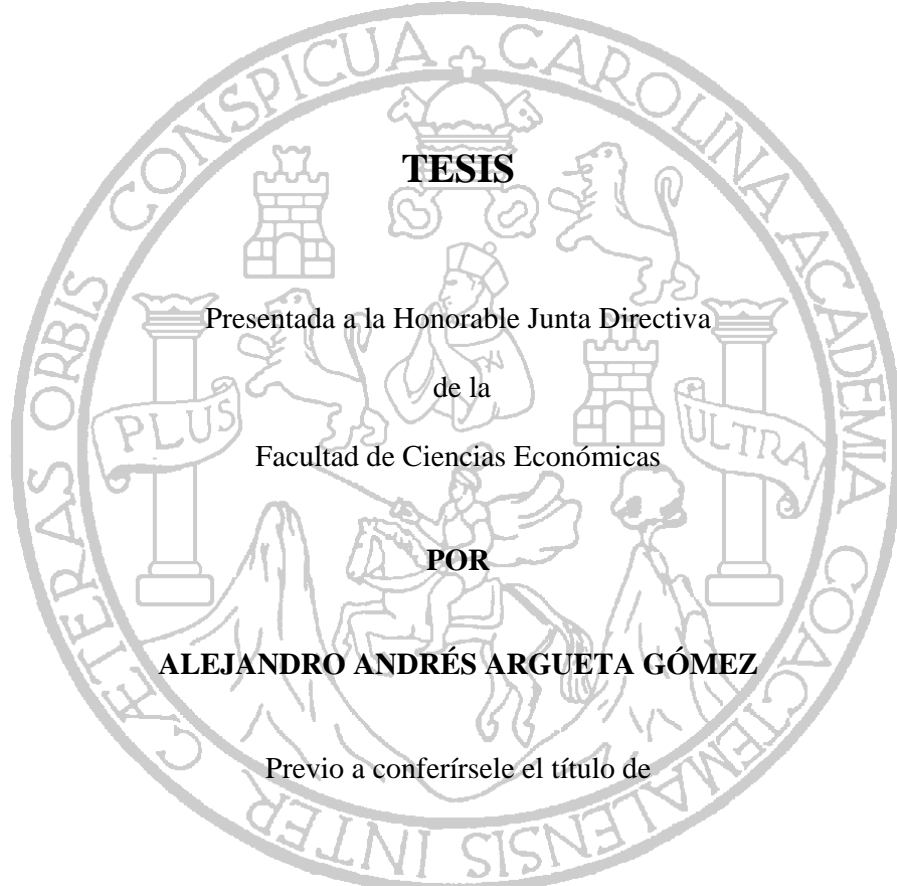


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTANDAR EN UNA INDUSTRIA  
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE REFRESCOS**



**TESIS**

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Económicas

**POR**

**ALEJANDRO ANDRÉS ARGUETA GÓMEZ**

Previo a conferírsele el título de

**CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR**

En el grado académico de

LICENCIADO

Guatemala, julio de 2,008

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Decano:	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo:	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero:	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto:	S.B. Roselyn Janette Salgado Icó
Vocal Quinto:	P.C. José Abraham González Lemus

**PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS EXÁMENES DE ÁREAS  
PRÁCTICAS BÁSICAS**

<b>Área de Matemática–Estadística</b>	<b>Lic. Jorge Oliva Ordóñez</b>
<b>Área de Contabilidad</b>	<b>Lic. Edgar A. Archila Valdez</b>
<b>Área de Auditoría</b>	<b>Lic. Carlos Mauricio García</b>

**PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXÁMEN PRIVADO DE TESIS**

<b>Presidente</b>	<b>Lic. Luis Alfredo Guzmán Maldonado</b>
<b>Examinador</b>	<b>Lic. Roberto Salazar Casiano</b>
<b>Examinador</b>	<b>Lic. Mario René Ruano Torres</b>

Licenciado

José Rolando Secaida Morales

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Ciudad Universitaria


Señor Decano:

De conformidad con asignación que me hicieran oportunamente, he procedido a asesorar la Tesis del señor **Alejandro Andrés Argueta Gómez**, la cual se titula **“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR EN UNA INDUSTRIA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE REFRESCOS”**.

El presente trabajo de tesis ha sido examinado para garantizar que su contenido, sea un aporte para los estudiantes y profesionales de la Contaduría Pública y Auditoría o para aquellas personas interesadas en el tema, de tal forma que éste pueda constituirse y formar parte del material de consulta en el campo de la Auditoría.

Por lo que se recomienda que el trabajo presentado por el señor Argueta Gómez, se acepte para discusión y defensa en el Examen Privado de Tesis, previo a conferírsele el Título de Contador Público y Auditor en el grado académico de Licenciado.

Atentamente,

  
Licda. Emma Alejandrina Marroquín Valenzuela

Contadora Pública y Auditora

Colegiada No. 5,335



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,  
CUATRO DE JULIO DE DOS MIL OCHO.**

Con base en el Punto SEXTO, inciso 6.3 del Acta 14-2008 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 1 de julio de 2008, se conoció el Acta AUDITORIA 072-2008 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 29 de abril de 2008 y el trabajo de Tesis denominado: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTANDAR EN UNA INDUSTRIA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE REFRESCOS", que para su graduación profesional presentó el estudiante ALEJANDRO ANDRES ARGUETA GOMEZ, autorizándose su impresión.

Atentamente,

*"ID Y ENSEÑAD A TODOS"*

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES  
DECANO



Smp.

*Imaid*  
REVISADO

## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS: Gracias por permitirme alcanzar una de mis metas y guiarme en el camino de la sabiduría y humildad que se debe tener en los logros y éxitos de la vida.
- A MI MADRE: Zoila Yolanda Gómez de León de Argueta (Q.E.P.D.)  
Por enseñarme que cada objetivo y meta se obtiene con esfuerzo, perseverancia y dedicación.
- A MI HIJO: José Alejandro Argueta González, con amor y como ejemplo a seguir.
- A: Candelario Pelaes Suriano, por brindarme su apoyo en aportar información para la elaboración de mi trabajo.
- A: Wendy Lissette González Valdizón, por su apoyo incondicional en la realización de mi trabajo.
- A. Marta Josefina Bran Gracias, por su apoyo incondicional.
- A: Mis hermanos, amigos que me instaron a seguir adelante.
- A: Licda. Emma Alejandrina Marroquín Valenzuela por su apoyo en la asesoría de mi trabajo.
- A: Lic. César Armando Donis Díaz, por su apoyo en la supervisión de mi trabajo.

## ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>EMPRESA FABRICANTE DE REFRESCOS</b>	
1.1 Antecedentes	1
1.2 Generalidades	2
1.3 Forma de constitución	3
1.3.1 Sociedad Colectiva	4
1.3.2 Sociedad en Comandita Simple	4
1.3.3 Sociedad de Responsabilidad Limitada	4
1.3.4 Sociedad en Comandita por Acciones	4
1.3.5 Sociedad Anónima	5
1.4 Legislación aplicable	5
1.5 Estructura organizacional	16
1.6 Aspectos financieros y contables	17
1.6.1 Estados Financieros Básicos	18
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>SISTEMAS DE COSTOS</b>	
2.1 Costo	20
2.2 Gasto	20
2.3 Diferencia entre costo y gasto	20
2.4 Los costos por su importancia en la toma de decisiones	20
2.5 Sistema de costos	21
2.5.1 Sistemas de costos históricos ó reales	23

2.5.1.1	Ventajas de los costos históricos	23
2.5.1.2	Desventajas de los costos históricos	23
2.5.2	Sistemas de costos predeterminados	24
2.5.2.1	Costos estimados	25
2.5.2.2	Costos estandar	26
2.6	Método de costos	39
2.6.1	Costos por proceso continuo	40
2.6.2	Costos por órdenes de producción ó fabricación	44
2.7	Por el concepto del costo	51
2.7.1	Costo absorbente	51
2.7.2	Costeo directo	52
2.8	Diferencia entre sistema de costos y método de costos	55

### **CAPÍTULO III**

#### **ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN**

3.1	Materia Prima	56
3.1.1	Sistemas de control de inventarios	57
3.1.2	Objetivos de los métodos de valuación de inventarios	57
3.1.3	Métodos de valuación de inventarios	58
3.2	Mano de Obra	62
3.2.1	Control de la mano de obra	66
3.2.2	Principales objetivos de la contabilización	66
3.3	Gastos indirectos de fabricación	67
3.3.1	Características del comportamiento de los gastos o costos indirectos de fabricación	68

3.3.2 Características de los gastos indirectos de fabricación	69
3.3.3 Acumulación de gastos indirectos	69

## **CAPÍTULO IV**

### **ASPECTO CONTABLE DE LA EMPRESA QUE PRODUCE REFRESCOS EN BOLSA**

4.1 Antecedentes	71
4.2 Estados financieros básicos	73
4.3 Ordenamiento del proceso contable	79
4.3.1 Manual Contable	79
4.3.2 Formas involucradas	79
4.3.3 Nomenclatura Contable	86
4.3.4 Aspectos contables de la empresa	97
4.4 Proceso Productivo	98
4.4.1 Fases del Proceso Productivo	99
4.4.2 Departamentos que conforman la empresa La Refrescante, S.A.	100

## **CAPÍTULO V**

### **DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTANDAR EN UNA INDUSTRIA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE REFRESCOS (CASO PRÁCTICO)**

5.1 Información Presupuestaria	103
5.2 Cédula de Elementos Estándar	112
5.3 Hojas técnicas del costo estándar de producción	113
5.3.1 Hoja técnica del costo de producción estándar de un	



Litro de refresco de cada sabor, en el centro de Mezclado	113
5.3.2 Hoja técnica del costo de producción estandar de un Refresco de cada sabor, en el centro de Envasado / Llenado	114
5.3.3 Hoja técnica del costo de producción estandar de una Bolsa de 25 refrescos, en centro de Terminado / Empaque	115
5.4 Cédula de Elementos Reales	116
5.5 Informe de producción	117
5.6 Cédulas de variaciones por centro	118
5.6.1 Cédula de variaciones centro de Mezclado	118
5.6.2 Cédula de variaciones centro de Envasado / Llenado	119
5.6.3 Cédula de variaciones centro de Terminado / Empaque	120
5.7 Estado de Costo de Producción	121
5.8 Estado de Resultados	122
5.9 Contabilización completa	123
5.10 Mayorización	128
<b>CONCLUSIONES</b>	132
<b>RECOMENDACIONES</b>	134
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	136

## INTRODUCCIÓN

Toda industria, necesita conocer cuál es el costo de los productos que elabora, ya que dichos costos constituyen la base para la determinación del precio de venta de los mismos. Los costos unitarios de producción de toda industria, representan un factor importante para la toma de decisiones, en virtud de que de éstos dependerá el margen de ganancia que obtenga la misma. Para ello se requiere que la industria cuente con su propio sistema de costos, el cual debe estar diseñado de acuerdo al tipo de producto que elabora.

La industria sujeta a estudio, se ha visto afectada financieramente por la determinación inadecuada del costo de producción y por consiguiente el costo unitario de los productos que elabora.

El objetivo de esta investigación, es proporcionar a la industria una herramienta útil para la determinación adecuada del costo de producción de sus productos; debido a que ésta actualmente no posee un sistema adecuado para el cálculo de los mismos.

Con el diseño del sistema de costos estandar, la industria, mejorará sustancialmente el control interno del consumo y precio de compra de la materia prima, así como también la eficiencia en la producción y los valores de la mano de obra; y además un control adecuado de los gastos indirectos de fabricación.

La industria objeto de análisis, se dedica a la producción y comercialización de refrescos de presentación en bolsa. Sus productos los comercializa en todo el territorio nacional a través de los diferentes depósitos ó sucursales

de la empresa corporativa. Se encuentra organizada bajo el régimen de Sociedad Anónima y los departamentos que conforman el proceso productivo son: Compras, bodega de materias primas, producción, control de calidad y bodega de productos terminados.

La investigación de este tema es de suma importancia tanto para los empresarios, como para los profesionales de la Contaduría Pública y Auditoría, debido a que a través de él se demuestra que el sistema de costos estándar permitirá a la industria calcular correctamente el costo de producción de sus productos elaborados, y al mismo tiempo determinar eficientemente el precio de venta de los mismos y así obtener mayores ganancias.

A continuación se describe la forma en que se desarrolla el presente trabajo:

En el capítulo I, se da a conocer la evolución histórica de las empresas fabricantes de refrescos en nuestro medio, sus antecedentes, generalidades, forma de constitución, legislación aplicable, estructura organizacional y aspectos financieros y contables.

El capítulo II, trata sobre los sistemas de costos que pueden ser utilizados por las industrias en Guatemala, estos son: Sistema de costos históricos ó reales, sistema de costos predeterminados, y las diferencias que existen entre sistemas de costos y métodos de costos.

En el capítulo III, se exponen los elementos del costo de producción, los cuales son: la materia prima, la mano de obra y los gastos indirectos de fabricación.

En el capítulo IV, se expone lo relacionado con el aspecto contable de la industria productora y comercializadora de refrescos; así como sus antecedentes, estados financieros básicos y ordenamiento de su proceso contable y de su proceso productivo.

El capítulo V, trata sobre el caso práctico del diseño de un sistema de costos estandar en una industria productora y comercializadora de refrescos, en él se expone la información presupuestaria, cédulas de elementos estandar y reales, hojas técnicas del costo estandar de producción, cédulas de variaciones por centro, el estado de costo de producción, el estado de resultados, la contabilización y mayorización de los costos.

Para finalizar se presentan las conclusiones y recomendaciones a las que se llegó como parte de la elaboración del trabajo acerca de los beneficios que se obtienen con la implementación de un sistema de costos estandar en una industria productora y comercializadora de refrescos; así como la bibliografía utilizada para la presente investigación.

## CAPÍTULO I

### EMPRESA FABRICANTE DE REFRESCOS

#### 1.1 Antecedentes

La industria de bebidas, considerada desde un punto de vista global, aparece muy fragmentada, lo que resulta evidente por el gran número de fabricantes, de métodos de envasado, de procesos de producción y de productos finales. La industria de bebidas refrescantes constituye la excepción de la regla, pues está bastante concentrada. Aunque la industria de las bebidas esté fragmentada, sigue un proceso de consolidación desde el año 1970, de modo que está cambiando la situación. **(23:1)**

“Desde principios de siglo, las compañías de bebidas han evolucionado desde las empresas regionales que producían artículos destinados principalmente a los mercados locales hasta las gigantescas empresas de hoy, que elaboran productos para mercados internacionales. Este cambio se inició cuando las compañías del sector adoptaron técnicas de producción en masa que les permitieron expandirse, además, durante este tiempo, se lograron avances en el envasado de productos y en los procesos que incrementaron enormemente el período de validez de los productos”. **(24:2)**

A comienzos del año 1960, la mayoría de los embotelladores producían bebidas con maquinaria que procesaba 150 botellas por minuto. Dado que la demanda del producto ha aumentado vertiginosamente, los fabricantes de bebidas refrescantes han introducido maquinaria más rápida.

El hecho de que a partir del año de 1990, exista una mayor preocupación por la salud en Europa y Norteamérica, esto ha frenado el mercado de bebidas alcohólicas e incrementado la demanda de bebidas sin alcohol. Sin embargo, tanto las bebidas alcohólicas como las no alcohólicas están proliferando en los países en desarrollo de Asia, Centroamérica, Sudamérica y, en cierta medida, África. Como consecuencia de esta expansión, se están creando muchos puestos de trabajo para satisfacer las necesidades de producción y distribución.

## 1.2 Generalidades

“La industria de las bebidas se compone de dos categorías principales y ocho subgrupos. La categoría de las bebidas sin alcohol comprende: la fabricación de jarabes de bebidas refrescantes; el embotellado y enlatado de agua y bebidas refrescantes; embotellado, enlatado y envasado en cajas de zumos de frutas; la industria del café; y la industria del té. La categoría de las bebidas alcohólicas incluye los licores destilados, el vino y la cerveza”.

**(24:1)**

En la mayoría de los mercados establecidos en todo el mundo, las bebidas refrescantes ocupan el primer lugar entre las bebidas fabricadas, superando incluso a la leche y el café en términos de consumo “per capita”.

Entre productos envasados listos para beber y mezclas a granel para dispensar a chorro, se dispone de bebidas refrescantes en casi todos los tamaños y sabores imaginables y en prácticamente todos los canales de distribución a minoristas. Además de esta disponibilidad universal, el crecimiento de la categoría de bebidas refrescantes se puede atribuir, en buena medida, a un envasado conveniente. Dado que los consumidores

cada vez tienen más movilidad, han optado por artículos envasados fáciles de transportar. Con la llegada de los botes de aluminio y, más recientemente, de las botellas de plástico con tapón de rosca, los envases de bebidas refrescantes se han hecho más ligeros y manejables.

Las rigurosas normas de control de calidad, aplicadas a los procesos de tratamiento del agua y los avances tecnológicos en la materia, también han aportado a la industria de bebidas refrescantes, un alto grado de confianza sobre la pureza del producto.

Además, las plantas de fabricación y embotellado que producen bebidas refrescantes, se han transformado en instalaciones manipuladoras de alimentos altamente mecanizadas, eficientes y perfectamente limpias.

### **Importancia económica**

La industria de las bebidas emplea a muchas personas en todo el mundo, y cada tipo de bebida produce unos ingresos del orden de billones de dólares anuales.

#### **1.3 Forma de constitución**

En la sociedad guatemalteca, las industrias productoras y comercializadoras de refrescos se pueden constituir de acuerdo a su capital, como personas individuales o jurídicas, las cuales conforme al Código Civil, son hábiles para contratar y contraer obligaciones; éstas últimas son sociedades organizadas bajo forma mercantil, siendo las siguientes:

### 1.3.1 Sociedad Colectiva

Sociedad Mercantil, que existe bajo una razón social, en la que los socios, en las obligaciones de tipo social, responden de forma subsidiaria, ilimitada y solidaria.

### 1.3.2 Sociedad en Comandita Simple

Sociedad Mercantil, en la que existen dos clases de socios, comanditado y comanditario; el primero, responde en forma subsidiaria, ilimitada y solidaria, y el segundo responde hasta el monto de su aportación, frente a las obligaciones de carácter social.

### 1.3.3 Sociedad de Responsabilidad Limitada

Sociedad Mercantil, que existe bajo una razón social, que tiene un capital fundacional, es decir, que la ley establece montos totales o parciales que deben realmente pagarse para considerar que la sociedad queda fundada, así mismo, los socios están obligados al pago de sus aportaciones y otras sumas que hayan convenido en la Escritura Social. El capital se encuentra dividido en aportaciones no representativas por títulos valores.

### 1.3.4 Sociedad en Comandita por Acciones

Sociedad Mercantil, al igual que la Sociedad en Comandita Simple, existen las mismas clases de socios y con las mismas características de responsabilidad, la diferencia radica en que el capital se divide y se representa por medio de acciones.



### 1.3.5 Sociedad Anónima

Es la que tiene el capital dividido y representado por acciones. La responsabilidad de cada accionista está limitada al pago de las acciones que hubiere suscrito. Se identifica con una denominación, la que podrá formarse libremente con el agregado obligatorio de la leyenda Sociedad Anónima, que podrá abreviarse, S.A.

Pueden realizarse aportaciones en especie o efectivo, para pagarse las acciones. En nuestro medio guatemalteco, las industrias productoras y comercializadoras de refrescos, en su mayoría se constituyen en este tipo de organización mercantil, debido a los beneficios que proporciona.

## 1.4 Legislación aplicable

En nuestro medio las industrias productoras y comercializadoras de refrescos se encuentran reguladas legal y fiscalmente por leyes, las cuales entre otras son:

### ➤ **Constitución Política de la República de Guatemala**

Regula algunos aspectos de la relación patrono – empleado, así también dicta ciertos derechos del trabajador, como por ejemplo: Derecho al trabajo, derechos sociales mínimos de la legislación del trabajo, derecho de huelga y paro, irrenunciabilidad de los derechos laborales.

Garantiza la propiedad privada como un derecho inherente a la persona humana y la disposición libre de sus bienes de acuerdo con la ley.

➤ **Decreto número 90-97, Código de Salud y sus reformas**

Regula algunos aspectos de protección de la salud, en relación con los alimentos en nuestro medio guatemalteco, entre los cuales están los siguientes:

- ✓ Establece que todos los habitantes tienen derecho a consumir alimentos inocuos y de calidad aceptable.
- ✓ Previo a comercializar un producto alimenticio con nombre comercial, se debe contar con la autorización del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y obtener un registro sanitario de referencia o certificación sanitaria, en dicho Ministerio.
- ✓ Todo producto alimenticio con nombre comercial, destinado al comercio, debe ser evaluado de acuerdo a las normas y reglamentos de inocuidad y calidad, por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- ✓ El contenido, composición e indicaciones sanitarias específicas del producto consignados en la etiqueta deben ser escritos en español, debiendo cumplir además con los requisitos sanitarios establecidos por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- ✓ Es prohibida la publicidad y etiquetado que atribuya a los alimentos propiedades terapéuticas o que induzca a error o engaño al público en cuanto a la naturaleza, ingredientes, calidades, propiedades u origen de los mismos.

✓ El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, en coordinación con las demás instituciones del sector, será responsable de formular las políticas y estrategias relacionadas con la protección e inocuidad de los alimentos.

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, tiene la responsabilidad de prevención y control en las etapas de procesamiento, distribución, transporte y comercialización de alimentos procesados de toda clase, nacionales o importados, incluyendo el otorgamiento de la licencia sanitaria para la apertura de los establecimientos, la certificación sanitaria o registro sanitario de referencia de los productos y la evaluación de la conformidad de los mismos, vigilando las buenas prácticas de manufactura.

En ausencia de normas nacionales para casos específicos o que estas sean insuficientes o desactualizadas, se aplicarán supletoriamente las del CODEX ALIMENTARIUS y otras normas reconocidas internacionalmente.

➤ **Acuerdo Gubernativo número 969-99, Reglamento para la inocuidad de los alimentos**

Tiene por objeto desarrollar las disposiciones del Código de Salud, relativas al control sanitario de los alimentos en las distintas fases de la cadena productiva y de comercialización, a efecto de garantizar de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso que se destina, entre las cuales están las siguientes:

✓ Establece que quedan obligados a la observancia de este reglamento todas las personas individuales o jurídicas, públicas y privadas, nacionales , extranjeras e internacionales que produzcan, fabriquen, transformen,

empaquen, fraccionen, importen, exporten, almacenen, transporten, distribuyan y comercialicen alimentos dentro del territorio nacional.

✓ Indica que los importadores, productores, distribuidores, expendedores y manipuladores de alimentos, son responsables del cumplimiento de la normativa concerniente a la inocuidad sanitaria de los alimentos, su registro sanitario de referencia y su evaluación de la conformidad.

✓ Clasifica los diferentes tipos de establecimientos de alimentos, para su autorización y control.

✓ Establece que todo propietario de establecimiento de alimentos, previo a su funcionamiento o apertura al público, deberá obtener la licencia sanitaria extendida por la autoridad competente.

✓ Regula lo referente a la inspección y supervisión sanitaria de los establecimientos de alimentos.

✓ Rige todo lo relacionado con el etiquetado, transporte, publicidad y propaganda, importación, distribución y comercialización de alimentos.

Todo incumplimiento por acción u omisión a las disposiciones del presente reglamento, se considerará infracción sanitaria y se sancionará administrativamente de conformidad a lo establecido en el Código de Salud.

➤ **Acuerdo Gubernativo número 787-97, Comisión Multisectorial de Alimentos de Consumo Humano**

La Comisión Multisectorial de Alimentos de Consumo Humano, creada mediante el Acuerdo Gubernativo 787-97, es el ente asesor de los Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social, y de Agricultura, Ganadería y Alimentación, para la formulación de políticas y estrategias a considerar en el Programa Nacional de Control de Alimentos.

La Comisión Multisectorial de Alimentos de Consumo Humano, se integra de la siguiente manera:

- ✓ Representante del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, quien actuará como Coordinador.
- ✓ Representante de la Cámara de Industria de Guatemala.
- ✓ Representante del área de alimentos de consumo humano, de la División de Registro y Control de Alimentos y Medicamentos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- ✓ Representante del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
- ✓ Representante del Ministerio de Economía.
- ✓ Representante de la Cámara de Comercio de Guatemala.
- ✓ Representante del Laboratorio Unificado de Control de Alimentos y Medicamentos, LUCAM.
- ✓ Representante del Ministerio de Finanzas Públicas.
- ✓ Representante del Sector Consumidor de Alimentos de Consumo Humano Organizado.
- ✓ Representante de la Organización Panamericana de la Salud en el área de alimentos de consumo humano.

➤ **Codex Alimentarius**

El Codex Alimentarius es una colección de normas alimentarias y textos afines aceptados internacionalmente y presentados de modo uniforme. El objeto de estas normas alimentarias y textos afines es proteger la salud del consumidor y asegurar la aplicación de prácticas equitativas en el comercio de los alimentos. El objeto de su publicación es que sirva de guía y fomente la elaboración y el establecimiento de definiciones y requisitos aplicables a los alimentos para facilitar su armonización y, de esta forma, facilitar, igualmente, el comercio internacional.

La comisión del Codex Alimentarius fue creada en 1963 por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), para desarrollar normas alimentarias, reglamentos y otros textos relacionados tales como códigos de prácticas bajo el Programa Conjunto FAO/OMS de Normas Alimentarias. Las materias principales de este Programa son la protección de la salud de los consumidores, asegurar unas prácticas de comercio claras y promocionar la coordinación de todas las normas alimentarias acordadas por las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

El Codex Alimentarius contiene normas sobre todos los alimentos principales, ya sean elaborados, semielaborados o crudos, para su distribución al consumidor.

Las normas y textos afines del Codex no sustituyen ni son una solución alternativa a la legislación nacional. Las leyes y procedimientos administrativos de cada país contienen disposiciones que es necesario cumplir.

➤ **Decreto número 2-70, Código de Comercio y sus reformas**

Rige lo relacionado con el aspecto mercantil en nuestro medio guatemalteco, y da a conocer los procedimientos necesarios para:

✓ La constitución, disolución, liquidación, fusión y transformación de las diferentes sociedades mercantiles existentes, así como la creación de empresas mercantiles, que incluye las industrias productoras y comercializadoras de refrescos.

✓ Llevar los libros contables y sus respectivos registros así como la información que se genera de ellos, por parte de las industrias productoras y comercializadoras de refrescos.

✓ Emitir los diferentes títulos de crédito, contratos mercantiles que se deriven de las distintas actividades comerciales que realicen las industrias productoras y comercializadoras de refrescos.

El Registro Mercantil General de la República de Guatemala, es la Entidad Pública encargada de recibir, analizar o denegar, los expedientes con los cuales se gestiona lo indicado en los párrafos anteriores.

➤ **Decreto número 1441, Código de Trabajo y sus reformas**

Regula las relaciones laborales entre la Administración y los empleados que integran las industrias productoras y comercializadoras de refrescos, así como las obligaciones y los derechos laborales entre ambas. El Ministerio de Trabajo y Previsión Social, es el órgano encargado de velar que se cumpla con lo establecido en este cuerpo legal.

➤ **Decreto número 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y sus reformas**

Establece los derechos y obligaciones entre el patrono y los empleados, regulando las fechas de pago, las cuotas laborales a retener y las cuotas patronales, asimismo, las suspensiones de los trabajadores por enfermedad común, accidentes, maternidad, programas de invalidez, vejez y sobrevivencia, entre otros.

➤ **Decreto número 42-92, Ley de Bonificación Anual para Trabajadores del Sector Privado y Público y sus reformas**

Establece una prestación laboral adicional, que consiste en una remuneración anual equivalente a un sueldo, el cual puede ser total o parcial, total cuando los trabajadores han laborado durante un año completo y parcial cuando es menor a un año.

Esta prestación debe pagarse durante los primeros quince días del mes de julio de cada año, al personal que conforman las industrias productoras y comercializadoras de refrescos.

➤ **Decreto número 76-78, Ley Reguladora de la Prestación del Aguinaldo para los Trabajadores del Sector Privado y sus reformas**

Regula lo referente a la remuneración anual adicional, equivalente a un sueldo ordinario el cual puede pagarse así: 100% en la primera quincena de diciembre de cada año ó 50% en la primera quincena de diciembre y 50% en la segunda quincena del mes de enero del año inmediato siguiente.



También se paga en forma proporcional, cuando no se tiene un año de laborar en la empresa.

➤ **Decreto Legislativo número 78-89 y modificado por el Decreto Legislativo número 37-2001, Ley de Bonificación Incentivo Sector Privado y sus reformas**

Actualmente, establece que las industrias productoras y comercializadoras de refrescos deben pagar a cada empleado una bonificación incentivo no menor de Q.250.00 mensuales y que puede ajustarse de acuerdo a la forma de pago, que puede ser: semanal, quincenal o mensual.

➤ **Decreto número 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas**

Ley tributaria específica que establece un impuesto directo y que se genera cada vez que existan rentas gravadas por las industrias productoras y comercializadoras de refrescos. Da a conocer en que momento ésta como persona jurídica actúa como contribuyente y como agente de retención.

Actualmente, existen dos regímenes: está el régimen general que estipula que debe pagarse un 5% sobre la Renta Imponible y en este caso no se permiten deducciones por los gastos incurridos, y el régimen optativo del pago del impuesto, que debe pagarse un 31% sobre la Renta Imponible, con la diferencia que si permite deducciones por los gastos deducibles incurridos.

➤ **Decreto número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus Reformas**

Ley tributaria específica que genera un impuesto indirecto, que grava los actos y contratos derivados de la comercialización de bienes y prestación de servicios, que realizan las industrias productoras y comercializadoras de refrescos, el tipo impositivo vigente aplicable es del 12%. Establece que los documentos legales autorizados son: las facturas, notas de débito, notas de crédito y facturas especiales, los cuales servirán de soporte para las diferentes transacciones de compra y venta en nuestro medio.

Las industrias productoras y comercializadoras de refrescos en nuestro medio, pueden ser agentes de retención, según lo estipula el artículo 6 del Decreto número 20-2006. “**Disposiciones Legales para el Fortalecimiento de la Administración Tributaria**”.

➤ **Decreto número 19-04, Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz (IETAAP) y reformado por el Decreto número 69-2007**

Establece un impuesto extraordinario y temporal, originalmente tiene vigencia del 1 de julio de 2004 al 31 de diciembre de 2007, sin embargo con la reforma se prolonga la vigencia hasta el 31 de diciembre de 2008, afecta a las personas individuales ó jurídicas que realicen actividades mercantiles o agropecuarias en el territorio nacional y que obtengan un margen bruto superior al cuatro por ciento (4%) de sus ingresos brutos.

La base imponible de este impuesto la constituye, la que sea mayor entre a) la cuarta parte del monto del activo neto ó b) la cuarta parte de los ingresos brutos.

El período de imposición es trimestral y el tipo impositivo es del 2.5% para los períodos de imposición comprendidos del 1 de julio al 31 de diciembre de 2004; 1.25% para los períodos de imposición comprendidos del 1 de enero de 2005 al 30 de junio de 2006; y del 1% para los períodos de imposición comprendidos del 1 de julio de 2006 al 31 de diciembre de 2007. Con la reforma según Decreto número 69-2007 el tipo impositivo es del 1% para los períodos de imposición comprendidos del 1 de enero al 31 de diciembre de 2008.

➤ **Decreto número 37-92, Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos y sus reformas**

Ley tributaria específica que genera un impuesto directo en el momento en que se realizan los pagos de dividendos efectuados a los accionistas de las industrias productoras y comercializadoras de refrescos. La tarifa del impuesto es del 3% y se determina aplicándosele al valor de los dividendos pagados.

También existen tarifas específicas que son aplicadas cuando se autoriza en el Registro Mercantil los libros de contabilidad, pagando por cada hoja Q.0.50, o cuando existen testimonios de las escrituras públicas de constitución, transformación, modificación, liquidación o fusión de sociedades mercantiles, en la primera hoja Q.250.00.

➤ **Código Aduanero Centroamericano (CAUCA III)**

Regula todo lo relacionado al comercio exterior que incluyen las importaciones de materia prima y equipo de trabajo para la fabricación de refrescos, dentro y fuera del área centroamericana. Se aplica supletoriamente con el Código Tributario, para el caso en que existan infracciones que no regule dicho código, por ejemplo los intereses resarcitorios y la mora aplicados a impuestos pagados extemporáneamente.

➤ **Reglamento Uniforme Aduanero Centroamericano (RECAUCA)**

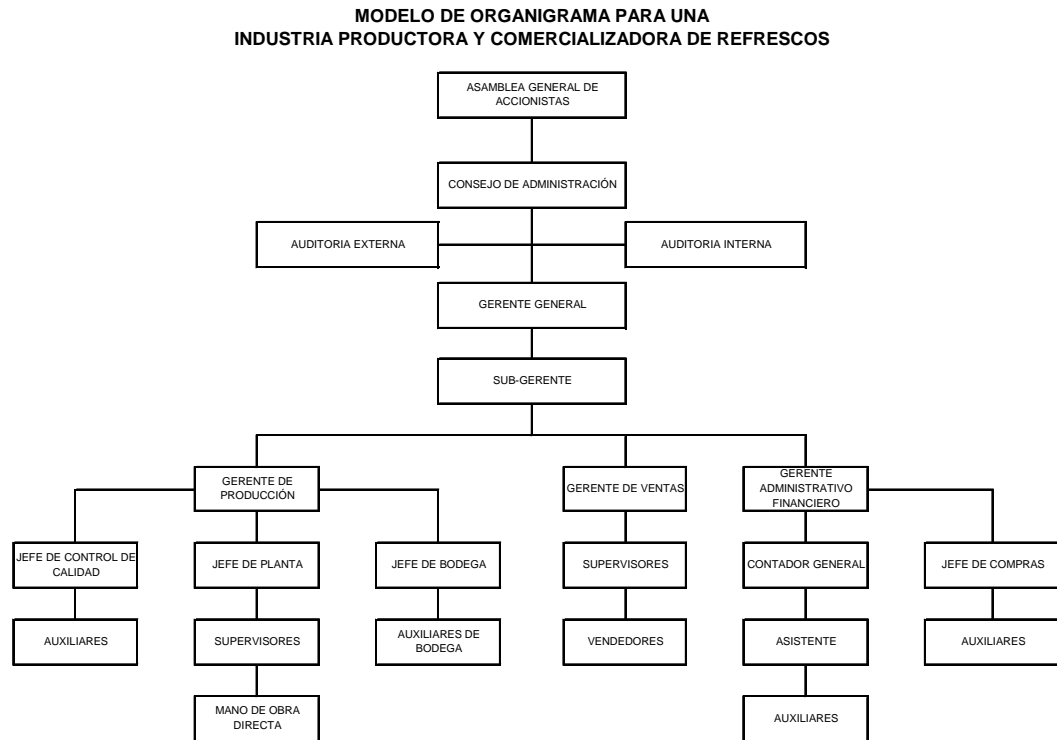
Da a conocer los lineamientos y trámites administrativos relacionados con las importaciones de materias primas y las posibles exportaciones de refrescos que se puedan realizar en las diferentes aduanas ubicadas dentro del territorio de Guatemala.

La Superintendencia de Administración Tributaria, es la Entidad Pública encargada de recaudar y fiscalizar los tributos; para ello cuenta con la Intendencia de Recaudación y Gestión, la Intendencia de Fiscalización y la Intendencia de Aduanas.

### 1.5 Estructura Organizacional

Una industria productora y comercializadora de refrescos en el medio guatemalteco, debe tener una estructura organizacional que esté conformada por los principales departamentos, de los que se requiere para el buen funcionamiento de la misma. Estos departamentos pueden ser: Compras, producción, bodega de materiales, control de calidad, bodega de productos terminados, ventas, contabilidad y una Gerencia Administrativa y

financiera. A continuación se presenta un modelo de organigrama, el cual se sugiere para una industria productora y comercializadora de refrescos, en el medio guatemalteco.



## 1.6 Aspectos financieros y contables

Toda empresa, requiere de información financiera confiable y oportuna, para la toma de decisiones, la cual obtiene de los estados financieros tradicionales y de otros informes gerenciales, éstos deben presentarse debidamente registrados e interpretados, como medio de comunicación de los datos financieros.

El Colegio de Contadores Públicos y Auditores de Guatemala, mediante resolución de la Junta Directiva, publicada en el Diario de Centro América el 18 de diciembre del año 2007, acordó adoptar como Principios de

Contabilidad Generalmente Aceptados en Guatemala a que se refiere el Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, el Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de Estados Financieros y las Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF (en Inglés International Financial Reporting Standard – IFRS), emitidas por el Consejo de Normas Internacionales de Información Financiera (en Inglés International Accounting Standards Board – IASB), expresión que comprende también las Normas Internacionales de Contabilidad – NIC y las Interpretaciones.

Las disposiciones contenidas en dicha resolución, surten efecto optativo a partir del período anual que comienza el uno de enero de dos mil ocho y obligatoria a partir de enero de dos mil nueve.

#### 1.6.1 Estados Financieros Básicos

Los Estados Financieros, son la expresión de los registros contables, en su etapa final de exposición condensada de los hechos económicos por medio de cuadros numéricos. Son resúmenes de la contabilidad de una empresa.

Los Estados Financieros Básicos son:

- ✓ Balance General
- ✓ Estado de Resultados
- ✓ Estado de Costo de Producción
- ✓ Estado de Superávit o de Utilidades Retenidas
- ✓ Estado de Flujo de Efectivo
- ✓ Notas a los Estados Financieros

“El objetivo de los estados financieros, es suministrar información acerca de la situación financiera, desempeño y cambios en la posición financiera. Se pretende que tal información sea útil a una amplia gama de usuarios al tomar sus decisiones económicas”.**(6:59)**

Entre los usuarios de los estados financieros, se encuentran los inversionistas presentes y potenciales, los prestamistas, los proveedores y otros acreedores comerciales, los clientes, los gobiernos y sus organismos públicos. Estos usan los estados financieros para satisfacer algunas de sus variadas necesidades de información. **(6:56)**

“La responsabilidad por la elaboración y presentación de los estados financieros corresponde a la empresa, y recae en el órgano de administración o en otro órgano de gobierno equivalente al mismo, si bien en algunas empresas la responsabilidad tiene carácter conjunto entre varios órganos de gobierno y supervisión”. **(6:98)**

## CAPÍTULO II

### SISTEMAS DE COSTOS

#### 2.1 Costo

“Se define como el conjunto de elementos que se dan o invierten a cambio de obtener algo. Visto así, tenemos la existencia del costo de inversión o sea la cantidad de quetzales que el capitalista invierte en el proceso productivo adquiriendo materiales, contratando mano de obra, maquinaria, etc”. **(15:8)**

#### 2.2 Gasto

“Es un recurso que se usa en el proceso de asegurar un ingreso, es un activo que ya cumplió su objetivo, es una erogación que no se recupera; pero que es necesaria en una industria, son desembolsos que se hacen con el objeto de distribuir productos o erogaciones de carácter administrativo”. **(15:9)**

#### 2.3 Diferencia entre costo y gasto

La diferencia entre costo y gasto radica en que el primero se recupera y el segundo no, lo anterior puede verse en el siguiente ejemplo: La compra de materia prima o el pago de mano de obra, es un costo y el pago de propaganda o publicidad del producto que se fabricó es un gasto.

#### 2.4 Los costos por su importancia en la toma de decisiones

“La importancia de la contabilidad de costos, radica, en que proporciona a la dirección de la empresa, los elementos necesarios para controlar la eficiencia



operativa, es decir tener control en cada una de las operaciones realizadas en el proceso productivo, así mismo de los gastos efectuados con el fin de proporcionar información amplia y oportuna que permita la determinación correcta del costo unitario, así como el margen de ganancia a obtener. La contabilidad de costos proporciona información sobre costos, inventarios, costo de ventas, costo de distribución, ventas y ganancias de cada una de las diversas líneas de productos manufacturados, etc; esta información puede detallarse en los gastos con relación a las funciones de operación de la empresa, conociendo con exactitud el costo de operación de un departamento de servicio o de uno productivo”. **(15:10)**

“Esta información es útil, pues nos ayuda a conocer qué se ha hecho, la forma en que se hizo, lo que costó hacerlo, en cuánto se vendió y cuánto se ganó, también conociendo esta información, nos es más fácil tomar la determinación de aumentar o disminuir la producción, cambiar métodos de producción, reducir costos y aumentar ganancias, es decir que la contabilidad de costos proporciona mayor información sobre las transacciones internas de un negocio que las que sería posible obtener con un sistema de contabilidad general”. **(15:10)**

## 2.5 Sistema de Costos

“Se puede definir como el registro sistemático de todas las transacciones financieras, expresadas en su relación con los factores funcionales de la producción, la distribución y la administración, e interpretadas en forma adecuada para determinar el costo de llevar a término una función dada. El registro lo constituyen los documentos originales, los diarios, los mayores o auxiliares, los estados de operación y las clasificaciones de cuentas, todos ellos necesarios para informar y presentar a los directivos de las empresas los

detalles adecuados sobre los costos de fabricación, los gastos de ventas y de administración.” **(16:4)**

“La mayoría de personas que no son contadores ignora el volumen de documentos de trabajo que se procesa en una compañía manufacturera. Compañías manufactureras de tamaño mediano y pequeño pueden manejar miles de requisiciones, órdenes de compra, informes de recepción, facturas de vendedores, comprobantes, cheques, salidas de mercancías y documentos comerciales similares cada mes. Una gran compañía manufacturera puede manejar miles de cada uno de estos documentos al mes. Así, es obvio que se requieren sistemas de acumulación de costos claramente definidos para controlar este volumen de documentos de trabajo”. **(12:44)**

Los sistemas de costos tienen como tarea la acumulación y clasificación de datos rutinarios del costo del producto. La acumulación de costos es la recolección organizada de datos de costo mediante un conjunto de procedimientos o sistemas. La clasificación de costos es la agrupación de todos los costos de producción en varias categorías con el fin de satisfacer las necesidades de la administración.

Existen diferentes sistemas y métodos para conocer el costo de productos o servicios, los cuales se clasifican así: por la época en que se determinan en históricos y predeterminados, clasificándose este último en costos estimados y costos estandar; por la naturaleza de la actividad en proceso continuo y por órdenes de producción, y por el concepto del costo en absorbente y directo.

### 2.5.1 Sistemas de costos históricos ó reales

Son los sistemas que registran y resumen los costos a medida que estos se originan y a su vez determinan los costos totales, solamente después de que han terminado las operaciones de producción.

Como su nombre lo indica son costos realmente incurridos y por ello se determinan hasta el final del proceso productivo para eso se necesita la concentración de los datos relacionados con los elementos del costo. **(16:46)**

#### 2.5.1.1 Ventajas de los costos históricos

- Los costos históricos representan los costos realmente incurridos en trabajos concretos o durante un período determinado.
- Su implementación es económica, pues no requiere de inversiones mayores.
- Son fáciles de comprender y aplicar.

#### 2.5.1.2 Desventajas de los costos históricos

- Para la fecha en que se preparan los informes de costos y los estados financieros, la información derivada de ellos puede ser atrasada para ser considerada como útil, a fin de corregir las deficiencias que dan como resultado costos excesivos.
- No hay ninguna unidad de medida con la cual los costos reales puedan compararse. La administración de la empresa, sabe solamente que los

costos son mayores o menores que la última vez, pero ignora las causas que lo originaron.

### 2.5.2 Sistemas de costos predeterminados

Son aquellos costos que se calculan antes del proceso productivo, se efectúan tomando como base, ciertas condiciones futuras y específicas, tienen por objeto conocer anticipadamente los resultados de las operaciones de la empresa, así como proporcionar a la administración, oportunamente la información que necesita para la toma de decisiones. **(17:39)**

Como su nombre lo indica, éstos costos se calculan antes de que se efectúe la producción y nos sirven como una base para medir la eficiencia en la ejecución del trabajo.

Este procedimiento requiere del cálculo de un volumen de producción para el siguiente período y por ello las materias primas, la mano de obra directa, y los gastos indirectos de fabricación son predeterminados o calculados en relación con el precio, la demanda y el volumen de producción previsto.

De acuerdo a los costos predeterminados, estos se clasifican en:

- ✓ Costos Estimados
- ✓ Costos Estandar

### 2.5.2.1 Costos estimados

Los costos estimados son la técnica más rudimentaria de los costos predeterminados, debido a que estos se calculan en base al conocimiento de la industria y de la experiencia obtenida por el tiempo trabajado en la misma. **(4:1-3)**

Su finalidad es proporcionar el costo de producción de un artículo, éste método se utiliza por lo general en empresas pequeñas o medianas, que se dedican a elaborar una limitada variedad de productos.

Derivado de que el cálculo de los costos estimados se realiza sobre bases empíricas, éstos indican lo que puede costar un producto; motivo por el cual dichos valores se deben ajustar al costo histórico ó real.

#### BASES PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS COSTOS ESTIMADOS A LA CONTABILIDAD

a) Cálculo de la hoja de costos estimados por unidad: Se puede determinar aproximadamente la cantidad y el valor de los materiales que se necesitan para producir en determinado tiempo un producto. Así mismo se calcula el costo de la mano de obra a pagar en ese tiempo y por último en función de ese tiempo o de la cantidad de unidades a producir, se calculan los gastos indirectos de fabricación utilizando para el efecto el procedimiento de cálculo del coeficiente regulador ó de corrección.

Calculando el costo estimado para la producción de cierto número de unidades homogéneas, el costo unitario estimado, se determina por simple división.

b) Valuación de la producción terminada a costos estimados: Determinando el costo unitario estimado, éste sirve de base para valorar la producción terminada en el período, la cual se encuentra analíticamente en el informe diario de producción.

c) Valuación de la producción vendida a costos estimados: La facturación emitida por artículo y unidades, se valoriza tomando como base las hojas de costos estimados.

d) Valuación de la producción en proceso a costos estimados: Para realizar esta valuación, es necesario determinar el grado de avance en que se encuentra la producción en proceso, con el fin de convertir la producción a unidades equivalentes terminadas y valorarlas a costos estimados.

e) Determinación de las variaciones y su eliminación: La obtención de las variaciones es relativamente sencilla, si se utiliza para el control contable de los costos, una cuenta de producción en proceso para cada elemento del costo. Estas cuentas son cargadas a costos reales y acreditadas a costos estimados, por lo tanto, el saldo representará la variación entre lo real y lo estimado. Cuando en estas cuentas el saldo es de naturaleza deudora indicará que los costos estimados fueron insuficientes, y si por el contrario el saldo es acreedor, indicará que los costos estimados fueron superiores a los reales.

f) Corrección de la hoja de costos estimados por unidad.

#### 2.5.2.2 Costos estandar

Los costos estandar son los más avanzados de los costos predeterminados existentes, ya que sirven de instrumento de medición de eficiencia, porque su

determinación está basada precisamente en la eficiencia de trabajo de la entidad económica. **(4:1-58)**

Los costos estandar tienen por objeto determinar lo que según una empresa debe costar el producto que se va a elaborar durante un período de tiempo, sobre la base de la eficiencia de trabajo normal de una empresa; por lo que al comparar el costo histórico con el estandar, las desviaciones indican las deficiencias o superaciones perfectamente definidas y analizadas.

Se basa en estudios científicos realizados sobre la actual capacidad de producción de la planta o la que se espera en el futuro.

Para su determinación se requiere de cálculos científicos de la cantidad y precio de las materias primas, de la mano de obra directa, así como de los gastos indirectos de fabricación aplicados en el proceso productivo.

Los costos estandar pueden ser:

“Circulantes: Indican la meta a llegar considerando que no hay alteraciones que modifiquen el estandar señalado, pero que de período en período podrán modificarse en virtud de las posibles variaciones que obligan a cambiar al patrón establecido”. **(13:33)**

“Son estandares circulantes aquellos que representan lo que debiera ser el costo en las circunstancias imperantes”. **(14:58)**

“Estos estandares deben revisarse con la frecuencia que las necesidades lo ameriten, para que reflejen los cambios en los métodos de producción y precios,

pues de otra manera dejarían de ser costos representativos en las circunstancias presentes”. **(14:58)**

“Fijos ó básicos: Es el que se establece en forma invariable, y que se utiliza como índice de comparación. En la práctica y sobre todo en nuestro medio, el sistema aplicable es el estandar circulante”. **(13:33)**

“Estandar fijo o básico, es aquel que sirve únicamente como punto de referencia o medida, con el que puedan compararse los resultados reales”. **(14:58)**

“Estos cálculos exigen que la base que se utilice para comparar, permanezca fija y, por consiguiente, los costos estandares básicos sólo se cambiarán cuando se alteren radicalmente los métodos de fabricación”. **(14:58)**

Mediante los costos estandar, la gerencia de la empresa puede analizar las variaciones en los costos de los materiales y en la mano de obra en cuanto a la base de la cantidad o eficiencia como también a la base de costos o precio. **(17:44)**

El hecho de que las planillas de sueldos o la cantidad de horas de mano de obra empleadas en la producción de un determinado artículo ó producto superan a las cuotas estandar estipuladas, habrá que indagar las causas que hayan generado esas desviaciones ya que es evidente que en el proceso existen desviaciones que hay que eliminar. **(16:51)**

Si la cantidad de materias primas utilizadas es superior a la cuota correspondiente, ya sea por precio o por volumen físico, deberán averiguarse las razones que provocaron esas diferencias, a fin de eliminarlas en lo que sea posible. El aumento de los precios puede tener origen en una política de



compras no orientada, y el mayor consumo de materiales puede ser la consecuencia del mal aprovechamiento de los bienes. Así mismo, las variaciones establecidas entre los gastos indirectos de fabricación reales y estandar, también pondrán de manifiesto deficiencias por exceso de erogaciones incurridas o de baja absorción de gastos por descenso del volumen de producción. **(16:51)**

Por el contrario, si se establece que los costos estandar exceden a los que realmente se incurrieron, seguramente se está logrando un perfeccionamiento técnico o una mayor eficiencia, es recomendable no emitir juicios a este respecto, hasta establecer con exactitud las diferencias y su origen. **(16:52)**

Con lo anterior se demuestra que los costos estandar son aquellos que se obtienen al establecer con certeza razonable, las cantidades de materias primas, mano de obra y gastos indirectos de fabricación que requiere normalmente la producción de los bienes sujetos a este régimen de acuerdo con la capacidad técnica y productiva de la empresa. **(16:52)**

“La característica especial del costo estandar es que los costos históricos deberán ajustarse a los costos estandar”. **(13:33)**

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación y cálculo de costos estandar, están enmarcados en el control de la eficiencia productiva de una empresa, por medio de las desviaciones que se observen entre los costos reales y estandar, así como fijar los precios de venta antes de que se realice la producción, lo que permite pronosticar los resultados probables de la explotación de acuerdo con el volumen normal de operaciones al balance de la empresa.

Las industrias que pueden adoptar estos costos, son aquellas en que la producción se encuentra tipificada o sujeta a bases uniformes, ya que en éstas es posible fijar las cuotas de materias primas y mano de obra sin mucha dificultad, por lo general son las grandes industrias las que se encuentran en mejores condiciones por su organización y recursos, para adoptar los costos estandar, pero por esto no significa que las industrias medianas y pequeñas no pueden hacerlo, si lo permiten las características de la producción.

Por sus características de producción entre las industrias que pueden adoptar este método se encuentran: molinos, hilanderías, cervecerías, fábricas de papel, refrescos, cemento y calzado. En todas estas industrias la producción se realiza sobre bases estandar y mediante procesos bien definidos, con lo cual es posible calcular y contabilizar los costos sin dificultad alguna.

En conclusión se dice que el costo estandar, es un costo predeterminado que se obtiene según las materias primas, la mano de obra y los gastos indirectos de fabricación que requiere normalmente la producción, de acuerdo con la capacidad técnica y productiva de la empresa.

#### BASES PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS COSTOS ESTANDAR A LA CONTABILIDAD

En la elaboración de los costos estandar se requiere el conocimiento de una serie de datos que permitan fijar el estandar en todos sus aspectos entre ellos están:

a) Predeterminación de los materiales. Este dato debe calcularse en los renglones: Cantidad y precio.

El dato cantidad puede obtenerse en dos formas:

1. Contratando los servicios de técnicos que hagan estudios respecto a cantidades y calidades de los materiales tomando en cuenta las mermas y desperdicios normales, aprovechando, los propios datos estadísticos de la fábrica, o bien, hacer las suficientes pruebas prácticas para lograr la fijación del consumo estandar unitario de materiales para cada artículo. **(14:60)**

En lo referente a las mermas que sufren los materiales en el almacén, por fugas, evaporación, deterioros, etc., no deben afectar los costos estandar de materiales, debiéndose registrar dichas mermas en cuenta especial de gastos. **(14:60)**

2. Utilizando la propia experiencia resumida en órdenes o procesos trabajados del mismo producto. Conviene estudiar el mayor número de experiencias y hacer una depuración de las mismas, a fin de llegar a promediar aquellos trabajos que se hayan realizado en condiciones normales para obtener una cifra promedio en cantidad utilizada de materiales para cada unidad, que representará un dato razonable que se empleará en vías de experimentación para hacerse los ajustes necesarios y finalmente adoptarlo como cantidad estandar. **(14:61)**

El dato precio, debe ajustarse a:

Experiencia y conocimiento del encargado de compras, quien estando en constante contacto con los proveedores, podrá dar orientaciones definidas, respecto a los precios que deberán regir para los diferentes materiales estandarizados, así como su probable período de vigencia. El problema se solucionará cuando las empresas puedan firmar contrato con sus proveedores

en grandes cantidades a un precio base, con lo cual se asegure el abastecimiento de material y la fijeza en su precio por un tiempo determinado.

**(14:61)**

En caso extremo, deberán contratarse los servicios profesionales de un experto en mercados para que mediante el estudio de las tendencias, determine los probables precios que regirán en nuestros diferentes ciclos de costos.

b) Predeterminación de la mano de obra. El estandar de este elemento del costo, implica el conocimiento de cantidad tiempo que deberá emplear el obrero en la fabricación de un artículo y el salario que proporcionalmente corresponda a ese tiempo empleado. **(14:61)**

El dato cantidad o tiempo puede obtenerse, encargando a profesionales en los estudios de tiempos y movimientos (normas y métodos) que determinen la cuota aplicable a la unidad producida, considerada sobre cierto volumen de producción trabajada en condiciones de eficiencia normal, es decir, incluyendo pérdidas de tiempo también normales en el propio trabajo. **(14:61)**

Los estudios en cuestión proporcionarán para cada operación o trabajo, producción hora – máquina u hora – hombre y, en algunas ocasiones será conveniente establecer la producción por hora – hombre equipo.

De no ser posible la contratación de técnicos en tiempos, la empresa recurrirá al estudio de sus propias experiencias, logrando una cifra promedio que represente un dato razonable que se aplicará en vías de experimentación, hasta lograr adoptarlo como tiempo estandar. **(14:62)**

Por lo que hace a la valorización de esa cuota – tiempo establecida en la forma antes indicada, en nuestro medio deberá tenerse en cuenta los tabuladores de salarios contratados, la vigencia de los mismos y su forma de computarse, por tiempo o destajo e incluir en la determinación de la cuota precio estandar, la parte relativa a séptimo día. En el caso de existir incentivos, éstos deberán cargarse a los gastos indirectos del departamento respectivo. **(14:62)**

c) Predeterminación de los gastos indirectos de fabricación. Sabemos que los gastos de fábrica son un elemento del costo de producción que prácticamente no pueden ser aplicados o apreciados en forma precisa en una unidad trabajada, haciéndose su absorción en los costos de elaboración, por medio de prorrateos bajo diferentes bases, según sea el caso. **(14:62)**

También sabemos que bajo el concepto de gastos indirectos agrupamos todos los elementos necesarios para que el hombre transforme la materia prima, como son: espacio físico, equipo, herramientas, energía eléctrica, y todos los demás elementos que coadyuvan en la producción, ahora bien, todos los elementos agrupados bajo el concepto comentado deben responder a cierto volumen de producción. **(14:62)**

Es un problema bastante complejo el determinar el volumen de producción que corresponde a cierto volumen de gastos indirectos, y al estudiarse, deberá ponderarse una situación de trabajo normal para encontrar la eficiencia normal de fábrica, descontando por supuesto la llamada eficiencia teórica o sea aquella que sólo existe en catálogos, pero sin dejar por eso de reconocer que esa medida puede ser base para después localizar la eficiencia normal. **(14:62)**

Por otra parte, no debemos perder de vista que los gastos indirectos, en términos generales, reúnen cierta característica en relación con los volúmenes

de producción, distinguiendo por lo tanto “gastos constantes” y “gastos variables”. Los primeros se mantienen más o menos en su mismo valor sea cual fuere el volumen de producción y los segundos aumentan o disminuyen en relación con dichos volúmenes. **(14:62)**

De acuerdo con lo anterior, el establecimiento de estándares para gastos indirectos de fabricación, requiere:

1. Determinación de la capacidad de producción en condiciones normales de trabajo. Este estudio podrá encomendarse a técnicos en la materia, pero en todo caso deberá aprovecharse la propia experiencia de la fábrica, a efecto de obtener el volumen de producción en unidades u horas de trabajo que cubra el presupuesto de fabricación, que a su vez está íntimamente relacionado con el presupuesto de ventas. **(14:62)**

2. Presupuesto de gastos de producción, considerando los constantes y variables, tomándose para el efecto, los datos estadísticos de la propia empresa, relacionados con los volúmenes de producción trabajados. **(14:63)**

Es conveniente tomar el mayor número de meses anteriores para analizar concepto por concepto a fin de determinar aquellas partidas erogadas en situaciones anormales, originadas por causas que seguramente no vuelven a repetirse, también será necesario actualizar o modificar otros conceptos, de tal manera que estemos en condiciones de obtener el gasto indirecto que corresponde a la capacidad productiva presupuesta. **(14:63)**

3. Conocidos los presupuestos de gastos y volúmenes de producción se obtiene el factor de aplicación ya sea por: hora – máquina, hora – hombre, o unidad producida. **(14:63)**

d) Contenido de la cédula de elementos estandar

❖ Horas fábrica: Es el tiempo efectivo laborado por una empresa, en un período determinado que generalmente es anual y la forma la establecen los días por jornada. **(17:78)**

❖ Horas hombre: Es el tiempo efectivo laborado por los obreros o trabajadores dentro de una empresa, en un período determinado que generalmente es anual, se determina multiplicando los días trabajados, por las jornadas de trabajo por el número de obreros en cada jornada. **(17:78)**

❖ Horas máquina: Es el tiempo efectivo trabajado por las máquinas dentro de una fábrica, en un período determinado que generalmente es anual, sobre la base de los días trabajados, tiempo de operación y número de máquinas. En este caso las máquinas sustituyen a los obreros. **(17:78)**

❖ Tiempo necesario: Su determinación nos indica el tiempo empleado en la producción de cada unidad, y se obtiene del total de horas hombre dividido entre el total de unidades producidas.

❖ Producción estandarizada: Es la producción que la empresa proyecta, para un período de tiempo determinado, con el objeto de aprovechar la capacidad instalada de cada centro productivo y que ésta se dé abasto. Se determina al multiplicar la capacidad de producción de cada centro productivo por las horas fábrica o por las horas hombre dependiendo cual sea el caso.

❖ Producción real: Es la producción que realmente obtiene la empresa, en un período de tiempo determinado.

❖ Costo hora hombre mano de obra: Se determina para valuar el costo necesario y se obtiene de dividir el valor total de mano de obra a costos estandar entre el total de horas hombre empleadas en la producción.

❖ Costo hora hombre gastos indirectos de fabricación: Se determina para valuar el costo necesario y se obtiene de dividir el valor total de gastos indirectos de fabricación a costos estandar entre el total de horas hombre empleadas en la producción.

e) Hojas técnicas del costo estandar de producción

Las hojas técnicas del costo estandar de producción, son los documentos en los cuales se determina el costo de los productos que se fabrican en una industria, como su nombre lo indica a costos estandar, y debe elaborarse una hoja técnica por cada centro productivo, cada una de ellas está integrada por los tres elementos del costo de producción: Materia prima, Mano de obra directa y Gastos indirectos de fabricación.

❖ Materia prima: Se obtiene de multiplicar la cantidad necesaria de cada materia prima para fabricar un producto por el costo estandar de las mismas.

❖ Mano de obra directa: Se obtiene de multiplicar la cuota de mano de obra directa necesaria para fabricar un producto por el costo estandar de la misma.

❖ Gastos indirectos de fabricación: Se obtiene de multiplicar la cantidad necesaria de gastos indirectos de fabricación para fabricar un producto por el costo estandar de los mismos.



f) Contenido de la cédula de elementos reales

❖ Horas fábrica: Es el tiempo efectivo que realmente laboró la empresa, en un período determinado que puede ser semanal, quincenal o mensual y se obtiene de multiplicar los días laborados por jornadas trabajadas. **(17:78)**

❖ Horas hombre: Es el tiempo efectivo que realmente laboraron los obreros o trabajadores dentro de una empresa, se determina multiplicando los días trabajados, por las jornadas de trabajo por el número de obreros en cada jornada. **(17:78)**

❖ Horas máquina: Es el tiempo efectivo trabajado por las máquinas dentro de una fábrica, sobre la base de los días trabajados, por jornadas de trabajo por el número de máquinas en cada jornada. En este caso las máquinas sustituyen a los obreros. **(17:78)**

❖ Tiempo necesario: Su determinación nos indica el tiempo empleado en la producción de cada unidad, y se obtiene del total de horas hombre reales dividido entre total de la producción real.

❖ Producción real: Es la producción que realmente obtiene la empresa, en un período de tiempo determinado.

❖ Costo hora hombre mano de obra: Se determina para valuar el costo necesario y se obtiene de dividir el valor total de mano de obra real entre el total de horas hombre realmente empleadas en la producción.

❖ Costo hora hombre gastos indirectos de fabricación: Se determina para valuar el costo necesario y se obtiene de dividir el valor total de gastos indirectos

de fabricación reales entre el total de horas hombre realmente empleadas en la producción.

g) Cédulas de variaciones

Son los documentos en los cuales se determinan las variaciones existentes entre el costo estandar de la materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación que aparecen en las hojas técnicas del costo estandar de producción y el costo real incurrido. Debe elaborarse una cédula de variaciones por cada centro productivo.

Existen dos tipos de variaciones: Las desfavorables y las favorables, e indican las deficiencias y las superaciones, respectivamente, con relación a las cifras estimadas y las cifras realmente incurridas.

Las variaciones pueden ser: en cantidad y en precio.

❖ Las variaciones en cantidad tienen su origen en el resultado de usar más o menos materiales, mano de obra o gastos indirectos de fabricación, en la producción, que los que fueron estimados en las hojas técnicas del costo estandar de producción. **(17:82)**

❖ Las variaciones en precio son el resultado de pagar por los materiales, la mano de obra o gastos indirectos de fabricación, más o menos de lo que se previó cuando fueron preparadas las hojas técnicas del costo estandar de producción. **(17.82)**

## 2.6 Método de Costos

“Puede definirse como una forma que reúne dependiendo de un sistema de costos lógico, los principales elementos (materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación) del mismo”. **(16:60)**

Se denomina método de cálculo de costos al conjunto de procedimientos utilizados para distribuir o imputar la parte de los costos indirectos que le corresponde a cada uno de los artículos que se elaboran.

El problema principal del que se deriva la aplicación de los métodos de cálculo, proviene de los costos indirectos o comunes, que no tienen una relación directa ni con los centros productivos, ni con los productos y el grado de variabilidad de los costos respecto al nivel de actividad, representada fundamentalmente por la producción o la venta.

Los métodos de control de los costos de producción, se dividen en dos grupos: **(16:60)**

a) “Los que controlan las industrias que fabrican sus productos por lotes y realizan trabajos especiales o sobre pedido. En esta clasificación se encuentran aquellas cuyo producto terminado es fabricado mediante el ensamble o de régimen similar”. **(16:60)**

b) “Los que controlan las industrias que sujetan la materia prima a un proceso constante de elaboración o transformación con ayuda de otros materiales y en las que la producción es continua o en masa”. **(16:60)**

### 2.6.1 Costos por proceso continuo

“Este método se utiliza cuando los productos se manufacturan mediante técnicas de producción masiva o procesamiento continuo. El costeo por proceso es adecuado cuando se producen artículos homogéneos en grandes volúmenes como en una refinería de petróleo o en una fábrica de acero”.**(12:48)**

“En este método, se obtiene el costo de un producto o servicio al asignarle costos a masas de unidades similares y luego se calculan los costos unitarios sobre una base promedio. A menudo, se producen artículos idénticos (como las muñecas Barbie o clavos) para su venta en general y no para un cliente específico. **(5:99)**

El desarrollo del concepto de costos por procesos o proceso continuo requiere una consideración más amplia de lo que quiere decir proceso, fabricación de productos homogéneos y cantidad producida.

En primer lugar resulta conveniente citar brevemente algunas de las circunstancias del ámbito fabril y de los principios contables dentro de los cuales, por lo general, se puede aplicar el costeo por procesos.

El costeo por procesos es particularmente útil para aquellas industrias que usan tecnología de producción continua, tales como las de fabricación de papel, refinerías de petróleo y ciertos procesos químicos (ejemplo: producción de ácido sulfúrico, amoníaco y productos petroquímicos). En tales casos, el costeo por procesos puede representar el único enfoque lógico y práctico de usar.

También resulta conveniente para muchas otras aplicaciones que reflejan la tecnología del proceso por lotes. Por ello, puede usarse en las minas de carbón,

cobre, sal y otros procesos de extracción, así como en procesos de producción en lotes, industrias químicas, panaderías, enlatadoras y cervecerías.

Los elementos en común parecen ser la elaboración de un producto en un paso o en una serie de pasos (corriente más o menos continua), en un período de tiempo razonable (por lo general, días, semana o un mes), de unidades de producto que son esencialmente homogéneos o indistinguibles uno de otros.

En el costeo por procesos, la base de acumulación de los costos correspondientes se refiere a un centro de proceso o centro de costos.

Los fabricantes pueden producir un solo artículo a una base continua o bien, pueden producir una variedad de artículos. **(17:38)**

#### Costo de conversión

Dentro de las industrias que producen por procesos o proceso continuo y, en las que el monto de los salarios pagados al personal ligado directamente con la fabricación, es de relativa importancia en comparación con los otros elementos de la producción, se sigue la práctica de conjuntar los llamados salarios directos con los gastos de fabricación para integrar lo que se denomina “Costos de Conversión”, que son las erogaciones necesarias para convertir la materia prima en producto elaborado. En la situación anterior, el costo de producción se forma del costo de material directo más costo de conversión. Este último se aplica a la producción a base de prorratio en las unidades elaboradas en un período determinado. **(13:32)**

### Características del costeo por proceso continuo

- La producción generalmente es continua, uniforme y rígida
- La producción se inicia sin que necesariamente existan pedidos u órdenes específicas
- Contable y administrativamente, resulta más económico en su mantenimiento
- Es requisito fundamental referirse a un período de costos, para poder determinar el costo unitario del producto
- Resulta generalmente imposible identificar los elementos del costo en cada unidad producida
- Existe un control más global de los costos
- Se determinan costos promediados por centros de operación, cuantificando el volumen de producción a través de medidas unitarias convencionales, tales como: metros, litros, kilos, toneladas, etc. **(9:223,224)**

### Procedimientos de contabilidad de costos por procesos

Los costos por procesos son en realidad promedios de costos diarios, semanales o mensuales. Con el objeto de hacer resaltar esta característica de promedio, hay ciertos procedimientos que tienen que ser puestos en relieve en este momento: **(17:34)**

- Los costos de la materia prima, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación, se acumulan y contabilizan por departamento o por proceso.
- Sin embargo, el procedimiento de contabilidad de costos por proceso difiere de la contabilidad de costos por órdenes específicas de fabricación.
- Los costos son llevados tomando como base el tiempo y no los trabajos. Esto significa que, los costos de materias primas, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación se resumen por día, semana o por mes, según lo exijan las necesidades de cada una de las empresas.
- La contabilidad de costos por proceso se basa en informes o resúmenes de costos, elaborado por día, semana o por mes, así como un informe de cantidad de producción. Estos informes se conocen con el nombre de Informe de Producción (presentado en valores), y contiene los costos de materia prima, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación, para un período de tiempo a base departamental.
- El informe de unidades mostrará el número de unidades con que empezó la producción, las unidades que fueron recibidas durante la misma, el número de unidades terminadas en el proceso, las retenidas, las transferidas a otro departamento y las pérdidas. **(17:35)**

#### Características del informe de producción

- En cada departamento los costos son mostrados por separado, para cada elemento; materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación, en total y por unidad. **(17:36)**

- Se hace un análisis del total de los costos de producción de cada departamento. Este análisis muestra: la transferencia de costos de producción al departamento siguiente, el costo del producto terminado y no transferido, costos de producto terminado o productos en proceso, en cada centro productivo. En informes posteriores se agregará el problema de las unidades perdidas en la producción (pérdida normal o merma, pérdida extraordinaria).
  
- Se necesita elaborar un informe de cantidad de producción para poder calcular costos por unidad. **(17:36)**
  
- Este informe mostrará para cada centro productivo, la cantidad recibida de unidades de las que hay que dar cuenta y razón, así como la disposición dada a dicha producción.

En la preparación de este informe de costos de producción se deben considerar tres factores, que son:

- ✓ Naturaleza de las unidades producidas.
- ✓ Cómputo de costos unitarios, tomando como base la producción equivalente.
- ✓ Tratamiento de las transferencias entre centros productivos.

#### 2.6.2 Costos por órdenes de producción ó fabricación

“Es el conjunto de métodos empleados en el control de operaciones productivas, aplicable generalmente a las industrias que fabrican sus productos por medio de ensamble, lotes o locales”. **(3:35)**

Es un método de acumulación de costos, el cual, mediante la utilización de varios métodos, controla las operaciones productivas, y, permite identificar un



producto o un artículo en particular, que por sus componentes o su demanda en el mercado, es fabricado a requerimiento de los clientes, y con autorización expresa del departamento de ventas.

Cuando se fabrican artículos “por lotes” y su diseño varía (la variedad es habitual pero no obligatoria), lo que se opera es un método de costeo por órdenes de producción.

En el caso de los costos por órdenes de producción (por lotes), la idea fundamental es la asignación de los costos de materias primas, mano de obra y gastos indirectos de fabricación entre los productos que se manufacturan.

Por lo general, la orden específica de fabricación lleva un número, en dicha orden se van cargando y reuniendo en forma separada, los costos de materiales, el costo de la mano de obra efectivamente empleada y los gastos indirectos de fabricación que le corresponda, para llegar a determinar el costo total de la orden terminada, teniendo en cuenta que, los costos de las órdenes específicas de fabricación, pueden basarse en datos históricos o reales, o bien, en datos predeterminados.

El método de contabilidad de costos por órdenes de fabricación, usa el método de guiar la orden de producción para acumular los costos respectivos. Las materias primas se retiran de las bodegas para usarse en la producción y también se codifican para propósitos contables. Se designan empleados para ejecutar las diferentes operaciones al método de órdenes de fabricación para minimizar los costos y maximizar el tamaño del lote. Por ejemplo, un fabricante puede usar una orden de fabricación con la misma estructura básica para varias órdenes de clientes que tengan variaciones en los accesorios que se usan. Un ejemplo sería las máquinas torneadoras con diferentes herramientas para cada

producto final, en esta situación, habría una orden de trabajo para las máquinas básicas y órdenes de trabajo individuales para cada una de las herramientas.

Este procedimiento de control se emplea principalmente en las industrias que hacen trabajos especiales o que fabrican productos sobre pedidos y también en aquellos en los cuales es posible separar los costos de los materiales, mano de obra y los gastos indirectos de fabricación. **(15:136)**

El método de costos por órdenes de fabricación, también es conocido con el nombre de costos por órdenes específicas de producción y es propio de aquellas empresas, cuyos costos se pueden identificar con el producto, en cada orden de trabajo en particular, a medida que se van realizando las diferentes operaciones de producción en esa orden específica. Es asimismo, propio de empresas que producen sus artículos con base en el ensamble de varias partes hasta obtener un producto final, en donde los diferentes productos pueden ser identificados fácilmente por unidades o por lotes individuales, tales como las industrias tipográficas, artes gráficas en general, la industria de calzado, de muebles, de juguetes, las fundiciones, los astilleros, los talleres de mecánica, las sastrerías, y muchas otras de producción en masa de unidades similares o productos hechos a la orden de los clientes. **(11:8)**

Características del costeo por órdenes de producción

➤ El método de control de las operaciones productivas por órdenes de fabricación, es aquel que permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo para cada orden de trabajo, terminado o en proceso. **(15:136)**

- Este método se caracteriza por la posibilidad de lotificar y subdividir la producción de acuerdo con las necesidades graduales establecidas por la dirección de la empresa o más concretamente por el departamento de planeación de la producción y control de inventarios.
- Para iniciar cualquier actividad productiva dentro de este procedimiento es necesario emitir una orden de producción específica para los departamentos productivos; que establezca la cantidad de los artículos a elaborarse según el pedido del cliente o simplemente para existencia en el almacén de artículos terminados cuando haya línea de producción acreditada en el mercado.
- Cada orden constituye un documento en el que se acumulan los costos de materia prima, mano de obra y los gastos indirectos de fabricación, para que una vez concluida se determine el costo unitario del producto, mediante una división del costo acumulado en cada orden entre el total de unidades producidas en cada una de las mismas.
- El método por órdenes de fabricación, no siempre es el que más se emplea; depende en gran parte de la forma de operar de la empresa. Su principal inconveniencia es que resulta muy oneroso administrativamente, más que los demás métodos, ya que exige un gran trabajo material para obtener precisión en sus detalles. **(15:137)**
- Sin embargo, es el método clásico para explicar la técnica de la determinación del costo, porque cada factor del mismo se acumula a la orden correspondiente, permitiendo apreciar su determinación con perfecta claridad.

Las principales características del método de costos por órdenes de producción ó fabricación son: **(17:29)**

- Se concede mayor énfasis a la distinción entre costos directos e indirectos, de la que es necesaria en la contabilidad de costos por procesos.
- Se extienden órdenes y se llevan los costos de cada lote de producto fabricado. Esas órdenes están controladas por la cuenta de trabajo en proceso y se refieren a los costos directos y al costo indirecto o sobrecarga incurrida en las órdenes.
- Las cuentas de producción en proceso se usan para registrar el costo del producto fabricado y los inventarios de producto no terminado.
- Los costos directos se cargan a las cuentas de producción en proceso y se asientan en las hojas de costos de las órdenes de producción ó fabricación.
- Se usa un método para estimar el importe de los costos indirectos aplicados, conocidos también como gastos indirectos de fabricación aplicados o que han de cargarse, a cada orden. Estas cantidades se asientan en las hojas de costos y se cargan a la cuenta de producción en proceso, acreditando las cuentas de compensación de costos indirectos aplicados o sobrecarga de fábrica aplicada.
- Se comparan las cifras de costos indirectos cargadas a las cuentas departamentales con las cantidades aplicables a la producción que aparecen en las contracuentas o cuentas de compensación. Los costos departamentales aplicados se usan para determinar la medida en que los costos entran en la fabricación del producto.

## Ventajas y desventajas

### Ventajas: **(15:137)**

- Dar a conocer con todo detalle el costo de producción de cada artículo.
- Se sabe el valor de la producción en proceso, sin necesidad de estimarla, ni de efectuar inventario físico.
- Esta ventaja es correlativa de la anterior, pues se conoce con todo detalle el costo de producción, por lo tanto será fácil hacer estimaciones futuras con base en los costos anteriores.
- Al conocerse el valor de cada artículo, lógicamente se puede saber la utilidad o pérdida bruta de cada uno de ellos.
- Mediante este método, es posible controlar las operaciones aún cuando se presenten multiplicidad de productos diferentes entre sí, como es el caso de un laboratorio farmacéutico, que produce pastillas, jarabes, laxantes, etc.
- La manufactura no es necesariamente continua, por lo tanto el volumen de producción es más susceptible de planeación y control en función de los requerimientos de cada empresa.
- Los costos obtenidos a través de este método, se pueden utilizar posteriormente para controlar la eficiencia de la producción en nuevos pedidos, teniendo muy en cuenta las experiencias anteriores y tratar de lograr su reducción.

- Este método hace posible distinguir cuales “lotes” son más rentables que otros, y por lo tanto advierte a tiempo la conveniencia o no, de continuar con determinados pedidos.
- El método de órdenes específicas de fabricación proporciona también una base para comparar una orden de trabajo con otra, o una orden de trabajo con una estimación de costo.

**Desventajas: (15:138)**

- Su costo de operación es alto a causa de la gran labor que se requiere para obtener los datos en forma detallada, mismos que deben aplicarse a cada orden de producción.
- En virtud de esa labor meticulosa se requiere mayor tiempo para obtener los costos de producción, razón por la cual los datos que se proporcionen a la dirección posiblemente resulten extemporáneos.
- Existen ciertas dificultades cuando sin terminar totalmente la orden de producción, es necesario hacer entregas parciales ya que el costo total de la orden se obtiene hasta el final del período de producción.
- Cualquiera de las deficiencias que ocurran en la fabricación de un lote se absorben en el costo de trabajo, no se segregan, por lo cual no permiten una comparación con lo que los costos debieron haber sido.
- La falta de información detallada no permite identificar fácilmente las razones por las que estos costos difieren. Esta información detallada se refiere a

rendimientos, rechazos, costos de arranque, producción por turno, eficiencias por operación.

#### Objetivos del método

- Calcular el costo de manufactura de cada artículo que se elabora mediante el registro adecuado de los tres elementos en las hojas de costos por cada trabajo. **(15:138)**
  
- Mantener en forma adecuada el conocimiento lógico del proceso de fabricación de cada artículo, así es posible bajo este método seguir en todo momento el proceso de fabricación que se puede interrumpir sin perjuicio del producto.
  
- Mantener un control de la producción, aunque sea después de que esta se ha terminado, con miras a la reducción de costos en la elaboración de nuevos lotes de trabajo.
  
- El objetivo del método de costos por órdenes específicas de fabricación, es ver que los costos de las unidades usadas en el proceso de fabricación, materia prima, mano de obra directa, y gastos indirectos de fabricación, se identifiquen con cada uno de los trabajos a realizar.

## 2.7 Por el concepto del Costo

### 2.7.1 Costo absorbente

El costeo absorbente es el sistema de costeo más usado para fines externos e incluso para tomar decisiones en la mayoría de las empresas. Este método trata

de incluir dentro del costo del producto todos los costos de la función productiva, independientemente de su comportamiento, fijo o variable.

El argumento en que se basa dicha inclusión es que para llevar a cabo la actividad de producir se requiere de ambos. En síntesis, los que proponen este método afirman que ambos tipos de costos contribuyeron para la producción y por lo tanto, deben incluirse los dos, sin olvidar que los ingresos deben cubrir los variables y fijos, para reemplazar los activos en el futuro.

### 2.7.2 Costeo directo

El costeo directo tiene la característica de que para su determinación se basa en la separación de los costos fijos y variables. En otras palabras, el costo se integra por los gastos incurridos en la producción y/o venta de los artículos de tal manera que si éstos no se hubieran producido ó vendido, no se hubiera incurrido en tales gastos. **(10:146)**

“A diferencia del costo estandar, para efectos de su cálculo, toma en cuenta elementos directos o variables del costo: materia prima directa, mano de obra directa, gastos indirectos de fabricación variables, por ello se le conoce como UN COSTO DE ABSORCIÓN PARCIAL, debido a que los gastos de fabricación fijos se cargan directamente a los resultados del período, lo que nos indica que esta porción de costos no se incluye en el costo de producción de un artículo.” **(10:146)**

El costeo directo fue ideado para proveer a los ejecutivos de las empresas mayor información acerca de la relación existente entre costos – volumen – ganancia, y para poderles presentar esta información en una forma que sea más fácil de comprender. Todo ejecutivo sabe que el objetivo fundamental de los



negocios es la ganancia, y que para conducirse hacia ese fin, deben resolverse previamente los problemas de diversa índole que confronta cada empresa en particular, pero esencialmente los principales, en cuanto a:

a. Proyectar volúmenes de producción y venta que deben alcanzarse para un período de tiempo determinado, tomando en cuenta las condiciones internas de la empresa, tales como capacidad instalada, materias primas, mano de obra calificada, etc.

b. Establecer precios de venta unitarios razonables, tomando como base los costos predeterminados, con el objeto de determinar la ganancia esperada para cada grupo de artículos.

c. Conocer la proporción en que la ganancia de cada grupo de artículos contribuirá a la recuperación de los costos fijos.

d. Determinar el punto de equilibrio, es decir el nivel de ventas de cada grupo de artículos, en el cual sin haber ganancia se recuperan tanto los costos variables como los costos fijos. La solución a los problemas indicados anteriormente tienen como base la relación entre costos – volumen – ganancia, y, mediante un sistema adecuado de contabilidad, el costeo directo proporciona los datos que sirven a la dirección de las empresas, para apreciar los resultados de su política de producción y venta, y con los resultados obtenidos, tomar las medidas para:

1) Impulsar la venta de los artículos que dejan mayor rendimiento y eliminar aquellos artículos no rentables.

2) Reducir costos y mejorar las condiciones de producción.

3) Asumir actitudes que beneficien el desarrollo de un plan de provecho, derivado de los cambios en la marcha general del negocio.

El costeo directo muestra por separado, para su estudio y observación, todos los costos directamente relacionados con las actividades de producción y ventas (variables).

Estos costos no se confunden con los costos que se espera permanezcan sustancialmente iguales (fijos) en la cantidad total, sin tomar en cuenta el volumen de ventas y la producción.

Los costos se definen como el valor en efectivo u otro activo pagado o pasivo contraído con la finalidad de producir un artículo, prestar un servicio o adquirir un activo. Para la finalidad del costeo directo, los costos se dividen en: directos o variables y fijos o constantes.

Costos directos o variables: Son aquellos costos que existen y en los que se incurre por las actividades de producción, venta de mercancías o prestación de un servicio.

La cantidad del costo directo tiende a variar con el volumen de producción, ventas o servicio prestado. No habría costo directo si se paralizara la actividad productiva.

Costos fijos o constantes: Son aquellos costos que tienden a permanecer iguales en cada período de costos, sin importar el volumen de producción, ventas o servicios prestados.

Estos costos tienden a permanecer iguales y no varían, día con día, a medida que el volumen de producción varía. Son costos constantes aunque la fábrica cierre por un corto período de tiempo.

## 2.8 Diferencia entre sistema de costos y método de costos

La diferencia que existe entre un sistema de costos y un método de costos, básicamente radica en que el sistema se encarga de acumular y clasificar los datos rutinarios que afectan el costo de los productos que se elaboran en una compañía manufacturera; entre los datos rutinarios se pueden mencionar los siguientes: órdenes de compra, requisiciones, informes de recepción, facturas de vendedores, comprobantes, cheques, salidas de mercancías, etc. Y el método de costos es el conjunto de procedimientos utilizados para distribuir ó imputar la parte de costos indirectos que le corresponde a cada uno de los artículos elaborados. Este sirve para determinar el costo individual o global de la producción.

## CAPÍTULO III

### ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

Los elementos del Costo de Producción son tres: Materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación.

#### 3.1 Materia prima

Es el elemento principal ó básico del proceso productivo que es transformado en artículos terminados con la adición de mano de obra y gastos indirectos de fabricación; y representa un factor importante en el costo de producción, debido a que su consumo se puede individualizar con precisión.

La materia prima o materiales se dividen en materiales directos e indirectos:

**Materiales Directos:** “Son todos los materiales que pueden ser identificados en la producción de un producto terminado; pueden ser fácilmente identificados en el producto; y representan el principal costo de materiales en la producción de ese producto.” **(2:19)**

**Materiales Indirectos:** Son todos los materiales comprendidos en la fabricación de un producto, diferentes de los materiales directos. “También forman parte del producto terminado, pero se usan en cantidades tan pequeñas y cuestan tan poco que la cantidad aplicable a una sola unidad de producción no puede detallarse con exactitud, siendo la forma más práctica de cuantificarlas, el de determinar el costo total de los materiales indirectos y

luego prorratear, usando una base equitativa entre todos los productos en los cuales son empleados.” **(15:17)**

Las materias primas se presentan bajo los siguientes aspectos:

- ❖ Material en almacén
- ❖ Material en proceso
- ❖ Material convertido en producto terminado

### 3.1.1 Sistemas de control de Inventarios

**INVENTARIO PERPETUO:** “También se llama continuo, y se caracteriza por llevar un registro permanente de las entradas y salidas de la materia prima o materiales, mostrando en cualquier momento la cantidad y el valor de las existencias”. **(15:20)**

**INVENTARIO PERIODICO O PORMENORIZADO:** “Se diferencia del anterior, en que no lleva un registro permanente del movimiento del inventario, sino que este se conoce al final del período o cuando los datos se necesitan, se determinan por medio del recuento físico de las existencias”. **(15:20)**

### 3.1.2 Objetivos de los sistemas de control de inventarios

➤ Comprobar su existencia física, y asegurarse que el procedimiento seguido por la empresa al practicar el inventario físico, garantice una correcta determinación de las cantidades en existencia así como el estado de dichos inventarios.

- Identificar aquellos materiales o productos en mal estado, obsoletos o de lento movimiento.
- Que a la fecha del inventario físico y al final del ejercicio, todos los movimientos por mercadería recibida así como artículos facturados y despachados, sean contabilizados en el período que les corresponda.
- Que los métodos de valuación fueron aplicados en forma consistente con relación al ejercicio anterior.
- Que la empresa tenga la documentación necesaria que compruebe la propiedad de las existencias.
- Que contengan únicamente materiales o productos en buenas condiciones de uso o de venta.
- Que los inventarios en tránsito estén debidamente contabilizados de acuerdo a las condiciones de compra, condiciones que determinarán la propiedad de la empresa.
- Que las existencias propiedad de terceros, en poder de la empresa o al contrario, las existencias de la empresa en poder de terceros, estén debidamente contabilizadas y segregadas.

### 3.1.3 Métodos de Valuación de Inventarios

Los métodos de valuación de inventarios son necesarios para conocer el costo de los materiales, de los productos en proceso o los productos

terminados, que han quedado en existencia en un período determinado, cuando gran número de ellos tienen precios unitarios diferentes.

La selección del método de valuación de inventarios en una industria, constituye una labor profesional que involucra una clara decisión de carácter financiero.

Para tomar esta decisión en primer término debe efectuarse un cuidadoso proceso de análisis y evaluación de las características peculiares de cada empresa, entre las cuales se tienen:

- ✓ La clase de industria
- ✓ El ambiente económico en el que se desenvuelve
- ✓ La estructura de su organización
- ✓ Los recursos humanos, económicos y materiales que posee
- ✓ El tipo de artículos que fabrica y forma de comercialización
- ✓ El grado de tecnificación o masividad de la producción
- ✓ Los planes de expansión de operaciones
- ✓ Los índices de rotación de inventarios
- ✓ Los niveles usuales de inventarios
- ✓ El sistema de control de inventarios
- ✓ El sistema de determinación de los costos

Tomando en consideración cada una de las características antes descritas, se puede seleccionar, entonces, alguno de los métodos de valuación existentes, los que son:

- PEPS
- UEPS

- PROMEDIOS
- IDENTIFICACIÓN ESPECÍFICA
- COSTO ESTANDAR

**MÉTODO PEPS:** Mediante este método se supone que el costo de determinado artículo en el inventario, es el último costo de la correspondiente cantidad de unidades compradas o producidas. Se basa en la hipótesis que el material de los artículos terminados más antiguos se usan o se venden, antes de usar o vender cualesquiera compras o producciones anteriores, supuesto que es de lo más aplicable a empresas cuyas mercancías están sujetas a deterioro. **(15:21)**

Esto se afirma con base en la teoría de que los costos en los artículos inventariados se mueven hacia su expiración en orden cronológico al que se producen.

Durante un período de precios ascendentes usando PEPS, se incluye en la ganancia neta del ejercicio una ganancia no realizada en el valor de los inventarios.

Durante un período de precios descendentes, las ganancias en las operaciones se reducen o quedan afectadas por pérdidas en el inventario no realizadas. Es aconsejable utilizar este método en aquellas economías con una tendencia decreciente de los precios.

**MÉTODO UEPS:** Este método da por supuesto que los costos reales de los artículos son los de reposición o de reemplazo, tan cerca como sea posible de la fecha de la venta y, por lo tanto, el costo de venta se determina a base de los últimos artículos adquiridos en el inventario, o el último en entrar,



mientras que los artículos que entraron primero se tratan como no vendidos, y se presentan de esta manera en el balance general, es decir a costos antiguos de compra o de producción. **(15:25)**

El uso de este método de valuación es aconsejable en épocas de alza de precios.

**MÉTODO DE COSTO PROMEDIO:** Se basa en el supuesto de que los productos o materiales llegan a mezclarse de tal manera que, las unidades usadas o vendidas se toman, tanto del inventario inicial como de las compras del período, por lo que para determinar el costo del inventario se suman los costos del inventario inicial y las compras, y se dividen entre la sumatoria de las unidades de los mismos. Para utilizar el costo medio o promedio es necesario o aconsejable que la empresa tenga un sistema de costos completo, con registro de inventarios perpetuo, llevado tanto en valores, como en unidades. **(15:29)**

Los costos promedios pueden ser:

a) Promedio constante: Son aquellos que se obtienen por cada nueva entrada de material, lo cual significa que, cada entrada da origen a la obtención inmediata del precio promedio, en esa fecha.

b) Promedio periódico: Son aquellos que se determinan de tiempo en tiempo, lo cual significa que, una vez obtenido el costo promedio, éste se aplica a un período determinado, el cual puede ser semanal, quincenal, mensual, etc.

Por lo tanto, pasado este período, se vuelve a calcular un nuevo promedio para aplicarse al siguiente período y así sucesivamente.

**MÉTODO DE IDENTIFICACIÓN ESPECÍFICA:** Este método es aquel que, para la valuación de las existencias, utiliza el costo específico de compra o producción de cada artículo en particular. **(15:21)**

Es aplicable en aquellas empresas en las que dadas las características de los productos, es factible distinguir plenamente un artículo de otro, identificándolo a su vez con un costo único. Su aplicación exige la utilización de marbetes o etiquetas de identificación, así como requiere llevar registros pormenorizados de existencias, que detallen las características distintivas de cada unidad.

Este método se utiliza regularmente para valuar artículos como joyas legítimas, pinturas, esculturas, vestidos de diseños exclusivos, muebles especialmente contruidos, etc.

**MÉTODO DE COSTO ESTANDAR:** “Este método de valuación presupone un costo predeterminado donde se trabaja a base de estimados y luego se compara la realidad con el estimado para ver y analizar las variaciones. Los costos estandar deben computarse con mucho cuidado porque son costos anticipados que se contabilizan en el costo de producción”. **(15:33)**

### 3.2 Mano de obra

La Mano de obra dentro del proceso productivo es identificada como el segundo elemento del costo de producción, y es definida como el esfuerzo

humano físico o mental necesario para transformar la materia prima en un producto terminado. **(17:71)**

Este esfuerzo, debe ser retribuido o remunerado en efectivo, valor mismo que interviene como parte importante en la integración del costo del producto.

La mano de obra de acuerdo con su intervención en la producción, se puede dividir en mano de obra directa e indirecta.

Mano de obra directa: Se entiende por mano de obra directa la remuneración que se hace o paga a los obreros que trabajan en los centros productivos, es decir a obreros que intervienen directamente en la transformación de la materia prima, y que puede fácilmente ser identificado en el producto, que representa el principal costo de mano de obra en la producción de ese producto. **(12:12)**

Mano de obra indirecta: Se refiere a los sueldos y salarios que devengan los trabajadores que ayudan en forma indirecta a la elaboración del producto, es decir que las labores desempeñadas no tienen que ver directamente con el proceso productivo, es trabajo auxiliar pero necesario en el mismo, ejemplo de esas labores son las que prestan los departamentos auxiliares y de servicio (control de calidad, mantenimiento mecánico, compras, mantenimiento general, supervisores de producción, etc.) El valor de la mano de obra indirecta, no puede aplicarse directamente al proceso productivo, se debe acumular dentro de los gastos indirectos de fabricación para ser distribuidos en la producción realizada. **(17:71)**

Existen algunas clasificaciones de los sueldos y salarios:

➤ Por la forma de pago:

- ✓ Salario en efectivo: Se le paga al trabajador su salario neto.
- ✓ Por medio de cheque: El trabajador recibe por medio de cheque la cantidad que le corresponde, después de deducir los descuentos de ley.
- ✓ Por medio de acreditamiento en cuenta: La empresa deposita el salario neto a una cuenta bancaria específica, en donde el trabajador puede retirar los fondos.

➤ Por su capacidad adquisitiva:

- ✓ Salario nominal: Es la retribución que el patrono debe pagar al trabajador; es el salario por el que se contrató al obrero, en virtud del cumplimiento de la relación laboral vigente entre ambos; es la cantidad con que aparece en la planilla. **(17:72)**
- ✓ Salario real: Es el salario del cual dispone el trabajador; al salario nominal se le deben deducir los descuentos correspondientes.

➤ Por unidad de medida:

- ✓ Salario por unidad de tiempo: Es aquel que se paga con base al tiempo trabajado y que puede ser por hora, día, semana, quincena, mes, etc.
- ✓ Salario por unidad de obra: Es conocido también como mano de obra a destajo y se le paga de acuerdo a las unidades producidas, pieza, tarea, etc.
- ✓ Salario mixto: Es la combinación del salario por unidad de tiempo y el salario por unidad de obra.

✓ Por participación en las utilidades: Se calcula con base a las ventas o cobros que haga el patrono.

➤ Desde el punto de vista del período que abarca:

✓ Salario ordinario: Es el salario devengado durante la jornada normal de trabajo.

✓ Salario extraordinario: Es el salario devengado por el trabajador como complemento a su sueldo ordinario y que fue laborado en jornada extraordinaria; todo trabajador tiene derecho a un día de descanso remunerado por cada semana ordinaria de trabajo o por cada seis días consecutivos de labores, los días de asueto reconocidos por la Ley también serán remunerados. **(17:73)**

➤ Según la jornada de trabajo:

✓ Diurna: La jornada diurna comprende de las seis horas a las dieciocho horas de un mismo día, y no puede ser mayor de ocho horas diarias, lo que significa que la labor diurna normal semanal será de cuarenta y ocho horas para efectos de pago exclusivos de salario, se exceptúan los trabajadores agrícolas o ganaderos donde la jornada será de cuarenta y ocho horas a la semana.

✓ Nocturna: La jornada nocturna comprende de las dieciocho horas de un día a las seis horas del día siguiente, y no puede ser mayor de seis horas diarias, ni exceder de un total de treinta y seis horas a la semana. **(17:74)**

✓ Mixta: La jornada mixta es una combinación de la diurna y la nocturna; esta jornada de trabajo no puede ser mayor de siete horas diarias ni de cuarenta y dos horas a la semana.

### 3.2.1 Control de la mano de obra

Les corresponde a los departamentos de relaciones industriales o de personal llevar el control del personal, desde que éstos son contratados por la empresa, se le da seguimiento a la solicitud de trabajo, las recomendaciones, récord de asistencia y faltas, contratos de trabajo, salario inicial, aumentos, fechas de pago, etc. **(17:75)**

Generalmente cuando finaliza la semana, se computa el tiempo de asistencia de cada obrero o el recuento del trabajo realizado según sea el sistema de pago convenido, estas cifras sirven de base para elaborar las planillas correspondientes, las cuales clasifican al personal por departamento para efecto de facilitar y controlar su contabilización.

### 3.2.2 Principales objetivos de la contabilización

- ✓ Distribuir los costos de mano de obra entre las órdenes de producción.
- ✓ Conocer en forma detallada, los costos de mano de obra y preparar los informes correspondientes.
- ✓ Analizar los costos de mano de obra y tener control sobre los mismos, comparándolos con los establecidos previamente.
- ✓ Controlar el empleo de la mano de obra y su costo, contabilizándolo donde corresponda, tomando en cuenta las relaciones entre el empleado y el patrono que están reguladas por el Código de Trabajo, tal como lo estipula en los Artículos del 63 al 257; y la Constitución Política de la República de Guatemala en sus secciones octava y novena. **(15:43)**

### 3.3 Gastos indirectos de fabricación

Los gastos indirectos de fabricación constituyen el tercero y último elemento del costo de producción de un artículo, y comprende todas aquellas erogaciones, que siendo necesarias para lograr la elaboración de un artículo, no es posible determinar en forma precisa la cantidad que corresponde a una unidad producida, a diferencia de la materia prima directa y mano de obra directa, que si pueden ser identificadas de manera precisa en un producto terminado. **(15:67)**

“Son todos los costos diferentes de los materiales directos y la mano de obra directa, que se incurran para producir un producto, como el costo de cualquier producto es los costos de materiales directos, mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación, puede surgir la pregunta sobre como son considerados los costos de materiales indirectos y la mano de obra indirecta en el costo de un artículo. La respuesta es que están incluidos en los costos indirectos de fabricación, porque no pueden ser identificados con productos específicos”.**(1:20)**

Son todos aquellos costos que, para un adecuado costeo de los productos, deben acumularse y distribuirse de manera equitativa entre la producción que fue realizada en el período durante el cual dichos costos fueron incurridos, tomando bases lógicas de distribución o prorrateo, y de acuerdo a criterios de organización por departamentos. **(21:35)**

Actualmente los gastos indirectos de fabricación se están convirtiendo en una parte importante del costo total de fabricación, tomando en consideración que, la continua expansión de la tecnología ha dado por resultado una automatización creciente. Por lo general, esta automatización

reduce los costos de mano de obra directa y aumenta la inversión en equipo productivo, así como en personal de supervisión necesario para uso eficiente y eficaz.

### 3.3.1 Características del comportamiento de los gastos o costos indirectos de fabricación.

De acuerdo a su recurrencia, los costos se clasifican en:

#### a) Costos Fijos

Se denominan costos fijos, constantes o periódicos, todos aquellos costos que no son afectados por cambios en el volumen de producción, y como su nombre lo indica, permanecen constantes durante un período de tiempo, relativamente corto, que generalmente se relaciona con el período contable de la empresa. Por ejemplo: alquileres, depreciación de maquinaria, mobiliario y equipo, método de línea recta, primas de seguro, impuestos, salarios fijos de supervisión, reparaciones y mantenimiento, etc. **(12:17)**

#### b) Costos Variables

Son aquellos costos que varían en forma proporcional al volumen de producción o de ventas, lo cual significa que, si dicho volumen aumenta en un 50%, los gastos aumentarán en la misma proporción, y si por el contrario, la actividad productiva disminuye en 20%, los gastos disminuirán en el mismo porcentaje. Por ejemplo: prestaciones laborales, suministros, accesorios, energía eléctrica, consumo de agua, etc. **(12:15)**



Los costos estrictamente variables serán = 0, si el volumen actual de producción es = 0.

### 3.3.2 Características de los gastos indirectos de fabricación

- Su falta de homogeneidad, son diferentes uno del otro: Esto ocasiona que tenga que valorizarse cada renglón para poder aplicarlo a la orden o proceso productivo de que se trate, por ejemplo: alquileres, depreciaciones, seguros, prestaciones, etc.
- Su falta de aplicación directa al costo del producto: Por incluir todos aquellos costos y gastos de fabricación, no considerados como materia prima directa o mano de obra directa, pero que son necesarios para el proceso productivo, no se pueden identificar como parte primordial del costo del producto, ejemplo: energía eléctrica, lubricantes, supervisión, etc.
- Su falta de bases apropiadas de distribución o aplicación: Dependiendo de las políticas o procedimientos establecidos por cada industria, cada gasto debe ser distribuido, en función de la base más lógica de reparto.

### 3.3.3 Acumulación de gastos indirectos de fabricación

Los gastos indirectos de fabricación constituyen una parte tan integral del costo de hacer una unidad de cualquier producto, como los materiales directos y la mano de obra directa.

La acumulación de los costos de materiales directos y mano de obra directa es relativamente un asunto sencillo, ya que estos elementos del costo pueden pesarse o medirse.

En el caso de los gastos indirectos de fabricación es un asunto totalmente diferente, ya que este elemento del costo se integra de muchos elementos que no pueden distribuirse o repartirse individualmente entre las unidades de un producto, motivo por el cual deben establecerse medios o bases de aplicación de dichos gastos indirectos al trabajo realizado.

Los gastos indirectos de fabricación se acumulan en los departamentos establecidos o en centros de costos por medio de la estructura de codificación y del proceso contable normal de clasificar y resumir las transacciones efectuadas.

Cuando la cuenta de gastos indirectos de fabricación se aplica por departamentos, las alternativas de utilización se refieren a:

- a) Utilizar una cuenta de "Mayor" controladora y por cada departamento una sub-cuenta con su correspondiente auxiliar.
- b) Utilizar una cuenta de "Mayor" para cada gasto departamental con su correspondiente auxiliar.

Las técnicas que se utilicen para la distribución o asignación de gastos indirectos de fabricación a la producción realizada y a las unidades específicas de producción, se pueden decidir, una vez que la empresa haya evaluado las características del comportamiento de sus costos, que haya definido la estructura deseada de codificación básica y tenga disponibles los procedimientos de acumulación de costos.

## **CAPÍTULO IV**

### **ASPECTO CONTABLE DE LA EMPRESA QUE PRODUCE REFRESCOS EN BOLSA**

#### 4.1 Antecedentes

La empresa La Refrescante, S.A. se fundó en el año 1,995 y fue inscrita en el Registro Mercantil bajo el régimen de Sociedad Anónima en noviembre del mismo año; integrada por dos socios, con un capital autorizado de Q.500,000.00 y capital suscrito y pagado de Q.200,000.00.

La empresa La Refrescante, S.A. se dedica exclusivamente a la producción y comercialización de refrescos de presentación en bolsa; entre los que se encuentran: refresco de naranja de 200 ml., refresco de fresa de 250 ml., y refresco de uva de 300 ml. Los cuales ofrece en el mercado nacional a través de una empresa corporativa que reporta las ventas de los mismos al final de cada mes al departamento de contabilidad de la Refrescante, S.A.

Al principio, toda la producción de esta, fue dada en consignación a dicha empresa corporativa para su venta, esto fue una estrategia que se utilizó con el objeto de darse a conocer, aprovechando el crédito mercantil ajeno.

A medida que fue creciendo la demanda de sus productos, surgieron ciertos problemas, entre los principales están: la facturación de las ventas, la percepción de los ingresos y la compra de materias primas; esto sucede debido a que dichas operaciones se canalizaban a través de la otra empresa corporativa y a la fecha aún se trabaja de esta manera en ciertas áreas. Los departamentos de caja y facturación atienden a las dos empresas; sin

embargo, se han corregido algunos de ellos entre los que se pueden mencionar la administración de sus propios ingresos y los pagos a los proveedores.

En los años 1,997 y 1,998 la empresa se colocó entre los primeros lugares de productores de refrescos de presentación en bolsa a nivel nacional.

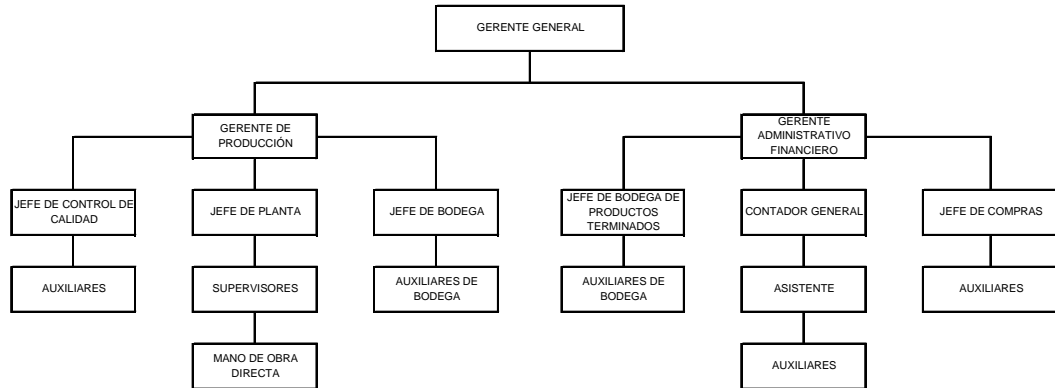
En el año 1,999 la demanda de sus productos decreció notablemente, derivado de que ingresaron al mercado nacional nuevas empresas que se dedicaron a producir refrescos de presentación en bolsa y también la importación de dichos productos, a un menor precio, esto incidió en la baja de la demanda de los mismos.

#### Estructura Organizacional

Actualmente el departamento de ventas no forma parte del organigrama, debido a que la labor de ventas es realizada por el departamento de ventas de una empresa corporativa, la que lleva el control de las operaciones de ventas realizadas durante el mes, de la empresa La Refrescante, S.A. y reporta al departamento de contabilidad de ésta. Lo anterior se hace con el objeto de reducir costos y gastos para la empresa.

A continuación se presenta el organigrama que actualmente tiene la empresa La Refrescante, S.A.

**ORGANIGRAMA  
EMPRESA LA REFRESCANTE, S.A.  
INDUSTRIA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE REFRESCOS**



## 4.2 Estados financieros básicos

“Los estados financieros muestran la posición financiera y los resultados de las operaciones de todo el negocio al final del período contable anual o por un período más corto. Se preparan a fin de presentar una revisión periódica o informe acerca del progreso de la administración y tratar sobre la situación de las inversiones en el negocio y los resultados obtenidos durante el período que se estudia.” **(10:101)**

Todas las empresas requieren información financiera confiable y oportuna, la cual obtienen de los estados financieros tradicionales y de otros informes gerenciales, éstos deben presentarse debidamente registrados e interpretados, como medio de comunicación de los datos financieros.

Finalidad de los estados financieros:

El objetivo de los estados financieros, es suministrar información acerca de la situación y desempeño financiero, así como de los flujos de efectivo. Los estados financieros también muestran los resultados de la gestión que los

administradores han hecho de los recursos que se les han confiado. Para cumplir este objetivo, los estados financieros suministran información acerca de los siguientes elementos de la empresa: a) activos; b) pasivos; c) patrimonio neto; d) ingresos y gastos, en los cuales se incluyen los resultados, y e) flujos de efectivo. **(6:97,98)**

Responsabilidad por la emisión de estados financieros:

“La responsabilidad por la elaboración y presentación de los estados financieros corresponde a la empresa, y recae en el órgano de administración o en otro órgano de gobierno equivalente al mismo, si bien en algunas empresas la responsabilidad tiene carácter conjunto entre varios órganos de gobierno y supervisión.” **(6:98)**

Los estados financieros básicos son:

a) Balance general: “Es el documento que muestra la situación financiera de la empresa a una fecha determinada, y sus principales divisiones son: Activo, Pasivo y Capital.” **(10:102)**

Este estado financiero en una empresa manufacturera, muestra tres clases de inventarios que son: Materias primas ó materiales, productos en proceso y productos terminados, así como los saldos de las demás cuentas del activo, del pasivo y el capital de la empresa.

El Balance general es un estado financiero estático, porque presenta la situación en un momento determinado.

Formas de presentación del balance general:

- Forma de cuenta: Se muestra el activo al lado izquierdo, el pasivo y capital al lado derecho.
- Forma de reporte: Se muestra el activo primero, pasivo posteriormente en forma vertical y por último el capital.

Información a revelar dentro del cuerpo del balance general, según la NIC No. 1:

Como mínimo, en el cuerpo del balance general, se deben incluir líneas con los importes que correspondan a las siguientes partidas:

- ✓ Propiedades, planta y equipo;
- ✓ Activos intangibles;
- ✓ Inversiones financieras (excluidas las mencionadas en el punto siguiente, deudores comerciales y otras cuentas por cobrar, efectivo y otros medios líquidos equivalentes).
- ✓ Inversiones contabilizadas utilizando el método de la participación;
- ✓ Inventarios;
- ✓ Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar;
- ✓ Efectivo y otros medios líquidos equivalentes;
- ✓ Acreedores comerciales y otras cuentas por pagar;
- ✓ Pasivos y activos de naturaleza fiscal;
- ✓ Provisiones;
- ✓ Pasivos no corrientes con intereses;
- ✓ Intereses minoritarios, y
- ✓ Capital emitido y reservas.

b) Estado de resultados: “También se le conoce con el nombre de estado de pérdidas y ganancias, muestra los ingresos, los gastos, así como la ganancia ó pérdida neta como resultado de las operaciones de un negocio durante un período cubierto por el informe, es un estado que refleja actividad. Por lo anterior se le considera un estado dinámico.” **(10:101)**

El estado de resultados de las empresas manufactureras, no difiere de las empresas comerciales, salvo en la determinación del costo de los artículos vendidos; las empresas comerciales utilizan el costo de los artículos comprados, y las empresas manufactureras el costo de los artículos elaborados.

Formas de presentación del estado de resultados:

- Forma de pasos múltiples: Aquí se detallan las ventas brutas a las que se les restan las devoluciones.
- Forma de paso único: Aquí se reportan las ventas netas.

Información a revelar en el cuerpo del estado de resultados, según la NIC No. 1:

Como mínimo, en el cuerpo del estado de resultados, se deben incluir líneas con los importes que correspondan a las siguientes partidas:

- ✓ Ingresos;
- ✓ Resultado de la operación;
- ✓ Gastos financieros;



- ✓ Participación en las pérdidas y ganancias de las empresas asociadas y negocios conjuntos que se lleven contablemente por el método de participación;
- ✓ Gasto por el impuesto sobre las ganancias;
- ✓ Pérdidas o ganancias por las actividades de operación;
- ✓ Resultados extraordinarios;
- ✓ Intereses minoritarios, y
- ✓ Ganancia o pérdida neta del período.

c) Estado de Costo de Producción: Es la acumulación de los tres elementos básicos de producción; materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación. Este estado financiero muestra el costo de los artículos elaborados.

En la empresa La Refrescante, S.A., el Estado de costo de producción, es de mucha utilidad, por tratarse de una industria, debido a que por medio de éste se muestra el costo de los productos elaborados, en un período determinado.

d) Estado de Superávit ó de Utilidades Retenidas: Muestra un análisis de los cambios en el capital que ha sido registrado en la cuenta de utilidades no distribuidas, durante un período determinado.

Este estado financiero, no presenta ninguna diferencia en las empresas manufactureras con relación a las empresas comerciales.

e) Estado de Flujo de Efectivo: Muestra los cambios ocurridos durante un período determinado en el movimiento de efectivo y equivalentes de efectivo. El propósito de este estado financiero, es proporcionar información

relevante acerca de la recepción y pagos de efectivo. También presenta los cambios de un período a otro en la situación financiera de la empresa.

f) Notas a los Estados Financieros: Son los datos financieros que se presentan en forma detallada, son esenciales para un amplio análisis, los que se muestran en cédulas suplementarias de los estados financieros más condensados.

Estas notas sirven de apoyo al lector de los estados financieros, para tener una mejor comprensión y apreciación de los mismos.

En las notas a los estados financieros, según la NIC No. 1, la empresa debe:

- a. Presentar información acerca de las bases para la elaboración de los estados financieros, así como las políticas contables específicas seleccionadas y aplicadas para las transacciones y sucesos significativos;
- b. Incluir la información que, siendo exigida por las Normas Internacionales de Contabilidad, no ha sido incluida en los demás componentes de los estados financieros;
- c. Suministrar información adicional que no se presenta en el cuerpo principal de los estados financieros, pero resulta necesaria para la presentación razonable de la actividad y la situación de la empresa.

### 4.3 Ordenamiento del proceso contable

#### 4.3.1 Manual contable

La función del manual contable es normar las actividades de cada uno de los empleados que integran el departamento de contabilidad, facilitando con esto el proceso de inducción de un empleado nuevo, e incluso promoviendo la rotación de personal en puestos clave, apoyando con esto al control interno establecido por la empresa.

El manual contable contiene un catálogo de cuentas, de Activo, Pasivo, Costo de Producción, Capital y Resultados, debidamente ordenadas.

En el diseño o modificación de un sistema completo de contabilidad de costos, el catálogo de cuentas juega un papel importante. Los procesos diseñados son valuados y codificados para lograr una adecuada acumulación de cifras, ordenadas sistemáticamente con una nomenclatura de cuentas bien definida.

El ordenamiento del registro del proceso contable, es parte del diseño más trabajoso, pues lo que se persigue es documentar con un manual de contabilidad, toda la actividad contable e informática diseñada previamente.

#### 4.3.2 Formas Involucradas

En el transcurso del diseño, parcialmente se han elaborado algunas formas, se han mejorado las existentes y se han planificado otras que deben diseñarse para completar las necesidades de papelería a utilizarse en el sistema de costos.

Para su elaboración se prepara un listado de todas las formas que se utilizarán, se verifica cuáles están preparadas y se elaboran las que están pendientes.

Los formularios deben elaborarse en forma sencilla pero técnicamente, para evitar pasos innecesarios, así mismo, evitar el exceso o ausencia de copias.

Deben conocerse los principios que rigen un buen diseño de formas, si existe departamento de organización y métodos, debe acudirse a él para obtener la asesoría necesaria.

Deben tomarse en cuenta planes futuros para la elaboración, también se deben considerar el tipo de organización, los usuarios recurrentes y el lugar donde serán llenadas.

Entre las formas involucradas en el proceso productivo, con que cuenta la empresa La Refrescante, S.A. están las siguientes:

✓ **Solicitud de compra:** El encargado de bodega debe evaluar las existencias de los suministros, para no quedarse en ningún momento sin ellos y poder abastecer al departamento de producción cuando así lo requiera, y tampoco excederse en la adquisición de los mismos; lo anterior debido a que las materias primas para la elaboración de refrescos son de fácil descomposición, por ejemplo los concentrados.

Una vez determinadas las existencias se procede a llenar el formulario denominado "Solicitud de compra" el cual debe ser autorizado por la gerencia, éste se entrega al jefe del departamento de compras para que realice la misma.



✓ **Ingreso a bodega:** El encargado de bodega elabora éste documento, previo a ello revisa físicamente el producto contra la factura y cantidad requerida de acuerdo a la solicitud de compra. Este documento consta de tres copias: La original se entrega al proveedor para que pueda realizar el cobro de las mercaderías, el duplicado se queda en el departamento de bodega para su control interno y el triplicado se envía al departamento de contabilidad.

**INGRESO A BODEGA  
EMPRESA LA REFRESCANTE, S.A.**

PROVEEDOR \_\_\_\_\_

No. \_\_\_\_\_

CODIGO DE PROVEEDOR \_\_\_\_\_

	Número de Factura	Fecha	Número de Envío	Número Orden de Compra
Código de Producto	Descripción	Costo Unitario	Unidades Recibidas	Costo Total
<b>TOTAL COSTO</b>				

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 Nombre y Firma de (Proveedor)

F. \_\_\_\_\_  
 Recibido (Bodeguero)

\_\_\_\_\_  
 Sello de empresa

✓ **Requisición de almacén:** Este documento es elaborado por los interesados de los distintos departamentos que integran la empresa y debe ser firmado por el jefe del departamento. Consta de tres copias: La original queda en bodega para su control interno, el duplicado le queda al departamento emisor y el triplicado se envía al departamento de contabilidad.

**REQUISICIÓN DE ALMACÉN  
EMPRESA LA REFRESCANTE, S.A.**

SOLICITANTE: \_\_\_\_\_

No. \_\_\_\_\_

PRODUCTO A PRODUCIR \_\_\_\_\_

Código de Producto	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Cuenta Contable

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

F. \_\_\_\_\_  
 Recibido (producción)

F. \_\_\_\_\_  
 Entregado (bodeguero)

✓ **Nota de envío:** Este documento se utiliza cuando se va a devolver alguna mercadería al proveedor de la misma y es elaborado por el encargado de bodega. La devolución se puede originar por diferentes causas entre las que se pueden mencionar las siguientes: Descomposición

del producto, por ser de mala calidad, por tener un precio superior al de la cotización, etc. Este consta de tres copias: La original se le entrega al proveedor de la mercadería, el duplicado se queda en bodega para su control interno y el triplicado se envía al departamento de contabilidad.

**NOTA DE ENVIO  
EMPRESA LA REFRESCANTE, S.A.**

PROVEEDOR \_\_\_\_\_

No. \_\_\_\_\_

CODIGO DE PROVEEDOR \_\_\_\_\_

	Número de Factura	Fecha Factura	Número de Envío	Número Orden de Compra
Código de Producto	Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
<b>TOTAL COSTO</b>				

MOTIVO DE DEVOLUCIÓN: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

F. \_\_\_\_\_  
 Entregado (Bodeguero)

F. \_\_\_\_\_  
 Nombre y Firma (Proveedor)  
 Recibido

\_\_\_\_\_  
 Sello de empresa



✓ **Nota de devolución:** Este documento es elaborado por el departamento de producción y se emite cuando devuelven materias primas y / o materiales al departamento de bodega. La devolución se puede realizar por las siguientes causas: Por requerir una cantidad mayor a la necesaria, requerir materiales por equivocación ó por no llevarse a cabo la producción, etc. Consta de tres copias: La original se entrega al departamento de bodega para su control interno, el duplicado le queda al departamento de producción y el triplicado se envía al departamento de contabilidad.

**NOTA DE DEVOLUCIÓN  
EMPRESA LA REFRESCANTE, S.A.**

RESPONSABLE: \_\_\_\_\_ No. \_\_\_\_\_

NUÚMEROS DE REQUISICIONES: \_\_\_\_\_

Código de Producto	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Cuenta Contable

MOTIVO DE DEVOLUCIÓN: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

F. \_\_\_\_\_  
 Entregado (producción)

F. \_\_\_\_\_  
 Recibido (bodeguero)

#### 4.3.3 Nomenclatura Contable

Para la preparación de un adecuado catálogo de cuentas se deben tomar en cuenta los factores siguientes:

**Clasificación:** Una adecuada clasificación, provee el número correcto de cuentas individuales; este ordenamiento permitirá obtener los reportes y registros planificados en el diseño.

**Integridad:** Una clasificación integrada provee un completo enlace entre las cuentas y datos originales, también ayuda a mejorar la rapidez y fluidez de la información.

**Claridad:** Una clara clasificación evita confusiones y malas interpretaciones, para usuarios que no son contadores, por lo que los rubros de las cuentas deberán ser reflejo de lo que en ellos se acumula.

El código de cuentas, puede ser un sistema numérico o alfa numérico, y contemplará cuentas de control de todas las áreas de la empresa y será flexible.

Existen varios tipos de códigos de cuentas que pueden servir de base para el diseño de la nomenclatura para una industria cualquiera, por ejemplo:

- Base Decimal
- Base Numérica
- Base Alfabética
- Base Alfa – Numérica

Sin importar la base de la estructura del código de cuenta, ésta puede diseñarse de acuerdo a sus objetivos:

- Por Centros de Utilidad
- Por Centros de Costo
- Por Centros de Responsabilidad
- Programática
- Combinación de dos de las anteriores.

A continuación se presenta la nomenclatura contable que se sugiere, para que pueda ser utilizada por la empresa La Refrescante, S.A., la que ha sido diseñada de acuerdo a sus necesidades.

<b>Nivel Cta. Contable</b>		<b>Descripción de Cuenta</b>
1	1	ACTIVO
2	10	ACTIVO CORRIENTE
3	1000	CAJA Y BANCOS
4	1000.00	CAJA
5	1000.00.00	CAJA GENERAL
5	1000.00.01	CAJA CHICA
4	1000.01	BANCOS
5	1000.01.00	CREDITO HIPOTECARIO NACIONAL DEPOSITO DE AHORRO
5	1000.01.01	CREDITO HIPOTECARIO NACIONAL DEPOSITO MONETARIO
3	1001	DEUDORES COMERCIALES Y OTRAS CTAS. X COBRAR
4	1001.00	DOCUMENTOS POR COBRAR
5	1001.00.00	DOCUMENTOS POR COBRAR
5	1001.00.99	ESTIMACIÓN PARA CUENTAS INCOBRABLES
4	1001.01	CLIENTES
5	1001.01.00	SUPERMERCADOS
5	1001.01.01	CONCESIONARIOS
5	1001.01.02	DEPOSITOS LOCALES
5	1001.01.03	DEPOSITOS DEPARTAMENTALES

5	1001.01.04	CLIENTES ESPECIALES
5	1001.01.99	ESTIMACIÓN PARA CUENTAS INCOBRABLES
4	1001.02	CUENTAS POR COBRAR
5	1001.02.00	LOCALES
5	1001.02.01	DEUDORES VARIOS
5	1001.02.02	PRESTAMOS
5	1001.02.03	CHEQUES RECHAZADOS
5	1001.02.04	EMPRESA AFILIADA 1
5	1001.02.05	EMPRESA AFILIADA 2
5	1001.02.06	CUENTAS POR COBRAR EMPLEADOS
5	1001.02.07	IVA CRÉDITO FISCAL
5	1001.02.99	ESTIMACIÓN PARA CUENTAS INCOBRABLES
3	1002	INVENTARIOS
4	1002.00	INVENTARIOS
5	1002.00.00	MATERIA PRIMA
5	1002.00.01	MATERIA PRIMA EN PROCESO
5	1002.00.02	MATERIALES Y SUMINISTROS
5	1002.00.03	MATERIAL DE EMPAQUE
5	1002.00.04	MATERIAL DE EMPAQUE EN PROCESO
5	1002.00.05	MATERIALES DE LIMPIEZA
5	1002.00.06	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
5	1002.00.07	REPUESTOS Y ACCESORIOS
5	1002.00.08	UTILES Y ENSERES
4	1002.01	PRODUCTOS EN PROCESO
5	1002.01.00	REFRESCO DE NARANJA DE 200 ML
5	1002.01.01	REFRESCO DE FRESA DE 250 ML
5	1002.01.02	REFRESCO DE UVA DE 300 ML
4	1002.02	PRODUCTOS TERMINADOS
5	1002.02.00	REFRESCO DE NARANJA DE 200 ML
5	1002.02.01	REFRESCO DE FRESA DE 250 ML
5	1002.02.02	REFRESCO DE UVA DE 300 ML
4	1002.03	PRODUCTOS EN MAL ESTADO
5	1002.03.00	PRODUCTOS EN MAL ESTADO
2	11	ACTIVO NO CORRIENTE
3	1100	PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO
4	1100.00	TERRENOS
5	1100.00.00	TERRENOS
4	1100.01	EDIFICIOS
5	1100.01.00	EDIFICIOS
5	1100.01.99	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA EDIFICIOS
4	1100.02	MAQUINARIA Y EQUIPO
5	1100.02.00	MAQUINARIA Y EQUIPO

5	1100.02.99	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA MAQUINARIA Y EQUIPO
4	1100.03	MOBILIARIO Y EQUIPO
5	1100.03.00	MOBILIARIO Y EQUIPO
5	1100.03.99	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA MOBILIARIO Y EQUIPO
4	1100.04	EQUIPO DE COMPUTACIÓN
5	1100.04.00	EQUIPO DE COMPUTACIÓN
5	1100.04.99	(-) DEPREC. ACUMULADA EQUIPO DE COMPUTACIÓN
4	1100.05	VEHÍCULOS
5	1100.05.00	VEHÍCULOS
5	1100.05.99	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA VEHÍCULOS
4	1100.06	EQUIPO DE LABORATORIO
5	1100.06.00	EQUIPO DE LABORATORIO
5	1100.06.99	(-) DEPREC. ACUMULADA EQUIPO DE LABORATORIO
4	1100.07	HERRAMIENTAS
5	1100.07.00	HERRAMIENTAS
5	1100.07.99	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA HERRAMIENTAS
4	1100.08	OTROS ACTIVOS
5	1100.08.00	OTROS ACTIVOS
5	1100.08.99	(-) DEPRECIACIÓN ACUMULADA OTROS ACTIVOS
2	12	ACTIVO DIFERIDO
3	1200	ACTIVO DIFERIDO
4	1200.00	PLUSVALÍA COMPRADA
5	1200.00.00	PLUSVALÍA COMPRADA
4	1200.01	LICENCIAS DE FABRICACIÓN
5	1200.01.00	LICENCIAS DE FABRICACIÓN
4	1200.02	MARCAS Y PATENTES
5	1200.02.00	MARCAS Y PATENTES
5	1200.02.99	(-) AMORTIZACIÓN ACUMULADA MARCAS Y PATENTES
4	1200.03	GASTOS DE ORGANIZACIÓN
5	1200.03.00	GASTOS DE ORGANIZACIÓN
5	1200.03.99	(-) AMORTIZACIÓN ACUM. GASTOS DE ORGANIZACIÓN
4	1200.04	GASTOS DE INSTALACIÓN
5	1200.04.00	GASTOS DE INSTALACIÓN
5	1200.04.99	(-) AMORTIZACIÓN ACUM. GASTOS DE INSTALACIÓN
4	1200.05	OTROS ACTIVOS DIFERIDOS
5	1200.05.00	OTROS ACTIVOS DIFERIDOS
5	1200.05.99	(-) AMORTIZACIÓN ACUM. OTROS ACTIVOS DIFERIDOS
1	2	PASIVO Y CAPITAL (NETO)
2	20	PASIVO CORRIENTE
3	2000	ACREEDORES COMERCIALES Y OTRAS CTAS. X PAGAR
4	2000.00	CUENTAS POR PAGAR
5	2000.00.00	CUENTAS POR PAGAR LOCALES

5	2000.00.01	CUENTAS POR PAGAR DEL EXTERIOR
4	2000.01	PROVEEDORES
5	2000.01.00	PROVEEDORES LOCALES
5	2000.01.01	PROVEEDORES DEL EXTERIOR
4	2000.02	ACREEDORES
5	2000.02.00	ACREEDORES LOCALES
5	2000.02.01	ACREEDORES DEL EXTERIOR
4	2000.03	RETENCIONES A EMPLEADOS
5	2000.03.00	CUOTA LABORAL I.G.S.S. POR PAGAR
5	2000.03.01	RETENCIÓN I.S.R. A EMPLEADOS
4	2000.04	IMPUESTOS
5	2000.04.00	I.V.A. DEBITO FISCAL
5	2000.04.01	I.V.A. RETENIDO FACTURAS ESPECIALES
5	2000.04.02	I.S.R. RETENCIÓN POR PAGAR
5	2000.04.03	I.S.R. POR PAGAR
4	2000.05	CUOTAS PATRONALES POR PAGAR
5	2000.05.00	CUOTAS PATRONALES POR PAGAR
4	2000.06	DOCUMENTOS POR PAGAR
5	2000.06.00	DOCUMENTOS POR PAGAR LOCALES
5	2000.06.01	DOCUMENTOS POR PAGAR DEL EXTERIOR
4	2000.07	DIVIDENDOS POR PAGAR
5	2000.07.00	DIVIDENDOS POR PAGAR
4	2000.08	PRESTACIONES A EMPLEADOS
5	2000.08.00	PROVISIÓN PARA AGUINALDOS
5	2000.08.01	PROVISIÓN PARA INDEMINIZACIONES
5	2000.08.02	PROVISIÓN PARA VACACIONES
5	2000.08.03	PROVISIÓN PARA BONIFICACIÓN ANUAL (42-92)
2	21	PASIVO NO CORRIENTE
3	2100	PRÉSTAMOS
4	2100.00	FIDUCIARIOS
5	2100.00.00	CREDITO HIPOTECARIO NACIONAL
4	2100.01	PRENDARIOS
5	2100.01.00	CREDITO HIPOTECARIO NACIONAL
4	2100.02	HIPOTECARIOS
5	2100.02.00	CREDITO HIPOTECARIO NACIONAL
4	2100.03	DOCUMENTOS POR PAGAR
5	2100.03.00	DOCUMENTOS POR PAGAR LOCALES
5	2100.03.01	DOCUMENTOS POR PAGAR DEL EXTERIOR
2	22	CAPITAL
3	2200	CAPITAL
4	2200.00	CAPITAL SOCIAL
5	2200.00.00	CAPITAL AUTORIZADO

5	2200.00.01	SUSCRIPTORES DE ACCIONES
5	2200.00.02	CAPITAL SUSCRITO
5	2200.00.03	CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO
5	2200.00.04	ACCIONES POR SUSCRIBIR
4	2200.01	APORTACIÓN PARA FUTURAS CAPITALIZACIONES
5	2200.01.00	APORTACIÓN PARA FUTURAS CAPITALIZACIONES
4	2200.02	REINVERSIÓN DE UTILIDADES
5	2200.02.01	REINVERSIÓN DE UTILIDADES
2	23	RESERVAS
3	2300	RESERVAS
4	2300.00	RESERVA LEGAL
5	2300.00.00	RESERVA LEGAL
2	24	GANANCIAS (PERDIDAS) ACUMULADAS
3	2400	GANANCIAS (PERDIDAS) ACUMULADAS
4	2400.00	GANANCIAS ACUMULADAS
5	2400.00.00	EJERCICIOS ANTERIORES
4	2400.01	PERDIDAS ACUMULADAS
5	2400.01.00	EJERCICIOS ANTERIORES
2	25	SUPERÁVIT
3	2500	SUPERÁVIT
4	2500.00	REVALUACIÓN DE ACTIVOS
5	2500.00.00	REVALUACIÓN DE ACTIVOS
2	26	DÉFICIT
3	2600	DÉFICIT
4	2600.00	REVALUACIÓN DE ACTIVOS
5	2600.00.00	REVALUACIÓN DE ACTIVOS
2	27	DIVIDENDOS
3	2700	DIVIDENDOS
4	2700.00	DIVIDENDOS POR DISTRIBUIR
5	2700.00.00	DIVIDENDOS POR DISTRIBUIR
4	2700.01	DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS
5	2700.01.00	DIVIDENDOS DISTRIBUIDOS
1	3	INGRESOS
2	30	VENTAS
3	3000	VENTAS
4	3000.00	VENTAS LOCALES
5	3000.00.00	REFRESCO DE NARANJA DE 200 ML
5	3000.00.01	REFRESCO DE FRESA DE 250 ML
5	3000.00.02	REFRESCO DE UVA DE 300 ML
5	3000.00.03	MATERIAS PRIMAS
5	3000.00.04	MATERIAL DE EMPAQUE
5	3000.00.05	OTROS

4	3000.01	VENTAS AL EXTERIOR
5	3000.01.00	REFRESCO DE NARANJA DE 200 ML
5	3000.01.01	REFRESCO DE FRESA DE 250 ML
5	3000.01.02	REFRESCO DE UVA DE 300 ML
5	3000.01.03	MATERIAS PRIMAS
5	3000.01.04	MATERIAL DE EMPAQUE
5	3000.01.05	OTROS
2	31	SERVICIOS
3	3100	SERVICIOS
4	3100.00	SERVICIOS PRESTADOS
5	3100.00.00	SERVICIOS PRESTADOS EN EL MERCADO LOCAL
5	3100.00.01	SERVICIOS PRESTADOS EN EL EXTRANJERO
2	32	DEVOLUCIONES Y REBAJAS SOBRE VENTAS
3	3200	DEVOLUCIONES Y REBAJAS SOBRE VENTAS
4	3200.00	DEVOLUCIONES Y REBAJAS SOBRE VENTAS
5	3200.00.00	REFRESCO DE NARANJA DE 200 ML
5	3200.00.01	REFRESCO DE FRESA DE 250 ML
5	3200.00.02	REFRESCO DE UVA DE 300 ML
2	33	VARIACIONES
3	3300	VARIACIONES FAVORABLES
4	3300.00	CENTRO DE MEZCLADO
5	3300.00.00	VARIACIÓN FAVORABLE CANTIDAD MATERIA PRIMA
5	3300.00.01	VARIACIÓN FAVORABLE CANTIDAD MANO DE OBRA
5	3300.00.02	VARIACIÓN FAVORABLE CANTIDAD GTOS. INDIR. DE FAB.
5	3300.00.03	VARIACIÓN FAVORABLE PRECIO MATERIA PRIMA
5	3300.00.04	VARIACIÓN FAVORABLE PRECIO MANO DE OBRA
5	3300.00.05	VARIACIÓN FAVORABLE PRECIO GTOS. INDIR. DE FAB.
4	3300.01	CENTRO DE ENVASADO / LLENADO
5	3300.01.00	VARIACIÓN FAVORABLE CANTIDAD MATERIA PRIMA
5	3300.01.01	VARIACIÓN FAVORABLE CANTIDAD MANO DE OBRA
5	3300.01.02	VARIACIÓN FAVORABLE CANTIDAD GTOS. INDIR. DE FAB.
5	3300.01.03	VARIACIÓN FAVORABLE PRECIO MATERIA PRIMA
5	3300.01.04	VARIACIÓN FAVORABLE PRECIO MANO DE OBRA
5	3300.01.05	VARIACIÓN FAVORABLE PRECIO GTOS. INDIR. DE FAB.
4	3300.02	CENTRO DE TERMINADO / EMPAQUE
5	3300.02.00	VARIACIÓN FAVORABLE CANTIDAD MATERIA PRIMA
5	3300.02.01	VARIACIÓN FAVORABLE CANTIDAD MANO DE OBRA
5	3300.02.02	VARIACIÓN FAVORABLE CANTIDAD GTOS. INDIR. DE FAB.
5	3300.02.03	VARIACIÓN FAVORABLE PRECIO MATERIA PRIMA
5	3300.02.04	VARIACIÓN FAVORABLE PRECIO MANO DE OBRA
5	3300.02.05	VARIACIÓN FAVORABLE PRECIO GTOS. INDIR. DE FAB.
1	4	EGRESOS



2	40	COSTO DE PRODUCCIÓN
3	4000	COSTO DE PRODUCCIÓN
4	4000.00	CENTRO DE MEZCLADO
5	4000.00.00	MATERIA PRIMA EN PROCESO
5	4000.00.01	MATERIAL DE EMPAQUE EN PROCESO
5	4000.00.02	MATERIALES Y SUMINISTROS EN PROCESO
5	4000.00.03	MANO DE OBRA DIRECTA EN PROCESO
5	4000.00.04	GASTOS INDIRECTOS DE FRABRICACION EN PROCESO
5	4000.00.05	MANO DE OBRA INDIRECTA EN PROCESO
5	4000.00.06	SUELDOS EXTRAORDINARIOS
5	4000.00.07	BONIFICACION INCENTIVO (DECRETO 37-2001)
5	4000.00.08	BONIFICACION ANUAL (DECRETO 42-92)
5	4000.00.09	OTRAS BONIFICACIONES
5	4000.00.10	AGUINALDOS
5	4000.00.11	VACACIONES
5	4000.00.12	INDEMNIZACIONES
5	4000.00.13	CUOTA PATRONAL I.G.S.S.
5	4000.00.14	HONORARIOS PROFESIONALES
5	4000.00.15	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
5	4000.00.16	ALQUILERES
5	4000.00.17	DEPRECIACIÓN DE EDIFICIOS
5	4000.00.18	DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO
5	4000.00.19	DEPRECIACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO
5	4000.00.20	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN
5	4000.00.21	DEPRECIACIÓN DE VEHICULOS
5	4000.00.22	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE LABORATORIO
5	4000.00.23	DEPRECIACIÓN DE HERRAMIENTAS
5	4000.00.24	DEPRECIACIÓN DE OTROS ACTIVOS
5	4000.00.25	ENERGIA ELECTRICA
5	4000.00.26	SEGUROS Y FIANZAS
5	4000.00.27	REPARACIONES Y MANTENIMIENTO
5	4000.00.28	REPUESTOS Y ACCESORIOS
5	4000.00.29	VARIACIÓN DESFAVORABLE CANTIDAD MATERIA PRIMA
5	4000.00.30	VARIACIÓN DESFAVORABLE CANTIDAD MANO DE OBRA
5	4000.00.31	VARIACIÓN DESFAV. CANTIDAD GTOS. INDIR. DE FAB.
5	4000.00.32	VARIACIÓN DESFAVORABLE PRECIO MATERIA PRIMA
5	4000.00.33	VARIACIÓN DESFAVORABLE PRECIO MANO DE OBRA
5	4000.00.34	VARIACIÓN DESFAV. PRECIO GTOS. INDIR. DE FAB.
5	4000.00.35	MERMAS
5	4000.00.99	(-) PRODUCCIÓN EN PROCESO
4	4000.01	CENTRO DE ENVASADO / LLENADO
5	4000.01.00	MATERIA PRIMA EN PROCESO

5	4000.01.01	MATERIAL DE EMPAQUE EN PROCESO
5	4000.01.02	MATERIALES Y SUMINISTROS EN PROCESO
5	4000.01.03	MANO DE OBRA DIRECTA EN PROCESO
5	4000.01.04	GASTOS INDIRECTOS DE FRABRICACION EN PROCESO
5	4000.01.05	MANO DE OBRA INDIRECTA EN PROCESO
5	4000.01.06	SUELDOS EXTRAORDINARIOS
5	4000.01.07	BONIFICACION INCENTIVO (DECRETO 37-2001)
5	4000.01.08	BONIFICACION ANUAL (DECRETO 42-92)
5	4000.01.09	OTRAS BONIFICACIONES
5	4000.01.10	AGUINALDOS
5	4000.01.11	VACACIONES
5	4000.01.12	INDEMNIZACIONES
5	4000.01.13	CUOTA PATRONAL I.G.S.S.
5	4000.01.14	HONORARIOS PROFESIONALES
5	4000.01.15	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
5	4000.01.16	ALQUILERES
5	4000.01.17	DEPRECIACIÓN DE EDIFICIOS
5	4000.01.18	DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO
5	4000.01.19	DEPRECIACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO
5	4000.01.20	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN
5	4000.01.21	DEPRECIACIÓN DE VEHICULOS
5	4000.01.22	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE LABORATORIO
5	4000.01.23	DEPRECIACIÓN DE HERRAMIENTAS
5	4000.01.24	DEPRECIACIÓN DE OTROS ACTIVOS
5	4000.01.25	ENERGIA ELECTRICA
5	4000.01.26	SEGUROS Y FIANZAS
5	4000.01.27	REPARACIONES Y MANTENIMIENTO
5	4000.01.28	REPUESTOS Y ACCESORIOS
5	4000.01.29	VARIACIÓN DESFAVORABLE CANTIDAD MATERIA PRIMA
5	4000.01.30	VARIACIÓN DESFAVORABLE CANTIDAD MANO DE OBRA
5	4000.01.31	VARIACIÓN DESFAV. CANTIDAD GTOS. INDIR. DE FAB.
5	4000.01.32	VARIACIÓN DESFAVORABLE PRECIO MATERIA PRIMA
5	4000.01.33	VARIACIÓN DESFAVORABLE PRECIO MANO DE OBRA
5	4000.01.34	VARIACIÓN DESFAV. PRECIO GTOS. INDIR. DE FAB.
5	4000.01.35	MERMAS
5	4000.01.99	(-) PRODUCCIÓN EN PROCESO
4	4000.02	CENTRO DE TERMINADO / EMPAQUE
5	4000.02.00	MATERIA PRIMA EN PROCESO
5	4000.02.01	MATERIAL DE EMPAQUE EN PROCESO
5	4000.02.02	MATERIALES Y SUMINISTROS EN PROCESO
5	4000.02.03	MANO DE OBRA DIRECTA EN PROCESO
5	4000.02.04	GASTOS INDIRECTOS DE FRABRICACION EN PROCESO

5	4000.02.05	MANO DE OBRA INDIRECTA EN PROCESO
5	4000.02.06	SUELDOS EXTRAORDINARIOS
5	4000.02.07	BONIFICACION INCENTIVO (DECRETO 37-2001)
5	4000.02.08	BONIFICACION ANUAL (DECRETO 42-92)
5	4000.02.09	OTRAS BONIFICACIONES
5	4000.02.10	AGUINALDOS
5	4000.02.11	VACACIONES
5	4000.02.12	INDEMNIZACIONES
5	4000.02.13	CUOTA PATRONAL I.G.S.S.
5	4000.02.14	HONORARIOS PROFESIONALES
5	4000.02.15	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
5	4000.02.16	ALQUILERES
5	4000.02.17	DEPRECIACIÓN DE EDIFICIOS
5	4000.02.18	DEPRECIACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO
5	4000.02.19	DEPRECIACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO
5	4000.02.20	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN
5	4000.02.21	DEPRECIACIÓN DE VEHICULOS
5	4000.02.22	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE LABORATORIO
5	4000.02.23	DEPRECIACIÓN DE HERRAMIENTAS
5	4000.02.24	DEPRECIACIÓN DE OTROS ACTIVOS
5	4000.02.25	ENERGIA ELECTRICA
5	4000.02.26	SEGUROS Y FIANZAS
5	4000.02.27	REPARACIONES Y MANTENIMIENTO
5	4000.02.28	REPUESTOS Y ACCESORIOS
5	4000.02.29	VARIACIÓN DESFAVORABLE CANTIDAD MATERIA PRIMA
5	4000.02.30	VARIACIÓN DESFAVORABLE CANTIDAD MANO DE OBRA
5	4000.02.31	VARIACIÓN DESFAV. CANTIDAD GTOS. INDIR. DE FAB.
5	4000.02.32	VARIACIÓN DESFAVORABLE PRECIO MATERIA PRIMA
5	4000.02.33	VARIACIÓN DESFAVORABLE PRECIO MANO DE OBRA
5	4000.02.34	VARIACIÓN DESFAV. PRECIO GTOS. INDIR. DE FAB.
5	4000.02.35	MERMAS
5	4000.02.99	(-) PRODUCCIÓN EN PROCESO
2	41	COSTO DE VENTAS ESTANDAR
3	4100	COSTO DE VENTAS ESTANDAR
4	4100.00	COSTO DE VENTAS ESTANDAR
5	4100.00.00	REFresco DE NARANJA DE 200 ML
5	4100.00.01	REFresco DE FRESA DE 250 ML
5	4100.00.02	REFresco DE UVA DE 300 ML
1	5	GASTOS
2	50	GASTOS DE OPERACIÓN
3	5000	GASTOS DE OPERACIÓN
4	5000.00	GASTOS DE VENTAS

5	5000.00.00	SUELDOS ORDINARIOS
5	5000.00.01	SUELDOS EXTRAORDINARIOS
5	5000.00.02	COMISIONES SOBRE VENTAS
5	5000.00.03	BONIFICACIÓN INCENTIVO (DECRETO 37-2001)
5	5000.00.04	BONIFICACIÓN ANUAL (DECRETO 42-92)
5	5000.00.05	AGUINALDOS
5	5000.00.06	VACACIONES
5	5000.00.07	INDEMNIZACIONES
5	5000.00.08	CUOTA PATRONAL I.G.S.S.
5	5000.00.09	HONORARIOS PROFESIONALES
5	5000.00.10	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
5	5000.00.11	ALQUILERES
5	5000.00.12	DEPRECIACIÓN DE EDIFICIOS
5	5000.00.13	DEPRECIACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO
5	5000.00.14	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN
5	5000.00.15	DEPRECIACIÓN DE VEHÍCULOS
5	5000.00.16	DEPRECIACIÓN DE OTROS ACTIVOS
5	5000.00.17	PAPELERIA Y UTILES
5	5000.00.18	AGUA, LUZ Y TELEFONO
5	5000.00.19	SEGUROS Y FIANZAS
5	5000.00.20	REPARACIONES Y MANTENIMIENTO
5	5000.00.21	IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y ARBITRIOS
5	5000.00.22	PUBLICIDAD Y PROPAGANDA
5	5000.00.23	SEGURIDAD Y VIGILANCIA
5	5000.00.24	FLETES
4	5000.01	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN
5	5000.01.00	SUELDOS ORDINARIOS
5	5000.01.01	SUELDOS EXTRAORDINARIOS
5	5000.01.02	BONIFICACION INCENTIVO (DECRETO 37-2001)
5	5000.01.03	BONIFICACION ANUAL (DECRETO 42-92)
5	5000.01.04	AGUINALDOS
5	5000.01.05	VACACIONES
5	5000.01.06	INDEMNIZACIONES
5	5000.01.07	CUOTA PATRONAL I.G.S.S.
5	5000.01.08	HONORARIOS PROFESIONALES
5	5000.01.09	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
5	5000.01.10	ALQUILERES
5	5000.01.11	DEPRECIACIÓN DE EDIFICIOS
5	5000.01.12	DEPRECIACIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO
5	5000.01.13	DEPRECIACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN
5	5000.01.14	DEPRECIACIÓN DE VEHICULOS
5	5000.01.15	DEPRECIACIÓN DE OTROS ACTIVOS

5	5000.01.16	AMORTIZACIÓN DE MARCAS Y PATENTES
5	5000.01.17	AMORTIZACIÓN DE GASTOS DE ORGANIZACIÓN
5	5000.01.18	AMORTIZACIÓN DE GASTOS DE INSTALACIÓN
5	5000.01.19	AMORTIZACIÓN DE OTROS ACTIVOS DIFERIDOS
5	5000.01.20	PAPELERIA Y UTILES
5	5000.01.21	AGUA, LUZ Y TELEFONO
5	5000.01.22	SEGUROS Y FIANZAS
5	5000.01.23	REPARACIONES Y MANTENIMIENTO
5	5000.01.24	IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES Y ARBITRIOS
5	5000.01.25	SEGURIDAD Y VIGILANCIA
5	5000.01.26	CUENTAS INCOBRABLES
1	6	GASTOS Y PRODUCTOS FINANCIEROS
2	60	GASTOS FINANCIEROS
3	6000	GASTOS FINANCIEROS
4	6000.00	GASTOS FINANCIEROS
5	6000.00.00	INTERESES SOBRE PRESTAMOS
5	6000.00.01	DESCUENTOS SOBRE VENTAS
5	6000.00.02	REBAJAS SOBRE VENTAS
5	6000.00.03	COMISIONES BANCARIAS
5	6000.00.04	PERDIDA EN INVENTARIOS
5	6000.00.05	PERDIDA EN VENTA DE ACTIVOS
5	6000.00.06	DIFERENCIAL CAMBIARIO
5	6000.00.07	GASTOS NO DEDUCIBLES
2	61	PRODUCTOS FINANCIEROS
3	6100	PRODUCTOS FINANCIEROS
4	6100.00	PRODUCTOS FINANCIEROS
5	6100.00.00	DESCUENTOS SOBRE COMPRAS
5	6100.00.01	REBAJAS SOBRE COMPRAS
5	6100.00.02	GANANCIA EN VENTA DE ACTIVOS
5	6100.00.03	INTERESES BANCARIOS
5	6100.00.04	DIFERENCIAL CAMBIARIO
5	6100.00.05	OTROS PRODUCTOS FINANCIEROS

#### 4.3.4 Aspectos contables de la empresa

Actualmente la empresa La Refrescante, S.A. no cuenta con un sistema de costos adecuado para la determinación del costo unitario de los productos que elabora, debido a que dicha determinación la hace de forma empírica.

Para determinar el costo unitario de producción de los artículos elaborados, la empresa La Refrescante, S.A. acumula y registra en forma global todos los gastos incurridos en la producción, es decir, materia prima, mano de obra y gastos de fabricación, y la sumatoria de éstos la divide entre el total de unidades producidas, lo cual es incorrecto, ya que existen productos que en algunas ocasiones consumen más materias primas, se emplea más mano de obra ó se incurre en más gastos indirectos de fabricación que otros.

Por lo que, tampoco cuenta con una base de comparación de los costos de la producción de un día con otro.

Lo que significa que un refresco de un sabor, tiene el mismo costo en cualquier día del mes en que exista producción de éste, lo cual no necesariamente debe ser así.

Derivado de lo anterior, la empresa La Refrescante, S.A. se ha visto afectada financieramente, por lo que en el capítulo siguiente, se recomienda el diseño de un sistema de costos estandar, para que sea implementado en la misma.

Por las características de las actividades y productos que elabora, esta empresa puede optar por un “Sistema de costos estandar” para llevar el control de los mismos.

#### 4.4 Proceso Productivo

A continuación se describen las fases del proceso productivo de la empresa La Refrescante, S.A.

#### 4.4.1 Fases del proceso productivo

El departamento de producción para realizar sus funciones divide su proceso en varios centros productivos, los cuales se detallan a continuación:

✓ Centro de mezclado:

Es aquí donde se mezclan las materias primas, es la primera etapa del proceso productivo; ésta labor es realizada por seis tanques mezcladores, y es en esta etapa donde se lleva a cabo la producción de los refrescos; para ello cuenta con el apoyo de las formulaciones específicas de cada refresco.

✓ Centro de envasado / llenado:

Posteriormente al mezclado, se procede a llenar las bolsas de acuerdo a su capacidad, estas son: de 200 ml. refrescos de naranja, 250 ml. refrescos de fresa y 300 ml. refrescos de uva. El llenado se realiza por medio de diez máquinas llamadas, "llenadoras automáticas".

En esta etapa también se le coloca la fecha de vencimiento del producto, esta labor es realizada por las mismas máquinas llenadoras automáticas, la cual va estampada a presión en la bolsa del refresco.

✓ Centro de terminado / empaque:

Es la última etapa del proceso productivo, consiste en empacar los refrescos ya envasados en bolsas plásticas transparentes, cada bolsa contiene 25 unidades; y posteriormente se almacenan en las bodegas de productos terminados.

#### 4.4.2 Departamentos que conforman la empresa La Refrescante, S.A.

##### ➤ DEPARTAMENTO DE COMPRAS

Compras: Es el conjunto de actividades que desarrolla una entidad para adquirir los bienes y servicios necesarios, para la realización de sus objetivos. De acuerdo a la definición anterior la actividad de adquirir materias primas y suministros para desarrollar las actividades de la Empresa La Refrescante, S.A. está a cargo del departamento de compras.

Las materias primas que utiliza la empresa para elaborar sus productos, en su mayoría son importadas, procedentes de los Estados Unidos y México. El departamento de compras para realizar la adquisición de los suministros, debe reunir ciertos requisitos tales como: Solicitud de compras (autorizada por la gerencia), Inventario de existencias del suministro (elaborado por el encargado de bodega), y efectuar tres cotizaciones.

##### ➤ DEPARTAMENTO DE BODEGA DE MATERIAS PRIMAS

Es el departamento que abastece las materias primas y materiales al departamento de producción y de suministros a los demás departamentos que conforman la empresa. Para su control interno utiliza los documentos tales como: Ingresos a bodega, Requisiciones de almacén, Notas de Envío y de Devolución.

El recurso humano que resguarda, administra y supervisa el buen manejo de las materias primas, materiales y suministros dentro de la bodega es: el bodeguero y sus auxiliares; el bodeguero elabora los siguientes documentos: Solicitudes de compras, Ingresos a bodega, Notas de envío, y



los auxiliares se encargan del despacho y entrega de materias primas, material de empaque y suministros.

➤ DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN

Es el departamento en donde las materias primas con la adición de otros elementos como la mano de obra y gastos indirectos de fabricación, se transforman en productos terminados, generando con ello el costo de producción de la empresa La Refrescante, S.A., este departamento rinde informes de producción al departamento de contabilidad, para su control y registro.

➤ DEPARTAMENTO DE CONTROL DE CALIDAD

Es el departamento que analiza, verifica y evalúa si el producto reúne todos los requisitos necesarios para que pueda ser envasado y salga a la venta.

Para desarrollar esta labor cuenta con un laboratorio, en el cual se realizan pruebas selectivas de la producción del día.

➤ DEPARTAMENTO DE BODEGA DE PRODUCTOS TERMINADOS

Es donde se almacenan los productos terminados a una temperatura baja, con el fin de mantenerlos en buen estado. Este departamento cuenta con cinco cuartos fríos los cuales funcionan como bodegas.

➤ DEPARTAMENTO DE VENTAS

La empresa La Refrescante, S.A. no cuenta con un departamento de ventas, éstas las realiza por medio de una empresa corporativa, la cual reporta mensualmente al departamento de contabilidad de La Refrescante, S.A.

➤ DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD

En este departamento se centralizan todas las operaciones de los diferentes departamentos que conforman la empresa, desde la adquisición de las materias primas hasta la venta de los productos elaborados. Asimismo evalúa las existencias de sus activos, principalmente los inventarios de materias primas, productos en proceso y productos terminados.

Adicionalmente acumula y clasifica la información relacionada con los materiales, mano de obra y gastos indirectos de fabricación empleados en la producción, con el objeto de determinar el costo de los artículos elaborados.

## CAPÍTULO V

### “DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTANDAR EN UNA INDUSTRIA PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE REFRESCOS” (CASO PRÁCTICO)

#### 5.1 Información presupuestaria

La empresa “**LA REFRESCANTE, S.A.**”, se dedica a la producción y comercialización de refrescos de presentación en bolsa, de los siguientes sabores: Naranja, fresa, uva, en presentación de 200, 250 y 300 mililitros, respectivamente.

La planta trabaja durante 280 días en una jornada de 8 horas diarias.

Para su proceso de producción cuenta con tres centros productivos, los cuales son: mezclado, envasado / llenado y terminado / empaque.

#### CENTRO DE MEZCLADO

Es aquí donde las materias primas se transforman en refrescos, es la primera etapa del proceso productivo.

#### **MATERIA PRIMA**

Las materias primas necesarias para producir **un litro** de refresco de cada presentación, son las siguientes:

<b>Materia Prima</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>
Agua Pura	0.80420	Litro	0.03000
Azúcar	0.16640	Libra	1.58666
Concentrado de naranja	0.00105	Litro	31.97410
Concentrado de fresa	0.00030	Litro	68.48762
Concentrado de uva	0.00060	Litro	43.22317
Ácido Cítrico	0.00445	Libra	4.05790
Sorbato de potasio	0.00730	Onza	0.79473
Benzoato de sodio	0.01170	Onza	0.27901
Ecosweet	0.18385	Gramo	0.26153
Color fresa SPG	0.00040	Litro	18.74206
Color uva SPG	0.00045	Litro	21.26135
Citrato de sodio	0.00785	Onza	0.31144

Esta labor es realizada por seis tanques mezcladores, y es en esta etapa donde se lleva a cabo la producción de los refrescos, tiene capacidad de producir en una hora fábrica:

2,400 Litros de refresco de naranja

2,310 Litros de refresco de fresa

2,190 Litros de refresco de uva

### **MANO DE OBRA**

En este centro trabajan 6 personas que ganan Q.1,700.00 mensuales cada una y adicionalmente se les paga bonificación incentivo, Decreto 37-2001 de Q.250.00 mensuales cada una.

## **GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

Los gastos indirectos de fabricación son de Q.9,680.00 al mes.

### **CENTRO DE ENVASADO / LLENADO**

En este centro se recibe la mezcla y se procede al envasado de acuerdo a la capacidad de la bolsa que es de 200 mililitros refrescos de naranja, 250 mililitros refresco de fresa y 300 mililitros refrescos de uva.

### **MATERIA PRIMA**

Los materiales necesarios para envasar **un refresco** de cada presentación, son los siguientes:

<b>Materiales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>
Película (Bolsa) para refresco de naranja 200 ml	0.00383	Libra	9.27857
Película (Bolsa) para refresco de fresa 250 ml	0.00460	Libra	9.24235
Película (Bolsa) para refresco de uva 300 ml	0.00544	Libra	9.24470

El llenado se realiza por medio de diez máquinas llamadas "llenadoras automáticas", tiene capacidad de envasar en una hora fábrica:

12,300 Refrescos de naranja de 200 ml.

9,500 Refrescos de fresa de 250 ml.

7,400 Refrescos de uva de 300 ml.

**MANO DE OBRA**

En este centro trabajan 10 personas que ganan Q.1,650.00 mensuales y adicionalmente bonificación incentivo Decreto 37-2001 de Q.250.00 mensuales cada una.

**GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

Los gastos indirectos de fabricación del mes ascienden a Q.10,610.00.

**CENTRO DE TERMINADO / EMPAQUE**

Es la última etapa del proceso productivo y consiste en empacar los refrescos ya envasados, en bolsas plásticas transparentes, cada bolsa tiene capacidad para empacar 25 unidades.

**MATERIALES DE EMPAQUE**

Para el empaque de **1 bolsa de 25 refrescos**, es necesario el siguiente material: 1 bolsa plástica transparente a un costo de Q.0.06 cada una.

Tiene capacidad de empacar en una hora hombre:

225 bolsas de 25 refrescos de naranja

200 bolsas de 25 refrescos de fresa

180 bolsas de 25 refrescos de uva

**MANO DE OBRA**

En este centro trabajan 3 personas que ganan Q.1,596.00 mensuales y adicionalmente bonificación incentivo Decreto 37-2001 de Q.250.00 mensuales cada una.

## **GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN**

Los gastos indirectos de fabricación son de Q.3,800.00 al mes.

### **Operaciones del mes de Agosto de 2006**

La planta trabaja durante 24 días en una jornada de 8 horas diarias, habiéndose aprovechado el 95% de la capacidad instalada, debido a problemas en el servicio de energía eléctrica.

#### **MEZCLADO**

En este centro se consumieron las siguientes materias primas:

<b>Materia Prima</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>
Agua Pura	325,493.82	Litro	0.03
Azúcar	67,397.95	Libra	1.60111
Concentrado de Naranja	146.88	Litro	32.15
Concentrado de fresa	40.53	Litro	68.87
Concentrado de uva	78.10	Litro	43.43
Ácido cítrico	1,801.80	Libra	3.93
Sorbato de potasio	2,956.62	Onza	0.7556
Benzoato de sodio onzas	4,737.51	Onza	0.25712
Ecosweet	74,467.61	Gramo	0.27488
Color fresa SPG	55.17	Litro	18.996
Color uva SPG	58.57	Litro	21.473
Citrato de sodio	1,022.89	Onza	0.30031

Se produjo lo siguiente:

Producción Terminada

139,272 Litros de refresco de naranja

134,095 Litros de refresco de fresa

129,848 Litros de refresco de uva

Se pagó Q.10,965.00 de mano de obra y adicionalmente Q.1,500.00 de bonificación Decreto 37-2001, lo que asciende a un total de Q.12,465.00.

Los gastos indirectos de fabricación del mes fueron de Q.10,240.00.

ENVASADO / LLENADO

En este centro se consumieron los siguientes materiales:

<b>Materiales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Costo Unitario Q.</b>
Película (Bolsa) para refresco de naranja 200 ml	2,673.37	Libra	9.33056
Película (Bolsa) para refresco de fresa 250 ml	2,472.97	Libra	9.29123
Película (Bolsa) para refresco de uva 300 ml	2,362.70	Libra	9.19443



La producción de este centro fue la siguiente:

Producción Terminada

692,500 Refrescos de naranja de 200 ml.

533,325 Refrescos de fresa de 250 ml.

430,350 Refrescos de uva de 300 ml.

Producción en Proceso

3,561 Refrescos de naranja de 200 ml. 60%

2,739 Refrescos de fresa de 250 ml. 60%

2,253 Refrescos de uva de 300 ml. 50%

Merma

299 Refrescos de naranja de 200 ml.

316 Refrescos de fresa de 250 ml.

224 Refrescos de uva de 300 ml.

Se pagó Q.17,325.00 de mano de obra y adicionalmente Q.2,500.00 de bonificación Decreto 37-2001, lo que asciende a un total de Q.19,825.00.

Los gastos indirectos de fabricación del mes fueron de Q.10,130.00.

**TERMINADO / EMPAQUE**

En este centro se utilizaron 66,303 bolsas plásticas grandes, con capacidad para 25 refrescos, a un costo de Q.0.08 cada una.

Su producción fue la siguiente:

Producción Terminada

27,636 Bolsas de 25 refrescos de naranja

21,255 Bolsas de 25 refrescos de fresa

17,145 Bolsas de 25 refrescos de uva

Producción en Proceso

64 Bolsas de 25 refrescos de naranja 80%

78 Bolsas de 25 refrescos de fresa 80%

69 Bolsas de 25 refrescos de uva 80%

Se pagó Q.5,117.18 de mano de obra y adicionalmente Q.750.00 de bonificación Decreto 37-2001, lo que asciende a un total de Q.5,867.18.

Los gastos indirectos de fabricación del mes fueron de Q.4,065.00.

Las ventas del mes fueron las siguientes:

<b>Producto</b>	<b>Sabor</b>	<b>Cantidad vendida</b>	<b>Precio Unitario (sin IVA) por bolsa Q.</b>	<b>Ventas totales</b>
Refresco	Naranja	26,280	8.75	229,950.00
Refresco	Fresa	20,344	10.00	203,440.00
Refresco	Uva	15,968	12.50	199,600.00
<b>Total ventas</b>				<b>632,990.00</b>

Los gastos de administración del mes fueron de Q.11,685.00 y los gastos de venta de Q.10,118.00.

Con base a los datos anteriores elaborar lo siguiente:

- ✓ Cédula de elementos estandar
  
- ✓ Hoja técnica del costo estandar de producción de **1 litro** de refresco de cada presentación
  
- ✓ Hoja técnica del costo estandar de producción de **1 refresco** de naranja de 200 ml., fresa de 250 ml., y uva de 300 ml.
  
- ✓ Hoja técnica del costo estandar de producción de **1 bolsa de 25 refrescos** de cada presentación
  
- ✓ Cédula de elementos reales
  
- ✓ Informe de producción
  
- ✓ Cédulas de variaciones por centro
  
- ✓ Estado de costo de producción
  
- ✓ Estado de resultados
  
- ✓ Jornalización completa
  
- ✓ Mayorización

## 5.2 Cédula de elementos estándar

	<b>MEZCLADO</b>	<b>ENVASADO</b>	<b>EMPAQUE</b>
<b>HORAS FABRICA</b>			
280 días X 8 horas	2,240	2,240	2,240
<b>HORAS HOMBRE</b>			
2,240 horas fábrica X 6 obreros	13,440		
2,240 horas fábrica X 10 obreros		22,400	
2,240 horas fábrica X 3 obreros			6,720
<b>PRODUCCIÓN TEÓRICA</b>			
Litros de refresco de Naranja (2,240 H.F. X 2,400 Litros)	5,376,000		
Litros de refresco de Fresa (2,240 H.F. X 2,310 Litros)	5,174,400		
Litros de refresco de Uva (2,240 H.F. X 2,190 Litros)	4,905,600		
Refrescos Naranja de 200 ml.(2,240 H.F. X 12,300 Unidades)		27,552,000	
Refrescos de Fresa de 250 ml.(2,240 H.F. X 9,500 Unidades)		21,280,000	
Refrescos de Uva de 300 ml.(2,240 H.F. X 7,400 Unidades)		16,576,000	
Bolsas de 25 refrescos de Naranja (6,720 H.H. X 225 bolsas)			1,512,000
Bolsas de 25 refrescos de Fresa (6,720 H.H. X 200 bolsas)			1,344,000
Bolsas de 25 refrescos de Uva (6,720 H.H. X 180 bolsas)			1,209,600
<b>PRODUCCIÓN ESTANDARIZADA</b>			
Refresco Naranja (Litros, Unidades y Bolsas de 25 Unidades)	5,376,000	26,880,000	1,075,200
Refresco Fresa (Litros, Unidades y Bolsas de 25 Unidades)	5,174,400	20,697,600	827,904
Refresco Uva (Litros, Unidades y Bolsas de 25 Unidades)	4,905,600	16,352,000	654,080
<b>TIEMPO NECESARIO</b>			
Refrescos de Naranja (H.H. / producción estandarizada)	0.00250	0.00083	0.00625
Refrescos de Fresa (H.H. / producción estandarizada)	0.00260	0.00108	0.00812
Refrescos de Uva (H.H. / producción estandarizada)	0.00274	0.00137	0.01027
<b>COSTO HORA HOMBRE MANO DE OBRA</b>			
Total mano de obra Q.140,400.00 / 13,440 H.H.	10.44643		
Total mano de obra Q.228,000.00 / 22,400 H.H.		10.17857	
Total mano de obra Q.66,456.00 / 6,720 H.H.			9.88929
<b>COSTO HORA HOMBRE GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>			
Total gtos. Indirectos de fabric. Q.116,160.00 / 13,440 H.H.	8.64286		
Total gtos. Indirectos de fabric. Q.127,320.00 / 22,400 H.H.		5.68393	
Total gtos Indirectos de fabric. Q.45,600.00 / 6,720 H.H.			6.78571

## 5.3 Hojas Técnicas del Costo estándar de producción

5.3.1 Hoja Técnica del costo estándar de producción de **1 litro** de refresco de cada sabor.**CENTRO DE MEZCLADO**

Materias primas	Unidad de medida	Cantidad	Costo estándar	Litro de Refresco de naranja	Litro de Refresco de fresa	Litro de Refresco de uva
Agua	Litro	0.80420	0.03000	0.02413		
Agua	Litro	0.80420	0.03000		0.02413	
Agua	Litro	0.80420	0.03000			0.02413
Azúcar	Libra	0.16640	1.58666	0.26402		
Azúcar	Libra	0.16640	1.58666		0.26402	
Azúcar	Libra	0.16640	1.58666			0.26402
Concentrado naranja	Litro	0.00105	31.97410	0.03357		
Concentrado fresa	Litro	0.00030	68.48762		0.02055	
Concentrado uva	Litro	0.00060	43.22317			0.02593
Ácido cítrico	Libra	0.00445	4.05790	0.01806		
Ácido cítrico	Libra	0.00445	4.05790		0.01806	
Ácido cítrico	Libra	0.00445	4.05790			0.01806
Sorbato de potasio	Onzas	0.00730	0.79473	0.00580		
Sorbato de potasio	Onzas	0.00730	0.79473		0.00580	
Sorbato de potasio	Onzas	0.00730	0.79473			0.00580
Benzoato de sodio	Onzas	0.01170	0.27901	0.00326		
Benzoato de sodio	Onzas	0.01170	0.27901		0.00326	
Benzoato de sodio	Onzas	0.01170	0.27901			0.00326
Ecosweet	Gramos	0.18385	0.26153	0.04808		
Ecosweet	Gramos	0.18385	0.26153		0.04808	
Ecosweet	Gramos	0.18385	0.26153			0.04808
Color fresa	Litros	0.00040	18.74206		0.00750	
Citrato de sodio	Onzas	0.00785	0.31144			0.00244
Color uva	Litros	0.00045	21.26135			0.00957
<b>Total materia prima</b>				<b>0.39692</b>	<b>0.39140</b>	<b>0.40129</b>
Mano de obra						
H. H.		0.00250	10.44643	<b>0.02612</b>		
H. H.		0.00260	10.44643		<b>0.02716</b>	
H. H.		0.00274	10.44643			<b>0.02862</b>
Gastos indirectos de fabricación						
H. H.		0.00250	8.64286	<b>0.02161</b>		
H. H.		0.00260	8.64286		<b>0.02247</b>	
H. H.		0.00274	8.64286			<b>0.02368</b>
<b>Costo de producción estándar de 1 litro de refresco, de c/sabor.</b>				<b>0.44465</b>	<b>0.44103</b>	<b>0.45359</b>
<b>Costo de producción estándar de 1 mililitro de refresco, de c/sabor.</b>				<b>0.00044465</b>	<b>0.00044103</b>	<b>0.00045359</b>

5.3.2 Hoja Técnica del costo estándar de producción de **1 refresco** de cada sabor.

**CENTRO DE ENVASADO / LLENADO**

Materias primas	Unidad de medida	Cantidad	Costo estándar	Refresco naranja 200 ml.	Refresco fresa 250 ml.	Refresco uva 300 ml.
Mezcla para refresco de naranja	Mililitro	200	0.00044465	0.08893		
Mezcla para refresco de fresa	Mililitro	250	0.00044103		0.11026	
Mezcla para refresco de uva	Mililitro	300	0.00045359			0.13608
Película (Bolsa)	Libras	0.00383	9.27857	0.03554		
Película (Bolsa)	Libras	0.00460	9.24235		0.04251	
Película (Bolsa)	Libras	0.00544	9.24470			0.05029
<b>Total materia prima</b>				<b>0.12447</b>	<b>0.15277</b>	<b>0.18637</b>
Mano de obra						
H. H.		0.00083	10.17857	<b>0.00845</b>		
H. H.		0.00108	10.17857		<b>0.01099</b>	
H. H.		0.00137	10.17857			<b>0.01394</b>
Gastos de indirectos de fabricación						
H. H.		0.00083	5.68393	<b>0.00472</b>		
H. H.		0.00108	5.68393		<b>0.00614</b>	
H. H.		0.00137	5.68393			<b>0.00779</b>
<b>Costo de producción estándar de 1 refresco de c/sabor.</b>				<b>0.13764</b>	<b>0.16990</b>	<b>0.20810</b>

5.3.3 Hoja Técnica del costo estándar de producción de **1 bolsa de 25 refrescos**.**CENTRO DE TERMINADO / EMPAQUE**

Materias primas	Unidad de medida	Cantidad	Costo estándar	Bolsa de 25 Refrescos de naranja.	Bolsa de 25 Refrescos de fresa.	Bolsa de 25 Refrescos de uva.
Refresco envasado	Unidad	25	0.13764	3.44100		
Refresco envasado	Unidad	25	0.16990		4.24750	
Refresco envasado	Unidad	25	0.20810			5.20250
Material de empaque						
Bolsa plástica	Unidad	1	0.06000	0.06000	0.06000	0.06000
<b>Total materia prima</b>				<b>3.50100</b>	<b>4.30750</b>	<b>5.26250</b>
Mano de obra						
H. H.		0.00625	9.88929	<b>0.06181</b>		
H. H.		0.00812	9.88929		<b>0.08030</b>	
H. H.		0.01027	9.88929			<b>0.10156</b>
Gastos de indirectos de fabricación						
H. H.		0.00625	6.78571	<b>0.04241</b>		
H. H.		0.00812	6.78571		<b>0.05510</b>	
H. H.		0.01027	6.78571			<b>0.06969</b>
<b>Costo de producción estándar de 1 bolsa de 25 refrescos, de c/sabor.</b>				<b>3.60522</b>	<b>4.44290</b>	<b>5.43375</b>

## 5.4 Cédula de elementos reales

	MEZCLADO	ENVASADO	EMPAQUE
<b>HORAS FABRICA</b>			
24 días X 8 horas	192	192	192
<b>HORAS HOMBRE</b>			
192 horas fábrica X 6 obreros	1,152		
Capacidad ociosa (5%)	58		
	<hr/> 1,094		
192 horas fábrica X 10 obreros		1,920	
Capacidad ociosa (5%)		96	
		<hr/> 1,824	
192 horas fábrica X 3 obreros			576
Capacidad ociosa (5%)			29
			<hr/> 547
<b>PRODUCCIÓN</b>			
<u>Terminada</u>			
Litros de refresco de Naranja	139,272		
Litros de refrescos de Fresa	134,095		
Litros de refrescos de Uva	129,848		
Refrescos de Naranja de 200 ml.		692,500	
Refrescos de Fresa de 250 ml.		533,325	
Refrescos de Uva de 300 ml.		430,350	
Bolsas de 25 refrescos de Naranja			27,636
Bolsas de 25 refrescos de Fresa			21,255
Bolsas de 25 refrescos de Uva			17,145
<u>En proceso</u>			
Refrescos de Naranja de 200 ml. 60% c.c.		3,561	
Refrescos de Fresa de 250 ml. 60% c.c.		2,739	
Refrescos de Uva de 300 ml. 50% c.c.		2,253	
Bolsas de 25 refrescos de Naranja 80% c.c.			64
Bolsas de 25 refrescos de Fresa 80% c.c.			78
Bolsas de 25 refrescos de Uva 80% c.c.			69
<u>Merma</u>			
Refrescos de Naranja de 200 ml.		299	
Refrescos de Fresa de 250 ml.		316	
Refrescos de Uva de 300 ml.		224	
<b>COSTO HORA HOMBRE MANO DE OBRA</b>			
Q.12,465.00 / 1,152	10.82031		
Q.19,825.00 / 1,920		10.32552	
Q.5,867.18 / 576			10.18608
<b>COSTO HORA HOMBRE GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN</b>			
Q.10,240.00 / 1,152	8.88889		
Q.10,130.00 / 1,920		5.27604	
Q.4,065.00 / 576			7.05729



## 5.5 Informe de Producción

**LA REFRESCANTE, SOCIEDAD ANÓNIMA**  
**INFORME DE PRODUCCIÓN**  
**DEL 1 AL 31 DE AGOSTO DE 2,006**

1	<b><u>Unidades por distribuir</u></b>	<b><u>MEZCLADO</u></b>	<b><u>ENVASADO</u></b>	<b><u>TERMINADO</u></b>
		<b>Litros</b>	<b>Refrescos</b>	<b>Bolsas de 25 Ref.</b>
	Inventario inicial en proceso	-	-	-
	Unidades comenzadas en el período			
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de naranja	139,272	-	-
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de fresa	134,095	-	-
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de uva	129,848	-	-
	Recibidas del centro anterior			
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de naranja	-	696,360	27,700
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de fresa	-	536,380	21,333
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de uva	-	432,827	17,214
	<b>Total</b>	<b>403,215</b>	<b>1,665,567</b>	<b>66,247</b>
2	<b><u>Distribución de unidades</u></b>			
	Terminadas y transferidas			
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de naranja	139,272	692,500	27,636
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de fresa	134,095	533,325	21,255
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de uva	129,848	430,350	17,145
	Terminadas y retenidas	-	-	-
	Merma normal			
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de naranja	-	299	-
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de fresa	-	316	-
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de uva	-	224	-
	Destruídas	-	-	-
	Inventario Final en proceso			
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de naranja	-	3,561	64
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de fresa	-	2,739	78
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de uva	-	2,253	69
	<b>Total</b>	<b>403,215</b>	<b>1,665,567</b>	<b>66,247</b>
3	<b><u>Unidades equivalentes</u></b>			
	Terminadas y transferidas			
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de naranja	139,272	692,500	27,636
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de fresa	134,095	533,325	21,255
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de uva	129,848	430,350	17,145
	Terminadas y retenidas	-	-	-
	Destruídas			
	Inventario final en proceso			
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de naranja	-	2,137	51
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de fresa	-	1,643	62
	Litros, refrescos, bolsas de 25 refrescos de uva	-	1,127	55
	<b>Total</b>	<b>403,215</b>	<b>1,661,082</b>	<b>66,204</b>

5.6 Cédulas de variaciones  
5.6.1 Cédula de variaciones centro de mezclado

<b>Materia prima</b>	Cantidad Necesaria	Litros producidos	Estándar	Real	Diferencia	Costo Estándar	Variaciones	
							Dest favorable (+)	Favorable (-)
<b>a) Cantidad</b>								
Agua	0.80420	139,272	112,002.54240	112,388.06540	385.52300	0.03000	11.57	
Agua	0.80420	134,095	107,839.19900	108,137.64100	298.44200	0.03000	8.95	
Agua	0.80420	129,848	104,423.76160	104,968.11360	544.35200	0.03000	16.33	
Azúcar	0.16640	139,272	23,174.86080	23,267.38080	92.52000	1.58666	146.80	
Azúcar	0.16640	134,095	22,313.40800	22,380.11100	66.70300	1.58666	105.83	
Azúcar	0.16640	129,848	21,606.70720	21,750.46020	143.75300	1.58666	228.09	
Concentrado Naranja	0.00105	139,272	146.23560	146.88060	0.64500	31.97410	20.62	
Concentrado Fresa	0.00030	134,095	40.22850	40.53350	0.30500	68.48762	20.89	
Concentrado Uva	0.00060	129,848	77.90880	78.09780	0.18900	43.22317	8.17	
Acido Citrico	0.00445	139,272	619.76040	623.01040	3.25000	4.05790	13.19	
Acido Citrico	0.00445	134,095	596.72275	598.34375	1.62100	4.05790	6.58	
Acido Citrico	0.00445	129,848	577.82360	580.44760	2.62400	4.05790	10.65	
Sorbato de Potasio	0.00730	139,272	1,016.68560	1,021.05060	4.36500	0.79473	3.47	
Sorbato de Potasio	0.00730	134,095	978.89350	982.70350	3.81000	0.79473	3.03	
Sorbato de Potasio	0.00730	129,848	947.89040	952.86240	4.97200	0.79473	3.95	
Benzoato de Sodio	0.01170	139,272	1,629.48240	1,634.43240	4.95000	0.27901	1.38	
Benzoato de Sodio	0.01170	134,095	1,568.91150	1,573.77350	4.86200	0.27901	1.36	
Benzoato de Sodio	0.01170	129,848	1,519.22160	1,529.30660	10.08500	0.27901	2.81	
Ecosweet	0.18385	139,272	25,605.15720	25,711.50720	106.35000	0.26153	27.81	
Ecosweet	0.18385	134,095	24,653.36575	24,739.00275	85.63700	0.26153	22.40	
Ecosweet	0.18385	129,848	23,872.55480	24,017.09580	144.54100	0.26153	37.80	
Color Fresa	0.00040	134,095	53.63800	55.17100	1.53300	18.74206	28.73	
Citrato de Sodio	0.00785	129,848	1,019.30680	1,022.88880	3.58200	0.31144	1.12	
Color Uva	0.00045	129,848	58.43160	58.57360	0.14200	21.26135	3.02	
							<b>734.55</b>	
<b>b) Precio</b>						<u>Consumo</u>		
						<u>Real</u>		
Azúcar			1.58666	1.60111	0.01445	67,397.95200	973.90	
Concentrado Naranja			31.97410	32.15	0.17590	146.88060	25.84	
Concentrado Fresa			68.48762	68.87	0.38238	40.53350	15.50	
Concentrado Uva			43.22317	43.43	0.20683	78.09780	16.15	
Acido Citrico			4.05790	3.93	-0.12790	1,801.80175		230.45
Sorbato de Potasio			0.79473	0.7556	-0.03913	2,956.61650		115.69
Benzoato de Sodio			0.27901	0.25712	-0.02189	4,737.51250		103.70
Ecosweet			0.26153	0.27488	0.01335	74,467.60575	994.14	
Citrato de Sodio			0.31144	0.30031	-0.01113	1,022.88880		11.38
Color Fresa			18.74206	18.996	0.25394	55.17100	14.01	
Color Uva			21.26135	21.473	0.21165	58.57360	12.40	
							<b>2,051.94</b>	<b>461.22</b>
<b>Mano de obra</b>								
<b>a) Cantidad</b>			<u>Estándar</u>	<u>Real</u>	<u>Diferencia</u>	<u>Costo Estándar</u>	(+)	(-)
<b>H. H.</b>	0.00250	139,272	348.18000					
	0.00260	134,095	348.64700					
	0.00274	129,848	355.78352					
			1,052.61052	1,094.00	41.38948	10.44643	432.37	
							<b>432.37</b>	
<b>b) Precio</b>						<u>Horas reales</u>		
						<u>C. Estándar</u>		
<b>H. H.</b>			10.44643	10.82031	0.37388	1,094.00	409.02	
Capacidad ociosa					58.00	10.44643	605.89	
							<b>1,014.91</b>	
<b>Gastos indirectos de fabricación</b>								
<b>a) Cantidad</b>						<u>Costo Estándar</u>	(+)	(-)
<b>H. H.</b>	0.00250	139,272	348.18000					
	0.00260	134,095	348.64700					
	0.00274	129,848	355.78352					
			1,052.61052	1,094.00	41.38948	8.64286	357.72	
							<b>357.72</b>	
<b>b) Precio</b>						<u>Horas reales</u>		
						<u>C. Estándar</u>		
<b>H.H.</b>			8.64286	8.88889	0.24603	1,094.00	269.16	
Capacidad ociosa					58.00	8.64286	501.29	
							<b>770.45</b>	

## 5.6.2 Cédula de variaciones centro de envasado y/o llenado

Material de empaque	Cantidad Necesaria	Refrescos envasados	Estándar	Real	Diferencia	Costo Estándar	Variaciones		
							Desfavorable (+)	Favorable (-)	
a) <u>Cantidad</u>									
Película de Naranja	0.00383	696,360	2,667.05880	2,673.37064	6.31184	9.27857	58.56		
Película de Fresa	0.00460	536,380	2,467.34800	2,472.96920	5.62120	9.24235	51.95		
Película de Uva	0.00544	432,827	2,354.57888	2,362.70080	8.12192	9.24470	75.08		
							<b>185.59</b>		
b) <u>Precio</u>							<u>Consumo Real</u>		
Película de Naranja			9.27857	9.33056	0.05199	2,673.37064	138.99		
Película de Fresa			9.24235	9.29123	0.04888	2,472.96920	120.88		
Película de Uva			9.24470	9.19443	-0.05027	2,362.70080		118.77	
							<b>259.87</b>	<b>118.77</b>	
<b>Mano de obra</b>									
a) <u>Cantidad</u>							<u>Costo Estándar</u>		
H. H.	0.00083	694,936	576.79688						
	0.00108	535,284	578.10672						
	0.00137	431,701	591.43037						
			1746.33397	1824.00	77.66603	10.17857	790.53		
							<b>790.53</b>		
b) <u>Precio</u>							<u>Horas reales C.Estándar</u>		
H. H.			10.17857	10.32552	0.14695	1824.00	268.04		
Capacidad ociosa					96.00	10.17857	977.14		
							<b>1,245.18</b>		
<b>Gastos indirectos de fabricación</b>									
a) <u>Cantidad</u>							<u>Costo Estándar</u>		
H. H.	0.00083	694,936	576.79688						
	0.00108	535,284	578.10672						
	0.00137	431,701	591.43037						
			1746.33397	1824.00	77.66603	5.68393	441.45		
							<b>441.45</b>		
b) <u>Precio</u>							<u>Horas reales C.Estándar</u>		
H.H.			5.68393	5.27604	-0.40789	1824.00		743.99	
Capacidad ociosa					96.00	5.68393	545.66		
							<b>545.66</b>	<b>743.99</b>	



## 5.7 Estado de Costo de Producción

**LA REFRESCANTE, SOCIEDAD ANONIMA**  
**ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN**  
**DEL 1 AL 31 DE AGOSTO DE 2006**  
**(Cifras en Quetzales)**

Inventario inicial de Productos en Proceso		-
(+) Materia prima		237,145.50
Centro de mezclado	162,196.59	
Centro de envasado / llenado	69,644.67	
Centro de terminado / empaque	5,304.24	
(+) Mano de obra		38,157.18
Centro de mezclado	12,465.00	
Centro de envasado / llenado	19,825.00	
Centro de terminado / empaque	5,867.18	
(+) Gastos indirectos de fabricación		24,435.00
Centro de mezclado	10,240.00	
Centro de envasado / llenado	10,130.00	
Centro de terminado / empaque	4,065.00	
<b>Subtotal</b>		<b>299,737.68</b>
(-) Unidades destruidas (Merma)		(141.46)
(-) Unidades en proceso (Llenado)		(1,362.36)
(-) Unidades en proceso (Terminado)		(946.29)
<b>Costo total de producción</b>		<b>297,287.57</b>

F) Melvy Carolina Ralda  
Contadora

F) Lic. Carlos Humberto Franco García  
Gerente General

## 5.8 Estado de Resultados

**LA REFRESCANTE, SOCIEDAD ANÓNIMA**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**DEL 1 AL 31 DE AGOSTO DE 2,006**  
**(Cifras en Quetzales)**

				<b>632,990.00</b>	<b>%</b>
<b>Ventas</b>					<b>100.00</b>
Bolsa de 25 refrescos de Naranja 200 ml.	26,280	8.75 =	229,950.00		
Bolsa de 25 refrescos de Fresa 250 ml.	20,344	10.00 =	203,440.00		
Bolsa de 25 refrescos de Uva 300 ml.	15,968	12.50 =	<u>199,600.00</u>		
<b>(-) Costo Estándar de Ventas</b>				<b>271,897.66</b>	<b>42.95</b>
Bolsa de 25 refrescos de Naranja 200 ml.	26,280	3.60522 =	94,745.18		
Bolsa de 25 refrescos de Fresa 250 ml.	20,344	4.44290 =	90,386.36		
Bolsa de 25 refrescos de Uva 300 ml.	15,968	5.43375 =	<u>86,766.12</u>		
<b>Ganancia Bruta a Costos Estándar</b>				<b>361,092.34</b>	<b>57.05</b>
<b>(+/-) Variaciones</b>					
<b>Centro de Mezclado</b>					
Favorables					
Precio materia prima				461.22	0.07
Desfavorables					
Cantidad materia prima			734.55		
Precio materia prima			2,051.94		
Cantidad mano de obra			432.37		
Precio mano de obra			1,014.91		
Cantidad gastos indirectos de fabricación			357.72		
Precio gastos indirectos de fabricación			<u>770.45</u>	5,361.94	0.85
<b>Centro de Envasado / llenado</b>					
Favorables					
Precio materia prima			118.77		
Precio gastos indirectos de fabricación			<u>743.99</u>	862.76	0.14
Desfavorables					
Cantidad material de empaque			185.59		
Precio material de empaque			259.87		
Cantidad mano de obra			790.53		
Precio mano de obra			1,245.18		
Cantidad gastos indirectos de fabricación			441.45		
Precio gastos indirectos de fabricación			<u>545.66</u>	3,468.28	0.55
<b>Centro de Terminado / Empaque</b>					
Desfavorables					
Cantidad material de empaque			3.36		
Precio material de empaque			1,326.06		
Cantidad mano de obra			239.50		
Precio mano de obra			449.13		
Cantidad gastos indirectos de fabricación			164.34		
Precio gastos indirectos de fabricación			<u>345.34</u>	2,527.73	0.40
<b>Ganancia Bruta</b>				<b>351,058.37</b>	<b>55.46</b>
<b>Gastos de Operación</b>					
Gastos de Venta			10,118.00		
Gastos de Administración			11,685.00	21,803.00	3.44
<b>Ganancia antes del I.S.R.</b>				<b>329,255.37</b>	<b>52.02</b>

## 5.9 Jornalización completa

**Pda. 1**

4000.00	Centro de Mezclado					
4000.00.00	Materia prima en proceso					Q162,196.59
	325,493.82000	Lts. Agua a	Q 0.03000	c/u	Q 9,764.71	
	67,397.95200	Lbs. Azúcar a	Q 1.60111	c/u	Q107,911.43	
	146.88060	Lts. Concentrado de Naranja a	Q 32.15000	c/u	Q 4,722.11	
	40.53350	Lts. Concentrado de Fresa a	Q 68.87000	c/u	Q 2,791.44	
	78.09780	Lts. Concentrado de Uva a	Q 43.43000	c/u	Q 3,391.70	
	1,801.80175	Lbs. Acido Citrico a	Q 3.93000	c/u	Q 7,080.99	
	2,956.61650	Onz. Sorbato de Potasio a	Q 0.75560	c/u	Q 2,233.93	
	4,737.51250	Onz. Benzoato de Sodio a	Q 0.25712	c/u	Q 1,218.02	
	74,467.60575	Grs. Ecosweet a	Q 0.27488	c/u	Q 20,469.57	
	55.17100	Lts. Color Fresa a	Q 18.99600	c/u	Q 1,047.94	
	1,022.88880	Onz. Citrato de Sodio a	Q 0.30031	c/u	Q 307.09	
	58.57360	Lts. Color Uva a	Q 21.47300	c/u	Q 1,257.66	
4000.00.03	Mano de obra en proceso					
	1,152	Horas Hombre a	Q 10.82031			Q 12,465.00
4000.00.04	Gastos de indirectos de fabricación en proceso					
	1,152	Horas Hombre a	Q 8.88889			Q 10,240.00
1002.00	Inventario					
1002.00.00	Materia prima					Q162,196.59
1000.01	Bancos					
1000.01.01	Crédito Hipotecario Nacional Depósito Monetario					Q 22,705.00

Registro de los elementos del costo de producción a costo real, en el Centro de Mezclado.

Q184,901.59 Q184,901.59

**Pda. 2**

4000.00	Centro de Mezclado					
4000.00.29	Variación desfavorable cantidad materia prima				Q 734.55	
4000.00.32	Variación desfavorable precio materia prima				Q 2,051.94	
4000.00.30	Variación desfavorable cantidad mano de obra				Q 432.37	
4000.00.33	Variación desfavorable precio mano de obra				Q 1,014.91	
4000.00.31	Variación desfavorable cantidad gastos indirectos de fabricación				Q 357.72	
4000.00.34	Variación desfavorable precio gastos indirectos de fabricación				Q 770.45	
4000.00.00	Materia prima en proceso					Q 2,786.49
4000.00.03	Mano de obra en proceso					Q 1,447.28
4000.00.04	Gastos indirectos de fabricación en proceso					Q 1,128.17

Registro de variaciones desfavorables en Centro de Mezclado.

Q 5,361.94 Q 5,361.94

**Pda. 3**

4000.00	Centro de Mezclado					
4000.00.00	Materia prima en proceso				Q 461.22	
3300.00.03	Variación favorable precio materia prima					Q 461.22

Registro de variación favorable en Centro de Mezclado.

Q 461.22 Q 461.22

**Pda. 4**

4000.01	Centro de Envasado / Llenado							
4000.01.00	Materia prima en proceso							Q179,964.95
	139,272 Litros de refresco de Naranja	Q	0.44465	c/u	Q	61,927.29		
	134,095 Litros de refresco de Fresa	Q	0.44103	c/u	Q	59,139.91		
	129,848 Litros de refresco de Uva	Q	0.45359	c/u	Q	<u>58,897.75</u>		
4000.00	Centro de Mezclado							
4000.00.00	Materia prima en proceso							Q159,871.32
	139,272 Litros de refrescos de Naranja	Q	0.39692	c/u	Q	55,279.84		
	134,095 Litros de refrescos de Fresa	Q	0.39140	c/u	Q	52,484.78		
	129,848 Litros de refrescos de Uva	Q	0.40129	c/u	Q	<u>52,106.70</u>		
4000.00.03	Mano de obra en proceso							Q 10,996.05
	139,272 Litros de refrescos de Naranja	Q	0.02612	c/u	Q	3,637.78		
	134,095 Litros de refrescos de Fresa	Q	0.02716	c/u	Q	3,642.02		
	129,848 Litros de refrescos de Uva	Q	0.02862	c/u	Q	<u>3,716.25</u>		
4000.00.04	Gastos indirectos de fabricación en proceso							Q 9,097.58
	139,272 Litros de refrescos de Naranja	Q	0.02161	c/u	Q	3,009.67		
	134,095 Litros de refrescos de Fresa	Q	0.02247	c/u	Q	3,013.11		
	129,848 Litros de refrescos de Uva	Q	0.02368	c/u	Q	<u>3,074.80</u>		

Registro traslado de la producción terminada del Centro de Mezclado al Centro de Envasado / Llenado.

Q179,964.95 Q179,964.95

**Pda. 5**

4000.01	Centro de Envasado / Llenado							
4000.01.00	Materia prima en proceso							Q 69,644.67
	2,673.37064 Lbs. Película (bolsa) de Naranja	Q	9.33056	c/u	Q	24,944.05		
	2,472.96920 Lbs. Película (bolsa) de Fresa	Q	9.29123	c/u	Q	22,976.93		
	2,362.70080 Lbs. Película (bolsa) de Uva	Q	9.19443	c/u	Q	<u>21,723.69</u>		
4000.01.03	Mano de obra en proceso							
	1,920 Horas Hombre a	Q	10.32552					Q 19,825.00
4000.01.04	Gastos indirectos de fabricación en proceso							
	1,920 Horas Hombre a	Q	5.27604					Q 10,130.00
1002.00	Inventario							
1002.00.00	Materia prima							Q 69,644.67
1000.01	Bancos							
1000.01.01	Crédito Hipotecario Nacional Depósito Monetario							Q 29,955.00

Registro de elementos del costo de producción a costo real en Centro de Envasado / Llenado.

Q 99,599.67 Q 99,599.67

**Pda. 6**

4000.01	Centro de Envasado / Llenado							
4000.01.29	Variación desfavorable cantidad materia prima	Q			Q	185.59		
4000.01.32	Variación desfavorable precio materia prima	Q			Q	259.87		
4000.01.30	Variación desfavorable cantidad mano de obra	Q			Q	790.53		
4000.01.33	Variación desfavorable precio mano de obra	Q			Q	1,245.18		
4000.01.31	Variación desfavorable cantidad gastos indirectos de fabricación	Q			Q	441.45		
4000.01.34	Variación desfavorable precio gastos indirectos de fabricación	Q			Q	545.66		
4000.01.00	Materia prima en proceso							Q 445.46
4000.01.03	Mano de obra en proceso							Q 2,035.71
4000.01.04	Gastos indirectos de fabricación en proceso							Q 987.11

Registro de variaciones desfavorables en el Centro de Envasado / Llenado.

Q 3,468.28 Q 3,468.28



**Pda. 7**

4000.01	Centro de Envasado / Llenado						
4000.01.00	Materia prima en proceso					Q	118.77
4000.01.04	Gastos indirectos de fabricación en proceso					Q	743.99
3300.01.03	Variación favorable precio materia prima						Q 118.77
3300.01.05	Variación favorable precio gastos indirectos de fabricación						Q 743.99

Registro de variaciones favorables en el Centro de Envasado / Llenado.

Q 862.76    Q 862.76

**Pda. 8**

4000.01	Centro de Envasado / Llenado						
1002.01	Productos en Proceso					Q	1,362.36
1002.01.00	Refresco de Naranja de 200 ml.			Q	471.39		
1002.01.01	Refresco de Fresa de 250 ml.			Q	446.59		
1002.01.02	Refresco de Uva de 300 ml.			Q	444.38		
4000.01.00	Materia prima en proceso						Q 1,281.57
	3,561 Refrescos de Naranja de 200 ml.	Q	0.12447	c/u	Q	443.24	
	2,739 Refrescos de Fresa de 250 ml.	Q	0.15277	c/u	Q	418.44	
	2,253 Refrescos de Uva de 300 ml.	Q	0.18637	c/u	Q	419.89	
4000.01.03	Mano de obra en proceso						Q 51.83
	2,137 Refrescos de Naranja de 200 ml. (60%)	Q	0.00845	c/u	Q	18.06	
	1,643 Refrescos de Fresa de 250 ml. (60%)	Q	0.01099	c/u	Q	18.06	
	1,127 Refrescos de Uva de 300 ml. (50%)	Q	0.01394	c/u	Q	15.71	
4000.01.04	Gastos indirectos de fabricación en proceso						Q 28.96
	2,137 Refrescos de Naranja de 200 ml. (60%)	Q	0.00472	c/u	Q	10.09	
	1,643 Refrescos de Fresa de 250 ml. (60%)	Q	0.00614	c/u	Q	10.09	
	1,127 Refrescos de Uva de 300 ml. (50%)	Q	0.00779	c/u	Q	8.78	

Registro de la producción en proceso en el Centro de Envasado / Llenado.

Q 1,362.36    Q 1,362.36

**Pda. 9**

4000.01	Centro de Envasado / Llenado						
4000.01.35	Mermas					Q	141.46
	Refrescos de Naranja de 200 ml.			Q	41.16		
	Refrescos de Fresa de 250 ml.			Q	53.69		
	Refrescos de Uva de 300 ml.			Q	46.61		
4000.01.00	Materia prima en proceso						Q 127.25
	299 Refrescos de Naranja de 200 ml.	Q	0.12447	c/u	Q	37.22	
	316 Refrescos de Fresa de 250 ml.	Q	0.15277	c/u	Q	48.28	
	224 Refrescos de Uva de 300 ml.	Q	0.18637	c/u	Q	41.75	
4000.01.03	Mano de obra en proceso						Q 9.12
	299 Refrescos de Naranja de 200 ml.	Q	0.00845	c/u	Q	2.53	
	316 Refrescos de Fresa de 250 ml.	Q	0.01099	c/u	Q	3.47	
	224 Refrescos de Uva de 300 ml.	Q	0.01394	c/u	Q	3.12	
4000.01.04	Gastos indirectos de fabricación en proceso						Q 5.09
	299 Refrescos de Naranja de 200 ml.	Q	0.00472	c/u	Q	1.41	
	316 Refrescos de Fresa de 250 ml.	Q	0.00614	c/u	Q	1.94	
	224 Refrescos de Uva de 300 ml.	Q	0.00779	c/u	Q	1.74	

Registro de la pérdida de 299 refrescos de naranja de 200 ml. 316 refrescos de fresa de 250 ml. y 224 refrescos de uva de 300 ml.

Q 141.46    Q 141.46

**Pda. 10**

4000.02	Centro de Terminado / Empaque						
4000.02.00	Materia prima en proceso					Q	5,304.24
	66,303 Und Bolsas Plásticas	Q	0.08000	c/u	Q	5,304.24	
4000.02.03	Mano de obra en proceso					Q	5,867.18
	576 Horas Hombre a	Q	10.18608				
4000.02.04	Gastos indirectos de fabricación en proceso					Q	4,065.00
	576 Horas Hombre a	Q	7.05729				
1002.00	Inventario						
1002.00.00	Materia prima					Q	5,304.24
1000.01	Bancos						
1000.01.01	Crédito Hipotecario Nacional Depósito Monetario					Q	9,932.18

Registro de elementos del costo de producción a costo real en Centro de Terminado / Empaque.

Q 15,236.42 Q 15,236.42

**Pda. 11**

4000.02	Centro de Terminado / Empaque						
4000.02.29	Variación desfavorable cantidad materia prima					Q	3.36
4000.02.32	Variación desfavorable precio materia prima					Q	1,326.06
4000.02.30	Variación desfavorable cantidad mano de obra					Q	239.50
4000.02.33	Variación desfavorable precio mano de obra					Q	449.13
4000.02.31	Variación desfavorable cantidad gastos indirectos de fabricación					Q	164.34
4000.02.34	Variación desfavorable precio gastos indirectos de fabricación					Q	345.34
4000.02.00	Materia prima en proceso					Q	1,329.42
4000.02.03	Mano de obra en proceso					Q	688.63
4000.02.04	Gastos indirectos de fabricación en proceso					Q	509.68

Registro de variaciones desfavorables en centro de Terminado / Empaque.

Q 2,527.73 Q 2,527.73

**Pda. 12**

4000.02	Centro de Terminado / Empaque						
4000.02.00	Materia prima en proceso						Q275,483.46
	692,500 Refrescos de Naranja 200 ml.	Q	0.13764	c/u	Q	95,315.70	
	533,325 Refrescos de Fresa 250 ml.	Q	0.16990	c/u	Q	90,611.92	
	430,350 Refrescos de Uva 300 ml.	Q	0.20810	c/u	Q	89,555.84	
4000.01	Centro de Envasado / Llenado						
4000.01.00	Materia prima en proceso						Q247,875.86
	692,500 Refrescos de Naranja 200 ml.	Q	0.12447	c/u	Q	86,195.47	
	533,325 Refrescos de Fresa 250 ml.	Q	0.15277	c/u	Q	81,476.06	
	430,350 Refrescos de Uva 300 ml.	Q	0.18637	c/u	Q	80,204.33	
4000.01.03	Mano de obra en proceso						Q 17,711.95
	692,500 Refrescos de Naranja 200 ml.	Q	0.00845	c/u	Q	5,851.63	
	533,325 Refrescos de Fresa 250 ml.	Q	0.01099	c/u	Q	5,861.24	
	430,350 Refrescos de Uva 300 ml.	Q	0.01394	c/u	Q	5,999.08	
4000.01.04	Gastos indirectos de fabricación en proceso						Q 9,895.65
	692,500 Refrescos de Naranja 200 ml.	Q	0.00472	c/u	Q	3,268.60	
	533,325 Refrescos de Fresa 250 ml.	Q	0.00614	c/u	Q	3,274.62	
	430,350 Refrescos de Uva 300 ml.	Q	0.00779	c/u	Q	3,352.43	

Registro traslado de la producción terminada del centro de Envasado / Llenado al centro de Terminado / Empaque.

Q275,483.46 Q275,483.46

**Pda. 13**

1002.02	Productos terminados								Q287,229.34
1002.02.00	27,636	Bolsa de 25 refrescos de Naranja	Q	3.60522	c/u	Q	99,633.86		
1002.02.01	21,255	Bolsa de 25 refrescos de Fresa	Q	4.44290	c/u	Q	94,433.84		
1002.02.02	17,145	Bolsa de 25 refrescos de Uva	Q	5.43375	c/u	Q	<u>93,161.64</u>		
4000.02	Centro de Terminado / Empaque								
4000.02.00	Materia prima en proceso								Q278,535.11
	27,636	Bolsa de 25 refrescos de Naranja	Q	3.50100	c/u	Q	96,753.64		
	21,255	Bolsa de 25 refrescos de Fresa	Q	4.30750	c/u	Q	91,555.91		
	17,145	Bolsa de 25 refrescos de Uva	Q	5.26250	c/u	Q	<u>90,225.56</u>		
4000.02.03	Mano de obra en proceso								Q 5,156.21
	27,636	Bolsa de 25 refrescos de Naranja	Q	0.06181	c/u	Q	1,708.18		
	21,255	Bolsa de 25 refrescos de Fresa	Q	0.08030	c/u	Q	1,706.78		
	17,145	Bolsa de 25 refrescos de Uva	Q	0.10156	c/u	Q	<u>1,741.25</u>		
4000.02.04	Gastos indirectos de fabricación en proceso								Q 3,538.02
	27,636	Bolsa de 25 refrescos de Naranja	Q	0.04241	c/u	Q	1,172.04		
	21,255	Bolsa de 25 refrescos de Fresa	Q	0.05510	c/u	Q	1,171.15		
	17,145	Bolsa de 25 refrescos de Uva	Q	0.06969	c/u	Q	<u>1,194.83</u>		

Registro traslado de la producción terminada de refrescos, durante el mes, del Centro de Terminado / Empaque al Almacén de Productos Terminados.

Q287,229.34    Q287,229.34

**Pda. 14**

4000.02	Centro de Terminado / Empaque								
1002.01	Productos en Proceso					Q	946.29		
1002.01.00	Bolsa de 25 refrescos de naranja			Q	229.37				
1002.01.01	Bolsa de 25 refrescos de fresa			Q	344.39				
1002.01.02	Bolsa de 25 refrescos de uva			Q	<u>372.53</u>				
4000.02.00	Materia prima en proceso								Q 923.16
	64	Bolsa de refrescos de Naranja	Q	3.50100	c/u	Q	224.06		
	78	Bolsa de refrescos de Fresa	Q	4.30750	c/u	Q	335.99		
	69	Bolsa de refrescos de Uva	Q	5.26250	c/u	Q	<u>363.11</u>		
4000.02.03	Mano de obra en proceso								Q 13.72
	51	Bolsa de refrescos de Naranja (80%)	Q	0.06181	c/u	Q	3.15		
	62	Bolsa de refrescos de Fresa (80%)	Q	0.08030	c/u	Q	4.98		
	55	Bolsa de refrescos de Uva (80%)	Q	0.10156	c/u	Q	<u>5.59</u>		
4000.02.04	Gastos indirectos de fabricación en proceso								Q 9.41
	51	Bolsa de refrescos de Naranja (80%)	Q	0.04241	c/u	Q	2.16		
	62	Bolsa de refrescos de Fresa (80%)	Q	0.05510	c/u	Q	3.42		
	55	Bolsa de refrescos de Uva (80%)	Q	0.06969	c/u	Q	<u>3.83</u>		

Registro de la producción en proceso en el centro de terminado / empaque.

Q 946.29    Q 946.29

**Pda. 15**

1001.01	Clientes								Q708,948.80
3000.00	Ventas Locales								Q632,990.00
3000.00.00	26,280	Bolsa de 25 refrescos de Naranja	Q	8.75000	c/u	Q	229,950.00		
3000.00.01	20,344	Bolsa de 25 refrescos de Fresa	Q	10.00000	c/u	Q	203,440.00		
3000.00.02	15,968	Bolsa de 25 refrescos de Uva	Q	12.50000	c/u	Q	<u>199,600.00</u>		
2000.04.00	I.V.A. Débito Fiscal								Q 75,958.80

Registro por la venta de refrescos, durante el mes de Agosto de 2006.

Q708,948.80    Q708,948.80

**Pda. 16**

4100.00	Costo de ventas estándar								Q271,897.66
4100.00.00	26,280	Bolsa de 25 refrescos de Naranja	Q	3.60522	c/u	Q	94,745.18		
4100.00.01	20,344	Bolsa de 25 refrescos de Fresa	Q	4.44290	c/u	Q	90,386.36		
4100.00.02	15,968	Bolsa de 25 refrescos de Uva	Q	5.43375	c/u	Q	<u>86,766.12</u>		
1002.02	Productos Terminados								Q271,897.66
1002.02.00	26,280	Bolsa de 25 refrescos de Naranja	Q	3.60522	c/u	Q	94,745.18		
1002.02.01	20,344	Bolsa de 25 refrescos de Fresa	Q	4.44290	c/u	Q	90,386.36		
1002.02.02	15,968	Bolsa de 25 refrescos de Uva	Q	5.43375	c/u	Q	<u>86,766.12</u>		

Registro del costo de ventas estándar, de refrescos vendidos en el mes de Agosto de 2006.

Q271,897.66    Q271,897.66

## 5.10 Mayorización

4000.00 Centro de Mezclado			
4000.00.00 Materia Prima en Proceso			
1)	Q	162,196.59	Q 2,786.49 2)
3)	Q	461.22	Q 159,871.32 4)
		Q 162,657.81	Q 162,657.81

4000.00 Centro de Mezclado			
4000.00.03 Mano de Obra en Proceso			
1)	Q	12,465.00	Q 1,447.28 2)
			Q 10,996.05 4)
		Q 12,465.00	Q 12,465.00

4000.00 Centro de Mezclado			
4000.00.04 Gtos.Ind. de Fab.en Proc.			
1)	Q	10,240.00	Q 1,128.17 2)
			Q 9,097.58 4)
		Q 10,240.00	Q 10,240.00

1002.00 Inventario			
1002.00.00 Materia Prima			
			Q 162,196.59 1)
			Q 69,644.67 5)
			Q 5,304.24 10)
			Q 237,145.50

4000.00 Centro de Mezclado			
1000.01.01 C.H.N. Depósito Monetario			
		Q 22,705.00	1)
		Q 29,955.00	5)
		Q 9,932.18	10)
		Q 62,592.18	

4000.00 Centro de Mezclado			
4000.00.29 Var.Desf.Cant. M. Prima			
2)	Q	734.55	
		Q 734.55	

4000.00 Centro de Mezclado			
4000.00.32 Var.Desf.Precio M. Prima			
2)	Q	2,051.94	
		Q 2,051.94	

4000.00 Centro de Mezclado			
3300.00.03 Var.Fav. Precio M. Prima			
			Q 461.22 3)
			Q 461.22

4000.00 Centro de Mezclado			
4000.00.30 Var.Desf.Cant. M. de Obra			
2)	Q	432.37	
		Q 432.37	

4000.00 Centro de Mezclado			
4000.00.33 Var.Desf.Precio M.de Obra			
2)	Q	1,014.91	
		Q 1,014.91	

4000.00 Centro de Mezclado			
4000.00.31 Var.Des.Cant.Gtos.Ind. F.			
2)	Q	357.72	
		Q 357.72	

4000.00 Centro de Mezclado			
4000.00.34 Var.Des.Precio Gtos. Ind.F			
2)	Q	770.45	
		Q 770.45	

4000.01 Centro de Envasado/Llenado 4000.01.00 Materia Prima en Proceso			
<b>4)</b>	Q	179,964.95	<b>6)</b>
<b>5)</b>	Q	69,644.67	<b>8)</b>
<b>7)</b>	Q	118.77	<b>9)</b>
			<b>12)</b>
	Q	249,728.39	
	Q	249,728.39	

4000.01 Centro de Envasado/Llenado 4000.01.03 Mano de Obra en Proceso			
<b>5)</b>	Q	19,825.00	<b>6)</b>
			<b>8)</b>
			<b>9)</b>
			<b>12)</b>
	Q	19,825.00	
	Q	19,825.00	

4000.01 Centro de Envasado/Llenado 4000.01.04 Gtos.Ind.de Fab. en Proc.			
<b>5)</b>	Q	10,130.00	<b>6)</b>
<b>7)</b>	Q	743.99	<b>8)</b>
			<b>9)</b>
			<b>12)</b>
	Q	10,873.99	
	Q	10,873.99	

4000.01 Centro de Envasado/Llenado 4000.01.29 Var.Des.Cant. M. Prima			
<b>6)</b>	Q	185.59	
	Q	185.59	

4000.01 Centro de Envasado/Llenado 4000.01.32 Var. Des.Precio M. Prima			
<b>6)</b>	Q	259.87	
	Q	259.87	

4000.01 Centro de Envasado/Llenado 4000.01.30 Var.Des.Cant. M. de Obra			
<b>6)</b>	Q	790.53	
		790.53	

1002.01 Inv. De Productos en Proceso			
<b>8)</b>	Q	1,362.36	
<b>14)</b>	Q	946.29	
	Q	2,308.65	

4000.01 Centro de Envasado/Llenado 4000.01.33 Var.Des.Precio M.de Obra			
<b>6)</b>	Q	1,245.18	
	Q	1,245.18	

4000.01 Centro de Envasado/Llenado 4000.01.31 Var.Des.Cant.Gtos.Ind. F.			
<b>6)</b>	Q	441.45	
	Q	441.45	

4000.01 Centro de Envasado/Llenado 4000.01.34 Var.Des.Precio Gtos.de F			
<b>6)</b>	Q	545.66	
	Q	545.66	

4000.01 Centro de Envasado/Llenado 3300.01.03 Var.Fav.Precio M. Prima			
		Q	118.77 <b>7)</b>
		Q	118.77

4000.01 Centro de Envasado/Llenado 3300.01.05 Var.Fav.Precio Gtos. de F			
		Q	743.99 <b>7)</b>
		Q	743.99

4000.02 Centro Terminado/Empaque 4000.02.00 Materia Prima en Proceso			
10)	Q	5,304.24	Q 1,329.42 11)
12)	Q	275,483.46	Q 278,535.11 13)
			Q 923.16 14)
		<u>Q 280,787.70</u>	<u>Q 280,787.70</u>

4000.02 Centro Terminado/Empaque 4000.02.03 Mano de Obra en Proceso			
10)	Q	5,867.18	Q 688.63 11)
			Q 5,156.21 13)
			Q 13.72 14)
		<u>Q 5,867.18</u>	<u>Q 5,867.18</u>

4000.02 Centro Terminado/Empaque 4000.02.04 Gtos. Ind. de Fab. en Proc.			
10)	Q	4,065.00	Q 509.68 11)
			Q 3,538.02 13)
			Q 9.41 14)
		<u>Q 4,065.00</u>	<u>Q 4,065.00</u>

4100.00 Costo de Ventas Estándar	
16)	Q 271,897.66
<u>Q 271,897.66</u>	

4000.02 Centro Terminado/Empaque 4000.02.29 Var.Des.Cant. M. Prima	
11)	Q 3.36
<u>Q 3.36</u>	

4000.02 Centro Terminado/Empaque 4000.02.32 Var.Desf. Precio M. Prima	
11)	Q 1,326.06
<u>Q 1,326.06</u>	

4000.02 Centro Terminado/Empaque 4000.02.30 Var.Des.Cant. M. de Obra	
11)	Q 239.50
<u>Q 239.50</u>	

4000.02 Centro Terminado/Empaque 4000.02.33 Var.Des.Precio M.de Obra	
11)	Q 449.13
<u>Q 449.13</u>	

4000.02 Centro Terminado/Empaque 4000.02.31 Var. Des.Cant.Gtos.Ind. F.	
11)	Q 164.34
<u>Q 164.34</u>	

4000.02 Centro Terminado/Empaque 4000.02.34 Var.Des.Precio Gtos.Ind.F	
11)	Q 345.34
<u>Q 345.34</u>	

1002.02 Inv. de Productos Terminados			
13)	Q	287,229.34	Q 271,897.66 16)
		<u>Q 287,229.34</u>	<u>Q 271,897.66</u>

1001.01 Clientes	
15)	Q 708,948.80
<u>Q 708,948.80</u>	

3000.00 Ventas Locales	
	Q 632,990.00 <b>15)</b>
	Q 632,990.00

2000.04.00 Iva Débito Fiscal	
	Q 75,958.80 <b>15)</b>
	Q 75,958.80

4000.01.35 Mermas	
<b>9)</b> Q	141.46
Q	141.46

## CONCLUSIONES

1. El costo unitario de producción, de los artículos elaborados en la industria productora y comercializadora de refrescos, objeto de estudio, no es calculado razonablemente, como consecuencia del valor incorrecto que se le asigna a cada uno de los elementos que lo conforman, y con esto se afectan los resultados de las operaciones financieras de la misma.
2. Es importante indicar que en la industria objeto de estudio, se requiere, para determinar correctamente el precio de venta de los productos elaborados, un cálculo razonable del costo unitario de producción de los mismos, para cubrir los costos fijos y variables y con ello obtener un aceptable margen de ganancia.
3. En la medida que el personal que integra el departamento de contabilidad de costos, posea la preparación académica y los conocimientos necesarios, relacionados con el sistema de costos que se opera, el cálculo de los mismos va a ser realizado eficazmente. Por consiguiente se obtendrá un margen de ganancia satisfactorio.
4. Por las características de sus actividades y los métodos de producción, las industrias productoras y comercializadoras de refrescos, deben implementar un sistema de costos estandar para realizar el cálculo y control de los mismos, siendo el método principal para su contabilización.
5. Se llegó a la conclusión de que para que exista un adecuado cálculo del costo unitario de producción, en la industria productora y comercializadora de refrescos objeto de estudio, es necesario el diseño de un sistema de



costos estandar; y con ello optimizar sus recursos y así obtener una mayor rentabilidad en sus operaciones, lo cual confirma la hipótesis planteada en el Plan de Investigación.

## RECOMENDACIONES

1. Que el personal que labora en el departamento de contabilidad de costos de la industria productora y comercializadora de refrescos, objeto de estudio, le dé la importancia necesaria a los valores que se le asignen a cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo, con el objeto de determinar razonablemente el costo unitario de producción de los artículos elaborados.
2. Para obtener un margen de ganancia que sea satisfactorio y que cubra los costos fijos y variables, en la industria objeto de estudio, se necesita que el cálculo del costo unitario de producción, de los artículos elaborados sea eficaz, por lo que se recomienda el diseño de un sistema de costos adecuado.
3. Que el departamento de contabilidad de costos, sea coordinado por un Contador Público y Auditor, debido a que éste, durante el ejercicio de su profesión, adquiere conocimientos y experiencia en aspectos de contabilidad de costos, finanzas, leyes fiscales y laborales, aplicables en nuestro país. Y que los auxiliares que integran éste departamento, posean la preparación académica y los conocimientos necesarios, relacionados con el sistema de costos que se opera en la misma.
4. Que las industrias productoras y comercializadoras de refrescos, cuenten con un adecuado sistema de costos, y que esté diseñado de acuerdo al tipo de producción de las mismas, derivado de que de ello depende que se puedan calcular eficazmente sus costos de producción, así como un eficiente control de los mismos.

5. Se recomienda la implementación del modelo expuesto de un sistema de costos estandar, en la industria productora y comercializadora de refrescos, objeto de estudio, para que el cálculo del costo unitario de producción, de los productos elaborados se realice razonablemente, y con ello optimizar sus recursos financieros.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bierman, Harold Jr., Temas de Contabilidad de costos y toma de decisiones. Fondo de Cultura, S.A. de C.V. México, D.F. 1976. 595 Pág.
2. Cashin, James A., Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos McGraw – Hill de México, S.A. de C.V. 1984 México. 894 Pág.
3. Del Río González, Cristóbal, Contabilidad de Costos I, Editorial Ediciones Contables y Administrativas S. A, México D. F. 285 Pág.
4. Del Río González, Cristóbal, Contabilidad de Costos II, Editorial Ediciones Contables y Administrativas S. A, Undécima Edición, México D. F. 1983 228 Pág.
5. Horngren, Charles T., Foster, George, Datar, Srikant M., Contabilidad de Costos un enfoque gerencial, 970 Pág.
6. International Accounting Standards Committee, Normas Internacionales de Contabilidad. Instituto Mexicano de Contadores Públicos, A. C. México. 711 Pág.
7. International Accounting Standards Board, Normas Internacionales de Información financiera
8. Mallo, Carlos, Kaplan, Robert S., Meljem, Sylvia., Giménez, Carlos, Contabilidad de Costos y Estratégica de gestión Editorial Pearson Educación, S.A. España 2,000. 120 Pág.
9. Perdomo Moreno, Abraham, Administración y contabilidad de costos absorbentes y marginales, Ediciones Contables y Administrativas, S.A. 364 Pág.
10. Perdomo Salguero, Mario Leonel, Costos de Producción. 120 Pág.
11. Perdomo Salguero, Mario Leonel, Contabilidad VI (Costos II). 177 Pág.
12. Ralph S. Polimeni, Frank J. Fabozzi, Arthur H. Adelberg, Contabilidad de Costos. McGraw – Hill Interamericana, S.A. Colombia 2001. 879 Pág.
13. Reyes Pérez, Ernesto, Contabilidad de Costos (Primer Curso) Editorial LIMUSA, S.A. 1984. 185 Pág.
14. Reyes Pérez, Ernesto, Contabilidad de Costos. (Segundo Curso), Editorial Limusa, S.A. 1989, 236 Pag.
15. Soto, Jorge Eduardo, Manual de Contabilidad de Costos I. Primera Edición. 180 Pág.
16. Ligorria Girón, Mariela Esmeralda, Tesis Implementación de un Sistema de Costos en una Empresa Transformadora de Madera Plywood. - USAC- Marzo 2003 186 Pág.
17. Marroquín Valenzuela, Emma Alejandrina, Tesis Sistema de Costos en una Empresa Transformadora de Papel, -USAC- Octubre 1994 145 Pág.
18. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 90-97 Código de Salud y sus reformas.

19. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Acuerdo Gubernativo número 969-99  
Reglamento para inocuidad de los alimentos.
20. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Acuerdo Gubernativo número 787-97  
Comisión Multisectorial de Alimentos de Consumo Humano.
21. W.B. Lawrence Y J.W- Ruswinckel, Contabilidad de Costos Biblioteca Uthea
22. [www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net)
23. [www.lnudes.com.mx](http://www.lnudes.com.mx)
24. [www.mtas.es/insht/EncOIT/pdf/tomo3/65.pdf](http://www.mtas.es/insht/EncOIT/pdf/tomo3/65.pdf).