

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Contaduría y Administración

APLICACION DE LOS COSTOS ESTANDAR EN
UNA INDUSTRIA DE PERFUMERIA Y COSMETICOS.

T E S I S

Que Para Obtener el Titulo de:
Licenciado en Contaduria Pública

P r e s e n t a:

ANDRES CHAVEZ PEREZ

Director del Seminario: C.P. Humberto Ramirez Iglesias



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.

APLICACION DE LOS COSTOS ESTANDAR EN UNA
INDUSTRIA DE PERFUMERIA Y COSMETICOS

C O N T E N I D O

	página
Preámbulo	1
Agradecimiento	111
Introducción	VI
 Capítulo	
1 GENERALIDADES	
Antecedentes históricos de la industria de perfu- mería y cosméticos	1
Departamentos que integran la planta y sus acti- vidades	7
Relación existente entre el departamento de cos- tos y la planta	18
 11 ANALISIS DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO	
Materia prima	25
Mano de obra	32
Gastos indirectos	38
 111 APLICACION DE LOS COSTOS ESTANDAR	
Catálogo de cuentas	45
Hoja de costos	52
Clasificación de los procedimientos	56
Caso práctico mediante procesos	61

IV ESTUDIO DE LAS VARIACIONES

Introducción	79
Variación en materiales	81
Variación en mano de obra	84
Variación en gastos indirectos	89
Importancia del estudio de las variaciones	94
Conclusiones	96
Bibliografía	98

P R E A M B U L O

La industria de Perfumería y Cosméticos va en constante crecimiento, ya que la demanda de productos por parte del consumidor es alta.

Por tal motivo es aconsejable la implantación de un sistema de costos estándar para controlar sus inventarios.

La utilización del sistema en éste tipo de industrias, está considerado como una medida de eficiencia y su establecimiento sirve de base de comparación entre lo de "debe ser" y lo que es.

En países como el nuestro, que se encuentra en una crisis económica de devaluación monetaria constante, los costos estándar se ajustan a los precios de reposición.

Para lograrlo, es necesario tener cuidado para que sea el correcto y seguir con detenimiento lo mencionado mas adelante, para que la información sea veráz y oportuna.

El sistema cuenta con muchas ventajas que van encaminadas al beneficio de la industria, siempre y cuando sean predeterminados correctamente los tres elementos del costo.

Otro punto importante tratado en la tesis, es el estudio de las variaciones, ya que mediante la determinación correcta de éstas, se pueden detectar posibles fallas y corregirlas a tiempo.

Ahora bien, existen una serie de objetivos en el uso del sistema de costos estándar, de los cuales serán mencionados los si---

güentes:

- Se efectúan cálculos predeterminados para obtener los precios de venta.
- Son medios de control de las operaciones.
- Se pueden predeterminar anticipadamente las posibles utilidades.

Se cuenta con tres razones que justifican la implantación del sistema en éste tipo de industrias:

- a).- Localización de las ineficiencias.
- b).- Economía en la operación.
- c).- Rapidéz en los informes presentados.

AGRADECIMIENTO

A MI ESPOSA E HIJA

En todo ser humano siempre existe algo o alguien que lo motive a alcanzar objetivos.

Para mí, uno de ellos era terminar una carrera universitaria y lo he logrado gracias a la ayuda de mi esposa SILVIA.

Vaya pues, un sincero agradecimiento para ella, la compañera de mi vida, quien con su cariño, comprensión y sacrificios, nunca me abandonó y siempre me es tuvo alentando a seguir adelante con mi carrera profesional.

Sin su colaboración, no hubiera podido terminar, y por lo tanto, el título profesional también le pertenece a ella.

Otra parte del título le corresponde a mi hija - SILVITA, por la cooperación que tuvo al permanecer paciente en casa los días que había que estudiar y hacer tareas.

Así se encuentre pequeña, también le doy mi agradecimiento por toda su colaboración.

Gracias especiales para éstos dos seres queridos

A MIS PADRES

Cirenia y José, quienes me iniciaron por el camino del estudio, siempre alentándome a continuar adelante, y ahora con orgullo les puedo mostrar el título profesional.

Este título significa que sus desvelos y sacrificios tuvieron la meta que se habían fijado.

Gracias de todo corazón.

A MIS HERMANOS

Por toda la ayuda y colaboración desinteresada, a todos y a cada uno de mis hermanos: Cutberto, Ramón, Fidel, María y Carmen, les doy las gracias.

A MIS ASESORES

C.P. Humberto Ramírez Iglesias y C.P. Ernesto Reyes Pérez, quienes me asesoraron en la presente tesis, y que gracias a sus amplios conocimientos y experiencias, pude concluirla.

A MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS

A todos los compañeros y amigos de escuela y trabajo, que directa o indirectamente me ayudaron a recabar datos, y que no quiero mencionarlos por si la memoria me falla y omito a alguno.

No obstante, quiero hacer mención especial de cinco personas que sentí su cooperación totalmente desinteresada.

Se trata del Ing. Sergio Malpica, del C.P. Sergio Rubio, del Sr. José Luis Santana, de la Srita. Mari Carmen Alcantara y de mi cuñada -- Norma Flores, quienes éstas dos últimas personas, a pesar de sus labores cotidianas me ayudaron, la primera en mecanografiar una parte de la tesis, y la segunda en revisarla totalmente.

A MI UNIVERSIDAD Y PROFESORES

Un reconocimiento a la U.N.A.M., y en especial a la Facultad de Contaduría y Administración y a todos los profesores quienes me impartieron sus enseñanzas a través de los nueve semestres de que consta la Licenciatura.

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

La contabilidad de costos es una rama de la contabilidad general, siendo tan antigua como la misma humanidad civilizada.

Su aplicación en las industrias es de gran utilidad, ya que se puede llevar la historia de lo gastado en la producción, en función a la unidad producida.

Los costos permiten una pronta preparación y presentación de estados financieros a la gerencia ejecutiva, y ponen de relieve las desviaciones de las metas planeadas.

Además proporciona a la gerencia, los elementos contables necesarios para controlar y tomar decisiones.

Ha sido precisamente en las industrias, en donde mayor desarrollo ha tenido la aplicación de los costos.

En éste sector se han obtenido las principales experiencias, y gracias a ello ha sido posible que ésta importante rama de la contabilidad se haya extendido a otros campos.

Las industrias de transformación, son aquellas que modifican las materias primas por medio de adiciones, mezclas o yuxtaposiciones de otros materiales hasta obtener un producto terminado o manufacturado.

La contabilidad de costos puede ayudar a los diversos niveles gerenciales en los deberes de planificación y control mediante el

suministro de información por vía de elementos analíticos.

Los datos que proporciona el departamento de costos tienen como finalidad:

- Planificar la ganancia por medio de presupuestos
- Controlar los costos mediante la contabilidad por áreas de responsabilidad
- Medir la ganancia anual y periódica
- Suministrar datos relevantes de costos para la toma de decisiones

La información que la contabilidad de costos proporciona a la alta gerencia, debe ser de datos importantes de planificación, que ayuden a comprender los problemas específicos que confronta la compañía, así como identificar los caminos y métodos alternativos que la conduzcan a las mejores soluciones posibles.

CAPITULO 1

GENERALIDADES

1.1 Antecedentes históricos de las industrias de perfumería y cosméticos.

La palabra cosmético se deriva del término griego "Kosmos" que significa "El universo concebido como un sistema ordenado y armonioso".

La palabra perfume proviene del latín "Per" = Por, y "Fumare" = Producir humo.

Investigaciones antropológicas, arqueológicas y etnológicas, indican el uso de la perfumería y cosméticos desde el siglo V A.C. en Egipto, Asiria, Caldea e India.

Las materias aromáticas se usaban en dichos países en ceremonias religiosas, en las que quemaban gomas fragantes, resinas y maderas.

Se empleaban aceites y unguentos, ungiendo con ellos a vivos y a muertos en ritos religiosos.

Los cosméticos en éste período están mezclados con la religión ya que eran empleados en maquillajes, peinados, ondulados de cabello y embalsamamiento.

La cosmética tuvo un nuevo impulso al ser conquistada Persia - por Alejandro Magno, ya que aportó a Europa a través de Grecia los conocimientos asiáticos.

Un siglo después, Hipócrates incorporó a los cosméticos estudios de dermatología, adecuando dietas, ejercicios, baños especializados y masajes, logrando con ésto que los griegos tuvieran un verdadero culto a la perfección física.

En el período Helenístico pre-cristiano, el personaje sobresaliente fue la Reina Cleopatra, a la que se le considera como el símbolo de la cosmética y la belleza, no sólo en su aplicación sino en su misma preparación.

Varias de las fórmulas y tratamientos atribuidos a ella, no han sido mejoradas hasta la fecha.

Los tipos de tratamientos y preparaciones cosméticas en los primeros siglos de la era cristiana fueron: limpiadoras, fijadores, emolientes, blanqueadoras, maquillajes, depilatorios, desodorantes, perfumes de todo uso, etc.

En la edad media, los manuscritos existentes sobre cosméticos y otros temas se fueron perdiendo, pero los monjes Benedictinos se encargaron de rescatar lo que pudieron y los archivaron en su monasterio, en el cuál permanecieron olvidados hasta el siglo XVI y XVII.

El uso e investigación de los cosméticos decreció durante el renacimiento, que se limitaba al polvo y al colorante facial.

Se empieza a industrializar la fabricación de la perfumería durante ésta época, y se produce sólo sobre pedido.

El italiano Giovanni María Farina, en 1725 lanzó el producto llamado "Eau de Cologne" que aún perdura hasta nuestros días.

La perfumería se incrementa en Francia a fines del siglo XIX, estableciéndose importantes industrias, extendiéndose este auge a países como Italia, Inglaterra, Holanda, España y Portugal.

En el siglo XIX cada fabricante tenía sus propios secretos, -- iniciándose con esto la industria de la perfumería ya con marcas, - seguida de la cosmética.

La verdadera ciencia de cosméticos que tenemos en la actualidad, la iniciaron Maison G. de Navarre y R. G. Harry en 1941, quienes la publicaron en verdaderos tratados.

Dichos tratados ya sin secretos, se realizaron gracias a las - investigaciones llevadas a cabo por los principales cosmetólogos de los grandes países del mundo.

Historia de la perfumería y cosmética en México.

La cosmética fue utilizada en México por razas con cultura -- avanzada, antes de la conquista.

Durante el virreinato, existió una industria principal, derivada de la exportación de cuatro colorantes mexicanos:

- El Xiuquilitl
- El Nochestli
- El Achiotl
- El Palo de Ek

Dichos colorantes, ocupados en la época prehispánica para el - teñido de telas y pinturas de mural, fueron también utilizados para fines cosméticos.

La mujer de ese tiempo, usaba el Xiuquilitl para dar tonos de violeta a sus cabellos y con la tuna cardona, maquillaba sus mejillas.

Así mismo, con la pulpa de orégano teñía las canas y con la se milla de mamey quemado, maquillaba sus ojos.

Los habitantes de la altiplanicie eran muy amantes del perfume y para su preparación, usaban hierbas aromáticas y flores.

A mediados del siglo XIX, en México se empezó a consumir la -- perfumería y algo de cosméticos, siendo éstos importados de Francia y Estados Unidos.

Se incrementa el uso de la perfumería y cosméticos a princi---

pios del siglo XX, aunque la variedad de las marcas seguían siendo las mismas, teniendo entre las principales que son importadas de Francia a: Jean Marie Farina, Guerlain, Coty, etc., y de Estados Unidos tenemos: Maybellin, Mavis, etc.

La perfumería y la cosmética empiezan a dar pasos agigantados en su crecimiento en el año de 1920, y es cuando aparecen nuevas marcas e infinidad de productos como: cremas, sombras de ojos, esmaltes de uñas, polvos faciales, colorantes, tinturas de cabellos, etc.

En México se empiezan a dar los primeros pasos en la fabricación de cosméticos, apareciendo marcas como: Ibáñez, Vestalia Vilma Una Flor de Sharón, Rosas de Guadalupe, Ariadna, etc.

Las grandes marcas extranjeras tenían acaparado el mercado de los cosméticos en la década de los 20's., ya que sus representantes hacían los pedidos de importación, recibiendo la mercancía directamente de Europa.

Ya en la década de los 30's. y 40's., México se saturó de toda clase de marcas exóticas, apareciendo nuevos productos como: desodorantes, antitranspirantes, solares, etc.

En la década de los 40's. estalla la guerra mundial y no se importan productos, siendo aprovechada ésta situación por los fabricantes mexicanos y lanzan sus productos dándole presentación diferente a las marcas.

Termina la guerra y regresan las marcas extranjeras, desalojando a los productos locales, quedando la Jockey Club y la Ossart que ya podían competir con las extranjeras.

De 1950 a la fecha, cambia el sistema de importación elevando la fracción arancelaria y ocasiona que el producto se envase en México, importando únicamente la materia prima.

Posteriormente, tanto los materiales como los componentes aromáticos se fabrican en México, importando sólo lo necesario.

Todo esto origina el nacimiento de varias industrias mexicanas de perfumería y cosméticos.

Los canales de distribución se modifican, existiendo industrias que venden sus productos a domicilio, y las marcas de renombre venden sus productos mediante farmacia y tiendas de descuento.

En la actualidad, el consumidor busca la novedad constante en el producto que va a adquirir, obligando con esto a los fabricantes a estar en constante investigación de nuevas materias primas, nuevas presentaciones, nuevos aromas, etc.

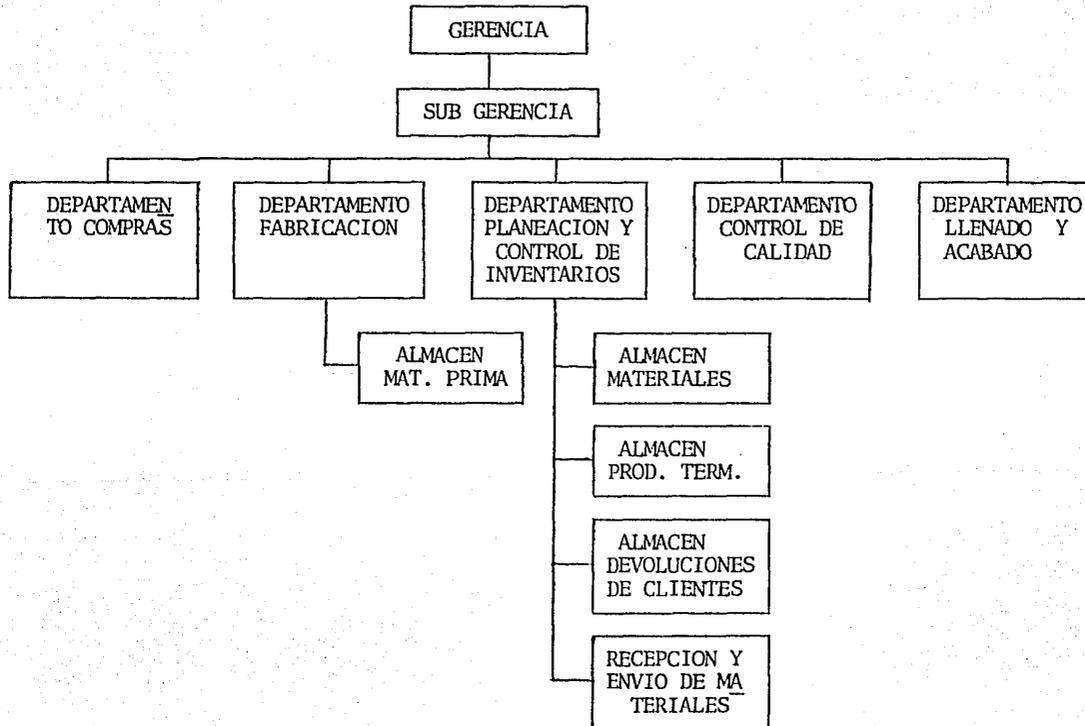
Fuente: Datos proporcionados por el Sr. Armando Breton Jr., Asesor en la Cámara Nacional de la Industria de Perfumería y Cosméticos.

1.2 Departamentos que integran la Planta y sus actividades.

Para tener una visión más amplia de como está integrada la planta de una industria de perfumes y cosméticos, veremos un organigrama y posteriormente un diagrama de flujo del proceso del producto.

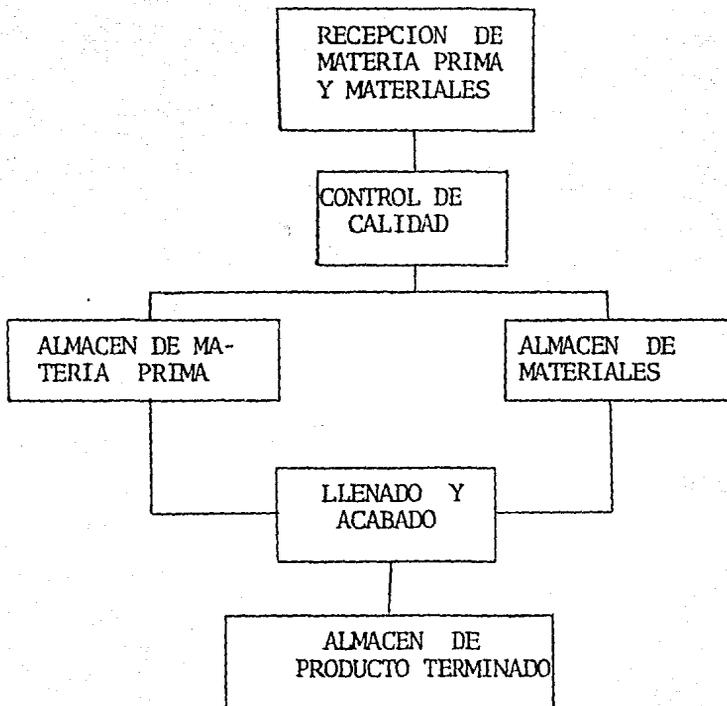
Después serán mencionadas en forma general, las actividades que llevan a cabo cada uno de los departamentos.

ORGANIGRAMA DE LA PLANTA



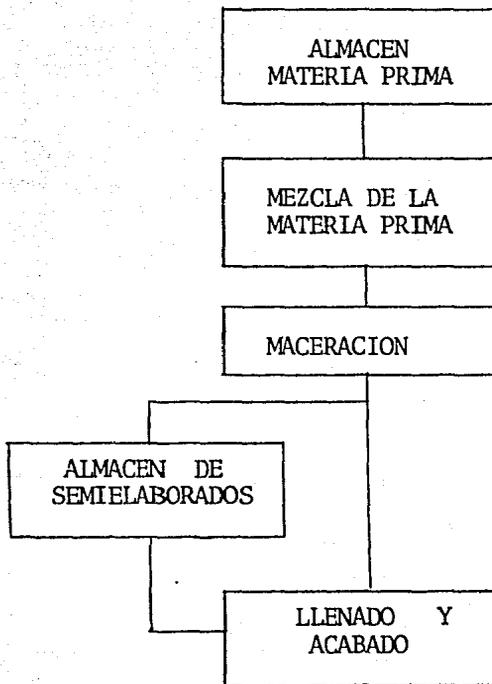
CUADRO No. 1

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA
MATERIA PRIMA Y MATERIALES



CUADRO No. 2

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA MATERIA PRIMA
A PARTIR DE SU ALMACENAMIENTO



CUADRO No. 3

PROCESOS EN LA ELABORACION DE LA MATERIA PRIMA

Proceso Uno.- Mezcla primaria

Varias materias primas son combinadas de acuerdo a la fórmula de granel hasta obtener otra materia prima, y para ello es necesario dejarla en maceración durante un tiempo determinado, hasta obtener el color, la solidez o el aroma deseado.

Proceso Dos.- Mezcla secundaria

La materia prima obtenida en el proceso anterior es mezclada con otras materias primas para obtener el granel deseado, dejándolo también en maceración para que la combinación nos dé el color o aroma esperado.

Proceso Tres.-Llenado y Acabado

Una vez que el producto reposó en lugares apropiados de acuerdo a las condiciones de la materia prima y obtuvo su punto óptimo, es mandado al departamento de llenado y acabado para que éste se encargue de dejar el producto terminado.

Breve descripción de cada uno de los pasos del cuadro No. 3

Almacén de materia prima

La materia prima es conservada en éste almacén, desde que llega la compra hasta que es solicitada por el departamento de fabricación para ser procesada.

Mezcla de la materia prima

En éste paso son combinadas varias materias primas de acuerdo a la fórmula de granel, la cuál indica las materias que serán utilizadas para cada producto, así como las cantidades que se ocuparán de cada una de ellas.

Maceración

Es el tiempo que deben de estar en reposo las mezclas de las materias primas, de acuerdo a sus condiciones, hasta obtener el color deseado o aroma esperado.

Almacén de Semielaborados

Todas las materias primas que se encuentren en maceración y que va a ser necesario que tengan un nuevo reposo por la combinación con otras nuevas materias, son pasadas al almacén de semielaborados.

Llenado y Acabado

Tanto las materias primas que no necesitan la segunda mezcla y las que ya cumplieron con su segunda maceración, son pasadas al departamento de llenado y acabado para que sean envasadas, de acuerdo al programa de producción.

Departamento de Compras

Departamento encargado de tramitar la compra de todo lo necesario para cubrir las necesidades de la empresa, pero aquí únicamente se tratará lo relacionado con las compras de materias primas y materiales de empaque.

En sus actividades a realizar, primeramente será la de elaborar listas de los proveedores que pueden surtir la mercancía solicitada en cuanto a precio, calidad y tiempo.

Periódicamente se checarán esas listas, para tenerlas actualizadas.

Conseguirán cotizaciones de materias primas y materiales, y prepararán pedidos a los proveedores, de acuerdo a las políticas generales de compra y a los lotes mínimos y máximos.

Envían los pedidos y verifican su recepción en la fecha acordada con el proveedor.

Departamento de Fabricación

Es el departamento que realiza una serie de procesos para lograr mediante la combinación de varias materias primas, la mezcla deseada.

A la combinación de varias materias primas se le conoce como fórmula, la cuál indica las cantidades que serán usadas de cada una de ellas para obtener el granel deseado.

El granel que ya está en perfectas condiciones, es pasado al -

departamento de llenado y acabado para que sea envasado y empacado.

El departamento de Planeación y Control de Inventarios le pasa una copia del programa mensual de producción para que fabricación - estime las cantidades de granel que va a necesitar y poder surtir - al departamento de llenado y acabado.

Los sobrantes de granel en la producción de cada mes son revisados para saber si pueden ser utilizados en próximas fabricaciones, si es positivo, será conservado en lugares apropiados de acuerdo a su condición.

Fabricación pasará mensualmente al departamento de costos un - reporte de todas las materias primas que fueron utilizadas en la -- producción.

También revisará la existencia de las materias primas para que sean requeridas las que fueren necesarias.

Con el presupuesto de ventas, se puede determinar la cantidad de materias primas que se consumirán durante el año.

Otra de las funciones de Fabricación, es la de buscar entre - las materias primas locales, las que puedan reemplazar a las importadas.

Departamento de Planeación y Control de Inventarios

Departamento cuya función primordial es, como su nombre lo indica, planear y controlar la existencia de los inventarios.

Esto lo logra mediante la creación de un presupuesto de producción

ción, que será obtenido tomando como base el presupuesto de ventas.

Sabiendo cuantas piezas se estima vender, se determinarán las piezas a producir, y por lo tanto, se podrá controlar la existencia en inventarios.

Así que tendrá que supervisar que las producciones sean acondicionadas de acuerdo a las políticas de producción y distribución, y que las fabricaciones sean cumplidas de acuerdo al programa de manufactura.

Otra función será la de reportar mensualmente al departamento de compras, los materiales que llegaron defectuosos, ocasionando con esto que no se pueda cumplir con lo planeado.

Al departamento de Planeación y Control de Inventarios, le reportarán las siguientes áreas o secciones:

- a).- Almacén de producto terminado
- b).- Recepción y envío de materiales
- c).- Almacén de materiales
- d).- Devoluciones

- a).- Almacén de producto terminado.- Entre sus funciones está la de acelerar la entrega de pedidos, autorizando la salida de la mercancía enviada a los clientes y supervizando el embarque de los productos.

Checará en forma continua toda la documentación involucrada en el movimiento de los productos.

b).- Recepción y envío de materiales.- En ésta área, se elaboran formas de recibos por cada una de las entradas de mercancía, así como también formas de rechazos de las mismas por no reunir las condiciones requeridas en el pedido.

Se supervisará que lo pedido sea igual a lo recibido, tanto en cantidad como en descripción.

c).- Almacén de materiales.- La función de ésta área es conservar los materiales aprobados, para surtirlos cuando los solicite el departamento de llenado y acabado para la producción.

d).- Devoluciones.- Esta sección, recibe todos los productos devueltos por los clientes, reacondicionando aquellos que aún tienen solución.

Departamento de Llenado y Acabado

Departamento en donde se envasan y empañan los productos, para que queden en perfectas condiciones.

Por lo tanto, es necesario controlar la productividad del personal, asignándole el equipo mas eficiente para las distintas producciones.

Los materiales y graneles sobrantes en la producción del mes, que no vayan a ser utilizados en una fecha próxima, serán devueltos a sus respectivos almacenes.

Departamento de Control de Calidad

Se encarga de enviar información al departamento de compras, -

para que éste requiera las mercancías con las especificaciones necesarias, de acuerdo al producto que se va a producir.

Controla que las materias primas y materiales adquiridos, correspondan a las especificaciones anotadas en el pedido, ya que de lo contrario serán rechazadas.

Por lo tanto, se harán pruebas selectivas de los materiales y análisis de las materias primas cuando el área de recepción de materiales envíe aviso de haberlas recibido.

También inspecciona los productos durante el acondicionamiento, y controla que los productos terminados pasados al almacén, tengan un correcto almacenaje para que conserven la calidad adecuada.

1.3 Relación existente entre el departamento de costos y la planta.

En toda industria existe una relación entre el departamento de costos y cada uno de los departamentos que integran la planta.

El departamento de costos tiene la responsabilidad de llevar los registros relacionados con la producción de artículos, su venta y su existencia, con base en la información que le envíen.

Debe analizar los registros para lograrse la máxima utilidad en los procesos de planificación, controlando todos los costos de fabricación, costos de distribución y costo de ventas.

El departamento de costos requiere de datos, como el estudio de tiempo utilizado en la producción realmente servido por los trabajadores directos; cuenta de materiales y programas de operación y planificación para determinar las variaciones.

Los datos son obtenidos por la planta, específicamente por el departamento de llenado y acabado, quien proporciona además estudio de capacidad, requerimiento de máquinas-herramienta y estadística de la capacidad de las máquinas.

Se evalúan las informaciones de producción de manera que canalizen hechos esenciales hacia la gerencia.

Para los propósitos de producción, una fábrica generalmente se organiza de acuerdo con las líneas departamentales.

Esta departamentalización de la fábrica, es la base para la importante clasificación y acumulación de costos por departamentos --

con el objeto de lograr:

- Presupuestos de costos por áreas de responsabilidad y control.
- Un mayor grado de confiabilidad en el proceso de costos.

Los departamentos de producción son aquellos cuyos costos son cargados al producto, debido a que ellos han contribuido directamente a su fabricación.

Los departamentos de servicios, prestan un beneficio al departamento de producción y a otros departamentos.

El costo que ocasionan representa una parte del costo total de la carga fabril y debe ser absorbido en el costo del producto.

El proceso de manufactura y el arreglo físico de una fábrica, constituyen el marco sobre el cuál se construyen: el sistema de costos y los procedimientos de acumulación de costos para la función manufacturera.

Cada uno de los departamentos de la planta proporcionan datos al departamento de costos, para que éste registre y obtenga al final de cada mes, el Estado de Costos de Producción y Ventas.

Un resultado muy importante que se obtiene del registro de los datos, son las variaciones de los tres elementos del costo, las cuales serán estudiadas y analizadas en un capítulo posterior.

Breve detalle de la relación existente de cada uno de los departamentos y secciones de la planta, con el departamento de costos

Depto de compras / Costos

El departamento de compras proporciona los costos unitarios de las materias primas y materiales, para que sumados con los otros -- dos elementos, se obtenga su costo unitario por producto terminado.

El costo unitario estándar lo obtiene mediante unas estadísticas que lleva de todas las compras, de donde al costo unitario real facturado por el proveedor, le aumenta un porcentaje, de acuerdo a estudios y datos del incremento al costo de la vida.

Depto de Fabricación / Costos

El departamento de fabricación proporciona al departamento de costos las fórmulas de todos los productos, en donde se indican las materias primas que contiene cada producto.

También indican la cantidad en kilogramos que se va a utilizar de cada materia prima para que el producto quede terminado.

Emite cuatro documentos que a saber son:

- Producción de granel.- Es la combinación de varias materias primas de acuerdo a las fórmulas de cada producto.
- Consumo de granel.- Salida del granel fabricado, para consumirlo en la producción del artículo.

-Devolución de granel.- Granel devuelto a éste departamento, por no haberlo utilizado en la producción.

-Consumo de materia prima.- Materia prima utilizada en la fabricación del granel.

Depto de Planeación y Control de Inventarios / Costos

El departamento de planeación y control de inventarios entregará mensualmente al departamento de costos una relación de todas las materias primas y materiales que se encuentren en mal estado y que ya no puedan ser utilizadas en la producción.

Así mismo, también entregará otra por todos los productos terminados que se encuentren en las mismas condiciones mencionadas en el párrafo anterior.

Dichas relaciones serán valuadas de acuerdo a su costo unitario, acumulándose los totales para que al inicio del siguiente ejercicio fiscal, sea solicitada ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la destrucción de todo lo reportado.

Este trámite es realizado por el departamento de costos, de acuerdo a las instrucciones que se encuentran asentadas en la Ley del Impuesto sobre la Renta en su artículo No. 24 fracción XVIII, y del reglamento de la Ley del I.S.R. en su artículo 51.

Sección Almacén de Producto Terminado / Costos

Entregará al departamento de costos todos los documentos involucrados en movimiento de producto terminado, tanto de entrada como de salida.

Las entradas por la producción terminada y facturas canceladas

Las salidas por las ventas mediante facturas y por los productos que estén en mal estado.

Sección Recepción de Materiales / Costos

Esta sección entregará copia de los recibos de la mercancía -- que llegue durante el mes, al departamento de costos para que se en cargue de confrontarlos contra las facturas, y compruebe que las - cantidades que aparecen en uno y en otro, son iguales.

El departamento de costos registra la cantidad que aparece en la factura con su costo unitario real, y la misma cantidad con el - costo estándar; la diferencia entre ambos es la variación en precio de compra.

Con éstos datos, es pasada la póliza de diario para que la registre el departamento de contabilidad.

Sección Almacén de Materiales / Costos

Este almacén se encarga de guardar únicamente los materiales - que van a ser utilizados en la producción.

La fuente de datos que proporciona ésta sección, es la emisión de dos documentos.

- Documentos que indiquen los materiales que van a consumirse en la producción.
- Documentos que indican que materiales se están recibiendo - por devolución, por no haber sido utilizados en la produc---ción del mes.

Sección Devoluciones / Costos

Esta sección proporciona tres relaciones al departamento de -- costos:

- Devoluciones de clientes.- Relaciona cada uno de los productos devueltos para que se valuen y se obtenga el costo por devolución.
- Productos Reacondicionados.- De los productos devueltos, se separan los que tienen solución, se reacondicionan y se envían al almacén de producto terminado.
- Productos a Destrucción.- De los productos devueltos, los que ya no tienen solución se relacionan y es enviada ésta al departamento de costos para que solicite la destrucción.

También proporciona un documento que indica la cantidad de materiales que se utilizarán para reacondicionar los productos devueltos que tengan solución.

Depto. de Llenado y Acabado / Costos

Con base en la información que proporciona al departamento de costos y que esté afectando proceso, se obtiene la variación en materiales.

La variación en mano de obra se obtiene de la comparación de la mano de obra estándar absorbida en la producción terminada, contra la real pagada a las personas que intervienen directamente en la producción.

La variación en gastos indirectos, se obtiene de la comparación de los indirectos estándar absorbidos en la producción terminada, contra los reales efectuados por personas que intervienen indirectamente en la producción.

Depto. de Control de Calidad / Costos

Las compras de materias primas pueden ser en litros o en kilos

El departamento de costos para contabilizar las compras tiene que ser consistente y registrarlas de una sola forma.

Normalmente todas las industrias registran las compras de materia prima en kilos y los materiales en piezas, y es aquí en donde interviene Control de Calidad para proporcionar al departamento de costos la densidad y poder convertir de litros a kilos.

C A P I T U L O 11

ANALISIS DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO

2.1 Materia prima

Materia prima es el material utilizado en la elaboración de un producto, o el que es susceptible de transformarse, para que mediante una serie de procesos, se obtenga un artículo terminado.

Por lo tanto, la materia prima representa un elemento fundamental del costo por su valor con respecto a la inversión total en el producto elaborado.

En todo tipo de industrias debe existir un adecuado control de los materiales, tomando toda clase de precauciones y almacenándolos de acuerdo a sus condiciones específicas.

Es decir, sabiendo que existen materias primas como el alcohol y la acetona entre otras, que teniéndolas descubiertas se evaporan, se deben tapar y colocarlas en sitios apropiados.

Lo mismo aquellas que necesiten refrigeración, se deben conservar en tales sitios.

Un objetivo principal en el estudio de los materiales, es que los inventarios se deben manejar a niveles de predeterminación, para estabilizar las inversiones.

Materiales a estándar

Para la valuación, se utiliza éste método que consiste en pre-

determinar el costo de cada material.

La predeterminación del precio del material, se realiza con base en los costos que existen en el mercado en ese momento, o bien, se pueden considerar las cantidades que se espere en un futuro pero siempre dentro del mismo ejercicio.

En países con economía estable, la predeterminación de los costos del material se hace por lo regular cada ciclo contable.

En México, por la crisis económica que está sufriendo en la actualidad, por el escaso desarrollo económico, por los precios que se encuentran en constante fluctuación siempre tendiendo a la alza, se recomienda que los costos unitarios se revisen "cada mes", y si es necesario, volver a predeterminarlos.

Esto es con la finalidad de estarlos actualizando, ya que en éste tipo de industrias (Cosméticos y Perfumería) constantemente se está comprando material.

La ventaja que se encuentra en el método estándar, es que no sólo mantiene los inventarios de materiales evaluados dentro de la realidad de los precios, sino que los costos de producción son también los mas reales.

Mientras más exacta sea la predeterminación de los costos del material con relación a los movimientos de los precios en el mercado, más efectivo será el control que se pueda establecer.

La predeterminación de los costos de materiales tiene dos aspectos:

- a).- Predeterminación del precio del material directo.- La función de la predeterminación de los precios del material - directo está a cargo del departamento de compras.

Las personas que laboran en éste departamento, serán las encargadas de estudiar en forma analítica todas las posibilidades de cambio en el precio, tomando en cuenta las - experiencias pasadas y el comportamiento del mercado actual.

Se puede ver la eficiencia o ineficiencia de éste departamento en la predeterminación de los precios de los materiales.

- b).- Predeterminación de las cantidades del material usado.- Antes de que la industria predetermine la cantidad de material que debe llevar cada producto, en necesario que el Ingeniero Industrial, el Ingeniero Químico o algún técnico especializado en la rama, lleve a cabo un estudio a - conciencia.

Se debe tener mucho cuidado al seleccionar el material directo que va a formar parte del producto, para evitar desperdicios en la producción por la mala calidad del material, o pérdida en el volumen de los materiales por una deficiencia en el almacenamiento.

Es aconsejable establecer un margen de seguridad para atender posibles pérdidas ocasionadas por los desperdicios resultantes.

Control de Inventarios

Dentro del costo de la producción, se cuenta con materiales directos y materiales indirectos.

Material directo.- Es todo aquél que puede identificarse en el producto a través de todos los procesos de manufactura.

Material indirecto.- Es aquél que se emplea indirectamente en la producción, en beneficio de ella, y no puede identificarse en ningún artículo en particular.

El tener un control sobre los inventarios de materiales, proporciona lo siguiente:

- 1.- Se puede determinar la existencia de máximos y mínimos de los materiales.
- 2.- Se puede predeterminar la compra de los materiales en un período, tomando en cuenta las existencias en la fecha del presupuesto.
- 3.- Tratar de no tener materiales excedentes, inactivos u obsoletos; en caso de tenerlos, tratar de que sea en mínima cantidad.

Tener un control del inventario de materiales, es de suma importancia para la industria, por lo tanto, es necesario que un funcionario sea el encargado de supervisarlos.

Rotación de Inventarios

Para poder determinar la cantidad de material que normalmente se emplea en el consumo, es necesario tomar en cuenta lo que se llama "Índice de Rotación de Inventarios".

Este indica el número de veces que una existencia se emplea en su totalidad en un período determinado, siendo un dato importante para futuras compras.

Existen dos tipos de rotación:

- a).- Rotación alta.- Indica compras frecuentes.
- b).- Rotación baja.- Indica compras espaciadas, y por lo tanto, almacenamiento de artículos.

Fórmulas para conocer cualquiera de los elementos componentes de la rotación de inventarios.

1.- Rotación de Inventarios = $\frac{\text{unidades vendidas}}{\text{promedio de inventarios}}$

2.- Promedio de Inventarios (conociendo rotación) = $\frac{\text{unidades vendidas}}{\text{rotación de inventarios}}$

3.- Promedio de Inventarios
(no conociendo rotación)

Cuando no hay Inv. Mensual = $\frac{\text{Inv Inicial} + \text{Inv Final}}{2}$

Cuando hay Inv. Mensual = $\frac{\text{Inventarios mensuales}}{\text{número de meses}}$

4.- Unidades vendidas o usadas = Promedio de Inv X Rotación

Para obtener el inventario promedio, se suma el inventario inicial con el inventario final de materiales, y se divide entre dos.

El principio aceptado en la valuación de los inventarios, consiste en tenerlos al precio mas bajo, entre el costo y el de mercado.

A continuación se verá un ejemplo de la rotación de inventarios.

Ejemplo:

Datos:	Inventario Inicial	\$ 40,000.00
	Inventario Final	\$ 60,000.00
	Salidas del almacén	300,000 unidades

$$\text{Inventario Promedio} = \frac{100,000.00}{2} = 50,000.00$$

$$\text{Rotación de inv.} = \frac{300,000}{50,000.00} = 6$$

Rotación de inventarios = 6

Método de valuación "UEPS"

Existen cuatro métodos para valuar los materiales que salen del almacén, pero aquí se hará mención únicamente del más recomendable que es el de "Últimas Entradas, Primeras Salidas".

En este método los precios de adquisición de las últimas entradas de materiales en el almacén son las que deben utilizarse en primer término, dejando las más baratas para calcular la existencia final.

Es recomendable que este método sea utilizado cuando los precios van hacia la alza, o sea, el caso que está viviendo nuestro país.

Ha tomado bastante fuerza la utilización del método, ya que

muestra ganancias industriales más bajas, y por lo tanto, el impues
to sobre la renta a pagar es más bajo.

2.2 Mano de Obra

La mano de obra, segundo elemento del costo utilizado en la -- producción, transforma la materia prima en producto terminado.

La mano de obra es subjetiva por no quedar representada en el producto, como en el caso de los materiales.

Así como en materiales, también en mano de obra existe directa e indirecta.

- a).- Mano de obra directa.- Es todo aquél salario que le es pa
gado al tabajador que interviene directamente en la trans
formación de la materia prima en producto terminado.
- b).- Mano de obra indirecta.- Es todo aquél pago que se le dá
a los trabajadores y empleados que no intervienen en for
ma directa en la elaboración del producto.

Estas personas pueden ser: Los de mantenimiento y repara
ciones, el jefe del almacén de proceso, así como las pres
taciones sociales otorgadas a los mismos.

Control de la Mano de Obra

Considerando todo lo anterior, la mano de obra representa un - factor importante que necesita constante medición, control y análi
sis.

Su control se logra:

- Planificando la producción.

- Utilizando presupuestos de mano de obra.
- Con los informes de rendimientos se aprecian las diferencias de lo esperado con lo realizado.
- Seleccionando y entrenando al personal.
- Con que la relación obrero-patronal sea de lo más cordial.

El objetivo principal del control de la mano de obra, es lograr producir mayor cantidad con menor costo.

Se basa su control en que se pueda proporcionar en su oportunidad la información necesaria a la gerencia, para que pueda observar la proporción que guardan los costos de la mano de obra al costo total.

Esto es con la finalidad de requerir o dar de baja mano de obra.

El informe global del costo de la mano de obra de toda la planta que se emite mensualmente, y los informes diarios de actuación y de tiempo ocioso son muy necesarios para el control efectivo del costo.

El jefe del departamento de llenado y acabado será el encargado de llevar un control de todo el personal involucrado en la producción, para que mensualmente ya totalizadas las horas trabajadas por cada una de las personas, lo pase al departamento de costos, y éste determine las variaciones.

Se debe tener cuidado de que no falten materiales y que no se descompongan las máquinas, ya que ésto ocasiona costos adicionales a la mano de obra, y por consiguiente, mas variaciones.

Elementos que integran la mano de obra:

- a).- Control de tiempo
- b).- Control de salario

Control del tiempo.- Para la elaboración de un producto, es necesario antes realizar una serie de estudios de tiempo y movimiento de cada una de las operaciones.

Con dicho estudio se determina con mayor exactitud el pago que se le dará a cada uno de los obreros.

El pago se hará con base a su asistencia a la industria, y se le controlará mediante el uso de una "tarjeta reloj", la cuál checará al inicio y al final de sus labores.

Control del salario.- El salario es el pago a la labor realizada por el obrero dentro de la industria.

Los sistemas de salarios se dividen en cuanto a su forma de pago en:

- a).- Salario por tiempo
- b).- Salario por producción

Salario por tiempo.- Su unidad es el tiempo y el salario será pagado de acuerdo al contrato individual de trabajo, en el cuál se menciona los días en que se llevará a cabo.

En las industrias de perfumería y cosméticos se sigue éste -- sistema de salario, ya que va de acuerdo a las políticas de trabajo

Salario por producción.- Su unidad es la pieza y también se le conoce como "destajo".

En éste tipo de sistema, no se le toma en cuenta al obrero el tiempo que pueda durar en la elaboración de un producto, ya que se le paga de acuerdo a la cantidad de piezas que produzca, pasando a segundo término la calidad del producto.

Mano de Obra Estándar

La predeterminación de los costos de la mano de obra directa - en estándar, dá como resultado dos variables que a saber son:

- Variación por salarios
- Variación por tiempo

Ambas variaciones surgen al comparar los precios y cantidades estándar con precios y cantidades reales de la mano de obra directa

La obtención de la cuota salarial es un asunto delicado, por tal motivo requiere que se le preste la atención debida.

En la predeterminación de los salarios y la cantidad de horas usadas, interviene el ingeniero industrial.

Para poder predeterminar el tiempo de cada unidad producida, - es indispensable estudiar tiempo y movimiento, revisar datos de períodos anteriores y tener conocimiento de las operaciones del trabajo que se está realizando.

También estos estudios los lleva a cabo el ingeniero industrial.

Variación en mano de obra

Variación en tiempo.- Cuando las horas reales son diferentes a las estándar.

Variación en salario.- Cuando los precios unitarios reales son diferentes a los predeterminados.

Ejemplo de variación en tiempo:

Horas estándar 2,000

Horas reales 2,400

$$\frac{\text{Horas reales M.O.D.}}{\text{Horas estándar M.O.D.}} = \frac{2,400}{2,000} = 120\%$$

Mano de obra excedida en un 20% de las horas estándar.

Mano de obra desfavorable

Causas que originan las variaciones

- Cualquier cambio del salario no previsto
- Cualquier cambio brusco en los métodos de trabajo
- Nueva clasificación del trabajo

Los informes de la actuación de la mano de obra son diseñados para comparar presupuestos y estándares; con los resultados reales se obtienen las variaciones desde el punto de vista de rendimiento de lo planeado con lo esperado.

La Inflación

Este concepto es un factor que indica disminución del valor de

lo que se tiene ahorrado, reduciendo el poder adquisitivo del dinero, ocasionando serios problemas a las personas de bajos recursos.

Esto provoca aumentos salariales, y de ahí viene un espiral del precio de los sueldos, ya que los costos de la mano de obra integran una parte del costo total.

Por tal motivo, cada ajuste que se haga a los sueldos es necesario modificar el costo unitario de la mano de obra, teniendo que estar en constante comunicación el departamento de costos con el de personal, para que éste le informe de los aumentos a los obreros.

Los costos en mano de obra, se modificarán cada vez que exista un ajuste salarial.

2.3 Gastos Indirectos.

Los gastos indirectos como tercer elemento del costo, está representado por todas aquellas erogaciones que no son identificadas directamente en un producto terminado.

Es decir, se consideran subjetivas, ya que no forman parte físicamente de la unidad producida, y son indispensables para que la industria lleve a cabo su producción.

Los gastos indirectos comprenden los siguientes conceptos en cuanto a su contenido:

Material indirecto.- Son todos aquellos materiales utilizados en beneficio de la producción, que son -- cargados al costo del producto.

Son considerados los combustibles, los lubricantes, las herramientas de poco valor los pegamentos, etc.

Mano de obra indirecta.- Son todos aquellos pagos hechos a personas que no intervienen directamente en la producción, como son:
salarios del supervisor del área de pro--
ducción, de los empleados del almacén, de los ayudantes, etc.

Otros gastos indirectos.- Son todos aquellos servicios presta--
dos y considerados como partidas incurri--
das en beneficio de la producción, como:
Depreciaciones, impuestos, seguros, re---

puestos de maquinaria, conservación de edificio, de maquinaria y automotores, renta, luz y fuerza, etc.

Diferentes tipos de gastos.

En todo tipo de industria, existen una serie de erogaciones necesarias para la buena marcha de la producción, teniendo las si---guientes:

Gastos fijos.- Son todos aquellos desembolsos que permanecen - iguales durante todo el período fiscal, sin im- portar el volumen de producción (depreciaciones seguros, etc.).

Gastos variables.- Son aquellas erogaciones que aumentan o disminuyen en proporción al volumen de producción (luz, trabajo indirecto, material indirecto).

Gastos reales.- Son todos aquellos gastos efectuados dentro - del período fiscal.

Gastos presupuestados.- Son los que van de acuerdo a un presu- puesto establecido.

Gastos departamentales.- Son todos aquellos gastos en los cua- les incurre cada uno de los departamentos de la industria.

Control de Gastos Indirectos

Con el objeto de tener un buen control sobre los gastos indirectos, es necesario seguir un procedimiento.

Se cuenta con dos:

- Los predeterminados.- Son aquellas erogaciones indirectas necesarias en la producción, que son calculadas con anticipación.
- A posteriori.- Este procedimiento se refiere a la comparación que se tiene que hacer de los gastos realizados en meses anteriores.

Aquí se dará importancia al primer procedimiento por ser el más completo, ya que para llevarlo a cabo, es necesario presupuestar para todo el período.

Para obtener el presupuesto mensual, es necesario dividir el presupuesto anual entre doce.

A la comparación de lo presupuestado (estándar) contra los informes mensuales reales, se le llama variación.

Gastos indirectos estándar.

Los cargos indirectos normalmente son aplicados al trabajo realizado sobre una base estándar, y para poder determinar ésta base, es necesario llevar a cabo un estudio muy cuidadoso.

El estudio es mediante la preparación de presupuestos de los -

gastos generales, tomando en cuenta el nivel de producción de la industria.

La producción puede ser de dos formas:

- a).- Capacidad ideal de producción.- Es la producción continua basada en las ventas previstas.
- b).- Capacidad media de producción.- Aquí existen diversos factores como: la falta de pedidos, los daños en la maquinaria que afecta a la producción, etc.

El presupuesto de los volúmenes de producción descansa en el presupuesto de ventas.

En la predeterminación de los gastos de producción, los gastos fijos se pueden controlar en un grado satisfactorio de exactitud, - sin depender del volumen de producción ni de ventas.

En los gastos variables, se consideran los datos de períodos - pasados y las posibilidades que se pueden desarrollar en lo futuro.

La formulación del presupuesto de los gastos indirectos se lleva a cabo mediante la agrupación de conceptos, con la finalidad de obtener el total de los gastos que se puedan distribuir departamentalmente, según su naturaleza.

Para realizar el presupuesto departamental de gastos indirectos, es necesario tomar en cuenta cuatro partes principales que son

- a).- Gastos Espaciales.- Espacio ocupado por el edificio, prima de seguro de edificio, contribución predial.

- b).- Gastos de Fuerza.- Consumo de fuerza eléctrica y comprende: depreciación de maquinaria, prima de seguro de la misma, sueldos de obreros y técnicos, materiales consumidos, etc.
- c).- Gastos de los centros de Producción.- Viene siendo: Depreciación de la maquinaria directamente productiva, seguros de la maquinaria, reparaciones de la misma etc.
- d).- Gastos generales de Producción.- Comprende: trabajo indirecto, trabajo defectuoso, etc.

En la formulación de dicho presupuesto, se toma en cuenta las experiencias anteriores, así como las posibilidades de producciones futuras.

En éste tipo de industrias (tema de la tesis), se preparan presupuestos flexibles en cada departamento, para poder establecer la relación de costo o volumen de producción en cada uno de ellos, y facilitar así el control de los gastos.

Se ha considerado este tipo de presupuestos como el mejor para tener el control, esto siempre y cuando los costos de producción y su volumen esten relacionados entre sí.

Prorrateo de los gastos indirectos.

El método para prorratear y acumular los gastos indirectos a cada uno de los departamento, consta de los siguientes pasos:

- a).- Departamentalización
- b).- Prorrrateo primario,- Asignar a cada departamento, la cantidad que le corresponda.
- c).- Prorrrateo secundario.- Prorrratear los costos de los departamentos de servicios a los productivos.
- d).- Comparación de los gastos indirectos reales contra los estándares.

El objetivo principal al fijar la base para el prorrrateo de -- gastos indirectos, es asegurar la aplicación mas exacta del costo - indirecto al trabajo realizado.

Para poder localizar la existencia de un factor incorrecto en la distribución de gastos indirectos, lo recomendable es analizar - cada uno de ellos en su predeterminación.

Estos factores de distribución son revisados periódicamente -- con la finalidad de nivelar el costo en el transcurso del año.

Variación en gastos indirectos

La diferencia existente entre lo real y lo estándar se llama - variación, ya sea en valor o en tiempo, siendo aplicada al final de cada mes en la cuenta de variaciones en gastos indirectos.

El análisis de las variaciones es necesario, ya que de esta ma -- nera se podrán corregir errores oportunamente en los procesos pro -- ductivos.

Entre las posibles causas de la variación en capacidad favora -- ble o desfavorable, puede ser la falta de equilibrio adecuado entre

los medios de producción y los de ventas.

Los estados financieros se mostrarán siempre con datos estándar y se convertirán en estados financieros reales mediante la suma o resta de las variaciones, por los gastos generales que se hubiesen presentado.

C A P I T U L O 111

APLICACION DE LOS COSTOS ESTANDAR

3.1 Catálogo de cuentas

Para que la industria tenga un buen funcionamiento en sus registros, es necesario contar con un catálogo de cuentas para que pueda facilitar la información contable.

El diseño va de acuerdo a las necesidades de la industria, y se clasifica con base a la naturaleza de las cuentas.

Existe una gran variedad en cuanto a la presentación del catálogo, pero el más recomendable es el numérico, ya que con un número se identifica el nombre de la cuenta.

A continuación se listará como ejemplo un catálogo de cuentas utilizado en una industria de perfumería y cosméticos.

"CATALOGO DE CUENTAS"

- 1 ACTIVO CIRCULANTE

- 10 EFFECTIVO Y CUENTAS POR COBRAR

- 10.0 FONDO FIJO DE CAJA

- 10.1 BANCOS
 - 01.- BANCO DE COMERCIO, S.A.
 - 02.- BANCO COMERMEX, S.A.
 - 03.- BANCO NACIONAL DE MEXICO, S.A.

- 10.2 CLIENTES

- 10.3 DEUDORES DIVERSOS

- 10.4 ESTIMACION DE CUENTAS INCOBRABLES

- 10.5 ANTICIPO A PROVEEDORES

- 13 INVENTARIOS

- 13.0 INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS

- 13.1 INVENTARIO DE GRANEL

- 13.2 INVENTARIO DE MATERIALES

- 13.3 INVENTARIO DE PRODUCCION EN PROCESO
 - 01.- Materia Prima
 - 02.- Granel
 - 03.- Materiales

- 13.4 INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO

- 13.5 INVENTARIO DE P.T. POR REACONCONDICIONAR

- 13.6 INVENTARIO DE MATL'S. Y P.T. OBSOLETO

- 13.7 MERCANCIA EN TRANSITO

- 13.8 RESERVA PARA INVENTARIOS OBSOLETOS
 - 01.- Materia Prima
 - 02.- Granel
 - 03.- Materiales
 - 04.- Producto Terminado

- 13.9 RESERVA PARA DIFERENCIA EN INVENTARIOS
 - 01.- Materia prima
 - 02.- Granel
 - 03.- Materiales
 - 04.- Producto Terminado
 - 05.- Producción en proceso

- 14.0 RESERVA PARA REVALUACION DE INVENTARIOS
 - 01.- Materiales
 - 02.- Producto terminado
 - 03.- Producción en proceso

- 15 ACTIVO FIJO

- 15.1 TERRENO

- 15.2 EDIFICIO

- 15.3 MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL

- 15.4 MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA

- 15.5 EQUIPO DE TRANSPORTE

- 16 DEPRECIACIONES

- 16.1 DEPRECIACION DE EDIFICIO

- 16.2 DEPRECIACION DE MUEBLES Y EQUIPO DE OFICINA

- 16.3 DEPRECIACION DE EQUIPO DE TRANSPORTE

- 18 OTROS ACTIVOS

- 18.1 GASTOS DE ORGANIZACION

- 18.2 GASTOS DE INSTALACION

- 18.3 GASTOS ANTICIPADOS

- 18.4 IMPUESTOS DIFERIDOS

- 18.5 IMPUESTOS AL VALOR AGREGADO

- 2 PASIVO

- 20 CUENTAS Y DOCUMENTOS POR PAGAR

- 20.0 PROVEEDORES

- 20.1 DOCUMENTOS POR PAGAR

- 20.2 DIVIDENDOS POR PAGAR

- 20.3 ACREEDORES DIVERSOS

- 20.4 SUELDOS COMISIONES Y GRATIFICACIONES

- 20.5 IMPUESTOS ACUMULADOS

- 23 ESTIMACIONES DE PASIVOS

- 23.0 RESERVA PARA P. T. U.

- 23.1 PRIMAS DE ANTIGUEDAD

- 23.2 PRIMAS DE INDEMNIZACION

- 3 CAPITAL

- 30.0 CAPITAL SOCIAL

- 30.1 RESERVA LEGAL

30.2 UTILIDADES POR APLICAR

30.3 PERDIDAS Y GANANCIAS

4 CUENTAS DE RESULTADOS

40.0 VENTAS

40.1 PRODUCTOS DIVERSOS

5 CUENTAS DE COSTOS Y GASTOS

50 COSTOS

50.0 COSTO DE VENTAS

50.1 VARIACION EN MATERIALES

50.2 VARIACION EN MANO DE OBRA

50.3 VARIACION EN GASTOS INDIRECTOS

50.4 PERDIDA EN REPROCESO

50.5 AJUSTE POR INVENTARIO FISICO

50.6 AMORTIZACION A LA REVALUACION DE INVENTARIOS

51 GASTOS

51.0 GASTOS DE VENTA

51.1 GASTOS DE ADMINISTRACION

51.2 GASTOS FINANCIEROS

51.3 OTROS GASTOS Y PRODUCTOS

51.4 GASTOS DE FABRICACION

51.5 MANO DE OBRA

CUENTAS DE ORDEN

72.0 DOCUMENTOS ENTREGADOS EN GARANTIA

82.0 GARANTIA COLATERAL OTORGADA CON DOCUMENTOS

3.2 Hoja de costos

Una vez que ya sabemos de donde proviene cada uno de los elementos del costo, procederemos a la elaboración de la hoja de costos.

La hoja de costos, como su nombre lo indica, es una cédula en la cual se detallan todos los elementos que intervienen en la obtención del costo unitario.

Los elementos son: materia prima, mano de obra y gastos indirectos; el primer elemento lo dividiremos en dos partes: materia prima y material de empaque.

El detalle de la hoja de costos será:

- a).- Al rubro de la hoja se menciona el nombre del producto del que se va a calcular su costo unitario.
- b).- Se anotará la cantidad de gramos que deberá contener el artículo.
- c).- El departamento de llenado y acabado indicará el tiempo que se lleva en la elaboración de cada producto.

Determinación de la materia prima

- d).- Se tiene el costo por kilogramo del artículo, de acuerdo a la fórmula (tratada en el primer capítulo) que proporciona el departamento de fabricación.
- e).- Se multiplica éste costo por el contenido, obteniéndose -

el costo por unidad a estándar.

- f).- Se deberá considerar una merma en la producción del artículo, la cual será sumada al costo por unidad, obteniéndose así el costo unitario de la materia prima.

Determinación del costo de materiales

- g).- El departamento de compras proporcionará al departamento de costos, el estándar de cada uno de los materiales que serán utilizados en la elaboración del producto.
- h).- Estos costos serán detallados en la hoja, y al igual que la materia prima, se deberá considerar una merma que será sumada al total del material.
- i).- La cantidad que se obtiene, recibirá el nombre de costo - de material de empaque.

Determinación del costo de la mano de obra

- j).- El gerente de la planta proporcionará al departamento de costos la cantidad de mano de obra estándar y el total de la producción presupuestada para todo el ejercicio.
- k).- El total de la producción presupuestada será dividida entre el total de la mano de obra estándar, obteniéndose un factor.
- l).- El factor se multiplicará por el tiempo que se lleva en la elaboración de cada artículo, y con esto se obtendrá el costo unitario de la mano de obra.

Determinación del costo de gastos indirectos

- m).- Cada uno de los departamentos de la planta realizará su presupuesto de gastos que eroga durante todo el ejercicio, clasificando lo que son gastos fijos y lo que son -- gastos variables.
- n).- Estos datos son proporcionados al departamento de costos, para que determine mediante factores, que costo le corresponde a cada uno de los productos.
- o).- Se suman los costos unitarios de materia prima, mano de obra y de gastos indirectos, obteniéndose el costo unitario total estándar por artículo.
- p).- Ejemplo de una hoja de costos.

HOJA DE COSTOS ESTANDAR

A V O N S. A.

Nombre del producto CREMA DE NOCHE
Contenido 50 gramos
Tiempo de llenado 0.0114 hrs.

MATERIA PRIMA

Costo por Kg. \$ 250.00
Costo por unidad \$ 12.50
Merma \$ 0.30
Costo mat. prima \$ 12.80

MANO DE OBRA

Factor.....\$ 75.00
x 0.0114
\$ 0.85

MATERIALES

Pomadera \$ 20.00
Tapa \$ 5.00
Etiqueta (2) \$ 1.00
Total material \$ 26.00
Merma \$ 0.50
Costo matl's \$ 26.50

GASTOS INDIRECTOS

De acuerdo a diversos factores:
Total G.I. \$ 8.25

R E S U M E N

MATERIA PRIMA \$ 12.80
MATERIALES \$ 26.50
MANO DE OBRA \$ 0.85
GASTOS INDIRECTOS .. \$ 8.25
COSTO UNITARIO TOTAL \$ 48.40

3.3 Clasificación de los procedimientos

Dentro de los procedimientos utilizados para registrar correctamente los costos de las industrias, existen cuatro de los cuales sólo tomaremos dos para su estudio.

Estos procedimientos son llamados sistemas y sólo tomaremos dos por ser los principales, ya que los otros existentes son derivaciones de los primeros.

Los sistemas a estudiar son:

- a).- Sistema de costos por Ordenes de Producción
- b).- Sistema de costos por Procesos

Estos procedimientos o sistemas pueden ser aplicados en relación al método de cálculo en:

- Históricos Son tomados de la realidad
- Predeterminados Son cálculos anticipados a los acontecimientos (Estimados y Estándar)

La finalidad de utilizar el segundo sistema, es el de obtener los costos unitarios antes de que el producto esté terminado.

La predeterminación indica lo que un producto "debe costar" de acuerdo a las condiciones normales de producción.

Sistema de costos por ordenes de producción

Este sistema es aplicable en aquellas industrias en las cuales se produce por lotes o por pedido de clientes.

Por lo tanto, es necesario expedir una orden por escrito y numerada, cargando a cada uno de los elementos del costo la cantidad que le corresponda.

Para obtener el costo unitario del producto, se divide el costo acumulado en cada orden entre el total de unidades producidas en cada una de las mismas.

Los costos del producto, se pueden identificar en cada orden de trabajo en particular, conforme se están llevando a cabo las diferentes operaciones de producción en una orden específica.

Se trata de una producción intermitente, ya que se puede suspender y luego reanudar el trabajo sin perjudicarlo.

Mediante la aplicación de éste sistema, se acostumbra informar a los diferentes departamentos de producción el material que se proyecta utilizar para que de antemano pueda planearse el trabajo.

Es con la finalidad de que el almacenista tenga el material suficiente, y los jefes de sección de la fábrica, tengan los datos de la mano de obra y materia prima que se utilizará en la producción de las ordenes.

Es recomendable que las ordenes sean giradas por pequeñas cantidades de artículos, para que se pueda saber su costo de la producción, antes de que salga a la venta.

Cuando la orden se gira por grandes cantidades, ocasiona que la mercancía se almacene sin venderse hasta completar el total de la orden, o bien, que se inicie la venta del producto sin conocer su costo.

Ventajas

- 1.- Se conoce a detalle el costo de producción.
- 2.- Se puede distinguir que lotes son mas lucrativos, y así ver la conveniencia de continuar o no con determinado pedido.
- 3.- De acuerdo a costos anteriores, se pueden proyectar estimaciones a futuro.
- 4.- Se puede conocer la producción en proceso sin necesidad de estimarla.

Desventajas

- 1.- Su aplicación es el más elevado de todos, por la gran labor que representa el obtener los datos en forma detallada
- 2.- Por la labor que representa, se requiere mayor tiempo para obtener los costos.

Objetivos

- 1.- Calcular el costo de producción de cada uno de los artículos fabricados mediante el registro correcto de los tres elementos.
- 2.- Este método sirve para explicar la técnica de la determinación del costo, ya que cada factor del costo es acumulado a la orden correspondiente.

Sistema de costos por procesos

Este sistema es utilizado en industrias de producción masiva y continua de artículos similares, y en donde el producto se expresa en litros, kilos, etc., como es el caso de las industrias tratadas en ésta tesis.

En la mayoría de los casos, la materia prima pasa por distintas fases de transformación sin que sea posible distinguir que cantidades fueron utilizadas para determinada producción, por ser ésta continua.

El mismo caso sucede con la mano de obra que tampoco puede identificarse la cantidad utilizada.

Para obtener el costo total es necesario recopilar informes del material usado, así como de la mano de obra empleada y de los gastos indirectos utilizados en la producción de cierto número de unidades.

Los productos son acumulados periódicamente en los departamentos de producción en proceso secuenciales, que consiste en un proceso que va de un departamento a otro hasta quedar totalmente terminado el artículo.

Iniciando un determinado proceso, no puede ser interrumpido, ya que es de naturaleza continua.

Características

- 1.- Los costos se cargan a las cuentas departamentales de trabajo en proceso.

- 2.- La producción se acumula e informa por departamentos.
- 3.- La producción en proceso es valuada por el material existente al final del período.
- 4.- La producción es continua o en masa.

Objetivos

- 1.- Ayudar a la gerencia de la empresa en el control de los -- costos de producción a través de los informes que sobre ca da departamento debe rendir el departamento de contabili-- dad.

Este sistema está diseñado para:

- 1.- Acumular los costos de los materiales, de la mano de obra y de los gastos indirectos por departamento.
- 2.- Transferir los costos de un departamento al siguiente y a producto terminado.
- 3.- Asignar costos al inventario de trabajo que se encuentra en proceso.

En el siguiente punto, será tratado un caso práctico completo de todo el movimiento mensual realizado en una industria de perfume ría y cosméticos, con el sistema de costos estándar por procesos.

3.4 Caso práctico mediante procesos.

Con el ejemplo práctico aplicando los costos estándar por procesos, se tratará de ver todo el movimiento mensual que realiza éste tipo de industrias.

Esto es con la finalidad de tener una visión más amplia, para poder observar el registro de todas las operaciones y cual es la utilización que cada departamento le da a las formas.

Así mismo, se obtendrán las distintas variaciones existentes en este procedimiento, y el análisis de ellas será tratado en el siguiente capítulo.

El ejemplo empezará con los inventarios iniciales, siguiéndole algunas operaciones que realiza con mas frecuencia, como son: los consumos, las compras, etc.

Se llegará a obtener los saldos finales de todos los inventarios.

Para terminar con el ejemplo, se obtendrá el estado de costos de producción y ventas.

D A T O S

Se tienen los siguientes inventarios iniciales al 1° de mayo de 1982.

13.0	Inventario de materia prima	\$	2'525,300.00
13.1	Inventario de granel		1'002,400.00
13.2	Inventario de materiales		4'175,100.00
13.3	Inventario de produc. en proc.		475,600.00
13.4	Inventario de prod. terminado		5'280,900.00
13.5	Inventario de P.T. por reacond		610,200.00
13.6	Inventario de prod. obsoletos		320,500.00
			<u>320,500.00</u>
		\$	<u>14'390,000.00</u>

El inventario de productos obsoletos se compone por:

Materia prima	\$	40,000.00
Granel		15,000.00
Materiales		105,000.00
Producto terminado		160,500.00
		<u>160,500.00</u>
	\$	<u>320,500.00</u>

Durante el mes de mayo, la industria de perfumería y cosméticos realiza las siguientes operaciones:

1.- Durante el mes, se compran diversas materias primas y para su registro se tienen las siguientes cifras:

Compras de materia prima a real	\$	420,000.00
Compras de materia prima a estándar		440,000.00
Variación en precio de compra		20,000.00
I. V. A.		63,000.00

2.- En el mismo mes, se compran materiales a diferentes proveedores, dando como resultado las siguientes cifras:

Compra de materiales a real	\$ 650,000.00
Compra de materiales a estándar	685,000.00
Variación en precio de compra	35,000.00
I. V. A.	97,500.00

En las compras mencionadas en los puntos uno y dos, las facturas serán cotejadas con los recibos de entrada para verificar que las cantidades anotadas en ellos, sea exactamente igual al pedido original y a lo facturado por el proveedor.

3.- De las mercancías recibidas, se encuentra con que 120 --- frascos y 50 tapas están defectuosas, y valuadas a costo estándar nos dá la cantidad de \$ 15,900.00 y a costo real \$ 15,100.00

La forma utilizada en éste punto, será la de "Devolución a proveedores" indicando en ella la cantidad y el concepto devuelto, la fecha de la devolución, el nombre del proveedor y por último, se debe hacer referencia del recibo de entrada.

4.- El total de la materia prima solicitada por el departamento de fabricación durante el mes, asciende a la cantidad de \$ 600,000.00 valuada a costo estándar.

El departamento de fabricación será el encargado de elaborar una relación de toda la materia prima solicitada, así como su cantidad, y pasarla al departamento de costos para que éste emita la póliza de diario, una vez valuada.

- 5.- El departamento de llenado y acabado solicita a fabricación granel para la producción del mes por la suma de --- \$ 400,400.00

El nombre que recibe la forma que se utiliza para llevar a cabo el movimiento de éste punto, es "Requisición de Granel", mencionando en ella concepto y cantidad solicitada.

- 6.- El total del material solicitado para la producción de mayo por el departamento de llenado y acabado, suma la cantidad de \$ 850,000.00 a costo estándar.

El documento utilizado para este movimiento, será llamado "Requisición de Materiales" detallando en el, nombre y cantidad del material solicitado.

- 7.- Durante el mes de mayo, las devoluciones de los clientes suma la cantidad de \$ 60,000.00 a su costo.

El departamento de devoluciones envía documentos al departamento de informática para que éste los capture, y al final del mes entregue al departamento de costos un listado valuado a costo estándar.

El listado detallará el nombre del producto devuelto, así como la cantidad.

- 8.- Del almacén de devoluciones, se solicitan materiales para reacondicionar los productos que devuelven los clientes, que sí pueden tener solución.

Los materiales ya valuados a su costo estándar: \$ 7,800.00

El documento utilizado recibe el nombre de "Materiales para reacondicionar", indicando cantidad y concepto solicitado.

- 9.- De los productos devueltos por los clientes durante mayo, se mandan a destrucción \$ 20,000.00 valuados a su costo, por inservibles.

El departamento de devoluciones dará aviso al departamento de costos, mediante una relación de todos los productos -- terminados enviados a obsoletos, en espera de la autorización para su destrucción, la cuál será valuada para obtener su costo total.

- 10.- De los materiales y graneles solicitados por el departamento de llenado y acabado para la elaboración de artículos -- del mes de mayo, son devueltos a su almacén \$ 45,000.00 y \$ 15,000.00 respectivamente, por no haberlos utilizado en el mes.

El documento utilizado para este tipo de movimiento será -- llamado "Devolución al almacén", indicando cuando sea granel o material.

También será indicada la cantidad devuelta, así como su -- concepto.

- 11.- De los productos devueltos por los clientes, la cantidad -- reacondicionada durante el mes, asciende a la suma de --- \$ 45,000.00 ya encontrándose en buen estado y listos para su venta.

El departamento de devoluciones emite un documento llamado "Movimiento de Producto Terminado", en el cual indicará el nombre del producto y la cantidad reacondicionada, y entregará ésta al almacén de producto terminado.

Informática captura los documentos, y emite un listado valuado a costos estándar, con el nombre de los productos y cantidad reacondicionada.

12.- Se recibe materia prima de importación por la cantidad de \$ 50,000.00

13.- Existen pérdidas en la elaboración de productos, por la evaporación de granel, valuada en \$ 3,000.00 y por roturas y desperdicios de materiales, valuadas en \$ 10,000.00

Estas pérdidas son reportadas por el departamento de llenado y acabado.

14.- Durante el mes, la gerencia obsequia productos que servirán de publicidad para la compañía, por \$ 25,000.00

El documento llamado "Obsequios de Producto Terminado", será pasado a informática para que lo capture y pase un listado valuado a costo estándar al departamento de costos.

15.- La producción terminada durante el mes de mayo asciende a la cantidad de \$ 1'200,000.00

El documento llamado "Movimiento de Producto Terminado" es capturado por informática y emite un listado valuando los elementos del costo a estándar.

- 16.- El total de las ventas realizadas durante el mes de mayo, valuadas a su costo estándar, suma la cantidad de -----
\$ 1'250,000.00

Este dato es obtenido del listado que proporciona informática al departamento de costos.

- 17.- Del total de las ventas del mes, se cancelan facturas por la cantidad de \$ 65,000.00 valuadas a su costo

Informática captura todas las facturas canceladas que le mandan, y emite un listado valuado a su costo.

- 18.- La mano de obra real pagada durante el mes suma la cantidad de \$ 90,000.00

Este dato es proporcionado por el departamento de contabilidad, y se dejará saldado el auxiliar de mano de obra como cada mes se hace.

- 19.- Los gastos indirectos reales del mes, ascienden a la cantidad de \$ 315,000.00

Se sigue el mismo procedimiento que el punto anterior.

- 20.- Se lleva a cabo el recuento físico de la producción que se encuentra en proceso, y se valúa a costo estándar.

El dato proporcionado una vez valuado el inventario en proceso será de \$ 923,000.00

La variación es obtenida mediante la comparación del saldo -- existente en la cuenta 13.3 Inventario de Producción en Proceso, -- contra el saldo del Inventario Físico de la producción en proceso.

La diferencia será la variación en proceso.

Con el registro de la variación, se cierra el mes.

Todos los asientos serán pasados en forma de diario continental y registrados en esquemas de mayor.

Al final se elaborará el Estado de Costos de Producción y Ventas.

Registro de las operaciones en forma de diario

- - - 1 - - -

13.0	Inventario de materia prima	\$ 440,000.00	
18.5	I. V. A.	63,000.00	
20.0	Proveedores		\$ 483,000.00
50.1	Variación en materiales		20,000.00

Registro de las compras de materia prima

- - - 2 - - -

13.2	Inventario de materiales	\$ 685,000.00	
18.5	I. V. A.	97,500.00	
20.0	Proveedores		\$ 747,500.00
50.1	Variación en materiales		35,000.00

Registro de las compras de materiales.

- - - 3 - - -

20.0	Proveedores	\$ 17,365.00	
50.1	Variación en materiales	800.00	
13.2	Inventario de materiales		\$ 15,900.00
18.5	I. V. A.		2,265.00

Registro de 120 frascos y 50 tapas devueltas.

- - - 4 - - -

13.1	Inventario de granel	\$ 600,000.00	
13.0	Inventario de mat. prima		\$ 600,000.00
	Materia prima solicitada por fabricación.		

- - - 5 - - -

13.3	Inventario en proceso	\$ 400,400.00	
13.1	Inventario de granel		\$ 400,400.00
	Granel solicitado por producción.		

- - - 6 - - -

13.3	Inventario en proceso	\$ 850,000.00	
13.2	Inventario de materiales		\$ 850,000.00
	Material solicitado por proceso.		

- - - 7 - - -

13.5	Inventario de P.T. por Reacond	\$ 60,000.00	
50.0	Costo de ventas		\$ 60,000.00
	Registro de las devoluciones de clientes.		

- - - 8 - - -

51.0	Gastos de venta	\$	7,800.00	
13.2	Inventario de materiales			\$ 7,800.00

Material utilizado en el rea
condicionamiento.

- - - 9 - - -

13.6	Inv. P.T. obsoleto	\$	20,000.00	
13.5	Inv. P.T. por reacondicionar			\$ 20,000.00

Productos enviados a obsole-
tos.

- - - 10 - - -

13.1	Inventario de granel	\$	15,000.00	
13.2	Inventario de materiales		45,000.00	
13.3	Inventario en proceso			\$ 60,000.00

Devolución de materiales y gra
neles por no usarlos .

- - - 11 - - -

13.4	Inventario de prod term.	\$	45,000.00	
13.5	Inventario P.T. por reacond.			\$ 45,000.00

Productos reacondicionados du
rante mayo.

- - - 12 - - -

13.0	Inventario de materia prima	\$ 50,000.00	
13.7	Mercancía en tránsito		\$ 50,000.00

Compras de importación.

- - - 13 - - -

50.4	Pérdida en reproceso	\$ 13,000.00	
13.3	Inventario en proceso		\$ 13,000.00

Pérdida en la elaboración de productos.

- - - 14 - - -

51.1	Gastos de venta	\$ 25,000.00	
13.4	Inventario de prod. terminado		\$ 25,000.00

Productos obsequiados durante mayo.

- - - 15 - - -

13.4	Inventario de prod. terminado	1'200,000.00	
13.3	Inventario en proceso		\$ 1'200,000.00
	M.P.	\$ 750,000.00	
	M.O.	100,000.00	
	G.I.	350,000.00	

Registro de la producción terminada en mayo.

- - - 16 - - -

50.0	Costo de ventas	\$ 1,250,000.00	
13.4	Inventario de prod. terminado		\$ 1'250,000.00

Registro del costo de ventas.

- - - 17 - - -

13.4	Inventario de prod. terminado	\$ 65,000.00	
50.0	Costo de ventas		\$ 65,000.00

Facturas canceladas en mayo.

- - - 18 - - -

13.3	Inventario en proceso	\$ 90,000.00	
51.6	Mano de obra		\$ 90,000.00

Mano de obra real pagada.

- - - 19 - - -

13.3	Inventario en proceso	\$ 315,000.00	
51.5	Gastos de fabricación		\$ 315,000.00

Cancelación al saldo de gastos de fabricación.

- - - 20 - - -

13.3	Inventario en proceso	\$ 65,000.00	
50.1	Variación en materiales		\$ 20,000.00
50.2	Variación en mano de obra		10,000.00
50.3	Variación en gastos indirectos		35,000.00

Registro de las variaciones en proceso.

13.0 .- Inv. materia prima

S)	2'525,300	600,000 (4)
1)	440,000	
12)	50,000	
	<hr/>	
	3'015,300	600,000
	<hr/>	
	2'415,300	

13.1 .- Invent. de granel

S)	1'002,400	400,400 (5)
4)	600,000	
10)	15,000	
	<hr/>	
	1'617,400	400,400
	<hr/>	
	1'217,000	

13.2 Inventario de matl's

S)	4'175,100	15,900 (3)
2)	685,000	850,000 (6)
10)	45,000	7,800 (8)
	<hr/>	
	4'905,100	873,700
	<hr/>	
	4'031,400	

13.3 Inv. de prod.en proceso

S)	475,600	60,000 (10)
5)	400,400	13,000 (13)
6)	850,000	1'200,000 (15)
18)	90,000	
19)	315,000	
	<hr/>	
	2'131,000	1'273,000
	<hr/>	
	858,000	
20)	65,000	
	<hr/>	
	923,000	

13.4 Inv. de prod. terminado

S)	5'280,900	25,000 (14)
11)	45,000	1'250,000 (16)
15)	1'200,000	
17)	65,000	
	<hr/>	
	6'590,900	1'275,000
	<hr/>	
	5'315,900	

13.5 Inv. de P.T. por reac.

S)	610,200	20,000 (9)
7)	60,000	45,000 (11)
	<hr/>	
	670,200	65,000
	<hr/>	
	605,200	

13.6 Inv. de P.T. Obsoleto

S)	320,500
9)	20,000
	<hr/>
	340,500

51.0 Gastos de venta

8)	7,800
14)	25,000
	<hr/>
	32,800

18.5 I.V.A. Por Acreditar

1)	63,000	2,265 (3)
2)	97,500	
	<hr/>	
	160,500	2,265
	<hr/>	
	158,235	

20.0 Proveedores

3)	17,365	483,000 (1)
		747,500 (2)
	<hr/>	
	17,365	1'230,500
	<hr/>	
		1'213,135

50.1 Variación en material

3)	800	20,000 (1)
		35,000 (2)
	<hr/>	
	800	55,000
	<hr/>	
		54,200
		20,000 (20)
	<hr/>	
		74,200

50.0 Costo de ventas

16)	1'250,000	65,000 (17)
	<hr/>	
	1'185,000	

50.01 Costo de devoluciones

60,000 (7

50.4 Perdida en reprocc.

13) 13,000

51.6 Mano de obra

90,000 (18

51.5 Gastos indirectos

315,000 (19

50.2 Variación en mano obra

10,000 (20

50.3 Variación en gts. ind.

35,000 (20

13.7 Merc. en tránsito

50,000 (12

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCION Y VENTAS

AL 31 DE MAYO DE 1983

INVENTARIOS INICIALES		\$ 7'862,800.00
Materia prima	2'565,300.00	
Granel	1'017,400.00	
Materiales	<u>4'280,100.00</u>	
COMPRAS		1'159,100.00
CARGOS AL COSTO		<u>(7,800.00)</u>
TOTAL DISPONIBLE		9'014,100.00
INVENTARIOS FINALES		7'823,700.00
Materia prima	2'455,300.00	
Granel	1'232,000.00	
Materiales	<u>4'136,400.00</u>	
TOTAL CONSUMOS		1'190,400.00
Mano de obra	90,000.00	
Gastos indirectos	315,000.00	
Variaciones	<u>65,000.00</u>	470,000.00
COSTO DE LA PROD. PRECESADA		1'660,400.00
CARGOS A GASTOS		<u>(13,000.00)</u>
COSTO DE LA PROD. EN PROCESO		1'647,400.00
INVENTARIO DE PROD. EN PROC.		<u>475,600.00</u>
PRODUCCION EN PROCESO DISP.		2'123,000.00
INVENTARIO FINAL DE PROD. EN PROC.		<u>923,000.00</u>
COSTO DE LA PRODUC. TERMINADA		1'200,000.00
INVENTARIO INICIAL DE P. T.		6'051,100.00
Cant. cargada al costo	(25,000.00)	
Dev. de clientes	<u>60,000.00</u>	35,000.00
TOTAL ARTICULOS DISPONIBLES		7'286,100.00
INVENTARIO FINAL DE P.T.		<u>6'101,100.00</u>
COSTO DE VENTAS A ESTANDAR		1'185,000.00

COSTO DE VENTAS A ESTANDAR		\$ 1'185,000.00
CARGOS INDIRECTOS		(166,200.00)
Costo de devoluciones	(60,000.00)	
Variaciones en matl's	(74,200.00)	
Variación en mano obra	(10,000.00)	
Variación en gtos ind.	(35,000.00)	
Pérdida en reproceso	<u>13,000.00</u>	
COSTO DE VENTAS NETO		<u><u>\$ 1'018,800.00</u></u>

CAPITULO 1 V

ESTUDIO DE LAS VARIACIONES

4.1 Introducción

En un sistema de costos estándar, al llevar a cabo el registro de las operaciones, surgirán diferencias entre lo estándar y lo realizado.

A la diferencia se le llama "desviación o variación", la cual podrá ser:

- Variación en materiales
- Variación en mano de obra
- Variación en gastos indirectos

Se pretenderá de que el costo unitario estándar sea aplicable durante todo el ejercicio.

Al principio del ejercicio, las variaciones serán favorables; a la mitad del ejercicio lo real y lo estándar serán iguales; en los últimos meses del ejercicio las variaciones serán desfavorables

Todo esto es con la finalidad de que las variaciones se compensen.

La aplicación del sistema con su costo estándar sería lo ideal pero en nuestro país por su tendencia alcista, no puede ser aplicable para todo el ejercicio.

Es necesario estarlo modificando de acuerdo al cambio de pre--

cios y aumento de sueldos.

Existen variaciones que se pueden controlar -compras regula--
res- y otras que son inevitables -condiciones del mercado- por
estar fuera del control de cualquier empresa.

4.2 Variación en materiales

Con el sistema de costos estándar, considerado como el más actualizado y técnico de los existentes, se predeterminará un costo unitario estándar para cada una de las materias primas y materiales de empaque que se utilizarán en la elaboración del producto.

Al realizar una compra de materia prima o material de empaque, el proveedor factura con su costo unitario real.

Se compara el costo unitario real de la materia prima o material comprado, contra el costo unitario estándar y se determinará una diferencia llamada "variación en materiales".

Cualquier variación sea favorable o desfavorable, deberá ser analizada en dos aspectos:

- 1.- Variación en precio de compra.
- 2.- Variación en cantidad o en uso

Variación en precio de compra

Esta variación es obtenida por la diferencia resultante al comparar los precios reales pagados en la compra de materia prima y los precios estándar.

Causas que originan las variaciones

- 1.- Los constantes cambios de los precios en el mercado.
- 2.- Por la adquisición de la materia prima y material de empaque en lugares inapropiados.
- 3.- Por la adquisición de la materia prima y materiales en lo-

tes muy pequeños.

- 4.- Por la adquisición de materia prima y materiales a proveedores que venden caro.

La variación en precio de compra es calculada sobre la base de los materiales comprados.

Se origina principalmente por las leyes de oferta y demanda - que influyen en la determinación de los precios en el mercado. (causas externas).

Variación en uso

Es la diferencia existente entre la cantidad real y la cantidad estándar, valuada a su costo estándar por unidad.

El saldo de esta cuenta representa la variación neta de la cantidad consumida en la producción.

Causas que originan la variación en uso.

- 1.- Por el material desecho a causa del mal manejo de las máquinas.
- 2.- Mala utilización de los materiales durante su proceso de fabricación.
- 3.- El uso de material que no cuenta con las condiciones necesarias para la elaboración del producto.

Esta variación depende en gran parte de la organización interna de la empresa, que influye directamente sobre su eficiencia.

Ejemplo de variación en precio de compra

Datos: Compra de 20 Kg. de materia prima

Costo unitario real de \$ 2,500.00

Costo unitario estándar de \$ 2,700.00

----- 0 -----

Almacén de materia prima	\$ 54,000.00
I. V. A.	7,500.00
Proveedores	\$ 57,500.00
Variación en precio de compra	4,000.00

Ejemplo de variación en uso

Datos: Presupuesto a consumir durante el mes: 4000 cajas

Costo unitario estándar de \$ 5.00 cada caja

Consumo real de cajas 3,950

----- 0 -----

Inventario de producción en proc.	\$ 19,750.00
Variación en uso	250.00
Inventario de materiales	\$ 20,000.00

4.3 Variación en mano de obra

Al igual que las variaciones en materiales, también en mano de obra existen dos clasificaciones.

- 1.- Variación en cuota o en cantidad
- 2.- Variación en eficiencia o en precio

Variación en cuota

Esta variación se refiere a la utilización de horas de trabajo en la producción

Quando las horas reales son mayores que las horas estándar, se tendrá una variación desfavorable.

Quando las horas estándar son mayores que las horas reales, - existirá una variación en cuota favorable.

La existencia de ésta variación reflejará un desajuste entre - la cuota real pagada y la predeterminada, debiéndose esto a causas externas de la empresa.

Variación en eficiencia

La variación en eficiencia se refiere al pago por las horas - trabajadas en la producción.

Quando el pago real a los trabajadores que intervienen en forma directa en la producción, es superior al pago estándar que aparece valuado en la producción terminada, se tendrá una variación desfavorable.

Con esto queda indicado que se tiene mala eficiencia, y podría ser por:

- Máquinas paradas
- Máquinas en reparación

Cuando es a la inversa, o sea, el pago estándar es superior al pago real, la variación será favorable, y estará indicando que la eficiencia es satisfactoria.

Estas dos clasificaciones de la variación en mano de obra, representan una medida de eficiencia para el jefe del departamento de llenado y acabado, por ser el responsable de las horas de obra directa trabajadas en la producción.

Causas que originan las variaciones

La existencia de las variaciones, siempre tendrán una causa que las origine, y entre ellas podemos citar algunas.

- 1.- Por cualquier alza en los salarios que no se hubiere presupuestado (huelgas repentinas).
- 2.- Por cualquier cambio brusco en los métodos de trabajo, ocasionando una baja en el rendimiento por parte de los trabajadores.
- 3.- Por aumento salarial y modificación al salario mínimo por decreto del gobierno.

Ejemplo de variaciones en mano de obra directa.

Producción reporta haber trabajado 2500 horas durante el mes - de abril con un pago total a los trabajadores de \$ 205,000.00

La valuación de la producción terminada en su elemento mano de obra, dá la cantidad de 180,000.00

El costo estándar para la mano de obra directa es de \$ 75.00

DATOS:	Horas reales	2500
	Horas estándar	?
	Importe real	\$ 205,000.00
	Importe estándar	180,000.00

Pasos a seguir para obtener la variación:

Paso uno.- Se divide el importe real pagado entre las horas reales pagadas y se obtiene la cuota real.

$$\frac{205,000.00}{2500} = 82.00$$

$$\text{Cuota real} = \$ 82.00$$

Paso dos.- Se divide el importe estándar pagado entre la cuota estándar de mano de obra directa, y se obtienen las horas estándar utilizadas en la producción.

$$\frac{180,000.00}{75} = 2400$$

$$\text{Horas estándar pagadas} = 2400$$

Paso tres.- Se obtiene la diferencia de cada una de las columnas siguientes:

	<u>CUOTAS</u>	<u>HORAS</u>	<u>IMPORTE</u>
Real	\$ 82.00	2,500	\$ 205,000.00
Estándar	\$ 75.00	2,400	\$ 180,000.00
	<u>\$ 7.00</u>	<u>100</u>	<u>\$ 25,000.00</u>
	=====	=====	=====

Paso cuatro.- Obtención de la variación en cuota.

La diferencia obtenida en la columna de cuota, se multiplica por las horas reales de producción.

$$\begin{aligned} \$ 7.00 \times 2,500 &= \$ 17,500.00 \\ \text{Variación en cuota} &= \underline{\$ 17,500.00} \end{aligned}$$

Paso cinco.- Obtención de la variación en eficiencia.

La diferencia obtenida en la columna de horas, se multiplica por la cuota estándar de mano de obra directa.

$$\begin{aligned} 100 \times \$ 75.00 &= 7,500.00 \\ \text{Variación en eficiencia} &= \underline{\$ 7,500.00} \end{aligned}$$

Paso seis.- Obtención de la variación total de mano de obra directa.

Se suman las variaciones de mano de obra directa en cuota y en eficiencia.

Se puede obtener también mediante la diferencia entre la mano de obra directa real y la estándar.

Variación en cuota	\$ 17,500.00
Variación en eficiencia	7,500.00
Variación total	<u>\$ 25,000.00</u> =====

Mano de obra real	\$ 205,000.00
Mano de obra estándar	180,000.00
Variación total	<u>\$ 25,000.00</u> =====

4.4 Variación en gastos indirectos

Cualquier diferencia que se tenga al comparar los gastos indirectos reales contra los gastos indirectos estándar aplicados a la producción durante el proceso de manufactura, recibirá el nombre de "Variación en gastos indirectos"

La variación en gastos indirectos se puede estudiar de acuerdo a tres conceptos que sería el enfoque tradicional.

Los tres conceptos son:

- 1.- Variación en presupuesto.
- 2.- Variación en volumen.
- 3.- Variación en eficiencia.

Variación en presupuesto

Esta variación es obtenida mediante la diferencia existente al comparar los gastos indirectos reales contra los gastos indirectos presupuestados para el mes.

Su fórmula sería la siguiente:

$$V.P. = C.P.V.R. - G.I.R.$$

V.P. = Variación en presupuesto

C.P.V.R. = Cantidad presupuestada al volumen real

G.I.R. = Gastos indirectos reales

Variación en volumen o en capacidad

Se considera esta variación a la utilización que se haga de las instalaciones de la planta en relación con la operación presupuestada.

Esta variación indicará el fracaso o éxito que tuvo la planta en la utilización de sus instalaciones.

Entre algunas de las causas que ocasionan esta variación puede ser la no existencia de un equilibrio entre las ventas y los medios de producción.

Su fórmula sería:

$$V. V. = V.R. \times T.A. - C.P.V.R.$$

V. V. = Variación en volumen.

V.R. x T.A. = Volumen real por tasa de absorción.

C.P.V.R. = Cantidad presupuestada al volumen real.

Variación en eficiencia

Indica el rendimiento de acuerdo a las horas que emplearía un trabajador en la producción directa.

Es obtenida la variación por la diferencia existente al comparar los gastos indirectos reales contra los estándares surgidos en la producción.

Su fórmula sería:

$$V. E. = H.STD. \times T.A. - H.R. \times T.A.$$

V.E. = Variación en eficiencia.

H.STD. x T.A. = Horas estándar por tasa de absorción.

H.R. x T.A. = Horas reales por tasa de absorción.

En cada una de las diferentes clasificaciones de las variaciones en gastos indirectos se tendrán variaciones favorables o desfa-

vorables, dependiendo cuando el estándar sea mayor que el real (favorable) o menor que el real (desfavorable).

Causas que originan las variaciones en gastos indirectos.

Cualquier modificación en el costo primo, ya sea en materia -- prima o en mano de obra, recae inmediatamente en gastos indirectos.

Algunas de las causas que dan origen a las variaciones serán mencionadas a continuación.

- 1.- Por la incorrecta especificación de los materiales directos necesarios en la producción.
- 2.- Por la incorrecta determinación de la cantidad y precio de mano de obra directa necesaria en la producción.
- 3.- Por los constantes cambios de precios de los materiales en el mercado, y que no fueron previstos.
- 4.- Por la existencia de algunos factores que ocasionan fluctuaciones en el volumen de producción, tales como: escasez de mano de obra directa, falta de materia prima. etc.

Ejemplo práctico de cada una de las variaciones de gastos indirectos.

DATOS:

Gastos indirectos presupuestados	\$ 33,600.00
Gastos indirectos reales	34,400.00
Horas reales de producción	8,000
Horas estándar de producción	7,000
Tasa de absorción	\$ 4.50

Variación en presupuesto

$$V.P. = C.P.V.R. - G.I.R$$

$$V.P. = 33,600.00 - 34,400.00$$

$$\text{Variación en presupuesto} = \underline{\underline{(\$800.00)}} \text{ desfavorable}$$

Variación en volumen

$$V.V. = H. R. \times T.A. - C.P.V.R.$$

$$V.V. = (8000 \times 4.50) - 33,600.00$$

$$V.V. = 36,000.00 - 33,600.00$$

$$\text{Variación en volumen} = \underline{\underline{\$ 2,400.00}} \text{ favorable}$$

Variación en eficiencia

$$V.E. = H.STD. \times T.A. - H.R. \times T.A.$$

$$V.E. = (7000 \times 4.50) - (8000 \times 4.50)$$

$$V.E. = 31,500.00 - 36,000.00$$

$$\text{Variación en eficiencia} = \underline{\underline{(\$ 4,500.00)}} \text{ desfavorable}$$

Variación en presupuesto	\$ (800.00)
Variación en volumen	\$ 2,400.00
Variación en eficiencia	\$ (4,500.00)
Total variación	\$ (2,900.00)

Variación en gastos indirectos

V.G.I. = G.I.R. - G.I.STD.

V.G.E. = 34,400.00 - 31,500.00

Variación en gastos indirectos = (\$ 2.900.00)

4.5 Importancia del estudio de las variaciones

Se puede definir a las variaciones como la diferencia existente al comparar los costos estándar contra los costos reales.

Las variaciones existen por causas de diferencia en valor y en tiempo de trabajo, reflejadas en mayor o menor volumen de producción.

Si la producción disminuye del límite considerado como normal, absorberá un gasto menor, pero si pasa los límites del presupuesto, absorberá gastos mayores que lo normal.

Las variaciones están consideradas como el resultado de situaciones que pueden y no ser controladas por la gerencia de la empresa.

Esto se debe a situaciones internas y externas de la misma.

Por lo tanto, es necesario que sean analizadas detenidamente las causas que las originaron, para que se pueda determinar claramente si son el resultado de operaciones propias de la producción, o son ajenas a ella.

Si son motivadas por la incorrecta predeterminación de los costos, serán registradas como gastos del período y serán presentadas en el estado de resultados.

El propósito de los costos estándar, es no cargar a la producción lo que resulte del mal manejo de los materiales, de la mano de obra y de la incorrecta predeterminación de los gastos indirectos.

Existen factores internos y externos que provocan variaciones controlables e incontrolables, citando entre otros los siguientes:

Factores Internos.- Son las variaciones que se pueden controlar y son considerados como gastos del período y de acuerdo a la opinión del C.P. Oscar Bravo en su libro titulado "Contabilidad de Costos", son presentados en el Estado de Resultados.

Algunos de los factores serían:

- Incorrecta estimación del costo del material
- Mal manejo de las operaciones
- Deficiencia de equipo y maquinaria

Factores Externos.- Son las variaciones que no se pueden controlar y son considerados como costo de producción, y son presentados en el Estado de Costos de acuerdo a la opinión del C.P. Oscar Bravo.

Algunos factores serán:

- Cambio repentino del precio de los materiales en el mercado.
- Cambio en los métodos y sistemas de producción no previstos.
- Desperdicios.

El análisis de las variaciones se lleva a cabo con los datos originados, y no con las existencias físicas de los productos en proceso.

Su análisis implica subdividir las variaciones totales para que la dirección de la empresa pueda aplicar las decisiones que crea más convenientes.

La información proporcionada contendrá datos de costos y cifras que resulten útiles para que puedan ser ocupadas en el momento de adoptar decisiones.

Aplicación de las variaciones

Cecil Gillespie nos dice en la página 148 de su libro titulado "Coste Standard y Contabilidad Marginal" con respecto a la aplicación de las variaciones, lo siguiente:

" Una vez determinadas las variaciones, viene el problema de su aplicación, ya que no existe un acuerdo universal entre los contables, en cuanto al método adecuado de su aplicación o registro.

Algunos opinan que todas las variaciones deben llevarse a pérdidas y ganancias, o al costo de ventas cada mes, mientras que otros consideran que debe prorratearse entre el costo de ventas y las existencias de productos en proceso y terminados.

Lo correcto es que depende en gran medida del tipo de estándar que lleve a cabo la empresa y de la seguridad de los estándares para expresar el valor de las existencias".

CONCLUSIONES

El hecho de llevar un sistema de costos predeterminado (estándar), proporciona a la empresa la facilidad de determinar un precio de venta acorde a su costo.

El precio está sujeto al del mercado y a la ley de la oferta y la demanda.

No sería posible llevar un sistema de costos actualizado y adecuado, si no se cuenta con las hojas de costos unitarios por producto al corriente, ya que éstas cédulas juegan un papel muy importante en la determinación del precio de venta.

La finalidad de contar con una información actualizada, es que se puede saber cuál será la ganancia en cada artículo, y con base en esto, determinar si conviene seguirlos produciendo.

En caso contrario, se pueden dar de baja aquellos que no reúnan las condiciones de utilidad requerida, y sacar nuevos productos para su venta.

La buena utilización de éste sistema, proporciona a la empresa una seguridad en la predeterminación del precio de venta, en la determinación anticipada de las probables utilidades, y en general, del control que se tiene sobre las operaciones.

Ahora bien, si se quiere que las decisiones gerenciales de acuerdo a los reportes emitidos por el departamento de costos sean las más acertadas, es necesario que el control que se lleve a cabo sea el más adecuado.

Así mismo, se debe tener una constante supervisión en el registro de todas las operaciones, para que las variaciones obtenidas sean las correctas y así la información presentada a la dirección sea la más real.

Se recomienda llevar inventarios físicos mensuales del material existente en el departamento de llenado y acabado, para que la información obtenida de este departamento, sea la real y la variación en proceso registrada sea la correcta.

El Estado de Costos de Producción y Ventas, emitido por el departamento de costos, será siempre con datos a estándar, pero si se quiere obtener a real, se sumará o restará el total de las variaciones de acuerdo a su saldo, al total del costo estándar.

Para finalizar, se recomienda para todo tipo de industrias, la implantación del método de costos estándar, por todas las ventajas tratadas en la presente tesis, por estar considerado como el más técnico y actualizado.

B I B L I O G R A F I A

ANALISIS DE COSTOS Y PRESUPUESTOS

John Dearden

CONTABILIDAD BASICA DE COSTOS

Samuel Waldo Specthrie

CONTABILIDAD DE COSTOS

Dr. Oscar Gómez Bravo

CONTABILIDAD DE COSTOS 1

C.P. Ernesto Reyes Pérez

CONTABILIDAD DE COSTOS 11

C.P. Ernesto Reyes Pérez

CONTABILIDAD DE COSTOS, PLANIFICACION Y CONTROL

Matz / Usry - Vásquez Gallardo

COSTES STANDARD Y CONTABILIDAD MARGINAL

Cecil Gillespie

COSTOS 1

C.P. Cristobal del Río

COSTOS 11

C.P. Cristobal del Río

COSTOS INDUSTRIALES 1

C.P. Luis Rufz de Velasco

TECNICA DE LOS COSTOS

C.P. Sealtiel Alatraste

ALGUNAS TESIS PROFESIONALES

LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA

APUNTES

Sr. Armando Breton Jr.

Helena Rubinstein de México, S.A.

De clases