



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE CONTADURÍA  
Y ADMINISTRACION**

**Establecimiento de un Control Electrónico de  
Inventarios (almacén de producto terminado) y  
Control Electrónico de reportes de Horas  
Hombre en la empresa “AZUL COLORS”**

**DISEÑO DE UN SISTEMA O PROYECTO  
PARA UNA ORGANIZACIÓN**

**JOSÉ URIEL MONROY ROQUE**



**MÉXICO, D.F.**

**2008**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## *AGRADECIMIENTOS.*

*Gracias eternas a Dios, a mis Padres por darme todo de ellos, por enseñarme el camino y darme su apoyo incondicional, a mis Hermanas por estar siempre conmigo, a mis sobrinos por su aliento, a todos ellos gracias por darme su amistad y amor, a mis profesores por su paciencia y dedicación, y la Universidad Nacional Autónoma de México por formarme como profesional y abrirme las puertas al mundo.*

Establecimiento de un Control Electrónico de Inventarios (almacén de producto terminado) y Control Electrónico de reportes de Horas Hombre en la empresa “AZUL COLORS”

-	Introducción .....	1
•	Historia .....	1
•	Objeto social .....	2
•	Objetivos Empresariales.....	2
•	Filosofía .....	3
•	Misión.....	3
•	Visión .....	3
-	TITULO I Control Interno	
•	I.1. Control Interno.....	4
•	I.2. Ciclo de producción.....	11
•	I.3. Ciclo de Inventarios.....	17
•	I.4. Sistemas, Métodos de valuación y análisis de los métodos (ventajas y desventajas).....	23
-	TITULO II Contabilidad de costos	
•	II.1. Naturaleza, Objetivo y finalidad de la Contabilidad de Costos.....	30
•	II.2. Elementos de costo a registrar y a controlar.....	32
•	II.3. Sistema de Costos utilizado por la empresa.....	36
-	TITULO III Propuesta de mejora para el Control de Inventarios.	
•	III.1. Análisis FODA.....	38
•	III.2. Establecimiento de un Control Electrónico de Inventarios (almacén de producto terminado) y, Control Electrónico de reportes de Horas Hombre en al área de producción.....	42
•	III.3. Propuestas de mejora en el Almacén de Materia Prima y Materiales y papeles de trabajo para su mejor control.....	66
•	III.4. CONCLUSION.....	69
•	III.5. Bibliografía.....	70

Establecimiento de un Control Electrónico de Inventarios (almacén de producto terminado) y Control Electrónico de reportes de Horas Hombre en la empresa “AZUL COLORS”

## **INTRODUCCIÓN**

Cuando comenzaron a crearse empresas, al inicio de sus operaciones eran sencillas, bastaba con observar para poder controlar, sin embargo; a medida que pasaba el tiempo las operaciones se volvían más complejas, y surge así la necesidad de utilizar los medios de control, motivo por el cual se hace necesario establecer normas objetivas de control.

La necesidad de sistemas de control en cualquier entidad depende en gran parte de lo complejo que sea el proceso de registro, el costo y esfuerzo que se requiere para establecer controles y así mismo de las posibles consecuencias de no contar con ello.

Si un control interno es verdaderamente confiable y adecuado en la entidad, el personal administrativo, operativo y externo, producirán más en un tiempo menor y en caso contrario se trabajará más produciendo menos.

El control interno es una evaluación de las actividades para confirmar que lo que se realiza se ajusta a lo planeado.

## **HISTORIA**

La empresa fue fundada por José Rodríguez y Don Manuel Torres en el año de 1940 en la ciudad de Monterrey, quienes tenían la representación de los tintes Rook y le dan el nombre de artículos RET, en 1946 se instala en la ciudad de México con una pequeña plantilla de trabajadores fabricando y vendiendo sus propios productos con tecnología propia, lo que consolidó un mercado creciente. En 1958 mantenía creciente su mercado y traslada sus instalaciones al parque Industrial Naucalpan en la calle de Urbina No 140 con más de 200 trabajadores.

A finales de los setenta se llegó a la meta trazada “ser una compañía mexicana líder de productos de belleza capilar e higiene a nivel Nacional.

En la década de los ochenta debido a bruscos cambios no pudo preservar su tamaño y posición teniendo una fuerte caída en todos los sentidos.

Para 1994 cambia de nombre a “AZUL COLORS S.A. DE C.V.” y es tomada por nueva administración, la cual continúa hasta hoy en día

En la búsqueda por ser la preferencia del mercado “AZUL COLORS” crea e innova los productos a través de las tendencias de moda y observando las expectativas de la población buscando que los productos cumplan esas necesidades.

Actualmente "AZUL COLORS" cuenta con una gran variedad de productos para el cuidado capilar, procura que sus recursos tanto como materiales como humanos sean de alta calidad para así proporcionar productos de calidad, busca además el contacto con sus clientes externos ofreciéndoles servicio técnico para el mejor uso de los productos.

### **OBJETO SOCIAL**

Elaboración de productos de belleza.

### **OBJETIVOS EMPRESARIALES**

- Consolidar a nuestra organización como la primera opción para nuestros clientes.
- Integrarnos cada vez más en un sistema humano.
- Establecimiento de procesos y sistemas que permitan la maximización de la productividad, la calidad, los costos y la sinergia de nuestra organización.
- Elevar constantemente el nivel de nuestra competitividad como negocio.
- Ofrecer mejores productos y servicios cada día.
- Capacitarnos día con día.
- Reenfocar permanentemente la organización a esquemas mejores tanto de venta como de servicio.
- Construir una estructura flexible y orientada al cliente, que permita la unión efectiva de nuestras labores con las necesidades del mismo.
- Integrarse a esquemas de calidad y responsabilidad con la sociedad, para el beneficio nuestro y de los demás.
- Capitalizar nuestra experiencia para la incursión de nuevos mercados nacionales como extranjeros.

## **FILOSOFÍA**

La empresa la hacemos todos y todos los días.... por tanto nuestra filosofía declara:

Trabajo en armonía y orientado al cliente.  
Hacer de nuestra empresa una organización:

más profesional  
más dinámica  
más responsable  
más ágil y eficiente  
más capacitada pero sobre todo  
más humana.....

## **MISIÓN**

Ofrecer a nuestros clientes productos de belleza de alta calidad por medio del control de todos nuestros procesos, garantizando la satisfacción total de nuestros clientes y reforzando negocios rentables y competitivos.

Asegurar un clima laboral que permita el desarrollo humano y profesional de todo el personal que labora en "AZUL COLORS" S.A. de C.V.

## **VISIÓN**

AZUL COLORS, queremos ser líderes en el mercado nacional e internacional proporcionando productos de belleza de alta calidad asegurando la satisfacción de nuestros clientes con respecto a nuestros productos y servicios.

# TITULO I

## I . 1 CONTROL INTERNO

## I.I CONTROL INTERNO.

El control interno es un elemento fundamental de la administración que no debe dejarse de tomar en cuenta en toda organización, cualquiera que sea su tipo o conformación. Su importancia se aprecia ubicándolo desde el punto de vista básico de la acción de administrar hacia el interior de la propia administración de ahí su concepto de interno, no se puede desarrollar una planeación, un proceso de organización, ni la obtención de recursos humanos, materiales y financieros sin control o intercoordinados y obviamente no se puede administrar sin control.

**CONTROL:** fase del proceso administrativo que tiene como propósito coadyuvar al logro de los objetivos de las otras cuatro fases que lo componen: planeación, organización, captación de recursos y administración de tal manera que todas participen en el logro de la misión y objetivos de la entidad.<sup>1</sup>

El control interno comprende: el plan de organización con todos los métodos y procedimientos que en forma coordinada se adoptan en un negocio para la protección de sus activos, la obtención de información financiera correcta y segura la promoción de eficiencia de operación y la adhesión a políticas prescritas por la dirección.<sup>2</sup>

1. Establecimiento de sistemas de control interno. Juan Ramón Santillana González. Editorial Thomson Learning, México, pagina 3.
2. Osorio Sánchez Israel. Auditoría I. Editorial ECASA, MÉXICO, pagina 149.

## **ESTRUCTURA DEL CONTROL INTERNO.**

La estructura del control interno de una entidad consiste en las políticas y procedimientos establecidos para proporcionar una seguridad razonable de poder lograr los objetivos específicos de la entidad<sup>3</sup>. Dicha estructura es la siguiente:

- a) El ambiente de control.
- b) La evaluación de riesgos.
- c) Los sistemas de información y comunicación.
- d) Los procedimientos de control.
- e) La vigilancia.

La conjunción de estos cinco elementos proporciona una estructura útil para evaluar el impacto de los controles internos en la entidad.

### ***AMBIENTE DE CONTROL***

El ambiente de control representa la combinación de factores que afectan las políticas y procedimientos de una entidad fortaleciendo o debilitando sus controles.<sup>4</sup>

### ***EVALUACIÓN DE RIESGOS***

Es la identificación, análisis y determinación de riesgos relevantes en la preparación de estados financieros que pudieran evitar que estos estén razonablemente presentados de acuerdo a Normas de Información Financiera o cualquier otra base de contabilidad aceptada<sup>5</sup>.

### ***LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y CONTROL.***

Consiste en los métodos y registros establecidos para identificar, reunir, analizar, clasificar, registrar y producir información cuantitativa de las operaciones que realiza una entidad económica<sup>6</sup>.

### ***PROCEDIMIENTOS DE CONTROL***

Son los procedimientos y políticas adicionales al ambiente de control y al sistema contable, que establece la administración para proporcionar seguridad razonable de lograr los objetivos específicos de la entidad<sup>7</sup>.

3. Normas y procedimientos de Auditoría. Boletín 3050, Estudio y Evaluación del Control Interno, página 51

4. IBIDEM, página 52.

5. IBIDEM, página 53.

6. IBIDEM, página 54.

7. IBIDEM, página 55.

### **VIGILANCIA.**

Proceso que asegura la eficiencia del control interno a través del tiempo<sup>8</sup>.

Para contar con una adecuada estructura de control interno y se puedan eliminar factores de los elementos que conforman la estructura debemos considerar algunos aspectos como los siguientes:

- Tamaño de la entidad.
- Problemas específicos del tipo de negocio.
- Organigrama de la entidad.
- Características del tipo de entidad.

### **LIMITACIONES DE UN SISTEMA DE CONTROL INTERNO**

Ningún sistema de control interno puede garantizar el cumplimiento de sus objetivos ampliamente, de acuerdo a esto, el control interno brinda una seguridad razonable en función de:

- Costo beneficio

El control no puede superar el valor de lo que se quiere controlar.

- La mayoría de los controles hacia transacciones o tareas ordinarias.

Debe establecerse bajo las operaciones repetitivas y en cuanto a las extraordinarias, existe la posibilidad que el sistema no sepa responder

- Posibilidad de conclusiones que pueda evadir los controles.

Polución de fraude por acuerdo entre dos o más personas. No hay sistema de control no vulnerable a estas circunstancias.

8. Normas y procedimientos de Auditoria. Boletín 3050, Estudio y Evaluación del Control Interno, pagina 55.

## **OBJETIVOS BASICOS**

- Prevenir fraudes.
- Protección de los activos de la empresa.
- Obtener información administrativa, contable y financiera confiable y oportuna.
- Localizar errores administrativos, contable y financieros.
- Detectar desperdicios innecesarios de material, de tiempo etc.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

El control interno contable comprende el plan de organización, procedimientos y registros que se refiere a la protección de los activos y a la confiabilidad de los registros financieros, por lo tanto; el control interno esta diseñado en función de:

- Autorización
- Procesamiento y clasificación de las transacciones
- Salvaguarda física
- Verificación y evaluación.

## **TÉCNICAS DE CONTROL INTERNO**

(Las técnicas de control interno pueden clasificarse ligeramente en técnicas de prevención y de descubrimiento.

Las técnicas de prevención están destinadas a proporcionar seguridad razonable de que únicamente se reconocen y procesan transacciones válidas. Como ejemplo de pueden citarse:

- Autorización supervisora de las transacciones de ajustes;
- Procedimientos de contraseña para restringir el acceso a terminales en línea, programas de computadoras y archivos;
- Balanceo, transacción por transacción, en un sistema;
- Verificación y validación de los datos entrados en un sistema de computadora;

- Exploración de datos para ver que sean razonables antes de su entrada en un sistema,
- Segregación y rotación de los deberes de entrada y procesamiento; y
- Procedimientos claramente definidos de procesamiento y excepción.

Las técnicas de descubrimiento están destinadas a proporcionar certeza razonable de que se descubren los errores e irregularidades. Como ejemplos pueden incluirse:

- Conciliación de conteos cíclicos del inventario con los registros permanentes;
- Llevar cuenta del uso de formas prenumeradas;
- Revisión y aprobación de informes de mantenimiento del archivo maestro;
- Auditoría interna;
- Comparación con planes y presupuestos de los resultados que se informan;
- En transacciones contables, conciliación con el mayor general de los saldos de los mayores auxiliares;
- Conciliación de las cantidades de enlace que salen de un sistema y entran a otro; y
- Revisión de los registros cronológicos de transacciones)<sup>9</sup>.

9. [www.monografias.com/elciclo/elciclo.shtml](http://www.monografias.com/elciclo/elciclo.shtml).2008

TEMA I . 2

# CICLO DE PRODUCCIÓN

## I.2 CICLO DE PRODUCCION

El término producción, es aplicado a toda situación donde los materiales son combinados y modificados de una manera significativa por el personal de una organización a través del uso de diversas instalaciones y equipo. El ciclo de producción cubre un amplio rango de situaciones. En la organización se elabora diversas clases de manufactura y un gran número de productos da idea de la magnitud del problema y la dificultad para poder generalizar sobre el tema, lo anterior se suma a la característica común de la materia prima y mano de obra debido al uso de las instalaciones y el equipo, cuando se combinan estos elementos, el resultado son productos que estarán listos para uso interno o para la venta al exterior. Este sector se identifica como al área o gerencia de producción.<sup>10</sup>

La importancia del ciclo de producción varia de acuerdo a cada organización en algunos casos, como en las tiendas departamentales, puede ser completamente insignificante, pero en otros como en el de la manufactura las operaciones son muy importantes en la realización de los costos incurridos y el número de personas involucradas. Paralelamente, en su gran mayoría estas situaciones debido al rango y tipo de actividades que ocurren ya que existen, por ejemplo, actividades enfocadas en la obtención y procesamiento de materiales, otras en las instalaciones y equipo que será utilizado, otra más el entrenamiento de personal.<sup>11</sup>

La actividad más importante del ciclo de producción es la obtención de un artículo terminado mediante el uso de los recursos adquiridos con ese propósito: materiales, mano de obra directa y elementos de costos indirectos. El ciclo de producción de una empresa incluiría el proceso y movimiento de todos los recursos relacionados con los inventarios, hasta que los productos terminados se transfieren a su almacén respectivo, la actividad más importante del ciclo de producción es la obtención de un artículo terminado mediante el uso de los recursos adquiridos con ese propósito: materiales, mano de obra directa y elementos de costos indirectos.

10. El ciclo de producción, [www.monografias.com](http://www.monografias.com). 2008.

11. El ciclo de producción, [www.monografias.com](http://www.monografias.com). 2008.

## **EL CICLO DE PRODUCCION.**

Para hacer frente a los diferentes tipos de situaciones de producción, no solo entre diferentes organizaciones si no también en una de ellas en lo individual, se puede identificar un patrón cíclico con etapas definidas, las cuales pueden ser ordenadas de la siguiente manera:

- Determinación de la demanda de productos que puede generar los procesos de fabricación. Esto es, qué se va a producir y cuándo.
- Planificar qué se debe hacer para fabricar los productos especificados.
- Procurarse los insumos necesarios para llevar a cabo las actividades productivas planeadas.
- Recibir, instalar y probar los equipos con los cuales se llevarán a cabo los procesos productivos.
- Procesar los productos planeados.
- Finalmente, transferir los productos elaborados hacia los usuarios internos o para la venta al cliente.

*Determinación de necesidades de productos.* El punto de partida de la actividad de producción consiste en determinar los productos que deben ser fabricados y cuando es ello necesario. Esta determinación, que incluyen las especificaciones de esos productos y sus cantidades, es una responsabilidad de la administración que involucra la evaluación simultanea de un gran número de factores, entre ellos todos los costos y los intereses del juego lo cual incluye los del personal y de los grupos operativos. ¿Cuál es el tamaño del mercado? ¿Cuál va hacer el costo de fabricación de los productos? ¿Qué problemas de procuración se presentaran? ¿Qué otras actividades de soporte se requieren?<sup>12</sup>

*Planeación de la producción actual.* En tanto de la participación en la determinación de necesidades es el inicio al proceso de planeación, la determinación de necesidades actuales es la base de un definitivo esfuerzo de planeación que debe tomar en cuenta las siguientes consideraciones:<sup>13</sup>

1. (Evaluar la capacidad de la planta para fabricar los productos que se desean, en el volumen necesario y dentro de los periodos especificados.
2. Determinar como se puede ampliar la capacidad de planta a través de un uso más intensivo del equipo, equipo adicional, personal extra, tiempo extra, compensaciones, etc; con las respectivas consideraciones sobre costos, tiempo y calidad del producto.
3. Construir o adquirir nuevas instalaciones con sus relativas funciones de tiempo y costos en aquellas en que las nuevas capacidades empiezan a funcionar.
4. Determinar las características de los procesos de manufactura que serán puestos en práctica en relación con las opciones que permitan las especificaciones del producto.

12. Santillana González Juan Ramón, *op. cit.*, 173

5. Determinar las necesidades de maquinaria, herramientas y otro equipo; programar como se satisfarán estas necesidades.
6. Determinar las localidades adecuadas para alojar el equipo y los servicios de soporte, a efecto de asegurar un eficiente flujo de la producción, con base en proceso planeado, las instalaciones y equipo.
7. Determinar la fuerza de trabajo que se necesita; planear su contratación y entrenamiento.
8. Determinar las necesidades de material en coordinación con el departamento de compras teniendo en cuenta disponibilidades y el tiempo.
9. Asegurar los servicios de soporte, como por ejemplo, calefacción, refrigeración, agua y electricidad)<sup>13</sup>.

En esta etapa, la cuestión esencial de control es el adecuado desarrollo de los planes para cubrir los aspectos relativos a cada producto o productos que se necesitan.

*Procuración de necesidades de entrada.* Una vez que las necesidades iniciales o de entrada han sido adecuadamente identificadas, la siguiente etapa consiste en procurar la acción de la necesidad misma. En virtud de que el grupo de producción no es responsable directo de la procuración, es importante que los otros grupos que tienen a su cargo esta actividad la desarrollen en el marco de una adecuada coordinación. En este caso los grupos afectados son el departamento de compras por la procuración de materiales y equipo, el de construcción por cualquier otra nueva instalación, el cuerpo de ingeniería por los propios servicios especializados, el departamento de almacenes por la disponibilidad de materiales y en le de personal por el reclutamiento y entrenamiento de la fuerza de trabajo necesaria<sup>14</sup>.

*Recepción, instalación y prueba.* Las preocupaciones sean concretado y fluyen ahora hacia el grupo de producción. Las partidas pueden llegar directamente de los proveedores, de los almacenes, o de cualquier otra fuente interna de abastecimiento<sup>15</sup>.

En esta etapa los problemas pueden variar en gran medida, de acuerdo con la complejidad del proceso de producción o subproducción particular. Con mucha frecuencia en esta fase se detecta errores críticos o problemas operativos imprevistos que dan oportunidad para una adecuada atención del caso. En otras situaciones el problema puede ser el desarrollo de habilidades especiales para elaborar productos de calidad. El punto de control en esta etapa es llevar acabo estas importantes actividades preparatorias de una manera completa y eficiente, pues cualquier falla puede provocar costos excesivos y serios retrasos.

13. Santillana González Juan Ramón, *op. cit.*, 174

14. Santillana González Juan Ramón, *op. cit.*, 174

15. IBIDEM, pagina 175.

*Producción actual.* Cuando la procuración para cubrir las necesidades de entrada de materiales, instalaciones, equipo, personal, y servicios de soporte que ha quedado concluida la siguiente etapa tiene por objetivo apoyar las actividades de la producción actual. Estas actividades son lo último a realizar en el periodo de planeación y, de hecho, en muchos casos se entrelazan a medida que avanza el programa total de producción. Estas operaciones involucran un gran número de subactividades y funciones especializadas, tales como:

- (manejo y uso eficiente de materiales.
- Administración y utilización eficiente de mano de obra.
- Uso y control de servicios de soporte.
- Programación y control de las actividades individuales de producción.
- Inspección y actividades de control de calidad en cada una de las diferentes etapas.
- Mantenimiento y plante de equipo.
- Control de las actividades de producción con base en niveles de ejecución física.
- Adecuada función de los costos.
- Relación continua con otras actividades de la organización que proporcionan suministros.
- Coordinación con el usuario final del producto para avances y desarrollos especiales<sup>16</sup>).

*Producto final.* Una vez concluido el proceso productivo, el producto está listo para ser transferido directamente a los vendedores, al departamento de almacenes o hacia una área operacional ajena al grupo de producción. Este producto puede estar listo para la venta al consumidor, puede ser un componente para ser incorporado a otro producto más grande o cierto tipo de material que pueda ser utilizado en otros procesos operativos externos a la organización. La línea étnica divisora que señala donde finalizar el proceso de producción no siempre es clara, pero para los propósitos de este análisis está representada por el diseño organizacional del departamento de producción<sup>16</sup>.

Desde el punto de vista del control, es fundamentalmente que todas estas actividades se realicen de acuerdo con los estándares diseñados para cada situación.

La planeación y control de la producción se inicia con la plantación básica, tanto como sea necesario; luego con la transmisión de instrucciones al personal de producción y, por último el monitoreo de las actividades productivas para hacer posible planificar las entregas de los productos terminados. Esta función depende directamente de la clase de productos que se va a fabricar y de la forma en que se organicen las actividades de producción.

16. Santillana González Juan Ramón, *op. cit.*, 175.

## **PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN.**

Se puede decir que la planeación de la producción empieza con la determinación del programa, que puede ser diario, semanal, mensual o trimestral, según el tipo de producto. La determinación de estos programas normalmente involucra la participación de muchas divisiones de la organización, como pueden ser:

- Mercadotecnia.
- Compras.
- Almacenes.
- Personal.
- Finanzas.

El personal de producción por supuesto, esta fuertemente involucrado y en la mayoría de los casos su participación es a nivel de la alta administración, especialmente para resolver las presiones de los diferentes grupos interesados. Es fundamental calcular correctamente las cantidades y el tiempo de adquisición de los diferentes insumos que se requieren, lo cual implica el uso de materiales disponibles, las partidas a procurar, las horas a cargar de producción a incurrir, cuantificación de tiempo extra y los servicios adicionales de soporte.

## **CONTROL DE PRODUCCIÓN.**

Aquí es necesario que se emitan instrucciones específicas a todas las partes interesadas para que sepan qué es lo que van hacer, lo cual se realiza por diversos tipos de documentos y elementos de comunicación. El grado de detalle depende de la complejidad de la clase particular de producción; este control de producción se puede lograr por diversos medios, sin olvidar que su objetivo es recolectar información sobre el avance y situación actual de las actividades de producción, de tal manera que los clientes puedan ser asesorados, tanto como sea necesario y que las actividades operativas que muestren retrasos con respecto al cronograma de producción puedan ser rápidamente detectadas y atendidas. En algunos casos el control principal se puede ejercer a través de órdenes de trabajo o instrucciones que acompañan al trabajo individual y en las que son registradas las diferentes operaciones concluidas.

Otro control se puede realizar por medio de registros que se elaboran y se conservan en las áreas de supervisión, el interés desde el punto de vista del control radica en que el diseño de dicho sistema esté razonablemente conformado de acuerdo con la situación productiva existente y que sea eficiente mente operado.

TEMA I.3

# CICLO DE INVENTARIOS

### I.3 CICLO DE INVENTARIOS.

Los materiales recibidos pueden ser enviados directamente hacia los procesos productivos o convertirse en parte de un inventario en espera de ser utilizados. Estos inventarios son comúnmente conocidos como almacenes. Los materiales que pueden ser materias primas, refacciones etc. De igual manera, los inventarios pueden provenir de algún proveedor, en cuyo caso son captados a través del departamento de recepción, o ser resultado de los procesos de manufactura de la organización. La característica común es que pasaran un periodo de espera antes de que sean requeridos para algún uso, por lo cual, devén ser conservados en los almacenes durante ese lapso.

La función de esta actividad es mantener los materiales correspondientes en buenas condiciones y disponibles en el momento en que se requieran.

La mayoría de los sistemas de control interno se basan en la “Segregación de funciones” es decir la asignación de ciertas responsabilidades a individuos diferentes, o en la “segregación” de funciones incompatibles, lo cuál tiene como propósito el prevenir que una persona tenga:<sup>17</sup>

- El acceso a los activos y
- La responsabilidad de mantener la contabilidad de dichos activos.

Por lo tanto, se considera que la siguiente segregación de funciones deberá existir dentro del ciclo de administración del inventario:

El personal deberá tener únicamente la responsabilidad por una de las siguientes funciones y no tendrá acceso a las funciones del sistema distintas a la función asignada, como por ejemplo el personal encargado de las compras, las cuentas por pagar, la recepción, el inventario, el conteo del inventario, el programa de producción, la manufactura y los embarques.<sup>18</sup>

No deberán tener la responsabilidad del mantenimiento del archivo maestro ni de la actualización de los catálogos de cuentas, el personal que se encargan del procesamiento de la transacción, excepto a través de las opciones autorizadas del menú de aplicación. El personal responsable de la custodia del inventario solamente tendrá acceso a la lectura de los registros del inventario, y el personal que se encarga del procesamiento de las transacciones del inventario no tendrá la responsabilidad ni del mantenimiento del archivo maestro de administración del inventario ni acceso a la actualización del archivo maestro del inventario.

17. El ciclo de producción, [www.monografias.com](http://www.monografias.com). 2008

18. El ciclo de producción, [www.monografias.com](http://www.monografias.com). 2008

Tomando la actividad de la empresa en el sistema de administración del inventario se tienen los siguientes responsables:

- Inicio o la requisición de una compra.
- Colocación y registro de las órdenes de compra.
- Recepción de las mercancías.
- Custodia de los inventarios.
- Mantenimiento de los registros del inventario y/o la autorización de los ajustes a los costos o cantidades, incluyendo la autorización de su venta o deshecho.
- Realización de cambios al archivo maestro del inventario
- Realización de conteos independientes del inventario
- Seguimiento de las discrepancias del conteo del inventario.
- Autorización de las requisiciones de producción y/o transferencia de materiales.
- Recepción/transferencia de las mercancías a manufactura.
- Embarque de las mercancías.

Si un individuo tiene la responsabilidad de más de una de estas funciones, ese individuo puede hacer mal uso de los activos y ocultar la malversación.<sup>(4)</sup>

La segregación de funciones es importante en relación con la separación de la custodia o el manejo del inventario del acceso a los registros y archivos maestros del inventario.<sup>19</sup>

Los materiales recibidos pueden ser enviados directamente hacia los procesos productivos o convertirse en parte de un inventario en espera de ser utilizados estos inventarios es comúnmente conocido como almacenes. Los materiales, que pueden ser materias primas, refacciones, partes, subensambles, etc, quedan para su utilización posterior en alguna fase del proceso de manufactura, mantenimiento de alguna otra actividad operacional o para su venta al consumidor.

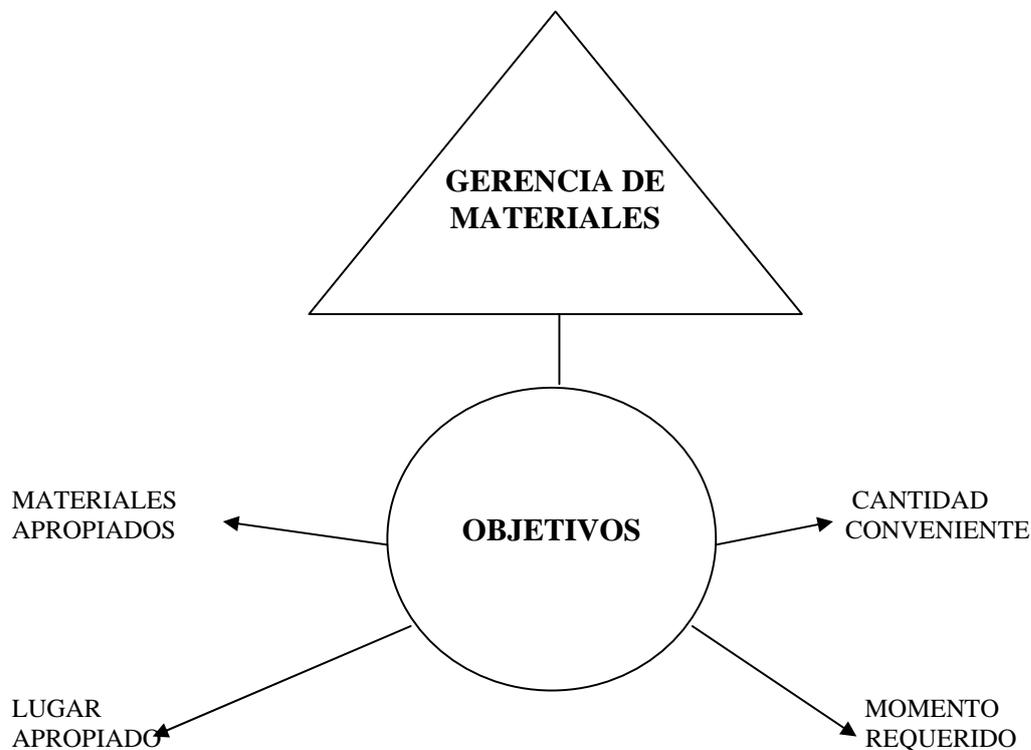
De igual manera los inventarios pueden provenir de algún proveedor, en cuyo caso son captados a través del departamento de recepción, o ser resultado de los procesos de manufactura de la organización. La característica común es que pasaran un periodo de espera antes de que sean requeridos para algún uso, por lo cual, deben ser conservados en los almacenes durante ese lapso. Las actividades en los almacenes están relacionadas con un gran número de operaciones, tales como recepción, inspección, producción, mantenimiento y ventas. La función de esta actividad es mantener los materiales correspondientes en buenas condiciones y disponibilidades en le momento que se requieran.

19. El ciclo de producción, [www.monografias.com](http://www.monografias.com). 2008

La función de inventarios en almacenes esta relacionado con un amplio campo de actividades operativas; en consecuencia de nueva cuenta es necesario dividir el proceso en los pasos específicos que comprende esta típica función. Estos casos pueden ser mencionados como sigue:

- La determinación del tiempo y cantidad de materiales que se van a mover dentro de los almacenes.
- La acepción de los materiales por los materiales.
- El almacenamiento de los mismos de tal manera que se encuentren adecuadamente salvaguardados y disponibles cuando sean requeridos.
- La recolección y distribución de materiales específicos bajo requerimiento debidamente autorizado.

*Determinación de necesidades.* Es posible que el almacenamiento de materiales se haga sin previo análisis de las situaciones y condiciones en que se desenvuelve la empresa. Tal seria el caso, por ejemplo en que un cliente o un usuario interno devuelvan mercancía, o cuando una corrida de producción es excesiva. Normalmente la determinación del volumen que ingresara a los almacenes se determina de manera deliberada. Ilustrativo de ello puede ser cualquier juicio gerencial del usuario o del departamento de almacenes que indica una cantidad especifica del tipo de material que van a necesitar de tal manera que en el futuro puedan estar seguros del volumen de inventarios para cubrir una necesidad.



El departamento de almacenes debe estimar la demanda y determinar como se puede mantener un nivel económico de inventarios para proporcionar un buen servicio. La primera cuestión que se deba tomar en cuenta es el tiempo que se necesita para reponer cada partida de inventarios, esto es, cuánto transcurrirá desde que se ordena, se recibe hasta que se pueda disponer de ella, la segunda cuestión esta relacionada con los diferentes tipo de costo, tales como procesar cada orden individual, el de mantener inventarios, es decir, costos de almacenamiento, intereses sobre la inversión, seguros obsolescencia, por último no hay que olvidar no hay que olvidar la reducción de costos generada por la compra de grandes lotes, la cual también afectan a los costos de transporte.

*Importancia de determinar la necesidad.* Existen serias dificultades para determinar las necesidades, pero es necesario evaluarlas ya que son la base para emitir nuevas órdenes que afectaran los ingresos de materiales a los almacenes. Por consiguiente, el punto de control radica en tomar todas las medidas posibles para asegurarse de que se está determinando lo que realmente se necesita. La responsabilidad de esta importante fase es compartida con el usuario y el departamento de almacenes.

*Aceptación de materiales por el departamento de almacenes.* El material que ha sido ordenado o producido por la organización llega al departamento de almacenes. El agotamiento de existencias es una señal de alerta, especialmente en aquellos casos que han existido retrasos en el surtimiento de pedidos. El enlace entre el departamento de recepción y el de compras con otras fuentes deben estar en orden. Esencialmente, la recepción se circunscribe al conteo de las partidas que se reciben y a una ardua inspección de que compruebe que los materiales llegaron en buenas condiciones. Por lo general, la aceptación debe comprobarse por medio de una firma, ya sea en la orden de compra o en la copia de la orden de recepción. Existe otro tipo de recibo referente a materiales que previamente fueron almacenados, que por diversas razones no se utilizaron y son devueltos al almacén. La aceptación involucra desde el punto de vista contable. La recepción de las partidas físicas con su correspondiente documento soporte es normalmente la ocasión para dar entrada a estas mismas partidas en los registros contables y en el control de inventarios.

*Almacenamiento de los materiales.* El almacenamiento de cada uno de los materiales es una parte del diseño y de la determinación del lugar en donde las diferentes partidas deberán ser físicamente acomodadas, tanto como existencias como para ser transferidas a otras actividades operacionales. El espacio disponible para área de almacenamiento es, por supuesto, la primera restricción; consecuentemente, debe haber diferentes medios para utilizar el espacio a efectos de aspirar al máximo de eficiencia.

- Almacenar las partidas voluminosas en las áreas más remotas.
- Apilamiento adecuado.
- Uso eficiente de anaqueles, estantes y depósitos.
- Prever flexibilidad para variaciones de los niveles de inventarios de determinadas partidas.
- Clara identificación de la localización.

*Recolección y entrega de materiales.* La entrega se inicia a partir de algún tipo de documento autorizado, que puede ser una forma de requisición de uso interno o una orden de embarque en el caso de una venta a clientes. En todos los casos el documento de autorización debe ser elaborado de manera correcta y contar con la aprobación de personas debidamente autorizadas. El principal interés del control nuevamente se centra en la eficiencia del manejo de los aspectos físicos de la recolección y entrega, así como en la eficacia de los procedimientos de soporte que incluyen, entre otros, la preparación de las diversas formas y mantenimiento de los registros de inventarios.

TEMA I . 4

SISTEMAS ,  
MÉTODOS DE  
VALUACIÓN Y  
ANÁLISIS DE  
LOS MÉTODOS  
( VENTAJAS Y  
DESVENTAJAS ) .

#### I.4 SISTEMAS Y MÉTODOS DE VALUACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS MÉTODOS (VENTAJAS Y DESVENTAJAS).

##### **SISTEMAS DE VALUACION.**

(En la determinación en los costos de los inventarios intervienen varios factores cuya combinación ha producido dos sistemas de valuación. En un caso las erogaciones se acumulan en relación a su origen o función y en el otro en cuanto a su comportamiento de las mismas. Los sistemas se refieren:

- Costos incurridos directa e indirectamente en la elaboración, independientemente que estos sean de características fijas o variables en relación al volumen que se produzca, y,
- Costos incurridos en la elaboración, eliminando aquellas erogaciones que no varíen en relación al volumen que se produzca por considerarla como gasto del periodo)<sup>21</sup>.

Según las circunstancias las empresas pueden obtener información más acorde a sus necesidades con cualquier sistema. La valuación de las operaciones de inventarios puede hacerse por medio de costeo absorbente o costeo directo y éstos a su vez llevarse sobre la base de costo histórico o predeterminado.

##### ***COSTEO ABSORBENTE.***

(Se integra con todas aquellas erogaciones directas y los gastos indirectos que se considere fueron incurridos en el proceso productivo. La asignación del costo al producto se hace combinando los gastos incurridos en forma directa, con los gastos de otros procesos o actividades relacionadas con la producción, los elementos que forman el costo de un artículo bajo este sistema serán:

- Materia prima.
- Mano de obra directa e indirecta de fabricación.
- Gastos directos e indirectos de fabricación).

21. Normas de Información Financiera. CINIF. Boletín C-4 Inventarios, pag 308

22. **Idem.**

### **VENTAJAS DEL SISTEMA COSTEO ABSORBENTE**

- La valuación de los inventarios de producción en proceso y de producción terminada es superior a la de costeo directo.
- La fijación de los precios se determinara con base a costeo de producción y costo de operación fijo y variable. El costeo absorbente o tradicional es universal y se utiliza en todos los casos.
- Es el sistema aceptado por la profesión contable.

### **DESVENTAJAS DEL SISTEMA COSTEO ABSORBENTE**

- Es compleja la determinación del punto de equilibrio.
- Los registros contables al integrar costos fijos y costos variables, dificulta el establecimiento de la combinación optima costo-volumen-utilidad.
- Dificulta el suministro de presupuestos confiables de costos fijos y costos variables.

### **COSTEO DIRECTO.**

(En la integración del costo de producción por medio de costeo directo, deben tomarse en cuenta los siguientes elementos:

- La materia prima consumida
- Mano de obra y
- Gastos de fabricación que varía en relación al volumen producido.

En este sistema para determinar el costo de producción no se incluyen los mismos elementos que los indicados en la parte correspondiente al costeo absorbente, ya que se considera que los costos no deben verse afectados por los volúmenes de producción).

### **VENTAJAS DEL SISTEMA COSTEO DIRECTO**

- No existen fluctuaciones en el costo unitario
- Puede ser útil en alguna toma de decisiones, elección de alternativas y plantación de utilidad a corto plazo.
- Se facilita la obtención del punto de equilibrio.

### **DESVENTAJAS DEL COSTEO DIRECTO.**

- Los resultados en negocios estacionales o de temporada son engañosos.
- La evaluación de los inventarios es inferior a lo tradicional.
- Desorienta haciendo creer que los costos unitarios son menores y eso es falso.

### **METODOS DE VALUACIÓN**

El rubro de inventarios lo constituyen los bienes de una empresa destinados a la venta o a la producción para su posterior venta, tales como materias primas, producción en proceso, artículos terminados y otros materiales que se utilicen en el empaque, envase de mercancías o las refacciones para mantenimiento que se consuman en el ciclo normal de operaciones<sup>24</sup>.

Tanto por costeo absorbente como por costeo directo y ya se que se manejen por costos históricos o predeterminados los inventarios pueden valuarse conforma a los siguientes métodos:

#### ***P.E.P.S. PRIMERAS ENTRADAS PRIMERAS SALIDAS.***

Este método consiste en que los primeros artículos que entran al almacén, son los primeros en salir por lo tanto en inventario o sea las existencias están valuadas a las últimas entradas o sea a los últimos precios de adquisición.

24. Normas de Información Financiera. CINIF. Boletín C-4 Inventarios, pag 306

El costo de ventas queda valuado a las primeras compras del periodo contable. Cuando existe alza en los precios o sea en época inflacionaria el inventario queda sobrevaluado ya que tiene precios de compra recientes, y el costo de venta queda valuado a precios anteriores, esto afectará los resultados produciendo una mayor utilidad.

### **VENTAJAS:**

Es que al valuar los inventarios según la corriente normal de existencias se establece una política óptima de administración de los inventarios, pues primero se venderán o enviarán a producción las mercancías o los materiales que entraron al almacén en primer lugar, lo cual propicia que, al finalizar el ejercicio, las existencias del inventario final queden valuadas prácticamente a los últimos costos de adquisición o producción del periodo, por lo que con este método el inventario final mostrado en el balance general se valúa a costos actuales. Si la empresa mantiene una adecuada rotación de existencias, se logra que “los costos del inventario final sean cifras muy cercanas a los costos de reposición o reemplazo, por lo que esta información con cifras actuales le es de mucha utilidad a la gerencia, en lo que toca al renglón de inventarios y de su capital de trabajo.

Se toma como base la corriente física de las operaciones de compraventa de los artículos, aunque el manejo físico de las mercancías no debe considerarse necesariamente en la valuación de los inventarios.

### **DESVENTAJAS:**

No cumple plenamente con el principio del periodo contable o acumulación en cuanto al enfrentamiento o apareamiento de los costos actuales de los inventarios con los precios de ventas actuales; es decir, no permite un adecuado enfrentamiento de los ingresos con sus costos correspondientes.

Dar salida primero a los costos del inventario inicial, correspondientes al inventario final del ejercicio anterior (no actualizados) y a los costos de las primeras compras del ejercicio, que representan el costo de ventas, origina su valuación a costos antiguos, que habrán de enfrentar a ingresos actuales, obteniendo como resultado una utilidad mayor, pero ficticia que no deriva de un incremento en las ventas, ni de las políticas de comercialización, sino de un inadecuado enfrentamiento entre costos antiguos y precios de ventas actuales.

### **COSTOS PROMEDIOS.**

Los costos promedios se obtienen dividiendo el valor del inventario de mercancías entre el número de unidades en existencia. Con el costo promedio se valúan los artículos en el inventario, así como las unidades vendidas que van a dar al costo de ventas.

Del concepto anterior podemos desprender la fórmula empleada para calcular el precio promedio, considerando que “el importe acumulado de las erogaciones aplicable”, podemos denominarlo **saldo** y el “número de artículos adquiridos o producidos” lo denominamos **existencia**, ambos datos se obtendrán de la tarjeta auxiliar de almacén en las columnas respectivas.

#### **VENTAJAS:**

En épocas donde los cambios de precios no son bruscos, éste método limita las distorsiones de los precios en el corto plazo, ya que normaliza los costos unitarios en el periodo.

#### **DESVENTAJAS:**

Teóricamente es ilógico porque se basa en la idea de que las ventas se realizan en proporción a las compras y que el promedio ponderado es afectado por el inventario inicial, las primeras y las últimas adquisiciones, lo que puede ocasionar un retraso entre los costos de compras y la valuación del inventario, pues los costos iniciales pueden llegar a influir tanto o más que los costos finales.

#### **U.E.P.S. ÚLTIMAS ENTRADAS, PRIMERAS SALIDAS.**

Este método quiere decir que los últimos artículos que entrar al almacén son posprimeros en salir, esto quiere decir que el inventario final está representado por las primeras entradas y por lo tanto está valuado a precios de adquisición antiguos.

Los artículos vendidos y que se encuentran en el costo de ventas, representan las últimas compras del periodo y están valuados a los últimos precios de adquisición.

En una época de alza de precios o sea en época inflacionaria el costo de ventas queda valuado a costos recientes lo que afecta los resultados, reduciendo la utilidad.

El inventario queda valuado a costos más antiguos es decir a un valor menor que a precio de mercado. Para poder valorar un inventario con éste método se toman las facturas de las primeras compras del ejercicio.

#### **VENTAJAS:**

Al valorar las existencias finales a los precios de las últimas compras del ejercicio, se obtiene un costo de ventas actualizado, lo cual permite un adecuado

enfrentamiento de los ingresos con sus costos, dando cumplimiento al principio del periodo contable y el supuesto fundamental de la acumulación pues enfrenta costos actuales con ingresos actuales, dando como resultado una utilidad real y justa, que tal vez será menor que la obtenida con el método PEPS, pues origina una carga impositiva menor por concepto de ISR y PTU, así como el pago de dividendos e impuestos respectivos, lo cual redundará en beneficio para la empresa al protegerlas de la descapitalización.

Asimismo, el importe del costo de venta que aparece en el estado de resultados, cumple con las características de utilidad y confiabilidad pues significa información actualizada.

Este método se recomienda en una época de alza de precios o inflacionaria, pero es importante tomar en cuenta lo siguiente: la entidad deberá cuidarse de no considerar al valorar el costo de ventas, las primeras capas de su inventario (inventario inicial y primeras compras del ejercicio), pues los costos antiguos de estos conceptos ocasionarían una desviación del costo de ventas hacia las corrientes de precios bajos, lo que traería aparejado un inadecuado enfrentamiento con los ingresos y una distorsión de la utilidad bruta. Además, se debe mantener una adecuada rotación de los inventarios con reposiciones oportunas.

#### **DESVENTAJAS:**

Se cree que no es congruente con la corriente de mercancías, sin embargo este método no se basa en la corriente de los artículos, sino en la de los precios; es decir, se toma como base sus costos y no su aspecto físico, pues los métodos de valuación no necesariamente deben coincidir con la forma en que se manejan las mercancías.

Su principal desventaja es que el inventario final queda valuado a los precios del inventario inicial, que es el inventario final del ejercicio o ejercicios anteriores y a los costos de las primeras compras del ejercicio, razón por la que el inventario final queda valuado a costos antiguos o no actualizados.

Por ello el importe que aparece en el balance general hace que este estado financiero no cumpla con las características de utilidad y confiabilidad, pues además de reducir el importe de los recursos totales del activo, distorsiona o deforma la relación del capital de trabajo. Al igual que el método PEPS, este método resuelve los objetivos de la valuación de inventarios a medias, ya que sólo una parte de la información es actual, útil y confiable (costo de ventas del estado de resultado), no así el balance general en el rubro de inventarios.

# TITULO II

## CONTABILIDAD DE COSTOS

### II.1

#### NATURALEZA, OBJETIVO Y FINALIDAD DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS.

## II.1 NATURALEZA DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

Las empresas tienen en común que dependen de los ingresos provenientes de la venta de sus artículos, productos o servicios. Sin embargo, las compañías comerciales venden los artículos tal como los compran, en tanto como las manufactureras, adquieren materias primas, las transforman en producto terminado y las venden.

La contabilidad de costos es un sistema de información que clasifica acumula, controla y asigna los costos para determinar los costos para facilitar la toma de decisiones, la planeación y el control administrativo la clasificación que se haga de los costos. En general, los costos nos indican el costo de un producto, de un proceso, de un proyecto especial, los informes de costos son muy útiles también para planeación y selección de alternativas ante una situación dada.

Un punto de costo representa una base con relación a la cual se compilan datos sobre el costo y respecto de la cual se computan los costos unitarios. El punto básico de costo puede establecerse en cualquiera de las siguientes:

1. una operación en el proceso de producción
2. un producto parcial o final.
3. una etapa de la manufactura.
4. un servicio.

### **OBJETIVOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS**

1. Asignar a los productos fabricados o a los servicios prestados los costos y gastos que se incurren en sus respectivos procesos, para compararlos con el ingreso que resulte de su venta.
2. determinar el costo unitario de los productos manufacturados, para poder obtener elementos de control en las áreas de producción y ventas, así como recabar información que facilite la toma de decisiones y la competitividad en el mercado y precisar con mayor certeza la plantación financiera tanto de las políticas de precios y producción y como las de inversiones en inmuebles maquinaria y equipo.
3. Determinar los costos unitarios para evaluar los inventarios de producción en proceso y de artículos terminados.
4. Ser un elemento insustituible del control interno.

TITULO II.2

ELEMENTOS DE  
COSTO A  
REGISTRAR Y  
CONTROLAR.

## II.2. Elementos de costo a registrar y a controlar

### **MATERIAS PRIMAS.**

Las materias primas son los bienes que se utilizan directamente para la fabricación de un producto y forman parte de él.

Representan el punto de partida de la actividad manufacturera, por construir los bienes sujetos a transformación. Los materiales previamente adquiridos y almacenados se convierten en costos en el momento en que salen de la fábrica para utilizarse en la producción. Esta utilización puede realizarse en dos formas diferentes.

Identificado, relacionado el material usado con el producto o grupo de producto en que se emplee: material directo; o no establecido esa identificación o correlación entre los materiales usados y el producto o grupo de productos que se elaboren: materiales indirectos.

Como por ejemplo cuando se pide al almacén algún material para realizar un tinte con dimensiones específicas para la fabricación de un lote, se dice que el material se usa directamente; si en cambio el departamento de empaque solicita la pegamento del cual emplean para varias cosas, aunque haya salido de dicho almacén pero no se identifica en una partida específica se le considera indirecto.

(El elemento distintivo entre materiales directos e indirectos ha girado por tanto, en torno a la identificación o falta de identificación o falta de identificación entre los materiales.

Esta identificación o falta de identificación no es algo que pueda generalizarse dentro de una industria, ya que depende de posibilidades y conveniencias prácticas. Aunque lo ideal, teóricamente hablando sería que todos los materiales, al salir del almacén de materias primas, se identificaran con una partida específica de productos en elaboración. Esto no es posible siempre y a menudo no resulta conveniente o costeable, desde un punto de vista práctico.

Precisada la distinción entre materias primas directas e indirectas, debe establecerse que el primer elemento del costo de producción está constituido exclusivamente por las materias primas directas y que las indirectas forman parte de los costos de fabricación<sup>26</sup>).

26. Contabilidad de Costos. A. Ortega Pérez León. Editorial Hispano –americana. México, pag 21,22,23

### **Control de los almacenes.**

(Se requiere un plan adecuado de control de los almacenes para:

1. Minimizar el desperdicio y robo de materiales, si no se establece un registro periódico del inventario, existen menos restricciones en:
  - Desperdicio de materiales, debido a que los trabajadores desechan materiales que tengan ligeras imperfecciones, porque si los salarios se pagan a destajo les pagan más si trabajan sólo con un material perfecto, o el descuido que se promueve debido a que no existe un plan sistemático para descubrir las pérdidas por artículos echados a perder y,
  - Robo de materiales por los trabajadores y otras personas que tengan acceso a la fabrica.

El desperdicio y el robo de materiales son “filtraciones y pérdidas” para toda organización.

2. Asegurar un suministro constante de cada partida de material.

Sin la constante información sobre la existencia disponible de cada partida de material, que sea proporcionada por un plan adecuado de control de almacenes, siempre existe el peligro de que el inventario de cada partida específica pueda ser<sup>27)</sup>:

- (Muy pequeño, condición que puede causar una pérdida de consideración, debido a que la línea debe parar su producción por la falta de materiales.
- Muy grande, condición que puede causar pérdidas severas por obsolescencia y resulta siempre en una pérdida por exceso en los gastos de inventario.

El control adecuado de los almacenes de una negociación industrial se obtiene mediante un plan de:

1. Colocar en un almacén de materiales y cargar a una cuenta de inventario de materiales todos los materiales adquiridos.
2. Permitir que las salidas de materiales del almacén, se hagan solo por mediante la orden contenida en una requisición de materiales correctamente autorizada<sup>28)</sup>.

27. Samuel Waldo Specthrie, op cit, pag 64,65.

28. Samuel Waldo Specthrie, op cit, pag 64,65

## **MANO DE OBRA.**

Representa el factor humano que interviene en la producción, sin el cual, por mecanizada que pudiera estar una industria, sería imposible realizar la transformación.

El factor determinante de esta actividad es incuestionablemente el elemento humano, desde el director de la fábrica, por su atención a los problemas más importantes que se presentan a cuyo surgimiento se anticipa, hasta el más modesto intendente que ejecuta las tareas rutinarias del aseo.

Este conglomerado humano que presta sus servicios en una organización, al igual que el conjunto más reducido de funcionarios, empleados y trabajadores que actúan en industrias puede subdividirse en dos grupos principales: el que trabaja dentro de la planta industrial misma, en la fábrica propiamente dicha y el que desenvuelve dentro del área de la organización administrativa de ventas.

El conjunto de sueldos y salarios y presentaciones devengados por los dictadores funcionarios, empleados, obreros y además personal auxiliar que trabaja en la sección fabril de una industria, recibe contablemente, la denominación de mano de obra.

Pero en la misma forma en que los materiales consumidos se clasifican en directos e indirectos, la mano de obra deberá clasificarse bajo el mismo enfoque, mano de obra directa y mano de obra indirecta, solo la mano de obra directa forma el segundo elemento del costo de producción.

Procede precisar en estas condiciones la diferencia entre uno y otro grupo de mano de obra. Así como los materiales directos son aquellos que identifican con partidas específicas de producción, la mano de obra directa está constituida por el conjunto de salarios devengados por los trabajadores cuya actividad se identifica o relaciona plenamente con la elaboración de partidas específicas de producción, en tanto que la indirecta se compone de los salarios de prestaciones fabriles que por imposibilidad material, por inconveniencia práctica o por incosteabilidad no se relaciona no se identifican con la elaboración de partidas concretas de artículos.

La razón por la cual la mano de obra directa constituye el segundo elemento del costo de producción. La respuesta es obvia, si nos colocamos desde el punto de vista de los artículos transformados por cualquier industria. Cuando se observa un producto elaborado tendrá que convertirse entre su forma, característica y calidad sean logradas a través del esfuerzo humano, combinado con el mecánico necesario para su transformación.

## **GASTOS DE FABRICACIÓN.**

El tercer elemento del costo de producción presenta el fenómeno inverso debido a que abarca cuanto costo incurrido surge en la función transformadora de la industria exceptuando la materia prima directa, la mano de obra directa.

El resto de erogaciones ocurridas en el periodo, tales como:

- Renta del edificio en que se encuentra la planta.
- Energía eléctrica consumida
- Todos los servicios fabriles:  
(agua, papelería, servicio telefónico, trasportes, etc)

Los accesorios de fabricación la materia prima indirecta consumida en la producción; la mano de obra indirecta fabril; las depreciaciones de todos los activos fijos fabriles sujetos a depreciación, las amortizaciones de cargos diferidos y las aplicaciones de gastos pagados por anticipado, también de carácter fabril, conceptos todos ellos necesarios para que la planta pueda funcionar en las condiciones previstas dentro de la organización que se la ha dado, sin cuyo funcionamiento no sería posible la elaboración de los productos han quedado excluidos de los primeros elementos del costo de producción y es necesario incorporarlos al costo de los artículos elaborados en el periodo para que aquel se integre ya que de otra manera resultaría incompleta y el costo de las diversas unidades elaboradas no reflejaría el conjunto de erogaciones necesarias para su transformación.

Se puede clasificar estos en un grupo de seis elementos a los cargos indirectos del periodo.

1. Materias primas indirectas utilizadas.
2. Mano de obra indirecta empleada.
3. Erogaciones indirectas de Fabricación.
4. Depreciaciones de activos fijos fabriles.
5. Amortización de cargos diferidos fabriles.
6. Aplicaciones de gastos fabriles pagados por anticipado.

### II.3. Sistema de Costos utilizado por la empresa

El sistema de costos es el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos y otros principios técnicos que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones efectuadas.

Sistema de Costos por Órdenes de Producción es de carácter lotificado y diversificado que responde a órdenes e instrucciones concretas y específicas de producir varios productos o un conjunto similar a los mismos y para el control de cada partida se requerirá la elaboración la emisión de una orden producción

- Es una producción lotificada.
- Producción variada.
- Condición de producción flexible.
- Control analítico.
- Características de los artículos

Cada orden de producción significa una partida concreta de de artículos a elaborar y adicionalmente se acumulan los costos de materias primas, mano de obra y cargos indirectos para finalmente cerrarse para determinar el costo se divide el costo acumulado entre el total de las unidades terminadas.

**TITULO III**  
**PROPUESTA DE MEJORA PARA**  
**EL CONTROL DE**  
**INVENTARIOS.**

**III.1 ANALISIS**  
**FODA.**

### III.1 ANÁLISIS FODA

El análisis FODA es una de las herramientas esenciales que provee de los insumos necesarios al proceso de planeación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implantación de acciones y medidas correctivas y la generación de nuevos o mejores proyectos de mejora.

Las debilidades y fortalezas son internas a la empresa; las amenazas y oportunidades se presentan en el entorno de la misma.

#### **FORTALEZAS.**

- La gente de los almacenes esta conciente de su falta de control y de sus diferencias.
- En el área de producción se tienen los documentos necesarios solo falta aplicarlos.
- Se tiene la certeza que se elaboran productos con muy buena calidad.
- Se cuenta con la gente de sistemas **muy** capacitada para el establecimiento del control electrónico.
- El sistema con el que cuenta la empresa se puede adecuar a las necesidades del proyecto.

#### **DEBILIDADES.**

- Los directivos renuentes algunos cambios, y eso hace que se trasmita al área productiva.
- Los reportes de los supervisores de horas hombre se hacen manualmente y esto hace que a veces algunas órdenes de producción no tienen tiempo y algunos productos no tienen orden.
- Después de los reportes hechos manualmente se pasan al departamento de costos para ingresarlos al sistema, haciendo muy tardado este proceso.

- Dichos reportes que preparan los supervisores son muy ilegibles y esto hace tener errores a la hora de ingresarlos al sistema.
- A veces cuando se surten los materiales con la orden de producción y estos a su vez no alcanzan, los supervisores de producción no entregan un documento para que el encargado del almacén de materia prima y les de el complemento, y esto hace que no descargue del sistema los materiales y se tengan muchas diferencias.
- El almacén de producto terminado tiene muchas diferencias.
- No se cuenta bien al momento de hacer los traspasos de producción al almacén de producto terminado y eso genera variaciones.

#### **AMENAZAS.**

- Las empresas de nuestra competencia están más adaptados al cambio eso las esta haciendo crecer y nos podrían superar y tomar mucha ventaja.
- El país no pasa un buen clima económico en todos los sectores industriales.
- En este momento la empresa no pasa por un buen momento financiero y se podría tomar la decisión de reducir la plantilla.
- Si se reduce la plantilla y en un futuro cercano cuando la empresa este en auge económico y se vuelva a armar la plantilla la gente nueva tendrían que adaptarse muy rápido y esto haría muy inestable la eficiencia y eficacia de los procesos.

#### **OPORTUNIDADES.**

- En el mercado existen proveedores que están exigiendo el control electrónico para mejorar sus canales de distribución.

- Se esta a las puertas de la vanguardia de la tecnología y de ser reconocida en el mercado como empresa líder en el ramo y servir como ejemplo para las que están surgiendo.
- Existe una asociación que regula los códigos de barra y los códigos electrónicos a la cual tenemos acercamiento.
- Siendo una empresa ágil y eficiente se puede acelerar la producción y hacer a la empresa más eficaz.
- Se tiene la ventaja de tener un reconocimiento por parte de nuestros clientes, proveedores y órganos reguladores de que somos una empresa seria y de productos con una muy buena calidad.

TITULO III.2

**Establecimiento de un  
Control Electrónico de  
Inventarios (almacén de  
producto terminado) y,  
Control Electrónico de  
reportes de Horas  
Hombre en al área de  
producción.**

III.2. Establecimiento de un Control Electrónico de Inventarios (almacén de producto terminado) y, Control Electrónico de reportes de Horas Hombre en el área de producción.

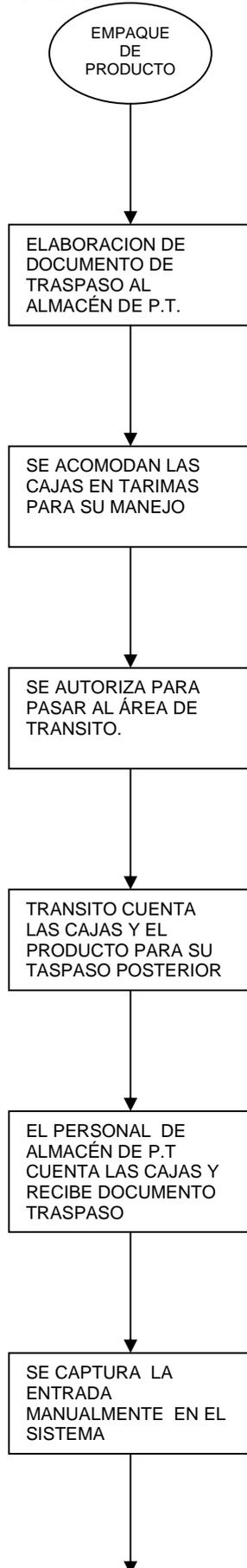
### **CONTROL ELECTRÓNICO DEL ALMACÉN DE PRODUCTO TERMINADO.**

De acuerdo a las debilidades detectadas en la empresa, como es la de las diferencias en el almacén de producto terminado, por errores del personal al momento de ingresar los reportes manualmente y al descuido en los trasposos de producción al almacén de producto terminado me di a la tarea de buscar una posible solución para mejorar el control y el proceso de dicho almacén.

La Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio Electrónico, AMECE, es un organismo de la iniciativa privada que tiene el objetivo de incrementar la productividad y competitividad de las empresas a través del uso de herramientas tecnológicas basadas en estándares internacionales.

El proceso por el cual pasa el producto desde que se empaca hasta llegar al almacén de producto terminado es el siguiente:

- Es empacado por el personal de producción en las líneas
- Se acomodan las cajas por tarima y se elabora un documento manualmente de traspaso para el área de producto terminado.
- El jefe de producción autoriza el traspaso al área de tránsito.
- Pasa del área de producción al área de tránsito.
- El personal de tránsito traspasa el producto hacia el almacén de producto terminado y ahí es recibido por el personal de dicho almacén.
- Revisan, cuentan las tarimas y caja por caja y reciben el documento de traspaso.
- Se pasa al sistema manualmente el documento de traspaso, para incrementar la existencia del producto que se trate.
- Llevan las tarimas a acomodarlas a los anaqueles correspondientes de acuerdo a su ubicación y número de lote para su posterior venta.





## REQUERIMIENTOS.

Todos los movimientos de almacén (entradas, trasposos, salidas) serán registrados automáticamente al sistema por medio del código de barras.

Para poder llevar acabo la implementación del proyecto se va a segmentar a los artículos en dos grupos:

1. Los tintes que a su vez serán por línea, la línea Altiva y la línea Azulcolor.
2. Los productos varios, aquí se englobaran varios artículos; tanto los decolorantes, las cremas, etc.

Se hará una selección de los artículos ya que serían demasiados, para su mejor comprensión y estudio se enlistaran 10 artículos de cada grupo.

Para poder empezar se debe identificar cada producto con un código único y el cual va hacer un código de barras.

La asociación que regula estos códigos la nombra EPC (elctronic produc cod), que es la evolución en la identificación de productos. El EPC es número único que identifica a un artículo específico en la cadena de suministro y mantiene una estructura de identificación estándar.

A los códigos para las unidades de consumo se les conoce como GTIN (Global Trade Item Numbers o Números Globales de Artículos Comerciales)

Los números estandarizados GTIN en los artículos de consumo masivo permiten una identificación única en cualquier parte del mundo. Estos números son representados por códigos de barras que a su vez, son leídos y descifrados por lectores ópticos o mejor conocidos como scanner, proporcionando información veraz y oportuna.

Cualquier producto vendido en el mercado o entre compañías puede ser identificado de manera ágil y sin posibilidad de error, al usar el Código de Barras (GTIN).

Se debe de tener una Base de Datos en la cual se tendrá la identificación del producto como el precio por unidad, la cantidad por caja, etc, en la cual al momento de que el artículo es leído por el scanner la computadora busca en la base de datos el GTIN específico y relaciona los datos de la unidad de comercialización. El GTIN que se otorgará será único sin importar en que punto de de la cadena de abastecimiento está siendo utilizado.

CODIGO	PRODUCTO	MARCA	LINEA	PRESENTACION	PZASXCAJA	GTIN
4715	TINTE EN PASTA RUBIO OSCURO	Azulcolor	Tinte	2 Tubos 100 grs	55	7502003487213



Una vez asignado el GTIN a un producto, éste no se va a modificar hasta que se produzca un cambio en la unidad, cuando se modifica o mejora, se requerirá un nuevo GTIN.

Los GTIN son asignados localmente pero son únicos a nivel mundial. Esto se logra a través de la asignación de prefijos que en el caso de México es de 750 y los códigos de compañía que asignan cada asociación (AMECE).

Cuando el producto además de su presentación sencilla es también comprado por el consumidor final en empaque, está deberá codificarse con una clave de producto diferente.

Cuando se trate de promoción deberá asignarse también un código diferente:

- Cuando la promoción se venda a un diferente precio de la unidad estándar.
- Cuando la promoción difiera en cantidad, volumen o peso de la unidad estándar.
- Cuando en la promoción aparezca un regalo extra.

Los artículos y la descripción que aparecerá en la base de datos que servirá de base al sistema para que reconozca el GTIN será la siguiente:

### LINEA AZULCOLOR.

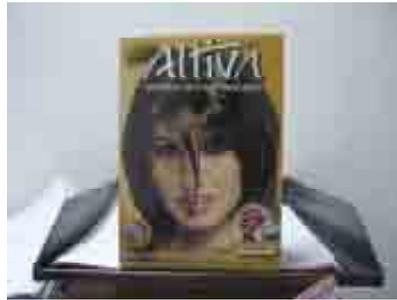
CODIGO	PRODUCTO	MARCA	LINEA	PRESENTACION	PZASXCAJA
4715	TINTE EN PASTA RUBIO OBSCURO	Azulcolor	Tinte	2 Tubos 100 grs	55
4716	TINTE EN PASTA RUBIO MEDIANO	Azulcolor	Tinte	2 Tubos 100 grs	55
4717	TINTE EN PASTA RUBIO CLARO	Azulcolor	Tinte	2 Tubos 100 grs	55
4718	TINTES EN PASTA RUBIO MUY CLARO	Azulcolor	Tinte	2 Tubos 100 grs	55
4719	TINTES EN PASTA RUBIO MUY PALIDO	Azulcolor	Tinte	2 Tubos 100 grs	55
4719A	TINTES EN PASTA RUBIO EXTRA ACL.	Azulcolor	Tinte	2 Tubos 100 grs	55
4720	TINTES EN PASTA CHAMPAGNE	Azulcolor	Tinte	2 Tubos 100 grs	55
4721	TINTES EN PASTA CASTAÑO MEDIANO	Azulcolor	Tinte	2 Tubos 100 grs	55
4722	TINTES EN PASTA CASTAÑO COBRIZO	Azulcolor	Tinte	2 Tubos 100 grs	55
4723	TINTES EN PASTA CASTAÑO DORADO	Azulcolor	Tinte	2 Tubos 100 grs	55



**LINEA ALTIVA.**

CODIGO	PRODUCTO	MARCA	LINEA	PRESENTACION	PZASXCAJA
4111A	TINTE 1.7 NEGRO BOREAL	Altiva	Tinte	NUEVA PRESENTACION	9
4112A	TINTE 1.1 NEGRO EBANO	Altiva	Tinte	NUEVA PRESENTACION	9
4113A	TINTE 3.1 CASTAÑA OSCURA	Altiva	Tinte	NUEVA PRESENTACION	9
4114A	TITNE 5.1 CASTAÑA CLARA	Altiva	Tinte	NUEVA PRESENTACION	9
4115A	TINTE 6.1 RUBIO NORDICO OSCURO	Altiva	Tinte	NUEVA PRESENTACION	9
4116A	TINTE 7.1 RUBIO NORDICO MEDIO	Altiva	Tinte	NUEVA PRESENTACION	9
4117A	TINTE 8.1 RUBIO NORDICO CLARO	Altiva	Tinte	NUEVA PRESENTACION	9
4120A	TINTE 9.2 RUBIO CRISTAL	Altiva	Tinte	NUEVA PRESENTACION	9
4121A	TINTE 3.3 CASTAÑA ORIENTAL	Altiva	Tinte	NUEVA PRESENTACION	9
4122A	TINTE 3.2 CASTAÑA INDIGA	Altiva	Tinte	NUEVA PRESENTACION	9





**LINE PRODUCTO VARIO.**

CODIGO	PRODUCTO	MARCA	LINEA	PRESENTACION	PZASXCAJA
5001	LLUVIA DE REFLEJOS DORADA	Azulcolor	Varios	146 grs	40
7131	SOLUCION RY TSA SUPER	Azulcolor	Varios	115 ml	48
5243	PEROX CREMA 40 VOL	Azulcolor	Varios	960 ml	15
2515	DEPILEE	Azulcolor	Depiladora Cera	150 GR	28
1302	MAX-WAX	Azulcolor	Protectora	100 GR	28
4000	CREMA CORPORAL PIEL NORMAL	Altiva	Crema	100 GR	12
4901	MATIZADOR AZUL	Magicolor	Matizador	50 grs	66
4907	MATIZADOR AMARILLO	Magicolor	Matizador	50 grs	66
4905	MATIZADOR VERDE	Magicolor	Matizador	50 grs	66
4903	MATIZADOR GRIS	Magicolor	Matizador	50 grs	66





Ya teniendo la descripción y la base de datos en el sistema, se procederá a asignarle su código único (código de barras). Para las piezas se utilizará el GTIN: EAN 13, y para los corrugados será el GTIN: DUN 14.



## AZULCOLORS

CODIGO	PRODUCTO	GTIN PIEZA EAN13	GTIN CORRUGADO DUN 14
4715	TINTE EN PASTA RUBIO OSCURO	7502003487213	17502003486008
4716	TINTE EN PASTA RUBIO MEDIANO	7502003487268	17502003486015
4717	TINTE EN PASTA RUBIO CLARO	7502003487312	17502003486022
4718	TINTES EN PASTA RUBIO MUY CLARO	7502003487329	17502003486039
4719	TINTES EN PASTA RUBIO MUY PALIDO	7502003487336	17502003486046
4719A	TINTES EN PASTA RUBIO EXTRA ACL.	7502003487343	17502003486053
4720	TINTES EN PASTA CHAMPAGNE	7502003486902	17502003486060

FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION

4721	TINTES EN PASTA CASTAÑO MEDIANO	7502003486919	17502003486077
4722	TINTES EN PASTA CASTAÑO COBRIZO	7502003486964	17502003486084
4723	TINTES EN PASTA CASTAÑO DORADO	7502003487015	17502003486091

La línea AZULCOLORS, ya contaba con su código individual, se le agrego y calculó el código de barras por corrugado agregándole las características y descripción correspondientes para que el censor o lector óptico capture automáticamente la existencia al momento de pasar de tránsito a producto terminado.

**LINEA ALTIVA.**

CODIGO	PRODUCTO	GTIN PIEZA EAN13	GTIN CORRUGADO DUN 14
4111A	TINTE 1.7 NEGRO BOREAL	7502003488005	17502003488002
4112A	TINTE 1.1 NEGRO EBANO	7502003488012	17502003488019
4113A	TINTE 3.1 CASTAÑA OSCURA	7502003488029	17502003488026
4114A	TITNE 5.1 CASTAÑA CLARA	7502003488036	17502003488033
4115A	TINTE 6.1 RUBIO NORDICO OSCURO	7502003488043	17502003488040
4116A	TINTE 7.1 RUBIO NORDICO MEDIO	7502003488050	17502003488057
4117A	TINTE 8.1 RUBIO NORDICO CLARO	7502003488067	17502003488064
4120A	TINTE 9.2 RUBIO CRISTAL	7502003488272	17502003488279
4121A	TINTE 3.3 CASTAÑA ORIENTAL	7502003488074	17502003488071
4122A	TINTE 3.2 CASTAÑA INDIGA	7502003488081	17502003488088

La ventaja que la línea ALTIVA nos da es que ya se tiene el código de barras tanto individual como por corrugado, ya que se vende en tiendas de autoservicio, solo se modificará algunas características como la cantidad por corrugado de la base de datos para que en el traspaso de tránsito a producto terminado se pase a la existencia.

**LINEA PRODUCTO VARIO.**

<b>CODIGO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>GTIN</b>	<b>GTIN CORRUGADO</b>
5001	LLUVIA DE REFLEJOS DORADA	7502003485226	17502003485223
7131	SOLUCION RY TSA SUPER	7502003484915	17502003485360
5243	PEROX CREMA 40 VOL	7502003485022	17502003485353
2515	DEPILEE	7502003480740	17502003485377
1302	MAX-WAX	7502003480757	17502003485384
4000	CREMA CORPORAL PIEL NORMAL	7502003489019	17502003489016
4901	MATIZADOR AZUL	7502003487916	17502003486080
4907	MATIZADOR AMARILLO	7502003487923	17502003486071
4905	MATIZADOR VERDE	7502003487930	17502003486072
4903	MATIZADOR GRIS	7502003487947	17502003486073

A la línea de producto vario se le agregó y calculo el código de barras por corrugado agregando a la base de datos las características para que almacene el sistema.

Dentro de los requerimientos que se tienen que emplear para la implementación del proyecto es la parte del Hardware, dentro de esta parte se tiene evaluado el costo de cada uno de los elementos, haciendo una cotización con varios proveedores y haciendo una selección adecuada.

**HARDWARE NECESARIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN**

	PIEZAS	COSTO	TOTAL
LECTORES DE CÓDIGO DE BARRAS	5	800,00	4.000,00
IMPRESORA TÉRMICA PARA LOS CÓDIGOS DE BARRA	2	5.000,00	10.000,00
COMPUTADORA DE ESCRITORIO	2	4.000,00	<u>8.000,00</u>
TOTAL			<u><u>22.000,00</u></u>



En la parte que le corresponde al Software, se requiere que el sistema valide y registre los movimientos pertinentes de entradas y salidas de los productos por medio del código de barras. Se tiene una ventaja para el proyecto, el sistema con el que cuenta la empresa haciéndole algunas modificaciones que el departamento de sistemas ya evaluó y si se puede realizar, lo cual ya no se requiere comprar ningún tipo de programa, ya que también para hacer las impresiones de los códigos se puede adaptar perfectamente a nuestro sistema.

Dentro del proceso que se va automatizar para disminuir los errores; se va tener el control desde que se empaca, ya que en ese momento se le va a colocar la etiqueta adherible de identificación a los corrugados y se va a verificar que sean los correctos y automáticamente se va a ingresar al sistema que producto es, de que línea se trata, el tono si se trata de los tintes para así generar por medio del sistema el documento de traspaso del almacén 2 (producción almacén 3 de producto terminado) dicho documento se llamará Traspaso 2-3.



Las fases del proceso más automatizado quedarían de la siguiente manera:

- Empacado de los artículos por el área de producción.
- Colocación del código de barras según corresponda el producto a los corrugados por personal de producción.
- Primera identificación y validación en el sistema de los artículos para generar el traspaso de producción a producto terminado (2-3).
- Traslado al área de tránsito.
- Recepción del documento de traspaso (2-3) el almacén de producto terminado.
- Entrada al almacén de producto terminado y segunda lectura del código de barras para incrementar la existencia del producto correspondiente en el sistema.
- Traslado y acomodo de los productos para su posterior venta.



Empacado y colocación de etiqueta de código de barras.



Primera lectura para generar documento de traspaso 2-3 en producción.



Traslado al área de tránsito en donde las tarimas son esperadas por personal de Producto terminado y recepción de documento de traspaso.



Segunda lectura, registro automático y verificación de las tarimas por parte del almacén de producto terminado y así se da entrada al almacén.



Acomodo el los anaqueles del almacén para su posterior venta



Salida del almacén y posteriormente embarcar el producto vendido

Los documentos que se utilizarán, se almacenarán y afectarán al almacén de producto terminado con la lectura de los códigos de barras serán los siguientes:

SXR	SALIDA POR REACONDICIONAMIENTO
SXC	SALIDA POR CAMBIO FISICO
EVE	ENTRADA POR EVENTO
EXC	ENTRADA POR CAMBIO DE PRODUCTO
2-3	TRASPASO PRODUCCIÓN
TD-3	TRASPASO DE DEVOLUCIÓN
T16	TRASPASO DE DEVOLUCIÓN ALM. 3-16
CXM	COMPRA POR MAQUILA
EXR	ENTRADA POR REACONDICIONAMIENTO

El tiempo estimado para la implementación del proyecto es de:

- 30 días para que el departamento de Sistemas y Tecnología haga las modificaciones y adecuaciones al sistema incluyendo la instalación de los equipos en el área de producción y de producto terminado.
- 15 días para la capacitación del personal tanto de Producción y de Producto Terminado que intervendrán en el registro de los movimientos del almacén, ya que se le enseñara a usar los lectores y se les explicará el proceso.
- 15 días para las pruebas piloto y verificaciones para comprobar que no se va a tener ningún error y ya que los jefes de cada departamento autoricen se daría inicio al proyecto.

El tiempo estimado sería de aproximadamente de 2 meses desde el inicio hasta la puesta en marcha

### **COSTO BENEFICIO.**

Se hizo una evaluación de las diferencias que se tienen durante un ejercicio como se muestra en el siguiente cuadro:

CONCEPTO	PIEZAS	COSTO	TOTAL
TOTAL Cremas	131	\$ 82,05	\$ 1.344,57
TOTAL Tinte	1.079	\$ 478,48	\$ 16.913,29
TOTAL Tinte dos Tubos	2.489	\$ 368,22	\$ 16.284,78
TOTAL Barniz	45	\$ 63,96	\$ 571,37
TOTAL Intensificadores	196	\$ 62,58	\$ 2.000,57
TOTAL Matizadores	215	\$ 41,96	\$ 1.349,13
TOTAL Peroxido	0	\$ 139,59	\$ 6.744,15
TOTAL Decolorante	184	\$ 54,63	\$ 2.044,84
TOTAL Vitaproteina	189	\$ 51,79	\$ 2.986,89
TOTAL LINEA REVITALIZER	112	\$ 68,10	\$ 1.781,29
TOTAL Producto Vario	0	\$ 91,35	\$ 3.836,92
<b>TOTAL</b>	<b>4.640</b>	<b>\$ 1.502,71</b>	<b>\$ 55.857,79</b>

Comparando el costo de las diferencias \$ 55,857.79, con lo que costaría implementar del control del almacén y de las horas hombre \$ 40,400 y dando la garantía que las diferencias y pérdidas van a disminuir considerablemente si será factible implementarlo y los directivos se concientizarán de los beneficios que se pueden adquirir.

La implementación de este proyecto tiene un costo como se puede ver en el cuadro requerimientos y que será presentado ante los directivos junto con esto también se presentará los beneficios que se pueden lograr dentro de los que tienen los siguientes:

- Poder controlar desde la producción hasta la salida (venta) los artículos y evitar perdidas durante el traslado.
- Los códigos de barras los puede usar el área de venta para así también automatizar ese proceso, tanto para ventas en general, venta al público y venta en los eventos.
- Valuando las diferencias por faltante y sobrante de artículos es mayor que el gasto que se haría al implementar el proyecto.
- Mayor veracidad en la valuación del inventario ya que las existencias en los cierres mensuales va hacer más exacta haciendo que los estados financieros sean más confiables.
- El mantenimiento correrá a cargo del departamento de Sistemas y el desembolso de efectivo será una sola vez al momento de la compra, en el transcurso de la operación la garantía nos avala por si hay algún desperfecto técnico o de fábrica.
- El departamento de mantenimiento esta capacitado por si hay algún error al momento de instalar los equipos y todo el cableado que se necesite.

## **Control Electrónico de Reportes de Horas Hombre en el área de Producción.**

La problemática que las horas hombre tanto directa como indirecta que se tiene en la empresa y que fue detectada, es que los reportes que entregan los supervisores de producción de las líneas son elaborados a mano y son bastante ilegibles y estas son entregadas al departamento de costos para su captura en la orden correspondiente pero con varios días después, esto hace que los cierres de mes se prolonguen.

Esto hace que sea doble trabajo y mucha pérdida de tiempo y la eficiencia se pierde, por no llevar un control adecuado. Cuando se bajan los reportes de ordenes de producción muchas ordenes no tienen tiempos al igual que varios artículos no tienen orden de producción.

Entonces se va a proponer un control electrónico por medio de una clave única que va hacer un código similar a los códigos de barra y que será integrada a su credencial.

En cada línea de producción se va a poner una computadora con su respectivo lector óptico, en donde el supervisor en turno meterá la orden de producción correspondiente al principio de su turno, y las personas que le corresponda a su cargo, a su entrada pasará la credencial por el lector óptico dando comienzo su jornada, al salir a comer volverán a pasar su credencial para el tiempo muerto y a su regreso la volverán a pasar hasta terminar su turno hasta que concluye la confección total de la orden.



Si se queda pendiente la orden el supervisor podrá bloquear la orden de producción hasta que el supervisor entrante continúe y concluya la orden y bloquee por completo la orden terminada.

El departamento de costos tendrá control total de los documentos, si se quiere hacer una modificación el área de producción tendrá que avisar a costos para que active al documento y acabando de hacer las correcciones quedará por automático bloqueada.

Al final para los cierres de mes las órdenes ya tendrán incluidos los tiempos haciendo más eficiente el proceso de las horas hombre y la determinación del costo de mes.



Este es un ejemplo de una orden de producción como se tiene actualmente:

AZUL COLORS, S.A. DE C.V.  
 CDA DE PROTON # 18 PARQUE IND NAUCALPAN EDO DE M.  
 Orden Producción: OPC-082155

| Fecha: 2008\11\13

Concepto: ORDEN DE P. CONFECCION Costeo: 13/11/08 (U) Completa  
 Ref. : LOTE 8018 Proyecto: Salida: SOC-082155

Formula/Articulo -- Denominación—Cantidad--Unidad—Directo—Mermas--Costo Total

-----  
 4162A MAT MAT. TINTE 4.6 ALTIVA CASTAÑA MEDITERRAN 400 CAJA \$25,776.0 \$0.0 \$25,776.0

21018 A4.6	CAJA ALT COBRE CASTAÑA MEDITERRANEA 4.6	3,600	PIEZA	0.0	\$7,092.
22000 S	SACHET CREMA PROTECTORA ALTIVA 30 ML.	3,600	KGS	0.0	\$2,052.
22002	TUBO P/TINTE 50 GRS ALTIVA PLATEADO	7,200	PIEZA	0.0	\$7,632.
24002	ETIQ.AHD STICKERS TRASP.P/TINTE ALTIVA	3,600	PIEZA	0.0	\$216.
24003 C4.6	ETIQ COD BARRAS P/CORRUGADO ALTIVA 4.6	400	PIEZA	0.0	\$0.0
24003 F4.6	FOLL.P/TINTE ALT. CAST.MEDITERRANEA 4.6	3,600	PIEZA	0.0	\$3,600.
24101	INSTRUCTIVO ALTIVA C/GUANTE N/P	3,600	PIEZA	0.0	\$3,888.
25001	CORRUGADO NO.18-A R- 37.1X24.7X18.2 9/11	400	PIEZA	0.0	\$1,296.
4101SP	REVELADOR EN CREMA 20 V. 100 ML. ALTIVA	7,200	PIEZA	0.0	\$0.0

<----- Resumen de Insumos ----->

21018 A4.6	CAJA ALT COBRE CASTAÑA MEDITERRANEA 4.6	3,600	PIEZA	0.0	\$7,092.
22000 S	SACHET CREMA PROTECTORA ALTIVA 30 ML.	3,600	KGS	0.0	\$2,052.
22002	TUBO P/TINTE 50 GRS ALTIVA PLATEADO	7,200	PIEZA	0.0	\$7,632.
24002	ETIQ.AHD STICKERS TRASP.P/TINTE ALTIVA	3,600	PIEZA	0.0	\$216.
24003 C4.6	ETIQ COD BARRAS P/CORRUGADO ALTIVA 4.6	400	PIEZA	0.0	\$0.0
24003 F4.6	FOLL.P/TINTE ALT. CAST.MEDITERRANEA 4.6	3,600	PIEZA	0.0	\$3,600.
24101	INSTRUCTIVO ALTIVA C/GUANTE N/P	3,600	PIEZA	0.0	\$3,888.
25001	CORRUGADO NO.18-A R- 37.1X24.7X18.2 9/11	400	PIEZA	0.0	\$1,296.
4101SP	REVELADOR EN CREMA 20 V. 100 ML. ALTIVA	7,200	PIEZA	0.0	\$0.0

El cambio que se tendría sería que en el mismo documento se incluyera el tiempo total para la orden y quedaría de la siguiente manera:

AZUL COLORS, S.A. DE C.V.  
 CDA DE PROTON # 18 PARQUE IND NAUCALPAN EDO DE M.  
 Orden Producción: OPC-082155

| Fecha: 2008\11\13  
 | Estatus: Activa 16:48:09 Hrs.

Concepto: ORDEN DE P. CONFECCION Costeo: 13/11/08 (U) Completa  
 LOTE 8018 Proyecto: Salida: SOC-082155

-----+-----+-----+-----+-----+-----  
 Formula/Articulo -- Denominación ---Cantidad Unidad Directo Mermas Costo Total  
 -----

4162A MAT MAT. TINTE 4.6 ALTIVA CASTAÑA MEDITERRAN 400 CAJA \$25,776.00 \$0.0 \$ 25,776.00  
 -----

21018 A4.6	CAJA ALT COBRE CASTAÑA MEDITERRANEA 4.6	3,600	PIEZA	0.0	\$7,092.
22000 S	SACHET CREMA PROTECTORA ALTIVA 30 ML.	3,600	KGS	0.0	\$2,052.
22002	TUBO P/TINTE 50 GRS ALTIVA PLATEADO	7,200	PIEZA	0.0	\$7,632.
24002	ETIQ.AHD STICKERS TRASP.P/TINTE ALTIVA	3,600	PIEZA	0.0	\$216.
24003 C4.6	ETIQ COD BARRAS P/CORRUGADO ALTIVA 4.6	400	PIEZA	0.0	\$0.0
24003 F4.6	FOLL.P/TINTE ALT. CAST.MEDITERRANEA 4.6	3,600	PIEZA	0.0	\$3,600.
24101	INSTRUCTIVO ALTIVA C/GUANTE N/P	3,600	PIEZA	0.0	\$3,888.
25001	CORRUGADO NO.18-A R- 37.1X24.7X18.2 9/11	400	PIEZA	0.0	\$1,296.
4101SP	REVELADOR EN CREMA 20 V. 100 ML. ALTIVA	7,200	PIEZA	0.0	\$0.0

<----- Resumen de Insumos ----->

21018 A4.6	CAJA ALT COBRE CASTAÑA MEDITERRANEA 4.6	3,600	PIEZA	0.0	\$7,092.
22000 S	SACHET CREMA PROTECTORA ALTIVA 30 ML.	3,600	KGS	0.0	\$2,052.
22002	TUBO P/TINTE 50 GRS ALTIVA PLATEADO	7,200	PIEZA	0.0	\$7,632.
24002	ETIQ.AHD STICKERS TRASP.P/TINTE ALTIVA	3,600	PIEZA	0.0	\$216.
24003 C4.6	ETIQ COD BARRAS P/CORRUGADO ALTIVA 4.6	400	PIEZA	0.0	\$0.0
24003 F4.6	FOLL.P/TINTE ALT. CAST.MEDITERRANEA 4.6	3,600	PIEZA	0.0	\$3,600.
24101	INSTRUCTIVO ALTIVA C/GUANTE N/P	3,600	PIEZA	0.0	\$3,888.
25001	CORRUGADO NO.18-A R- 37.1X24.7X18.2 9/11	400	PIEZA	0.0	\$1,296.
4101SP	REVELADOR EN CREMA 20 V. 100 ML. ALTIVA	7,200	PIEZA	0.0	\$0.0

+-----+-----+-----+-----+-----+-----  
 | TINTE ALTIVA 4.6 CASTAÑA MEDITERRANEA | Elaboro | Autorizo | 300 KG  
 | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ | Costo:\$25,776.00  
 | SUPERVISOR: DIANA PAOLA SANCHEZ SALINAS

PERSONAL UTILIZADO: 22  
 TIEMPO ACTIVO: 170 HRS  
 PRODUCCION TEORICA:  
 PRODUCCION REAL.

## REQUERIMIENTOS.

El Hardware necesario que se utilizaría y requerirá son computadoras de escritorio. Son 8 líneas de producción y se requerirían las mismas 8 computadoras. Pero para esto no es necesario comprar todas, en la empresa se van a renovar 5 computadoras por otras más actuales y de más capacidad, entonces esas computadoras que van hacer sustituidas se podrán utilizar en las líneas, el gasto que se haría sería por las tres restantes.

El Software; el sistema tiene la capacidad y soportaría este nuevo mecanismo, ya que actualmente se realiza una prueba igual en el área administrativa pero en por medio de una clave única y confidencial, en donde los empleados se registran en el sistema a la entrada y a la salida de labores. Solo faltaría hacer pruebas y ampliar la capacidad del sistema.

Con las modificaciones al sistema utilizado por la empresa en el área de Almacén de Producto Terminado será más fácil la implementación de este control.

Ya teníamos valuados los dispositivos a requerir y por lo tanto tenemos lo siguiente:

### HARDWARE NECESARIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN

	PIEZAS	COSTO	TOTAL
LECTORES DE CÓDIGO DE BARRAS	8	800,00	6.400,00
COMPUTADORA DE ESCRITORIO	3	4.000,00	<u>12.000,00</u>
TOTAL			<u><u>18.400,00</u></u>



El tiempo estimado para la implementación del proyecto es de:

- 45 días para que el departamento de Sistemas y Tecnología haga las modificaciones y adecuaciones al sistema incluyendo la instalación de los equipos en cada línea de la producción.
- 5 días para la capacitación del personal de Producción que intervendrán en el registro a que se le enseñará a usar los lectores y se les explicará el proceso.
- 10 días para las pruebas piloto y verificaciones para comprobar que no se va a tener ningún error y que los supervisores hayan entendido como controlar sus órdenes de producción.
- La suma de los dos gastos siguen siendo menores a las diferencias valuadas por los faltantes de producto terminado, además que la inversión efectuada se podrá recuperar por medio de su depreciación.
- El mantenimiento correrá a cargo del departamento de Sistemas y el desembolso de efectivo será una sola vez al momento de la compra en el transcurso de la operación la garantía nos avala por si hay algún desperfecto técnico o de fabrica.
- El departamento de mantenimiento esta capacitado por si hay algún error al momento de instalar.

El tiempo estimado sería de aproximadamente de 2 meses desde el inicio hasta la puesta en marcha

## **COSTO BENEFICIO.**

La implementación de este proyecto tiene un costo de \$18,400 y que será presentado ante los directivos junto con esto también se presentara los beneficios que se pueden lograr como los que se mencionarán continuación:

- Se va a tener un control mayor de la producción, ya que permitirá ver la capacidad real y la teórica de dicha producción; por ejemplo un tinte que la producción teórica sea de 1,000 kg y la real sea de 1,100 kg la cantidad de artículos que producen se va a poder planear y dar cuenta de las mermas o excedentes de la producción.
- Los tiempos van a estar mejor controlados y la información va hacer más verídica y este elemento del costo va a estar bien controlado y registrado
- El departamento de Recursos Humanos se beneficiaria, ya que podría bajar un reporte con los tiempos tanto ordinarios como los extraordinarios, eficientando este proceso por que también se entregan manualmente.

TITULO III.2

Propuestas de mejora en  
el Almacén de Materia  
Prima y Materiales y  
papeles de trabajo para su  
mejor control.

### III.3. Propuestas de mejora en el Almacén de Materia Prima y Materiales y papeles de trabajo para su mejor control.

El almacén de materia prima de la empresa es el más controlado aunque no esta exento de varias problemáticas, que se suscitan en ocasiones.

Entre los problemas que se tienen y que afectan directamente la existencia en el almacén son:

- Al momento que la producción genera la explosión de materiales y elabora la requisición de materia prima y materiales y no hay alguna materia prima o material, así se surte incompleta, y al momento de que llega el material se complementa la orden pero se olvida descargarlo del sistema y esto hace que aumente o disminuya las existencias de los artículos.

Se pide mayor atención en la gente de almacén de materia prima y al llegar el material faltante de inmediato se ingrese al sistema para que la orden salga completa.

- Cuando algún material les hace falta en una orden solo llevan una hoja en Word del material que les hace falta y así se les surte el material.

En ISO 9001:2000 se encuentran los documentos necesarios para pedir complementos de materiales solo falta aplicarlos por completo y así dar más formalidad y confiabilidad en el control interno y cuando lleguen con su hoja de Word que no se surtan ni un solo material.

- No se reportan sobrantes ni mermas en la producción.

En ISO 9001:2000 también se cuenta con formatos para las devoluciones y además la gente debe avisar y reportar todos los sobrantes para ingresarla al sistema

Lo que se pide en este punto es concientizar a la gente que participa en el manejo de las materias del almacén de la importancia que es el buen manejo de las mismas.

El departamento de costos para llevar un mejor control llevará acabo inventarios selectivos tanto en el almacén de materia prima como producto terminado cada semana por ejemplo:

SEMANA 1 DIA 1

SELECTIVO PRODUCTO TERMINADO. Todos los lunes en la mañana se realizará un selectivo cada semana una categoría diferente ya sea los tintes, peróxidos o decolorantes.

AZULCOLORS, S.A. DE C.V.

INVENTARIO ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO

SELECTIVO

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	EXT. TOTAL	OFERTA	S/ ARMAR	TOTAL	DIFERENCIA
--------	----------	--------	------------	--------	----------	-------	------------

**AZULCOLORS**

47101	MAG 2 TINTES EN PASTA NEGRO INDIGO	PIEZA					
47102	MAG 2 TINTES EN PASTA NEGRO TERRACOTA	PIEZA					
47103	MAG 2 TINTES EN PASTA NEGRO PURPURA	PIEZA					
4711	MAG. 2 TINTES EN PASTA NEGRO AZULADO	PIEZA					
4712	MAG. 2 TINTES EN PASTA NEGRO LUSTROSO	PIEZA					
4713	MAG. 2 TINTES EN PASTA CASTAÑO OSCURO	PIEZA					
4714	MAG. 2 TINTES EN PASTA CASTAÑO CLARO	PIEZA					

SEMANA 1 DIA 2

SELECTIVO MATERIA PRIMA. Todos los martes se llevará un selectivo de materia prima y al igual que el producto terminado se hará un ciclo se puede empezar con la materia prima la siguiente semana los envases y tapas, después el material de empaque y por último las etiquetas e instructivos, hasta llegar otra vez con la materia prima.

AZULCOLORS, S.A. DE C.V.  
 INVENTARIO ALMACEN DE MATERIA PRIMA  
 SELECTIVO

CODIGO	CONCEPTO	EXT. TOTAL	CONTEO	TOTAL	DIFERENCIA
--------	----------	------------	--------	-------	------------

<b>MATERIA PRIMA</b>
----------------------

10001	A.O.				
10002	N.F.				
10003	F.S.F.				
10004	S.ST.				
10005	A.I.				
10006	A.26				
10007	S.S.				
10008	P.S.H. P/TINTE ALTIVA				
10009	F.M.H.SA.59391 P/TINTE ALTIVA				
10009 F	FRAG. F. P/TINTE				

### III.4 CONCLUSION.

Toda entidad por muy grande o pequeña que sea tiene controles aunque estos no sean estandarizados, las entidades que ya cuentan con controles siempre es necesario verificarlos, en ambas para no perder eficiencia en todos los procesos, y si se puede agregar alguna mejor que puedan incrementar la productividad mucho mejor.

El presente proyecto tiene la finalidad de proponer mejoras en el ciclo de producción y de inventarios para mejorar el proceso y eficientar la producción.

Realizando las observaciones en el área de producción me pude dar cuenta de varias deficiencias que se tienen, pero es porque la gente no tiene la capacitación o la información correcta, ya que la empresa si posee la documentación necesaria para llevar un control bueno y adecuado. Con lo analizado se realizaron observaciones para que se informe al personal, empezando por los jefes y estos a su vez se los trasmite a su personal, y se tome conciencia en la importancia que tiene el uso adecuado de la documentación soporte y que entiendan los beneficios en la producción que pueden tener si los aplican correctamente, porque se volverá más ágil el proceso.

Los problemas más graves que detecte se encontraron en el almacén de producto terminado ya que las diferencias que se tenían año con año son considerables y muchas veces son por errores humanos de captura o de conteo de las entradas y/o salidas del almacén, pero no se da mucha importancia ya que se la pasan ajustando en el sistema la cantidad real contada en existencia física y las diferencias no las toman mucho en cuenta.

El otro problema que detecte es el mal manejo que se tiene en los reportes de horas hombre que en la mayoría de las veces no son las correctas por su ilegibilidad y su captura es totalmente manual dentro de la producción, siendo un elemento importante del costo me parece que debería tener un mejor control para tener las cifras más reales y no estar estimando en cantidades dando como resultado cifras que no corresponden a la producción real.

Con mi propuesta me parece que estas diferencias disminuirán, porque se automatizará y todo se manejará vía electrónica por medio de la lectura de los códigos de barra en el sistema, haciendo que entradas, salidas y traspasos que afecten al almacén se registren automáticamente mejorando el control desde que se empaca el producto hasta que sale a su venta.

Y el manejo de la mano de obra permitirá tener un mejor control de la producción y proporcionará información más verídica y a tiempo para la elaboración de los reportes contables.

El proyecto será presentado a la administración mencionando las ventajas que se tendrían y si es aprobado se estará a la vanguardia de control de inventarios que el mercado esta exigiendo.

### III.5. Bibliografía.

- Juan Ramón Antillana González. Editorial Thomson Learning, México, Establecimiento de sistemas de control interno, 2004.
- Osorio Sánchez Israel. Auditoria I. Editorial ECASA, MÉXICO, 2006.
- Normas y procedimientos de Auditoria. Instituto Mexicanos de Contadores Públicos, Comisión de Normas y Procedimientos de Auditoria, 2008.
- Normas de Información Financiera. Consejo Mexicano Para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera. México. 2008.
- [www.monografias.com](http://www.monografias.com).
- Velásquez Mastreta. Editorial Noriega Limusa, México, Administración de los sistemas de producción, 1999.
- Samuel Waldo Specthrie. Contabilidad Básica de Costos. Editorial Continental, México, 1990.
- A. Ortega Pérez de León. Editorial. Tipográfica Editorial Hispano-América. México. Contabilidad de Costos. 1995.
- Joaquín Gómez Morfín. El Control en la Administración de Empresas (Control Interno). Editorial Diana. México, 2000.