra conclusión debe ser que la administración habilidosa de los inventarios, puede hacer una contribución importante a las utilidades mostradas por la firma.

Con él la empresa puede realizar sus tareas de producción y de compra economizando recursos, y también atender a sus clientes con más rapidez optimizando todas las actividades de la empresa. Sin embargo, se presenta una desventaja: el costo de mantenimiento; ya que se debe considerar el costo de capital, el costo de almacenaje, el costo de oportunidad causando por inexistencia, y otros.

Tanto el inventario, como las cuentas por cobrar, deben incrementarse hasta donde el resultado de ahorro sea mayor que el costo total de mantener un inventario adicional. La eficiencia del proceso de un sistema de inventarios es el resultado de la buena coordinación entre las diferentes áreas de la empresa, teniendo como premisas sus objetivos generales.

## CAPÍTULO III

### MÉTODO Y MATERIALES

#### 3.1 Método.

La presente investigación se llevó a cabo en la ciudad de Navojoa, Sonora, México y está ubicada en Talamante No. 817, entre Manuel Doblado y Abasolo. La empresa está orientada hacia la venta de tintas de todo tipo para cartuchos de impresora, toner; venta de toner, cartuchos compatibles, cartuchos originales para las diferentes marcas de impresoras que existen. Además de contar con el servicio de recarga de cartuchos de tinta y toner para impresoras. Es una empresa de giro comercial que va creciendo de acuerdo a la demanda que el mercado le ha ido exigiendo. Se han vendido muchas franquicias a lo largo de la república y se tiene el plan de seguir creciendo. Para la elaboración de la mejora del control de inventarios utilizaremos diferentes técnicas como son:

- Solución a la falta de registros
- Solución al exceso de inventario
- Solución a la insuficiencia de inventario
- Acomodo de la mercancía
- Control de caducidades
- Control de mermas

- Procedimientos de almacén
- Procedimientos de recibo
- Procedimiento de toma física
- Formato de control de inventarios

### 3.1.1 Falta de registros.

Se dio solución al problema de falta de registro, ya que no existía un control sobre la mercancía que entraba y salía lo cual pudo haber producido pérdidas por robo por lo que se tuvo que crear un formato para registrar las entradas y salidas.

- Se ideó un boceto para el control de inventario
- Se utilizó un software llamado Corel Draw para crear los formatos.
- Se empezaron a utilizar los formatos

### 3.1.2 Exceso de Inventario.

Con la aprobación del gerente de la empresa TINTAMAX S.A. de C.V. se eliminó la mercancía que estaba dañada y la que no servía como cartuchos de tinta con cajas rotas y tintas las cuales sus recipientes estaban dañados.

- Se observó el inventario.
- Se identificaron los elementos que estaban de mas.
- Se eliminaron dichos elementos.

### 3.1.3 Insuficiencia de Inventario.

Para poder ver la insuficiencia de inventario primero se hizo un chequeo de lo que se tenía

- Se observó el inventario.
- Se identificó los materiales y mercancía que hacía falta.
- Se hizo un listado de los materiales faltantes.
- Se dio la lista al jefe de almacén.
- Evitar darle ganancia a la competencia

Para evitar la falta de mercancía en nuestro almacén también se tomaran medidas como las siguientes:

- Robo
- Mermas
- Desorden
- Políticas de control. Seguridad de la bodega

#### 3.1.4 Para evitar la pérdida de materia prima debido a caducidad

- Se establecieron fechas para chequeos constantes sobre la caducidad de los productos.
- Se estableció que el primer producto que entra será el que sale.

#### 3.1.5 Robo

Para mantener un control de la mercancía en inventario se propuso a la administración contar con un supervisor para confirmar que no haga falta producto.

#### 3.1.6 Mermas

- Para evitar las mermas se propuso que el primer producto que entra es el primero que sale y de esta forma se evita que los productos caduquen y se conviertan en mermas

#### 3.1.7 Desorden

- Se hizo una reorganización de todos los productos; tintas, toner, accesorios, cartuchos y demás de tal forma que cada uno tiene su lugar indicado además de que los estantes se etiquetaron para encontrarlos con mayor facilidad.

#### 3.1.8 Seguridad en Bodega

- En este aspecto físico de la seguridad no se hizo nada, ya que la bodega cuenta con puertas seguras y difíciles de abrir en caso de que suceda un intento de robo.
- El acceso a bodega cuando está abierto fue restringido a personas que no trabajen en ella, para esto se puso una puerta en medio del almacén en donde se indica que solo personal autorizado puede pasar.

### **3.2 Acomodo de las Mercancías.**

Primero se tuvo que checar toda la mercancía y en base a esto definir un orden de cada producto, algunos estantes son para tinta, otros para toner, otros para accesorios, de esta forma se dividió la mercancía para poder tener un orden correcto y a la vez obtener una forma fácil de encontrarla. El correcto acomodo de la mercancía contenida dentro del almacén nos generó como resultados:

- Un mejor control de mercancías
- Facilidad de conteo
- Localización inmediata

Para ello utilizamos el sistema de que los artículos de uso más común, se presentan cercanos a la entrada, así como aquellos de menor duración en almacenamiento.

El acomodo PEPS (Primeras Entradas Primeras Salidas) es bastante simple: aquellos productos que entran en bodega en primer lugar, serán también los primeros en salir de la misma, recorriéndose los productos más viejos hacia el frente del anaquel y los más nuevos se quedarán en la parte posterior.

### **3.3 Control de Caducidades.**

- Las caducidades fueron revisadas en los productos, mas que nada en los Cartuchos, ya que desde fábrica se les pone una fecha de caducidad, cosa que las tintas y toner no tienen.
- Se llevó un control de caducidades mediante un formato en el cual se propuso un chequeo trimestral por el encargado de almacén y verificado por la gerencia.
- Se estableció que la mercancía con caducidad más próxima es la primera a la que se le dará salida y será dada de baja en el control de caducidades una vez se haya transferido a algún departamento.
- Se definió que no se recibirá por ningún motivo mercancía de baja fecha de caducidad en caso de que suceda se levantará un reporte de incidencia al proveedor y se avisará a la gerencia ó jefe de piso.

### **3.4 Control de Mermas.**

- Se buscaron los artículos que no sirvieran, tales como mercancía regresada.
- Se desecharon las mermas.
- Para evitar pérdidas de mercancía, se generó un formato en el cual se indica la cantidad insumos que fue utilizada en el proceso de recarga. De esta forma se hace un comparativo
- Se estableció que las mermas producidas por circunstancias propias del producto ajenas a la operación se registrarían en un reporte de incidencias y se notificaría al proveedor, tratando de llegar a un acuerdo para el cambio físico de dicha mercancía.
- Se estableció que se llevaría a cabo un listado de mermas con el costo de cada producto mermado el cual será revisado periódicamente por la gerencia para tomar las decisiones pertinentes.

### **3.5 Procedimientos de Almacén.**

Con ayuda del jefe de almacén se establecieron las siguientes normas:

- Una vez recibida la mercancía se procederá a ponerla en el lugar asignado para Ella en el almacén.
- Se ingresará en el sistema toda la mercancía recibida en el almacén.
- Se revisará constantemente el acomodo de la mercancía para prevenir accidentes y deterioro del producto.
- Periódicamente se hará un conteo selectivo de mercancía para verificar que todo esté en orden (chechar la mercancía que más se utiliza).
- Se hará un inventario físico trimestral del almacén.
- Se revisarán periódicamente las caducidades de los productos dándole prioridad y salida a los de más cercana caducidad.
- Se harán conteos mensuales de la mercancía más cara para llevar un control de ésta.

- Las salidas de almacén a los diferentes departamentos se deberán realizar mediante el formato correspondiente y ser firmado por el encargado de almacén y por la persona que realiza el pedido de mercancías.
- Toda salida de mercancía hacia los demás departamentos deberá ser registrada en el sistema, esto es darle salida de almacén y entrada en el departamento al que se haya hecho la transferencia.

### **3.6 Procedimientos de Recibo.**

También con la ayuda de la gerencia y jefe de almacén se establecieron los siguientes procedimientos de recibo.

- El recibo de mercancía se hará por la entrada del establecimiento.
- El recibo de la mercancía debe ser minucioso, es decir revisar cajas cerradas, checar que la mercancía venga en óptimas condiciones, verificar peso de mercancía que lo requiera, checar caducidades, etc.
- En dado caso de que el proveedor traiga mercancía de menos o en condiciones no óptimas para el negocio se avisara a la gerencia y se devolverán esos productos, además que se levantara un acta de incidencia si así se requiere.
- La revisión de facturas se hará en el momento de recibir la mercancía circulando las cantidades de producto correcto y tachando y corrigiendo las que no.
- Llevar un control en el formato de recibo de las mercancías que se reciben por proveedor, al final del recibo solicitar firma de la persona representante del proveedor o del mismo en dado caso que sea el que surta el producto.

### **3.7 Procedimiento de Toma Física (Conteo de Mercancías).**

Con la ayuda de la gerencia y jefe de almacén se establecieron los siguientes procedimientos para el conteo de la mercancía.

- La mercancía se contará de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo y de atrás hacia adelante.
- Se dividirá la bodega (anaqueles) por número para mejor distribución y rápida detección de errores.
- Se hará un listado de mercancía en el cual se tomarán los productos encontrados en el anaquel de izquierda a derecha, de arriba hacia abajo y de atrás hacia delante, esto para facilitar más el conteo.
- Se bajara la mercancía que se tenga duda en su conteo y se regresará a su lugar una vez contada.
- Se abrirán todas las cajas para verificar que se encuentren las cantidades correctas de producto dentro de ellas.
- Si se encuentra un producto que no esté anotado en la lista se le dará un número de secuencia intermedia dependiendo la ubicación del producto y se anotará al final de la hoja.
- Al final del conteo se cotejarán las hojas de contador y auditor (listados) para verificar que no haya errores, si hay habrá que verificarlos y corregirlos, una vez que todo esté bien revisado y sin ninguna anomalía se procederá a ingresar el conteo en el sistema.
- Imprimir lo capturado en sistema y revisar que no haya ningún faltante físico de mercancía, en caso de haberlo se volverá a contar la mercancía con faltante y se buscará en todos los lugares posibles que pueda estar antes de tomarla como faltante real.

### **3.11 Formatos de Control de Inventarios.**

- Como anteriormente mencionado en los procedimientos de almacén anteriores se crearon diferentes tipos de formatos los cuales fueron necesarios para poder iniciar un orden controlado del inventario del almacén y así brindar un mejor control de mercancía en la empresa.

## **CAPÍTULO IV.**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Los resultados obtenidos en el desarrollo de esta investigación son los formatos diseñados para obtener un mejor control de inventarios como son:

- Formatos de entradas y salidas de mercancías
- Control de Inventario
- Control de transferencias
- Figuras del reacomodo de mercancía en almacén

#### **4.1 Método PEPS.**

Para el reacomodo de la mercancía utilizamos el método PEPS (Primeras entradas y primeras salidas) el cuál consiste en acomodar primeramente los productos que salen primero, es decir los que son más utilizados en el almacén en nuestro caso fueron las tintas, toners, cartuchos compatibles, todas acomodadas en orden por marca y fecha de caducidad para un mejor manejo y así facilitar su localización.

#### **4.2 Reacomodo de Mercancía.**

A continuación se anexan las Figuras tomadas del reacomodo de la mercancía, ya que en un principio estas se encontraban en un almacén mucho más pequeño en el cual no se podía tener un buen control de la misma.

En este formato se tomó en cuenta la metodología PEPS y se obtuvieron resultados favorables para la administración del almacén.



Figura 1. Cartuchos compatibles



Figura 2. Cartuchos compatibles



Figura 3. Tintas de 1lt.



Figura 4. Tintas de 250ml



Figura 5. Tintas de 1lt.

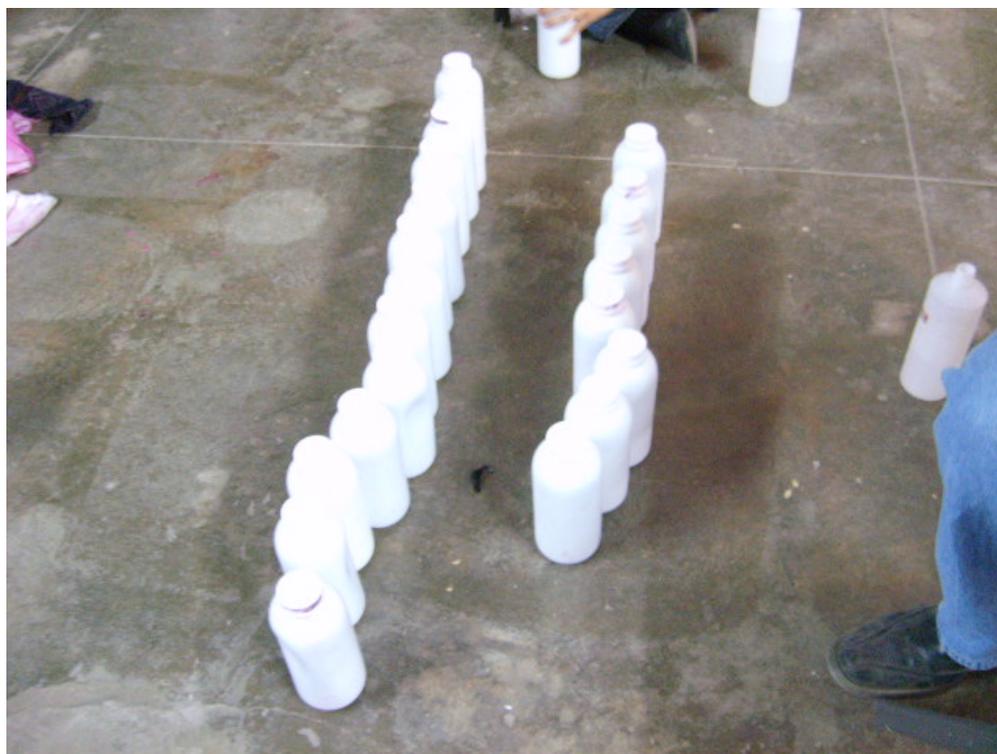


Figura 6. Tintas lista para acomodarse



Figura 7. Estantes listos para acomodar mercancía



Figura 7. Toner de 1kg y 250 gr.



Figura 9. Cartones para empaquetado y envío de mercancía

#### **4.3 Creación de Formatos.**

En base al reacomodo, se procedió a crear los formatos de acuerdo a la forma en que la mercancía esta ordenada para su fácil control y ubicación, así como recolección de mercancía a la hora de realizar los perdidos.

A continuación se anexan los formatos realizados:

- Control de transferencias
- Control de Inventarios
- Control diario de recargas.



## Tabla 4. Control de Inventario de Cartuchos

## Tabla 5. Control de Inventario de Cartuchos

## Tabla 6. Control de Inventario de Cartuchos

## Tabla 7. Control de Inventario de Tintas

## Tabla 8. Control de Inventario de Accesorios

## Tabla 9. Control de Inventario de Toner

Tabla 10. Control de Inventario de Toner a color

Tabla 11. Control de Inventario de Toner para copadoras

## Tabla 12. Control de Inventario de Revelador

Tabla 13. Control de Inventario de Cilindros monocromáticos

Tabla 14. Control de Inventario de Cilindros a color

Tabla 15. Control de Inventario de Cilindros para copadoras

Tabla 16. Control de Inventario de Chips monocromáticos

Tabla 17. Control de Inventario de Chips a color

Tabla 18. Control de Inventario de Chips para copiadora

## Tabla 19. Control de Inventario de Rodillo revelador

Tabla 20. Control de Inventario de Cuchillas limpiadoras

Tabla 21. Control de Inventario de Cuchillas dosificadoras

## Tabla 22. Control de Inventario de PCR

Tabla 23. Control de Inventario de Cartuchos vacíos de toner

#### **4.4 Discusión.**

De acuerdo a la información obtenida en el marco teórico sobre los inventarios, y manejo de almacenes, fue como realizamos este reacomodo, así como el diseño de los formatos. Nos dimos cuenta que una vez aplicado el método la localización y el control de la mercancía se facilitaba y fue mucho más apropiado trabajar de esta manera.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 Conclusiones.**

En sí todos los aspectos ya mencionados son los que se obtuvieron mediante el establecimiento del nuevo sistema de inventarios, el cual fue llevado a cabo basándose en las siguientes metas para hacerlo de manera ordenada:

- Realizar un conteo sobre la mercancía utilizada en almacén.
- Ordenar la mercancía de acuerdo a su tipo y marca.
- Proceder a organizarla en los estantes de manera ergonómica.
- Ordenarlos de acuerdo a su caducidad.
- Establecer stocks de almacenamiento.
- Realizar formatos que faciliten el control del inventario.
- Cumplir con los lineamientos establecidos para el buen funcionamiento de un almacén.

Todo esto fue elaborado a través de la siguiente metodología:

1. Identificación de la mercancía.

2. Obtención de los tipos de mercancía.
3. Ordenamiento de la mercancía.
4. Implementación de un stock de almacenamiento.
5. Creación de formatos de control de inventario.

Durante la etapa de identificación de mercancía y clasificación de la misma, así como la aplicación de la metodología, entorpeció su desarrollo algunas limitantes como son:

- Demasiados tipos de mercancía y mucha clasificación de la misma

Finalmente se logró terminar de manera favorable con el establecimiento del nuevo sistema de inventario, generando así un mejor manejo y control de la mercancía en el almacén de la empresa.

## **5.2 Recomendaciones.**

Recomendamos a la empresa seguir con este sistema para facilitar la localización y control de la mercancía, ya que todos los productos están correctamente ordenados de manera ergonómica y eso evitará tiempo y fatiga, generándole ganancias a la empresa. Además los formatos evitaran descontrol en la administración de los productos y ayudará al administrador a realizar un mejor desempeño laboral.

## BIBLIOGRAFÍA

Ballou Ronald H. "Logística administración de la cadena de suministros" 5<sup>ta</sup> Ed. Prentice Hall, México D.F. 2004.

De la Torre, Jorge "Elementos de la Administración y Manejo de Inventarios" Ediciones el Caballito, México D.F. 1982.

Donald y Backstone "Administración de la Producción de Inventarios" 2<sup>da</sup> Ed. México 2005.

Guajardo, Gerardo "Contabilidad Financiera" 2<sup>da</sup> Ed. Editorial McGraw Hill, México 1995.

Jonson Robert. "Administración Financiera" Editorial McGraw Hill. PP. 177.

Max Muller, "Fundamentos de la Administración de Inventarios" Ed. Norma, Bogotá 2004

Meredith, Jack R. "Administración de las operaciones un énfasis conceptual" Ed. Limusa México D.F. pp. 433-437

Monks, Joseph G. "Administración de operaciones" 1<sup>ra</sup> Edición, México D.F. 2001.

Morales, Felgueres "Control y Valuación de Inventarios" Ediciones Contables y Administrativas S.A. de C.V. México D.F.

Narashimhan, Seetharama L y Mcleave "Planeación de la Producción y Control de Inventarios" Prentice Hall Hispanoamericana 1995. pp. 95-97

Schroeder, Roger G. "Administración de Operaciones" Mc Graw Hill , 3<sup>ra</sup> Ed. México D.F.

Sierra de la Figueroa, Daniel "La logística empresarial en el nuevo Milenio" Ediciones Gestion 2000, España 2005

Godoy, A. 2007 Método del Promedio Ponderado.  
(ver <http://www.gerencie.com/metodo-del-promedio-ponderado.html>)

Jonson, R. 2004 Administración Financiera  
(ver <http://www.bibliotecavirtual.com.do/Contabilidad/ValuacionInventarios.htm>)

Maryuri, A. 2007. UEPS Monetario  
(ver <http://www.gerencie.com/metodo-del-promedio-ponderado.html>)