

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

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR PARA UNA
EMPRESA PRODUCTORA DE JUGO DE NONI.**



TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Económicas

POR

ZULMA YADIRA ALVARADO MAZARIEGOS

Previo a conferírsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

En el grado académico de

LICENCIADA

Guatemala, Julio del 2,011

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

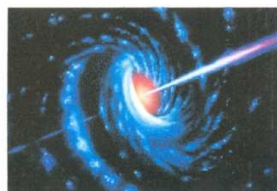
Decano	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero	Lic. Álvaro Jeol Girón Barahona
Vocal Segundo	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Vocal Tercero	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto	P.C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal
Vocal Quinto	P.C. José Antonio Vielman

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

Matemática-Estadística	Lic. José de Jesús Portillo Hernández
Contabilidad	Lic. Carlos Humberto Echeverría Guzmán
Auditoría	Lic. Rubén Eduardo del Águila Rafael

PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

Presidente	Lic. José Adán De León
Examinador	Lic. Roberto Salazar Casiano
Examinador	Lic. Carlos Humberto Echeverría Guzmán



Solares *Servicios Profesionales de Contabilidad*

Guatemala 13 de Octubre 2010

Lic. José Rolando Secaida Morales
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su Despacho

Señor Decano:

De conformidad con el nombramiento recaído a mi persona, procedí a asesorar y revisar la Tesis titulada "DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE JUGO DE NONI".

Durante el desarrollo de la Tesis, la estudiante Zulma Yadira Alvarado Mazariegos describe toda la técnica relacionada con el Diseño de un Sistema de Costos Estándar para una empresa productora de jugo de Noni, destacando la importancia del papel que juegan los costos en la determinación de decisiones, permitiendo proveer una información técnica, exacta y oportuna a la Gerencia.

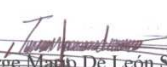
Tomando en cuenta los aspectos planteados, considero que la Investigación presentada, representa un valioso aporte para los estudiantes y profesionales de la Carrera de Contaduría Pública y Auditoría, pues aunque esta se enfoca a la producción de jugo de Noni, los lineamientos gerenciales del Sistema de Costos Estándar pueden ser aplicados a cualquier tipo de empresas productoras.

En mi opinión, este trabajo reúne las condiciones necesarias para someterse al examen privado de tesis y cumplir con el requisito que exige las normas universitarias y optar el título de Contadora Pública y Auditora en el grado Académico de Licenciada.

Agradeciendo la oportunidad para reiterarle las muestras de mi alta consideración

Atentamente;

ID Y ENSEÑAD A TODOS


~~Lic. Jorge Mario De León Solares~~
No. de Colegiado 9902

Lic. Jorge Mario de León Solares
CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR
Colegiado No. 9,902
Registro SAT 1-25-157243

Oficina:
13 Calle "C" 2-45 Zona 03 Telefax : 2238-1766 Cel. 5708-5067

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
SIETE DE JUNIO DE DOS MIL ONCE.

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.6, subinciso 5.6.1 del Acta 14-2011 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 30 de mayo de 2011, se conoció el Acta AUDITORIA 65-2011 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 21 de marzo de 2011 y el trabajo de Tesis denominado: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE JUGO DE NONT", que para su graduación profesional presentó la estudiante ZULMA YADIRA ALVARADO MAZARIEGOS, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES
DECANO

Smp.



ACTO QUE DEDICO

A Dios: Gracias mi señor, por darme la vida, la salud y luz de su Espíritu, y a ti Santa Madre de Dios, por ser antecesora de mis suplicas, para alcanzar este logro tan anhelado.

A mis padres: Por su cariño y amor que alimentaban mi espíritu a seguir adelante.

A mi esposo y Asesor de tesis: Lic. Jorge Mario De León, mi amigo, esposo y amor de mi vida. Gracias por tu dedicación incondicional al asesorarme en este trabajo de tesis, por tu comprensión, por creer en mí.

A mi Hijo: Jorge Mario, por ser fuente de inspiración y motivación para concluir este tema, con todo mi amor.

A mis hermanos: Luz Elena, Laudy, Lesvia Minerva, José Eduardo, con cariño.

A mi abuelo: A mi lindo ¡abuelito!, Papatancho por sus oraciones y bendiciones, y mis abuelitos que ya están en el cielo los recuerdo con mucho cariño y amor.

A mis tías: Por sus oraciones ¡tía Lola! ¡tía Ermicenda! Con amor ¡Para ustedes este triunfo!

A mis sobrinos y ahijados: Con mucho cariño y ejemplo a seguir.

A mi familia y amigos queridos: Doña Carmencita por sus oraciones, René Telón, Juancho, por sus demostraciones de cariño, Carlos amigo incondicional y compañero de trabajo. A la empresa Tropifenix en especial al Ing. Salvador Morales Escalante y Ing. Salvador Morales Sandoval. Gracias.

A mi supervisor de tesis: Lic. MSc. Guillermo Javier Cuyún González, por sus sabios consejos. Gracias.

A mi casa de estudios: Universidad de San Carlos de Guatemala por todo el conocimiento adquirido en ella a través de los años de estudio.

A usted: Especialmente, por acompañarme en este día tan especial. Gracias.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	i
CAPÍTULO I	
1 ASPECTOS GENERALES	
1.1 Antecedentes históricos de la industria en Guatemala.....	01
1.2 Definición de empresa.....	03
1.2.1 Clasificación de la actividad de empresas en Guatemala.....	04
1.3 Formas de constitución.....	06
1.3.1 Sociedad colectiva.....	06
1.3.2 Sociedad en Comandita Simple.....	07
1.3.3 Sociedad de Responsabilidad Limitada.....	07
1.3.4 Sociedad en Comandita por Acciones.....	07
1.3.5 Sociedad Anónima.....	07
1.4 Marco jurídico legal.....	08
1.4.1 Constitución política de la República de Guatemala.....	08
1.4.2 Código de comercio y sus reformas.....	08
1.4.3 Obligaciones Tributarias.....	08
1.4.3.1 Ley del Impuesto Sobre La Renta (ISR) y sus reformas.....	09
1.4.3.2 Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y sus reformas.....	09
1.4.3.3 Decreto número 73-2008, Ley del Impuesto de Solidaridad.....	10
1.4.4 Obligaciones Laborales.....	10
1.4.5 Obligaciones sanitarias.....	12
1.4.5.1 Decreto número 90-97, Código de Salud y sus reformas.....	12
1.4.5.2 Acuerdo Gubernativo número 969-99, Reglamento para la Inocuidad de los alimentos.....	13
1.4.5.3 Acuerdo Gubernativo número 787-97, Comisión Multisectorial de Alimentos de Consumo Humano.....	14
1.5 Estructura organizacional.....	15

1.6	Tipo de empresa de acuerdo a su actividad económica.....	Pág. 20
1.7	Productos que elabora.....	20
1.7.1	Componentes naturales de Noni (Morinda Citrifolia).....	21
1.7.2	Descripción de la planta de Noni (Morinda Citrifolia).....	23
1.7.3	Manejo agroecológico de Noni (Morinda Citrifolia).....	26

CAPÍTULO II

2 CONTABILIDAD Y SISTEMAS DE COSTOS

2.1	Historia de la contabilidad de costos.....	28
2.2	Definición de contabilidad de costos.....	31
2.3	Fines principales de la contabilidad de costos.....	31
2.3.1	Objetivos de la contabilidad de costos.....	32
2.4	Concepto básico de costo y gasto.....	32
2.4.1	Costos.....	33
2.4.2	Gastos.....	33
2.5	Elementos del costo de producción.....	33
2.5.1	Material directo ó materia prima.....	33
2.5.2	Mano de obra.....	34
2.5.3	Gastos de fabricación.....	35
2.6	Sistemas de costos de producción.....	36
2.6.1	Definición de sistema de costos de producción.....	36
2.6.2	Sistema.....	37
2.6.3	Método.....	37
2.7	Clasificación de los sistemas de costos.....	38
2.7.1	Costos reales ó históricos.....	38
2.7.2	Costos predeterminados.....	39
2.7.2.1	Costos estimados.....	40
2.7.2.2	Costeo estándar.....	42
2.7.3	De acuerdo al método de determinarlos.....	43
2.7.3.1	Método de costos por órdenes específicas de fabricación.....	43

2.7.3.2	Método de costos por proceso continuo.....	Pág. 44
2.8.	De acuerdo con el método de costeo.....	46
2.8.1	Costeo directo.....	47
2.8.1.1	Costeo absorbente o costo de absorción total.....	49
2.9	Métodos modernos de costos.....	51
2.9.1	Sistema de costos basados en actividades (ABC).....	51
2.9.1.1	Administración basada en actividades ABM.....	53
2.9.2	Cadena del valor.....	54

CAPÍTULO III

3	COSTO ESTÁNDAR, FACTORES Y ELEMENTOS DEL COSTO	
3.1	Definición de costo estándar.....	57
3.2	Importancia de los costos estándar.....	57
3.3	Ventajas y desventajas de los costos estándar.....	58
3.4	Tipos de costos estándar.....	59
3.4.1	Objetivos del costo estándar.....	61
3.5	Cédula de elementos estándar y reales.....	61
3.5.1	Cédula de elementos estándar.....	61
3.5.2	Cédula de elementos reales.....	62
3.6	Hoja técnica del costo estándar de producción.....	63
3.7	Determinación de variación del costo estándar.....	63
3.7.1	Variación materia prima.....	65
3.7.2	Variación mano de obra.....	66
3.7.3	Variación gastos indirectos de fabricación.....	66
3.8	Nomenclatura contable.....	67
3.8.1	Manual contable.....	73
3.9	Buenas prácticas de manufactura (BPM).....	74
3.9.2	Código de buenas prácticas de manufactura.....	75
3.9.3	Buenas prácticas de producción (BPP).....	76

CAPÍTULO IV

4	“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE JUGO DE NONI” (CASO PRÁCTICO)	Pág.
4.1	Diagnóstico de la empresa, aspectos preliminares al diseño de un sistema de costos estándar.....	79
4.1.1	Procedimientos para diseñar un sistema de costos.....	80
4.2	Estructura organizacional.....	81
4.2.1	Descripción del producto.....	81
4.2.2	Conocimiento del proceso de producción de jugo de Noni.....	82
4.2.3	Flujograma de procesos.....	83
4.2.4	Diseño de formatos para el sistema de costos propuesto.....	84
4.2.4.1	Control de producción.....	85
4.2.4.2	Ingreso de materiales y suministros a bodega.....	85
4.2.4.3	Traslado de producto terminado a bodega.....	85
4.2.4.4	Requisición de producto terminado.....	86
4.5.4.5	Control de existencias.....	86
4.3	Caso práctico por medio del método de costo estándar.....	86
4.3.1	Información presupuestaria.....	87
4.4	Cédula de elementos estándar.....	91
4.5	Hojas técnicas del costo estándar.....	98
4.6	Cédula de elementos reales.....	100
4.7	Cédula de variaciones por centro.....	104
4.7.1	Análisis de variaciones.....	107
4.8	Jornalización de operaciones del mes de julio 2010.....	109
4.9	Estado financieros.....	116
4.9.1	Estado de costo de producción.....	116
4.9.2	Estado de resultado.....	117
	Conclusiones.....	118
	Recomendaciones.....	119
	Bibliografía.....	120
	Anexos.....	124

INTRODUCCIÓN

Es indudable que el mundo actual ha experimentado grandes y profundos cambios en los últimos años, debido al acelerado desarrollo tecnológico y la creciente automatización de las empresas que se dedican a la producción de jugo de Noni, al igual que otras empresas o industrias productoras, en la determinación de sus costos, se hace necesario implementar en las mismas sistemas que permitan contar con el control de la producción que se genera en cada etapa del proceso productivo, y realizar las actividades necesarias para obtener los resultados esperados de un proyecto para un determinado período.

Los grandes adelantos alcanzados en diferentes áreas de la humanidad se han destacado por su evolución, esta ha sido posible por el respaldo de la medicina alternativa, que no solamente ha permitido extender las expectativas de vida, los avances de la ciencia médica a través de la investigación, han desarrollado medicinas naturales a base de plantas y frutas que la madre tierra da y que proporcionan al hombre una vida saludable y productiva.

Dentro de los objetivos de este tipo de empresas está lograr la reducción de los costos mediante el diseño de un sistema de costos que le permita lograr un adecuado control de la materia prima, mano de obra, y gastos de fabricación y para conocer también el nivel de capacidad instalada de la empresa, costo de cada producto, márgenes de utilidad, equipo y personal necesario, y precios de venta.

Es por ello, que el Contador Público y Auditor, tiene que pasar a ser un pilar clave en la correcta medición del desempeño empresarial. En la toma de decisiones, proponer y diseñar un sistema de costos que más se adecue a los requerimientos de la alta gerencia, y desarrollar una estrategia competitiva que genere ventajas en un mundo de negocios crecientemente hostil.

Al conocer la problemática y consciente de la importancia y desarrollo que están teniendo en la actualidad las empresas productoras de jugo de Noni se ha preparado el presente trabajo de tesis denominado “Diseño de un sistema de costos estándar para una empresa productora de jugo de Noni”, el cuál busca proporcionar a la administración de la empresa MayaN-Noni., S.A., el control de los elementos del costo de producción, maximizar los recursos y la obtención de resultados en un momento oportuno.

La investigación describe los procesos de producción, sus controles y la contabilización de los costos, y para entender mejor lo anterior se describe su contenido: En el Capítulo I se hace una reseña de los antecedentes históricos de la industria en Guatemala, actividades de las empresas, clasificación de industrias, formas de constitución, su legislación, estructura organizacional y descripción de productos que elabora la empresa MayaN-Noni., S.A., y finalmente se describe la planta de Noni objeto de la investigación.

En el Capítulo II, se describe la historia de la evolución de los sistemas de costos, fines principales de la contabilidad, conceptos básicos de costos y gastos y los elementos que integran el costo de producción. Por medio de una serie de conceptos, definiciones y generalidades que permitan identificar su clasificación de acuerdo con las características de producción, con el método de costeo, se da a conocer cuáles son las ventajas y desventajas de utilizar cada uno de los diferentes sistemas de costos. Así mismo se explica en qué consiste cada uno de los elementos del costo de producción y su clasificación.

En el Capítulo III, se describe la definición e importancia de un sistema de costos estándar sus ventajas y desventajas, tipos de costos estándar, sus objetivos, descripción de cédulas de elementos estándar y reales; la hoja técnica del costo estándar de producción, la forma para determinar el análisis de las variaciones, ejemplo de una nomenclatura adecuada para el desarrollo de la contabilidad y también describe las buenas prácticas de manufactura que todo proceso productivo debe tener para una mejor calidad de la elaboración de sus productos.

El Capítulo IV comprende el desarrollo del proceso productivo para la elaboración de jugo de Noni, donde se describe de forma general el proceso de producción en los centros de preparado, llenado y empaque-final de la empresa MayaN-Noni, S.A, al simplificar este proceso por medio de un flujograma. De la misma forma se elaboró una serie de formatos, para el mejor control del sistema de costos de la empresa. Cuenta con un caso práctico para un mejor entendimiento de operaciones reales correspondiente al mes de julio 2010, así también el desarrollo del mismo.

Finalmente, como parte fundamental y necesaria se presenta las conclusiones y recomendaciones formuladas derivadas de la unidad de análisis objeto de la investigación, y anexos a utilizar en el sistema de costos. Por último, se presenta la bibliografía utilizada de los textos y documentos de los cuáles se requirió su consulta.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA INDUSTRIA EN GUATEMALA

La industria en el país tiene pocos antecedentes dignos de tomarse en cuenta. Guatemala es una República que ha pasado diferentes períodos históricos. Sus primeros habitantes crean la cultura maya. Posteriormente fué sacudida por la guerra ocurrida con la invasión de los españoles. Estuvo bajo el poder español durante la colonia, y en el siglo XIX logra su independencia junto a Centroamérica. Sucedió por guerras entre conservadores y liberales, que llevarían a la desintegración de la Federación Centroamericana, las disputas continuaron entre ambos grupos hasta finales del siglo XIX, estar primero bajo el poder de los conservadores y luego de los liberales. Manuel Estrada Cabrera fué el presidente que logró mantenerse durante más tiempo en el poder. Hasta el período liberal, a finales del siglo XIX la producción nacional se caracterizó por la exportación de productos agrícolas, tales como café, azúcar, cardamomo, algodón, entre los más importantes y el desarrollo incipiente de industrias como la fábrica de textiles Cantel (1883) en Quetzaltenango, la fábrica de fósforos que inicia en 1882 y la fábrica de cerveza Gallo que data de 1896.

“En el siglo XX cesó la lucha liberal conservadora. Durante ese tiempo Guatemala fue sacudida por disputas y guerras dentro del contexto de Guerra Fría. Primero la Revolución de 1944, de carácter socialista, posteriormente la contra-revolución de 1954, capitalista, que se desenvolvería posteriormente en un período de inestabilidad política, con golpes de estado y elecciones fraudulentas entre los mismos, paralelo al movimiento guerrillero y a la lucha armada interna. Tras la transición a la democracia, se logra firmar los Acuerdos de Paz y empieza una nueva época en Guatemala.”(17:146)

Puede concluirse que, a excepción de las industrias ya mencionadas, antes de la revolución de 1944, no existía una verdadera industria, más bien se trataba de incipientes procesos de transformación, esto, hasta cierto punto es comprensible su estancamiento por la incorporación tardía de la economía nacional y capitalismo mundial y el papel que lo fuera asignado por la división internacional del trabajo, el cuál consiste en ser productora de materias primas y alimentos, que en su momento demandaban los países industrializados.

Puede decirse entonces que fue la década de los años setenta que el sector industrial guatemalteco, tuvo su época de mayor evolución, donde se desarrollan las industrias como: a) gran industria b) mediana industria c) pequeña industria. “En el año 1976 nace el programa de Plantas Medicinales CEMAT como el proyecto Empresa Rural de Plantas Medicinales (ERPLAM) que se conformó en dos redes: Una de productores de plantas medicinales que en pequeñas o medianas extensiones de tierra se les asesoró en el cultivo de plantas medicinales y brindaron las técnicas para su manejo post-cosecha a fin de obtener un material vegetal de calidad, y distribuidores que después de pasar por un control de calidad botánico y sanitario, el material vegetal se distribuía hacia centros naturistas y clínicas médicas. Esta actividad involucró a campesinos y sus familias en varios departamentos del país, en 1989 ERPLAM da lugar a la creación de Farmaya que nació de la experiencia del Centro Mesoamericano de Estudios sobre Tecnología Apropiada (CEMAT), empresa líder guatemalteca de productos naturales y contribuir al bienestar y salud de la población por medio de la generación de empleo rural y desarrollar productos basados en la validación científica y calidad comprobada. Años después nace Laboratorios Santa Fé., S.A. que se ha caracterizado por ser líder en fabricación y comercialización de productos farmacéuticos de uso humano ético, popular y genérico, que contribuyen al cuidado de la salud. (Frutas tropicales).” (31:02)

“En 1994 nace la Asociación de medicina tradicional y alternativa “IXCHEL” el cuál implementó una Escuela de medicina natural tradicional y alternativa de Guatemala (ESMENTA) ubicada en la 2da. Avenida 10-27 zona 1, se ha

caracterizado por poner al servicio de población los conocimientos y avances de la medicina tradicional y alternativa con el fin de desarrollar condiciones dignas de vida a nivel individual, familiar y social, amplios sectores de la población urbana y rural acceden a los recursos de la medicina tradicional y natural, por medio de una plataforma de servicios de salud integral, que la asociación Ixchel en coordinación con el Estado y otras organizaciones civiles, ofrecen en todo el territorio nacional.”(32: 03)

La empresa MayaN-Noni, fué fundada en el año 2005, dedicada a la producción y comercialización de jugo de Noni, producto que se comercializa a través de distribuidores directos, centros naturistas, supermercados y farmacias. Para la presente investigación se utilizará el nombre anteriormente descrito para fines ilustrativos evitando dar a conocer la identidad de la empresa sujeta a análisis.

1.2 DEFINICIÓN DE EMPRESA

En un sentido general, empresa es una actividad organizada por el ser humano, la cuál involucra un conjunto de trabajo diario, labor común, esfuerzo personal y colectivo para lograr un fin determinado. Para Simón Andrade, autor del libro “Diccionario de Economía”, empresa es “aquella entidad formada con un capital social, y que aparte del propio trabajo de su promotor puede contratar a un cierto número de trabajadores, su propósito lucrativo se traduce en actividades industriales y mercantiles o la prestación de servicios.” (1:3)

En conclusión, la definición de empresa permite “visualizar” a toda empresa cómo una entidad conformada por elementos tangibles (elementos humanos, bienes materiales, capacidad financiera y de producción, transformación y/o prestación de servicios), e intangibles (aspiraciones realizaciones y capacidad técnica); cuya finalidad es la satisfacción de las necesidades y deseos de su mercado meta para la obtención de una utilidad o beneficio.

1.2.1 Clasificación de la actividad de empresas en Guatemala

Previo a identificar el tipo de empresa que interesa analizar, a continuación se presentan las clasificaciones más comunes de las empresas en base a un punto de vista específico las cuáles son:

Empresas Comerciales

Se conoce así a aquellas empresas que se dedican propiamente al comercio, siendo su función principal la compra-venta de productos terminados en donde participan dos intermediarios que son el productor y consumidor, es decir que se dedican a la intermediación de productos previamente fabricados (por las empresas industriales), otras características son, eminentemente lucrativas. Dependiendo del volumen de la distribución y venta de los productos que comercializa pueden clasificarse en:

- a) Mayoristas: Son empresas que efectúan ventas a gran escala y que distribuyen el producto directamente al consumidor.
- b) Minoristas ó detallistas: Son los que venden productos al menudeo, o al detalle al consumidor.
- c) Comisionista: Se dedican a vender mercancías que los productores les dan a consignación, percibiendo por esta función una ganancia o comisión.

Empresas Industriales

La industria es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados. Existen diferentes tipos de industrias, según sean los productos que fabrican, por ejemplo, la industria alimentaria se dedica a la elaboración de productos destinados a la alimentación, cómo el queso, los embutidos, las conservas, las bebidas, etc. Para su funcionamiento, la industria necesita materias primas y fuentes de energía para transformarlas. Al mismo tiempo es necesaria la creación de una red de transporte que facilite el traslado de los recursos naturales a las fábricas y la distribución de

los productos ya elaborados. Una industria que crece día a día es la de los productos de medicina alternativa preventiva.

“Estas a su vez se pueden clasificar en:

- a) Extractivas. Es aquella que a través del esfuerzo humano y de maquinaria obtienen el producto de la naturaleza en su estado primario, dicho en otras palabras, son las que se dedican a la explotación de los recursos naturales, renovables y no renovables. Ejemplo: La industria petrolera, la industria minera, la industria de muebles, etc.
- b) De transformación: Son las que modifican la materia prima, algunas veces suministradas por las industria extractivas, y otras industrias de transformación, por medio de la adición, mezcla ó aplicación de otros materiales, con el fin de producir un artículo que satisfaga necesidades o se utilice como materia prima sujeta a una nueva transformación.
- c) De Servicios: Estas empresas son las que se dedican exclusivamente a prestar o vender un servicio en especial, lo que permite su especialización en el mismo, por lo que facilita las actividades a otras empresas. Ejemplo: transporte, teléfono, seguros, etc.”(11:4)

Debido a las características de desarrollo y al papel que juegan las condiciones sociales y tecnológicas que rodean el proceso industrial en Guatemala, las relaciones de producción se expresan de diversas maneras, siempre con tendencia al capitalismo. La actividad industrial se manifiesta en los diversos estratos sociales, presentando la siguiente clasificación:

- a) Industria Familiar o Doméstica: Entre las principales características de la industria familiar o doméstica, toda la actividad industrial la realiza exclusivamente el grupo familiar, la producción regularmente es para el auto consumo, se vende únicamente el remanente los días de mercado en las plazas más cercanas, el trabajo lo realiza de forma manual fundamentalmente, utilizando instrumentos rudimentarios.

- b) Industria Artesanal: En esta actividad industrial, además del grupo familiar, existe la mano de obra retribuida, la cuál se paga a destajo, en especie y en dinero. Los instrumentos de trabajo son aún rudimentarios, pues predomina fundamentalmente la energía o fuerza humana; el operario regularmente realiza todos los procesos hasta terminar el producto, y a la vez existen los mayoristas que compran la producción, la distribuyen y venden al público.
- c) Industria Manufacturera: En esta actividad industrial se cuenta con una mano de obra mucho más técnica y especializada, pues los obreros ejecutan diversas operaciones por separado; el obrero recibe una retribución en dinero, la cual se calcula a destajo ó por tiempo, por la venta de su fuerza de trabajo. Aunque los instrumentos de trabajo son más avanzados sigue prevaleciendo la fuerza humana: La productividad es mayor debido a la socialización o especialización de la producción, debido a que la división del trabajo simplifica las operaciones productivas.
- d) Industria Fabril: En este tipo de industria es donde se incluye y utiliza la fuerza que genera la máquina de combustión interna y la electricidad, aumenta la productividad a niveles incomparables con los tipos de industria, pues se introduce el concepto de producción en serie y racionalización del trabajo.

1.3 FORMAS DE CONSTITUCIÓN

En la sociedad guatemalteca, las empresas pueden constituirse de acuerdo a su capital, como personas individuales o jurídicas, las cuáles 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, comanditadas y comanditarias; 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. Las aportaciones no pueden ser representadas por títulos o acciones.

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, es aquella en la cuál uno ó varios socios comanditados responden en forma subsidiaria, ilimitada y solidaria por las obligaciones sociales y uno ó varios socios comanditarios tienen la responsabilidad limitada al monto de las acciones que han suscrito, se identifican con razón social y Cía., S.C.A., el capital social se divide y representa por 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 empresas en su mayoría se constituyen en este tipo de organización mercantil, debido a los beneficios que proporciona.

1.4 MARCO JURÍDICO LEGAL

El marco jurídico, se refiere al tipo y forma de propiedad, así como de la persona que tiene derechos y obligaciones. Las empresas pueden ser de propiedad individual ó producto de la unión o asociación de dos ó más personas que unen sus esfuerzos y capital para instalarse cómo empresarios productores, y en el último de los casos su propiedad está representada por una persona jurídica capaz de ejercer derechos y adquirir obligaciones.

La empresa MayaN-Noni., S.A., productora de jugos de Noni, está regulada por diferentes leyes, tanto para constituirse cómo empresa, para realizar sus actividades debe cumplir con sus obligaciones tributarias, laborales y de sanidad; leyes que tienen vigencia en la República de Guatemala, dentro de las que se mencionan:

1.4.1 Constitución Política de la República de Guatemala: Es la ley suprema sobre las leyes ordinarias y reglamentarias. Según la Constitución Política de la República de Guatemala, decretada por la Asamblea Nacional Constituyente el 31 de mayo de 1985; en el artículo No. 43 se reconoce la libertad de industria, de comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes.

1.4.2 Código de comercio Decreto No. 2-70 y sus reformas: En el cuál se encuentran todas las disposiciones que las empresas deben tomar en cuenta para su funcionamiento.

1.4.3 Obligaciones Tributarias: Este tipo de obligaciones surgen al momento que ha sido autorizada la empresa para poder operar en el país. Sin embargo antes de poder iniciar operaciones afectas es necesario como primer requisito que se encuentre inscrita ante la Administración Tributaria (SAT), conforme lo establece el artículo 120 del Código Tributario (Decreto 6-91) y el artículo 3 de la Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto 26-92 y sus reformas).

1.4.3.1 Ley del Impuesto Sobre La Renta (ISR) y sus reformas

El Decreto 26-92 del Congreso de la República “Ley del ISR” y sus reformas establecen entre sus principales obligaciones las siguientes:

- **Determinación y pago del Impuesto:** La ley del ISR contempla dos tipos de procedimientos para la determinación del impuesto, los cuáles podrán adoptar los contribuyentes, por consiguiente deberán elegir entre inscribirse en el régimen de retenciones sobre su renta bruta, o el régimen de pagos trimestrales. Dentro de las opciones de pago del impuesto sobre la renta los contribuyentes pueden optar al pago del 5% el cuál se pagará mediante el régimen de retención definitiva ó directamente a las cajas fiscales Artículo No. 44; pago del 31% el cuál se pagará mediante pagos trimestrales, y no se le efectuarán retenciones Artículo No. 72.

Por lo anterior se entenderá por renta bruta, el conjunto de ingresos, utilidades y beneficios de toda naturaleza; gravados y exentos, habituales o no, devengados o percibidos en el período de imposición.

1.4.3.2 Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA) y sus reformas

El Decreto 27-92 Del Congreso de la República “Ley del IVA” y sus reformas establecen entre sus principales obligaciones las siguientes:

Todas las empresas mercantiles están afectas al Impuesto al Valor Agregado en todas las compras y servicios que efectúen, así como en las ventas y prestación de servicios que realicen, no así en sus exportaciones las cuáles están exentas de este impuesto.

Para efectuar la recaudación del impuesto antes mencionado los contribuyentes cargarán una tarifa única del doce por ciento (12%) que se encuentra regulada en el Artículo 10 de la Ley del IVA, dicha tarifa será cargada sobre la base imponible. La tarifa del impuesto en todos los casos deberá estar incluida en el precio de venta de los bienes o el valor de los servicios:

➤ **Del débito fiscal.**

“El débito fiscal es la suma del impuesto cargado por el contribuyente en las operaciones afectas realizadas en el período impositivo respectivo. Esto no es más que el impuesto que se genera mediante la facturación que emita por la venta de bienes y servicios”. (22: Art. 14)

➤ **Del crédito fiscal.**

“El crédito fiscal es la suma del impuesto cargado al contribuyente por las operaciones afectas realizadas durante el mismo período. Es decir, el impuesto pagado por la adquisición de bienes y servicios”. (22: Art. 15).

Presentación de la Declaración y Pago del Impuesto:

“Todos los contribuyentes deberán presentar, dentro del mes calendario siguiente al del vencimiento de cada período impositivo, una declaración del monto total de las operaciones realizadas en el mes calendario anterior, incluso las exentas del impuesto y consignar en la misma forma los demás datos que se señale en el reglamento a utilizar. Con la presentación de la declaración se hará el pago del impuesto resultante.”(22: Art. 40)

1.4.3.3 Decreto número 73-2008, Ley del Impuesto de Solidaridad

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 1%.

1.4.4 Obligaciones Laborales

Al igual que las obligaciones tributarias, las empresas deberán considerar dentro de su legislación aplicable todo lo referente a materia laboral, ya que toda relación obrero-patronal se encuentran reguladas por el Decreto 1441, del Congreso de la

República “Código de Trabajo”, dicho código consigna los derechos y obligaciones que poseen los patronos y trabajadores.

Salario: De acuerdo con el Artículo 88 del Código de Trabajo se define al salario o sueldo como la retribución que el patrono debe pagar al trabajador en virtud del cumplimiento de un contrato de trabajo o por relación laboral vigente entre ambos.

El cálculo de esta remuneración, para efecto de su pago, puede pactarse:

- a) Por unidad de tiempo (por mes, quincena, semana, día u hora);
- b) Por unidad de obra (por pieza, tarea, precio alzado o a destajo); y
- c) Por participación en las utilidades, ventas o cobros que haga el patrono; pero en ningún caso el trabajador deberá asumir los riesgos de pérdidas que tenga el patrono.

Jornadas de Trabajo: Al hablar de jornadas de trabajo, se refiere específicamente al tiempo en que el trabajador permanece a las órdenes del patrono, el cuál deberá de retribuir al trabajador por sus servicios a través de un sueldo o salario; las jornadas se encuentran reguladas en la Constitución Política de la República de Guatemala artículo 102 literal “g” y Código de Trabajo en su artículo 116 (Reformado por el Dto. 64-92 Art.5º.) y artículo 117 respectivamente.

JORNADAS DE TRABAJO			
Horario de las jornadas de trabajo			
Ordinaria - Diurna:	6:00 A.M.	-	18:00 P.M.
Mixta :	14:00 P.M.	-	22:00 P.M.
Nocturna:	18:00 P.M.	-	6:00 A.M.
Las horas que se aceptan en la ley		BASE	EXTRA
Ordinaria - Diurnia:	8 horas diarias semana de 44 horas		4 horas
Mixta:	7 horas diarias semana de 42 horas	48 horas	6 horas
Nocturna:	6 horas diarias semana de 36 horas		12 horas

Asimismo no está demás recordar, que la jornada ordinaria de trabajo no puede exceder de 8 horas diarias, ni de 44 horas a la semana pero es equivalente a 48 horas para los efectos exclusivos del pago del salario.

De igual forma, todo trabajo efectivamente realizado fuera de la jornada ordinaria constituye jornada extraordinaria y debe ser remunerado como tal, de conformidad con lo que establece el Artículo 121 del Código de Trabajo, que indica que debe ser remunerado por lo menos con un cincuenta por ciento más de los salarios mínimos o de los salarios superiores a éstos que hayan estipulado las partes.

Prestaciones Obligatorias (Provisiones): A continuación se describen las prestaciones laborales a que tienen derecho los trabajadores y que las empresas deberán de considerar para efectos de su pago o liquidación, las cuáles son:

- Indemnización
- Vacaciones
- Aguinaldo
- Bono-14
- Bonificación Incentivo
- Cuotas Patronal IGSS
- Impuesto IRTRA
- Tasa INTECAP

1.4.5 Obligaciones sanitarias

Se requiere un marco reglamentario actualizado que establezca la competencia y las responsabilidades de cada uno de los involucrados en la fabricación, comercialización, vigilancia y control de los productos elaborados y otros afines para contribuir a la existencia de productos seguros, eficaces, de calidad, correctamente identificados y con información apropiada los cuáles se describen a continuación:

1.4.5.1 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 cuáles 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 consignado 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 y otorgar 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.

1.4.5.2 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 cuándo 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.

1.4.5.3 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.

1.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Derivado del amplio crecimiento que están teniendo las empresas en nuestra época y en particular el auge con el que se encuentran las empresas productoras de jugo de Noni, se hace necesario establecer una estructura organizacional adecuada.

Cuando se habla de una estructura organizacional adecuada, lo que se pretende decir con esto, es que se deberán de establecer claramente los niveles de autoridad y responsabilidad dentro de la empresa, así mismo deberá ser económica y además flexible con el propósito de que cualquier cambio que se dé en los medios de operación no afecten la forma en que se desarrolla la organización establecida.

Dentro de los sistemas de organización que se pueden mencionar tres fundamentales que son:

- **Organización Lineal:** “Es aquella en que la autoridad y responsabilidad correlativas, se transmiten íntegramente por una sola línea para cada persona o grupo. En este sistema cada individuo no tiene sino un sólo jefe para todos los aspectos, ni recibe órdenes, consiguientemente, más que de él, y a él sólo reporta”. (19:43)

Este tipo de estructura dentro de sus ventajas se puede mencionar que es sencilla y clara, se logra una disciplina laboral, no hay conflicto de autoridad ni fugas de responsabilidad y es más fácil y útil en la pequeña empresa. Como desventajas se carece de especialización, es difícil capacitar a un jefe en todos los aspectos que debe coordinar, los jefes siempre están recargados de detalles.

- **Organización Funcional:** Se basa en la naturaleza de las actividades a realizar y se organiza específicamente por departamentos o secciones, de acuerdo con los principios de la división del trabajo de las labores de una empresa, aprovecha la preparación y las aptitudes profesionales del personal en donde puedan lograr mayor rendimiento.

Las ventajas de este sistema son aumento de capacidad y eficiencia de los jefes por especialización, permite separar las actividades en sus elementos más simples y posibilidades de rápida adaptación en casos de cambios de procesos.

Como desventajas se tiene dificultad para definir la autoridad y responsabilidad de cada jefe en los aspectos que no son comunes, se duplica el mando y genera la fuga de responsabilidad, se reduce la iniciativa para acciones comunes y existen quebrantamientos de disciplina y numerosos conflictos.

- **Organización Lineal–Staff:** “Este sistema trata de aprovechar las ventajas y evitar las desventajas de los dos sistemas anteriormente explicados. En esta organización existen órganos de línea (órganos de ejecución) y de asesoría (órgano de apoyo y consultoría) manteniendo relaciones entre sí. Los órganos de línea se caracterizan por la autoridad lineal, mientras que los órganos de "staff" prestan asesoría y servicios especializados”. (19:47)

Dentro de las ventajas de este sistema se pueden mencionar que está basado en la especialización planeada, proporciona conocimientos especializados a la dirección y a los jefes, permite ascensos al personal capaz y aumenta la eficiencia en las operaciones, lo cuál compensa el incremento de los costos ocasionados por las asesorías.

Cómo desventajas puede haber confusión en las líneas de mando con relación a la posición de los asesores y los supervisores de línea, la efectividad de los asesores puede no rendir frutos por falta de apoyo en la instrumentación de sus recomendaciones, así mismo puede existir falta de capacidad para comprender los puntos de vista de los asesores.

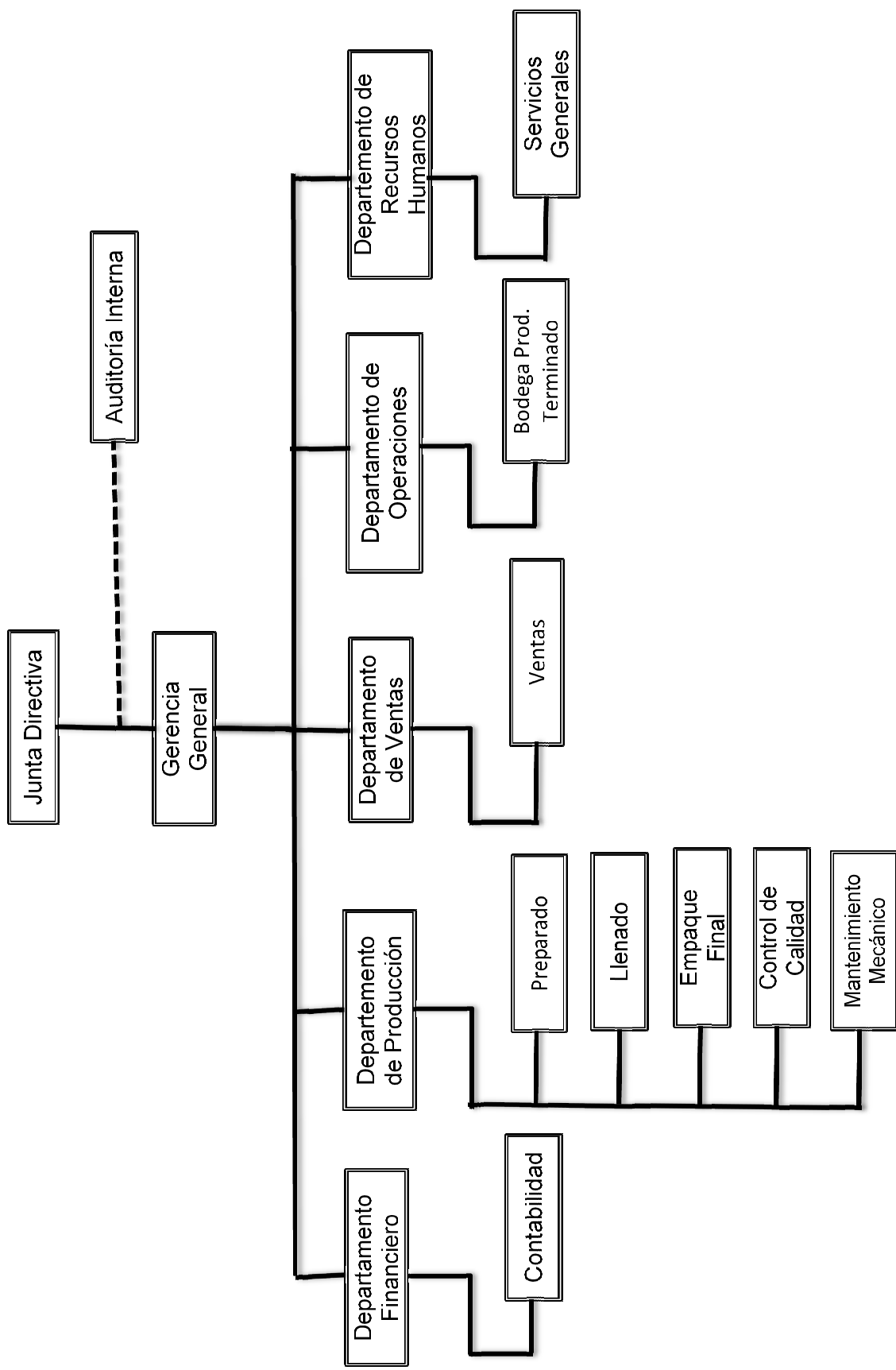
Al tener claro los sistemas de organización que pueden ser aplicados, se deberá seleccionar el que más se adecue según sus necesidades y exigencias. Para lo cuál se hace necesario establecer la división de funciones, así como definir claramente la responsabilidad y autoridad dentro de los departamentos (organigrama), para evitar cualquier duplicidad de mando y malos entendidos dentro de las distintas personas de los departamentos, logrando con esto una mayor eficiencia en la operación.

Se presenta el organigrama de la estructura organizativa de una empresa productora de jugo de Noni, el cuál se basó en el tipo de organización de línea-staff, por adaptarse mejor a las necesidades. A continuación se describen las funciones más relevantes de la empresa productora de jugo de Noni, tal y cómo se muestra en el organigrama.

- Junta Directiva: Es la autoridad máxima de Dirección y Administración de la Sociedad. El presidente de la empresa es el responsable de dirigir la Gerencia General y el que tiene la representación legal de la sociedad, en negocios y contratos administrativos y en cualquier otra clase de negocios que haga en nombre de la sociedad.

- Gerencia General: Es quien se encarga de dirigir todas y cada una de las operaciones en línea recta, implementando las políticas señaladas por la junta directiva.
- Departamento Financiero: Es el encargado de verificar y analizar los Estados Financieros, manejo de fondos, preparar informes, entre otros.
- Departamento de Contabilidad: Es el departamento encargado de realizar el registro contable de todas las operaciones de la empresa al generar información exacta y oportuna la cual se refleja a través de los estados financieros.
- Departamento de Producción: Es el encargado de controlar, coordinar y distribuir los procesos de producción a nivel general y reportar directamente a la gerencia general.
- Departamento de Ventas: Se encarga de realizar la gestión de venta y distribución del producto, así como el desarrollo y promoción de nuevos productos y la búsqueda de nuevos mercados.
- Departamento de Operaciones: Tiene a su cargo la recepción de los materiales y la distribución de los mismos, a los diferentes departamentos que los requieren. Así como también el de almacenar el producto ya terminado y luego entregarlo al cliente al momento de ser vendido.
- Departamento de Recursos Humanos: Se encarga de conseguir y conservar un grupo humano de trabajo cuyas características vayan de acuerdo con los objetivos de la empresa, a través de programas adecuados de reclutamiento, de selección, de capacitación y desarrollo.

ORGANIGRAMA ACTUAL DE LA EMPRESA MayaN-Noni., S.A.



1.6 TIPO DE EMPRESA DE ACUERDO A SU ACTIVIDAD ECONÓMICA

Se clasifica como una empresa industrial de transformación, puesto que modifica las características físicas de la fruta de Noni, para convertirlas en jugo de Noni.

Se considera como una industria por procesos, ya que la transformación de la materia prima se lleva a cabo a través de tres centros productivos que son: Centro Preparado, Llenado y finalmente el centro de Empaque final.

El método que se utilizará para valorar las operaciones productivas, será la de Costos Predeterminados Estándar, porque estos reflejan:

- a) Las cantidades de materias primas y de trabajo que se espera utilizar en una buena realización.
- b) Los precios que se espera pagar por los materiales y trabajo durante un período futuro.
- c) Los gastos indirectos de fabricación que aplicará al producto basado en buena realización de gastos y en la capacidad de fabricación práctica de la fábrica.

1.7 PRODUCTOS QUE ELABORA

El producto que elabora la empresa MayaN-Noni es jugo de Noni 100% natural y su presentación es la siguiente:

- a) Presentación de jugo de Noni botella 1 litro
- b) Presentación de jugo de Noni botella ½ litro.

Para la elaboración de jugo de Noni se utiliza como materia prima la fruta de un árbol cuyo nombre científico es ***Morinda Citrifolia***, es una planta arbórea o arbustiva de la familia de las rubiáceas: En el resto del mundo recibe muchos nombres como: Nono, nonu, mora de india, árbol del queso, fruta del diablo, aunque el nombre hawaiano Noni es el nombre más popular de la fruta.

Esta fruta tropical verdosa y de superficie rugosa que se cultiva en las Islas Polinesias desde el sureste de Asia (India) hace unos 2000 años, y actualmente se cultiva en muchas partes del mundo, podemos encontrarlo desde Puerto Rico hasta la india, pasa por Hawaii, por la Polonesia, por el resto de islas del Pacífico y Sur América. Y se ha cultivado con éxito en México, Panamá, Colombia, Venezuela, El Salvador y Guatemala.

“La comercialización del jugo de Noni en el mundo fué a la par con los estudios científicos. En Europa la empresa Morinda Inc. solicitó la autorización para la comercialización de Tahitian Noni® en 1997. La Unión Europea lo catalogó como un alimento nuevo después de realizar estudios de seguridad alimentaria, la Unión Europea falló a favor de la empresa en noviembre del 2003. Después muchas otras empresas han conseguido el permiso de la Unión Europea para la comercialización de jugo de Noni. A partir del 2004 su consumo se extendió por Europa, España y Centro América, hasta ser el Noni, al día de hoy, un producto bastante conocido entre las personas que tienen interés por los productos naturales, la nutrición y la dietética.(30:02)

1.7.1 Componentes naturales del Noni (*Morinda Citrifolia*)

La fruta de Noni es famosa por sus componentes beneficiosas para la salud (la proxeronina), sus estudios demuestran que su potencial es estimular el sistema inmunológico, inhibir el crecimiento de tumores, regularizar el funcionamiento de las células, regenerar las células dañadas y dotar al organismo de la xeronina necesaria entre otras sustancias que abajo se detalla:

La xeronina: “Es una sustancia que ayuda a las proteínas del cuerpo a funcionar correctamente, le da estructura al cuerpo, piel y los huesos, permiten el transporte de químicos dentro y fuera de las células y atrae nutrientes importantes, las proteínas también actúan como hormonas en el cuerpo, que regulan las funciones vitales. Actúan como anticuerpos por su apoyo al sistema inmune, las proteínas actúan como enzimas que permiten que se lleven a cabo los procesos necesarios

para mantener diferentes funciones. Para poder abastecer esta demanda y mantener el cuerpo saludable se puede aumentar el suministro de Proxeronina al beber el jugo de la fruta de Noni para entonces superar los defectos de los bajos niveles de xeronina.”(5:13)

Componentes naturales y sustancias que contiene el Noni

- **Norepinefrina:** “Tipo de adrenalina que estimula el sistema nervioso simpático. Es un anti-histamínico que neutraliza reacciones alérgicas. Da más energía al cuerpo.
- **Damnacanthal:** Sustancia natural potente para combatir el cáncer, el damacanthal es el más poderoso.
- **Oligosacáridos:** Es un tipo de azúcar que estimula la producción de Serotonina, antidepresivo, analgésico, somnífero, combate la migraña.
- **Flavonoides:** El Noni tiene 10 Flavonoides diferentes. Son sustancias de pigmentación de las frutas y los vegetales. Ayudan en la reparación de los capilares, son antiinflamatorios y antivirales.
- **Quercitin:** Flavonoide que repara las vasos sanguíneos y es antiinflamatorio. Mejora condiciones de varices y hemorroides.
- **Enzimas:** El Noni es una rica fuente de una proteasa llamada bromelaína que retarda el envejecimiento del cuerpo. Ayuda en la digestión y absorción de nutrientes. Es también antiinflamatorio, ayuda particularmente a la inflamación de los órganos sexuales femeninos en condiciones como calambres, endometriosis, etc.”(5:14)

La fruta de Noni es un neutralizador, antioxidante cicatrizante. La fruta de Noni es un suplemento a la dieta que aportará sobretodo una mejora de la salud en general, que potenciará el sistema inmune y que regenera nuestro organismo, previene enfermedades y retrasa el envejecimiento. El Noni se ha detectado que es rico en elementos importantes para la alimentación humana como: Fibra, proteínas, hierro, vitamina C, calcio y zinc.

1.7.2 Descripción de la planta de Noni (*Morinda Citrifolia*)

La cuáles se describen a continuación:

La fruta de Noni



La fruta madura es de aproximadamente el mismo tamaño que una papa, y tiene un color amarillo que se transforma en blanco al madurar. Tiene un sabor amargo, no huele muy bien, más sin embargo es utilizado generalmente como suplemento dietético alimenticio por sus bondades nutricionales.

La semilla de Noni



El fruto del Noni tiene un gran número de semillas de color rojo marrón muy resistentes. Su tamaño podría ser como el de una semilla de manzana o de pera. Están cubiertas por un saco de protección que les permite flotar en el agua durante días. Las semillas del Noni germinan mejor cuándo caen al suelo y no reciben especial atención.

Almacigo de Noni



El Noni se puede propagar por semilla o cortar el tallo y sembrarlo. Ambas tienen sus ventajas y desventajas. La semilla tiene mejores características genéticas pero sin un tratamiento térmico puede tardar de 6 a 12 meses en germinar. Con cortes de tallos puede germinar de 1 a 2 meses pero no son tan fuertes ni resistentes a enfermedades como con las semillas. El método de propagación de la planta es por medio de la semilla. Su duración depende de muchos factores como la luz solar, la temperatura y la humedad. La ubicación del semillero es sumamente importante, ya que las plantas de Noni en las horas de la mañana requieren de la mayor luminosidad posible. Cuando las plantas se mantienen en un ambiente de baja luminosidad los tallos crecen delgados, largos y débiles, fenómeno conocido como "etiología".

Planta de Noni



La planta alcanza una altura aproximada de 15 a 20 pies (5 - 7 metros), de corteza verde brillante; las hojas son elípticas, grandes, simples, brillantes, con venas bien marcadas. El arbusto del Noni posee la característica peculiar de producir frutos todo el año y una misma planta se encuentran frutos inmaduros, semi-maduros, maduros e incluso flores.

Flor del árbol de Noni



El Noni florece a lo largo de todo el año. La flor es de un color blanco cremoso de forma tubular; estas producen múltiples frutos, de forma ovoide, con una superficie irregular de color amarillento o blanquecino. Contiene muchas semillas, dotadas de un saco aéreo, de pequeño círculo u “ojo”, las cuáles forma un fruto.

La hoja de Noni



Las hojas del Noni son grandes y de un verde oscuro, con enervaciones gruesas. Su superficie es cerosa, la cuál queda protegida del sol y de los vientos salados oceánicos. A menudo, las hojas superan los 30 cm de largo.

1.7.3 Manejo Agroecológico de Noni (Morinda Citrifolia)

El abonamiento del Noni debe ser por medio orgánico, únicamente, es decir utilizando fertilizantes naturales, fertilizantes orgánicos que se obtienen por de abonos orgánicos como materia orgánica fermentada. Es un tipo de abono que no contamina y que sirve para mejorar la estructura y fertilidad de los suelos, cuyos nutrientes los aporta el material orgánico que lo forma.

La elaboración se basa en procesos de descomposición de residuos orgánicos: Cascara de frutas, cascara huevo, gallinaza, hojas de los mismos arboles, tierra, agua, residuos de caña y cascara de arroz. La importancia de producir este tipo de abono, es porque cada día los productos orgánicos han generado una mayor demanda en una forma sostenible, rentable y amigable con el medio ambiente y se obtiene buenos rendimientos a bajo costo sin perjudicar la calidad de la fruta.

Ya que debido al uso de fertilizantes químicos daña en gran medida el medio ambiente.

Preparación de suelos: El área de siembra debe estar libre de malezas y estas dependen del grado de compactación del suelo, es necesario realizar un paso de subsuelo y rastra para luego realizar el trazo y estaquillado que definirá el lugar donde se abrirán los hoyos para sembrar definitivamente las plantas.

Podas: A las plantas de 3 años de edad se debe realizar una poda de formación después o durante de su primera producción de fruta. En los años siguientes, las plantas podadas llegarán a ser espesas. Puesto que los árboles del Noni pueden alcanzar grandes alturas, los productores pueden podar las ramas viejas e improductivas localizadas en los dos últimos tercios de la planta. Con la realización de la podas se busca: Promover el crecimiento y la productividad de las ramas nuevas, facilitar las labores de cultivo, y facilitar la recolección y el transporte de los frutos del campo al sitio de acopio.

Las plagas y enfermedades del árbol de Noni: El Noni es muy resistente a muchas plagas y enfermedades, sin embargo al igual que otros cultivos, es susceptible al ataque de zompopos, hormigas y nemátodos (caracterizados por ser gusanos microscópicos que se alimentan de las raíces), que atacan el sistema radicular que provocan la muerte de las plantas.

Cosecha: La planta de Noni comienza su producción alrededor de 8 a 10 meses después del trasplante definitivo. Después de establecida la plantación, se puede realizar la cosecha cada 7 ó 10 días. Se recolectan los frutos maduros, de coloración blanco-porcelana a blanco-hueso, de contextura firme.

El jugo que se extrae de la fruta de Noni, es una alternativa de la medicina preventiva natural, que cobra auge derivado del costo de las medicinas tradicionales.

CAPÍTULO II

CONTABILIDAD Y SISTEMAS DE COSTOS

2.1 HISTORIA DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

La contabilidad comienza a mostrarse en forma incipiente con la Revolución Industrial, ya que la invención de la máquina de vapor y del telar industrial dió lugar a la aparición de los talleres, antes artesanales para convertirse en fábricas. Hacia 1880 se llegó a la conclusión que los criterios contables utilizados hasta ese momento no eran compatibles con las exigencias de información que requerían las actividades industriales. Henry Metcalfe, en 1890, en su libro “costos Industriales” se interesa por los problemas que presentan los costos indirectos de los productos, y es aquí donde comienza el desarrollo de lo que luego será la contabilidad de costos. Vemos claramente cómo las exigencias en materia de información de las empresas originan la construcción de sistemas que satisfagan las mismas, y que permiten tomar decisiones para el funcionamiento empresarial.

Estos diseños de información sobre costos fueron inicialmente extracontables, es decir, que la información proporcionada no tenía relación con la contabilidad general. En 1910 se comienza a conectar la información sobre costos con la contabilidad general. En la evolución de la contabilidad de costos se comienza a controlar y contabilizar el ciclo de las materias primas, desde las compras hasta la identificación del consumo de las mismas en la fabricación de los productos. Posteriormente se procedió a contabilizar la mano de obra la cuál se aplica a los productos o procesos y llegar por último a la contabilización de los costos indirectos de producción.

En esta instancia de la generación de la información, los costos mencionados se asignaban a las unidades de producto en forma histórica o resultante, y con el perfeccionamiento de las técnicas de costeo, estas asignaciones comenzaron a

realizarse en forma predeterminada o sea con anterioridad a la producción, cómo forma de agilizar la información y no tener que esperar a los cierres contables.

La evolución de las técnicas de producción generó dos tipos de actividades industriales bien diferentes entre sí los cuáles son:

- Las actividades que son consecuencia de pedidos de clientes.
- Las actividades de producción continúa.

Lo anterior generó dos formas distintas de asignar costos

- Los costos por órdenes específicas.
- Los costos por procesos.

Estas maneras de aplicar los costos a las unidades de costeo se reflejaron en la contabilidad que se ocupa, por las connotaciones de registros que requieren las mismas. En el primer caso la instrumentación de los registros contables requieren la identificación del costo incurrido con un trabajo específico, mientras que en las empresas que operan por procesos los costos se apropian a los sectores funcionales de la empresa, para luego distribuirlos entre toda la producción obtenida en cada uno de ellos.

“La contabilidad de costos históricos representó un avance sustancial en materia de información para quienes tenían que “gerenciar” empresas. El conocimiento de costos unitarios y la información analítica suministrada por la contabilidad de costos permitieron comparar períodos y los resultados llevaron a la necesidad de conocer las causas que lo origino, es aquí el comienzo de la etapa del control, donde surge la inquietud por obtener información con mayor rapidez y conjuntamente aparecen los primeros estudios de ingeniería industrial que permiten el cálculo de costos predeterminados.” (6:117)

Este avance se hace con lentitud y recién hacia 1930 comienza la medición de la eficiencia lograda se compara estándares físicos con los consumos resultantes que provienen de los registros contables. Hace su aparición, aunque en forma

incipiente; la contabilidad de costos estándares, que se perfecciona durante la segunda guerra mundial por el desarrollo masivo de la producción. Comienza entonces la segunda etapa del costo estándar, que da el control de la eficiencia. Se comparan los costos predeterminados con los históricos o resultantes para mejorar el rendimiento de las materias primas y de la mano de obra, así como la mejor manera de utilizar los costos indirectos de producción. Los costos estándar engranan con la contabilidad de costos, se amplía la perspectiva de la misma, que generan mejor información sobre los hechos ocurridos. Se determinan desvíos, se analiza y se justifican los mismos se asignan responsabilidades. La etapa de control se acentúa y las empresas como resultado de la información existente comienzan a mejorar los procesos de elaboración de sus productos o servicios.

Las presiones de la competencia obligan a las compañías a emplear técnicas de programación. En el inicio estos planes comprendían aspectos parciales de la actividad empresarial, pero luego en forma gradual se desarrollaron planificaciones que cubren la totalidad de las operaciones, que constituyen un plan único. Se sabe que el planeamiento para ser eficaz supone controlar periódicamente los hechos ocurridos con los presupuestos con el objeto de detectar ineficiencias y responsabilidades. Esta etapa introduce a la contabilidad de costos en la fase del planeamiento y el control.

Por último aparece la cuarta etapa en la evolución de la contabilidad de costos, donde la indagación de los costos supone reelaborar los datos informados, para encontrar la mejor alternativa como forma de maximizar utilidades o disminuir costos. Es la etapa de los costos para la toma de decisiones.

Para ese entonces, e incluso hasta antes de 1980, las empresas industriales consideraban que sus procedimientos de acumulación de costos constituían secretos industriales, puesto que el sistema de información financiera no incluía las bases de datos y archivos de la contabilidad de costos. Finalmente a mediados de esta década aparece el Costeo ABC, o también llamado "Basado en

Actividades” el cuál tuvo como promotores a Cooper Robin y Kaplan Robert, éste modelo, sin duda alguna, ha sido el más efectivo de todos hasta nuestros días ya que permite tener una mayor exactitud en la asignación de los costos de la empresas, y permite además, la visión de ellas por actividad.

La contabilidad de costos se desarrollo motivada por el nuevo ambiente de manufactura y las presiones de información relevante y oportuna para la toma de decisiones.

2.2 DEFINICIÓN DE CONTABILIDAD DE COSTOS

La Contabilidad de Costos, es un sistema destinado a establecer las bases que permitan identificar, calcular, medir y evaluar los valores en que se incurre para llevar a cabo una determinada operación propia de la gestión de la entidad, por ejemplo, la fabricación de un producto o la prestación de un servicio.

Para Lawrence, “la contabilidad de costos es un proceso ordenado que usa los principios generales de contabilidad para registrar los costos de operación de un negocio, de tal manera que, con datos de producción y ventas, la gerencia pueda usar las cuentas para determinar los costos de producción y los costos de distribución, ambos por unidad y en total de uno o de todos los productos fabricados o servicios prestados y los costos de otras funciones diversas de la negociación, con el fin de lograr una operación económica, eficiente y productiva”.

(10:1)

2.3 FINES PRINCIPALES DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS

Podemos indicar que la contabilidad de costos es un sistema especializado de la contabilidad general de una empresa industrial; persigue cuatro fines principales:

- a) Determinar el costo de los inventarios de productos fabricados tanto unitario como global, con miras a la presentación del balance general.
- b) Determinar el costo de los productos vendidos, con el fin de poder calcular la utilidad o pérdida en el período respectivo y poder preparar el estado de pérdidas y ganancias.

- c) Dotar a la gerencia de una herramienta útil para la planeación y control sistemático de los costos de producción.
- d) Servir de fuente de información de costos para estudios económicos y decisiones especiales relacionadas principalmente con inversiones de capital a largo plazo, tales como reposición de maquinaria, expansión de planta, fabricación de nuevos productos, fijación de precios de venta, etc.

Un buen sistema de contabilidad de costos no debe limitarse únicamente a la función contable básica, sino que debe también suministrar a la gerencia la información necesaria para la función administrativa, que en términos generales se podría denominar la función de “control de costos”.

2.3.1 Objetivos de la contabilidad de costos

- a) Proporcionar información oportuna y suficiente para una mejor toma de decisiones.
- b) Generar información para ayudar en la planeación, evaluación y control de las operaciones de la empresa.
- c) Determinar los costos unitarios para evaluar los inventarios de producción en proceso y de artículos terminados.
- d) Generar informes sobre el costo de los artículos vendidos, para determinar las utilidades.
- e) Contribuir a la planeación de utilidades al aportar anticipadamente los costos de producción, distribución, administración y financiamiento.
- f) Contribuir en la elaboración de los presupuestos de la empresa, programas de producción, ventas y financiamiento.

2.4 CONCEPTO BÁSICO DE COSTO Y GASTO

“Son recursos sacrificados o dados a cambio para alcanzar un objetivo específico”
(8:20)

En una empresa industrial podemos distinguir tres funciones básicas: producción, ventas y administración. Para llevar a cabo cada una de estas tres funciones, la empresa tiene que efectuar ciertos desembolsos por pago de salarios, materiales,

alquileres, servicios, etc. Estas erogaciones reciben el nombre de: costos de producción, gastos de administración y gastos de ventas, según la función a que pertenezcan.

2.4.1 Costos: 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. En otras palabras, el costo de los productos fabricados, está integrado por los costos de producción en que fué necesario incurrir para su fabricación (materia prima, mano de obra y gastos de fabricación). Por esta razón a los desembolsos relacionados con la producción se les denomina costos.

2.4.2 Gastos: Son los que han aplicado o identificado con el ingreso de un período, “se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados, estos no se incorporan a los inventarios: Se llevan al estado de resultados a través del renglón de gastos de venta, los gastos de administración y ventas, como su nombre lo indica, se gastan en el período en el cuál se incurren y aparecen como tales en el estado de resultados.”(7:10)

2.5 ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCIÓN

Son tres los que integran el costo de producción:

2.5.1 MATERIAL DIRECTO O MATERIA PRIMA: Representa el mayor costo en la producción de un artículo y es el elemento principal del costo de producción, se puede asociar con el producto terminado, algunos textos describen a la materia prima como los materiales directos de la producción. Sin embargo; existe una diferencia fundamental entre ambos conceptos, ya que la materia prima durante el proceso de producción pierde cualidades físicas y los materiales directos, al estar incorporados en el producto conservan sus cualidades, existen criterios que consideran los materiales indirectos como un agregado a la materia prima, para

poder clasificar los costos de una forma ordenada y comprensible, y a la vez este elemento se divide en:

- **Material directo o materia prima directa:** Se les denomina de esta forma a los materiales que serán transformados y que pueden identificarse de manera precisa o directa con los productos terminados.
- **Material indirecto o materia prima indirecta:** Se les conoce de esta forma a los materiales que serán transformados pero que no pueden identificarse plenamente con el producto terminado.

2.5.2 MANO DE OBRA: Es el desgaste físico o mental utilizado en la fabricación de un producto, generalmente está dividida en mano de obra directa y mano de obra indirecta.

- **Mano de obra directa:** Es la mano de obra que se encuentra directamente relacionada al proceso productivo y representa un factor representativo en el costo total del producto terminado. Ejemplo: El trabajo de los operadores de una máquina industrial para la elaboración de cierto producto, es considerada mano de obra directa.
- **Mano de obra indirecta:** Es el esfuerzo humano necesario en el proceso de producción, pero no tiene una relación directa con dicho proceso, el costo que genera es incluido en los costos indirectos de fabricación, ejemplo: El trabajo de un supervisor de planta, mantenimiento de las instalaciones, seguro de maquinaria.

La materia prima y mano de obra directa frecuentemente se describen como **costos primos**, dicho de otra forma es la suma de los elementos directos del costo: materias primas y los sueldos y salarios directos.

Existen dos formas de pago de salarios: Salario por unidad de tiempo y salario por unidad de obra.

- **Salario por unidad de tiempo:** Es aquel que se paga con base en el tiempo trabajado, que puede ser por hora, día, semana, quincena o mes.

- **Salario por unidad de obra:** También se le conoce como mano de obra a destajo ó a base de producción, y se le paga al obrero de acuerdo al número de unidades producidas.

Para distribuir el costo de la mano de obra en cualquier industria, es necesario conocer otros términos cómo:

Horas hombre: Es el tiempo efectivamente laborado por los obreros o trabajadores dentro de la empresa se toman en cuenta los días trabajados, las jornadas de trabajo y el número de obreros en cada turno. Se puede abreviar "H.H."

Horas fábrica: Es el tiempo efectivamente laborado por la empresa. Se determina multiplicando la jornada de trabajo por el número de días trabajados. Se puede abreviar "H.F."

Tiempo necesario de producción: Este indica el tiempo empleado en la producción de cada artículo, y resulta de dividir el total de horas hombre entre la producción. Se puede abreviar "T.N.P."

2.5.3 GASTOS DE FABRICACIÓN: Son todas aquellas erogaciones necesarias para lograr la producción de un artículo. Constituyen el tercer elemento de costo de producción, por ejemplo: La energía eléctrica, los suministros, materiales indirectos, la mano de obra indirecta, impuestos, la remuneración de los gerentes, gastos de arrendamientos, la depreciación y seguro de la planta, etc.

Los gastos de fabricación son conocidos también, como: Costos indirectos de fabricación, costos generales de fabricación, gastos generales de manufactura y carga fabril. Estos gastos pueden clasificarse de la siguiente manera:

- **Fijos:** Estos costos permanecen constantes dentro de los niveles de producción, no importando el volumen de unidades producidas, manteniéndose el mismo valor constante. Ejemplo: Los costos originados por el pago de los impuestos sobre inmuebles y los costos en concepto de depreciación.

- **Variables:** el valor de los costos indirectos variables, se encuentran relacionados en forma proporcional directa con la cantidad o volumen de producción, el costo de cada unidad producida tiene inmerso su porcentaje de costo variable. Mientras mayor sea el número de unidades producidas, aumenta el total de costos indirectos de fabricación variables.
- **Mixtos:** Todos aquellos costos indirectos de fabricación con características poco comunes, no pueden identificarse como fijos, ni como variables. Ejemplo; el servicio telefónico.

2.6 SISTEMAS DE COSTOS DE PRODUCCIÓN

Según la enciclopedia Encarta 2007, los costos son un conjunto de datos que al unirlos forman un todo y se pueden sistematizar, además, son las erogaciones en las que incurre una empresa para producir en un período determinado. Son muy importantes para la dirección de las empresas, porque proporcionan información oportuna, para tomar las mejores decisiones de corto o largo plazo.

“Un sistema de costos, es el registro de todas las transacciones financieras, expresadas en su relación con los factores funcionales de la producción, la distribución y la administración e interpretación en forma adecuada para realizar una actividad específica.”(18:5)

Por ejemplo, para determinar los costos productivos, los sistemas están condicionados a las características de la actividad económica de la industria de que se trate, es decir, deben adaptarse a las necesidades de la empresa manufacturera.

2.6.1 Definición de sistema de costos de producción

“Es el conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tienen por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas.” (8:116)

Los sistemas de costos son subsistemas de la contabilidad general, los cuáles operan y controlan los detalles referentes al costo total de fabricación. La

operación incluye, clasificación, acumulación, asignación y control de datos, para lo cuál se requiere un conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos tendientes a determinar el costo unitario del producto.

2.6.2 Sistema

“Un sistema es una serie de elementos que forman una actividad, un procedimiento o plan de procesamiento que busca una meta o metas comunes, mediante la manipulación de datos, energía o materia, en una referencia de tiempo, para proporcionar información, energía o materia.”(4:27)

La anterior definición permite afirmar categóricamente que todo sistema tiene una entrada, un proceso y una salida. Distintos autores han definido el término de sistema, las cuáles se diferencian básicamente por el aspecto sobre el cuál se hace énfasis, entre ellas se encuentran:

- Conjunto de partes coordinadas y en interacción para alcanzar un objetivo.
- Grupo de partes que interactúan bajo las influencias de fuerzas en alguna interacción definida.
- Un grupo de componentes interrelacionados que trabajan en conjunto hacia una meta común mediante la aceptación de entradas que generan salidas en un proceso de transformación organizado.

2.6.3 Método

El método es un proceso o camino sistemático establecido para realizar una tarea o trabajo con el fin de alcanzar un objetivo predeterminado.

Carlos Muñoz Razo define al método como, “Modo prescrito para ejecutar una tarea o trabajo determinado, por el cuál se pretende alcanzar un objetivo establecido. Procedimiento que generalmente se sigue en las ciencias, por medio del cuál se llega a un resultado válido.”(13:182)

2.7 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE COSTOS

Los sistemas de costos pueden clasificarse, según la época en que se determinan, siendo estos los sistemas de costos históricos y los sistemas de costos predeterminados.

2.7.1 Costos Reales ó Históricos

Son aquellos costos que se obtienen después de que el producto ha sido elaborado, es decir, son costos que se han incurrido y cuya cuantía es conocida. Los costos como su nombre lo indica son reales, motivo por el que implica la concentración de datos relativos al costo de materia prima según requisiciones, mano de obra directa empleada según tarjetas de tiempo y cálculos de planillas, gastos de fabricación aplicados a la producción.

Son los costos que se produjeron en un determinado período. Pueden ser los costos de los productos vendidos o los costos de los que se encuentran aún en proceso. “Estos costos son de gran utilidad al momento de realizar el cálculo de los costos predeterminados, también corresponden a los que se calculan cuándo el producto ya ha sido terminado, identifican los procesos que se produjeron en un determinado período”. (18:36)

Características del costo real ó histórico

Dentro de las características principales que se pueden mencionar sobre este método de costos reales ó históricos, se encuentran las siguientes:

- a) Son el resultado real de las operaciones de la empresa al final de un período.
- b) Son costos incurridos en un determinado período a diferencia de los costos proyectados o previstos.
- c) Los costos de los productos se registran sólo cuándo estos se incurren. Así lo ha reconocido el Instituto Mexicano de Contadores Públicos al señalar lo siguiente: El registro de las cuentas de inventarios por medio de los costos

históricos ha consistido en acumular los elementos del costo incurridos para la adquisición o producción de artículos.

Ventajas

- a) Los costos históricos representan los costos realmente incurridos en trabajos concretos o durante un período determinado.
- b) Son de gran ayuda para predeterminar el comportamiento de los costos predeterminados.
- c) Son precisos ya que no están basados en ninguna estimación.
- d) Acumula los costos de producción incurridos, es decir costos comprobables.
- e) Su implementación es económica, pues no requiere de inversiones mayores.
- f) Son fáciles de comprender y aplicar.

Desventajas ó Limitaciones

- a) Son extemporáneos ya que son obtenidos después de concluir los registros de costos del período.
- b) No hay ninguna unidad de medida con la cuál 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.
- c) Para acumular los costos totales y determinar los costos unitarios de producción, debe esperarse la conclusión de cada período de costos. Lo que implica que la información sobre los costos no llega en forma oportuna a la administración de la empresa para la toma de decisiones.

2.7.2 Costos Predeterminados

Son los costos que se calculan antes de realizar la producción sobre la base de condiciones futuras especificadas y las mismas se refieren a la cantidad de artículos que se han de producir, los precios a que la gerencia espera pagar los

materiales, el trabajo, los gastos y las cantidades que se habrán de usar en la producción de los artículos.

También se le puede definir aquellos que funcionan a partir de costos calculados con anterioridad al proceso de fabricación, para ser comparados con los costos reales con el fin de verificar si lo incorporado a la producción ha sido utilizado eficientemente para un determinado nivel de producción, y tomar las medidas correctivas.

Este procedimiento se basa en el cálculo previo del volumen de producción para el siguiente periodo, por lo cuál, la materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación se calculan en relación con el precio, la demanda y el volumen de producción previstos.

Los costos predeterminados y la diferencia más notable entre ellos es la manera de calcularlos los cuáles son: Costos estimados, costos estándar, costeo directo.

2.7.2.1 Costos Estimados

Son aquellos costos que se basan en estimaciones realizadas sobre bases empíricas y representan un método de aproximación de costos. Se basa en ciertas opiniones personales o bien experiencias pasadas, y no constituyen, en ninguno de los dos casos, una acumulación científica de datos. Es la cantidad, según la empresa, costará realmente un producto o la operación de un proceso durante un período de tiempo

Constituyen el primer paso para la predeterminación del costo de producción y tienen por finalidad pronosticar el material, la mano de obra y los costos indirectos a invertirse en una unidad, su objetivo es expresar cuanto puede costar el producto. Pueden definirse como “aquellos que se calculan sobre bases experimentales o con conocimiento de la industria, antes de producirse el artículo.”

(8:33)

Características de los Costos Estimados

Es el método que se basa en la experiencia habida, el costo estimado indica lo que puede costar producir un artículo, motivo por el cual dicho costo al final del período se ajustará al costo real ó histórico.

Dentro de las características principales que se pueden mencionar sobre este método de costos estimados, se encuentran las siguientes:

- a) Los costos estimados se obtienen **antes** de iniciar la fabricación y **durante** su transformación.
- b) Para su obtención es fundamental considerar cierto volumen de producción y determinar el costo unitario.
- c) Al hacer la comparación de los costos reales con los estimados siempre deberán ajustarse a lo real, ajustándose en este momento a las variaciones.
- d) El costo estimado indica lo que "PUEDE" costar un artículo.
- e) Fija precios de venta con anticipación.
- f) Evalúa la costeabilidad de producir un artículo.

Ventajas

- a) Podrá determinarse antes de su fabricación el precio de venta del producto.
- b) Podrá planearse la fabricación de un nuevo producto o cambios en el modelo o diseño de un producto establecido.
- c) Se podrán preparar estados provisionales o mensuales cuándo se lleva una contabilidad de costos históricos, siempre y cuándo la administración no pierda de vista que los resultados de las operaciones en los informes que se le ofrecen son estimativos únicamente.
- d) Para la implantación del costo estimado, no es indispensable un extraordinario control interno.
- e) Su estudio conduce a los costos eficientes.

Desventajas ó Limitaciones

- Las estimaciones de los costos requieren que sean preparadas por personas instruidas en procedimientos técnicos de la negociación, cómo

opiniones personales o bien experiencias adquiridas, condiciones actúales y futuras.

- Es más barata su implantación y más caro su sostenimiento.
- Costos un tanto inciertos.

2.7.2.2 Costos Estándar

“Es el más avanzado de los costos predeterminados, está basado en estudios técnicos, contando con la experiencia del pasado y experimentos controlados que comprenden: Selección cuidadosa de los materiales, estudio de tiempos y movimientos de la operaciones y estudio de ingeniería sobre la maquinaria y otros medios de fabricación.” (8:118)

Este costo representa un instrumento de medición de eficiencia de la fábrica, indica lo que el artículo debe costar y se toman como base para ajustar los costos reales en base a las desviaciones que puedan presentarse.

Los costos estándar 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 estándar, 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 beneficios de los costos estándar se obtienen con la implantación y utilización de un sistema de costos estándar son entre otros:

- a) Contar con una información más oportuna e incluso anticipada de los costos de producción.
- b) Los costos estándar implican una planeación científica en la empresa, ya que para implantarlos se necesita contar con una planeación previa de la

producción, la cuál considera qué producto se hará, cómo, dónde, cuándo y cuánto, sin más variaciones que aquellas que resulten plenamente justificadas.

- c) El simple hecho de iniciar la implantación de este sistema lleva consigo la necesidad de practicar un estudio previo de la secuencia de las operaciones, la cronología, el balance y la tasa de producción, durante el cuál, con mucha frecuencia, se descubren ineficiencias que se corrigen de inmediato.
- d) Facilita la formulación de los presupuestos de la empresa y la vigilancia posterior del mismo en forma sistemática.

Este método a causa de su importancia y por ser el tema principal de esta investigación, será tratado con mayor profundidad en el capítulo III.

2.7.3 DE ACUERDO AL MÉTODO DE DETERMINARLOS

Desde este punto de vista, la producción de cualquier industria asume dos aspectos diferentes: El método de costos por órdenes específicas de fabricación y método de costos por procesos continuo.

2.7.3.1 Método de Costos por Órdenes Específicas de Fabricación

“Es el método básico para asignar los costos en las plantas que producen múltiples productos o variaciones del mismo producto.” (10:225)

Este sistema es utilizado por compañías cuyos productos son fácilmente identificables por unidades individuales o por lotes. Las industrias que generalmente usan este método son entre otras, las de construcción, artes gráficas, muebles, maquinaria, etc.

Características del método de órdenes específicas de fabricación

En el costeo por órdenes de trabajo, cada tarea es una unidad de contabilidad a la que se le asignan costo de materiales, mano de obra y gastos indirectos por medio de los números de órdenes de trabajo.

El costo de cada orden producida para un cliente o el costo de cada lote se registran en una hoja llamada hoja de costos de orden de trabajo. Ésta hoja es diseñada para recopilar los costos de cada uno de los elementos de costo que lo componen.

Es de utilidad conocer las especificaciones de la orden del cliente, porque de ella dependerá el cómputo de los gastos efectuados por cada orden registrada y controlada individualmente, y con ello tener la capacidad de determinar el costo unitario del bien, así como la ganancia o pérdida en cada orden.

Ventajas

- Da a conocer con todo detalle el costo de producción de cada artículo producido.
- Pueden hacerse estimaciones futuras con base en los costos anteriores.
- Puede saberse qué órdenes han dejado utilidad y cuáles pérdidas.
- Se conoce la producción en proceso sin necesidad de estimarla, en cantidad y costo.

Desventajas

- Su costo de operación es muy alto debido a la gran labor que se requiere para obtener todos los datos en forma detallada, mismo que deben aplicarse a cada orden.
- En virtud que esta labor es muy grande, se requiere de mayor tiempo para obtener los costos, razón por la cuál, los datos que se proporcionan casi siempre resultan extemporáneos.

2.7.3.2 Método de Costos por Procesos Continuo

Este método es utilizado en empresas con producción en masa y continua, donde los costos son acumulados por departamento o por centro de producción durante un período determinado; este se obtiene dividiendo el costo total de producción

entre el total de las unidades producidas. En este sistema se valoriza toda la producción como productos acabados, no se contabiliza productos en proceso.

Las industrias que generalmente usan este método son las químicas, de petróleo, hilandería, textiles, procesadoras de alimentos, de cemento, etc.

Por medio de este sistema “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.” (12:5)

Por lo que se dice que mediante este procedimiento la producción se considera como una corriente continua de materias primas, sujetas a una transformación parcial en cada proceso.

Características del método de costo por procesos continuo

Este método puede aplicarse cuándo un departamento o planta, ejecuta las mismas operaciones en cada unidad material de producto, en la misma forma y en el mismo lapso aproximadamente.

El costo total de la operación del proceso, dividido entre el número de unidades producidas, determina el costo promedio por unidad para ese período contable. El costo promedio puede determinarse de manera diaria, semanal ó mensual.

Dentro de las características principales que se pueden mencionar sobre este método de costos por procesos, se encuentran las siguientes:

- a) Los costos de la materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación, se acumulan y contabilizan por departamento o por procesos.
- b) Los costos son llevados y tomados como base el tiempo y no los trabajos.
- c) Se hace un análisis del total de los costos de producción por departamento, el cuál muestra la transferencia del costo de producción al departamento siguiente, el costo de trabajo completado y no transferido, las unidades perdidas y la producción en proceso de cada departamento.

- d) El informe de costos de producción cubre un período de tiempo definido por departamento.

Ventajas

- a) Determinación de costos periódicamente, por lo general, al final de cada período de costos.
- b) La determinación del costo de producción para cada uno de los productos, se simplifica en virtud de que, por lo general, dicha producción es de artículos homogéneos.
- c) El costo operativo del método es económico, ya que se invierte menos tiempo y no se requiere personal técnico.

Desventajas ó Limitaciones

- a) Los costos unitarios de producción se calculan sobre la base de producción terminada equivalente, la cual es representada con cifras promediadas que no siempre resultan ser exactas.
- b) Cuando se utilizan los costos históricos para determinar el costo unitario, estos se determinan hasta el final del período y representa una tardanza en la preparación de informes financieros.
- c) Las condiciones de producción son más rígidas.
- d) Es un método tendiente hacia costos generalizados

2.8 DE ACUERDO CON EL MÉTODO DE COSTEO

Desde este punto de vista, los costos de producción pueden determinarse tomando en consideración todos aquellos costos tanto directos como indirectos sin tomar en cuenta que sean fijos o variables, en relación con el volumen de producción; o bien, tomando en cuenta sólo aquellos costos de fabricación que varíen con relación a los volúmenes de producción.

2.8.1 Costeo directo ó variable

Representa un método de aplicación de los costos a los ingresos para determinar la ganancia del período, pero a diferencia de los costos de absorción total, para el cálculo del costo, como su nombre lo indica, toma en cuenta únicamente costos directos o variables: Materia prima directa, mano de obra directa y gastos variables de fabricación. Los gastos fijos de fabricación se cargan directamente a resultados del periodo.

Es similar a la aplicación de los elementos del costo de producción que se realiza en el sistema de costos estándar, con la diferencia que se realiza la aplicación de los costos a los ingresos para determinar la ganancia del período, pero para el cálculo de los costos toma en cuenta únicamente los costos directos o variables de fabricación.

El costo directo de la producción es el que se utiliza para valuar los inventarios de materia prima, en proceso, de artículos terminados y para cuantificar el costo de ventas. Todos los costos fijos se llevan directamente a los resultados del ejercicio en que se originan porque están en función del tiempo.

Características del costeo directo

Dentro de las características principales que se pueden mencionar sobre este método de costeo directo, se encuentran las siguientes:

- a) Todos los costos de la empresa, de producción, distribución, administración y financiamiento se dividen en fijos y en variables.
- b) Esta clasificación primaria en cuanto a la variabilidad de los costos se lleva a sus cuentas respectivas y no limita la obtención de datos estadísticos.
- c) Sólo se incorpora al costo de la unidad producida los costos variables de producción.

- d) El costo directo de la producción es el que se utiliza para valorar los inventarios de materia prima, en proceso, de artículos terminados y para cuantificar el costo de ventas.
- e) Todos los costos fijos se llevan directamente a los resultados del ejercicio en que se originan porque están en función del tiempo.
- f) La técnica del costeo directo puede aplicarse a los sistemas de costos conocidos (históricos, predeterminados, simples o estándar).
- g) En el costeo directo el costo variable aplicado al producto no está en función del tiempo.

Ventajas

- a) Es una herramienta útil, en la planeación de operaciones futuras para alcanzar determinada meta de utilidad, en proyectos individuales.
- b) Ayuda a identificar responsabilidades de acuerdo con las líneas organizacionales; el desempeño individual puede evaluarse sobre datos confiables y apropiados con base en la actividad del período corriente.
- c) Permite comparación de unidades y valores.
- d) Se facilita la obtención del punto de equilibrio, pues los datos contables proporcionan los elementos.
- e) Se aprecia claramente la relación entre las utilidades y los principales factores que las afectan como volumen, costos, combinación de productos.

Desventajas ó Limitaciones

- a) Los resultados en negocios estacionales o de temporada son engañosos, pues en los meses de poca o nula venta, los costos fijos de producción se traducen en pérdida en lugar de considerarse lo que son: Inventarios, y en los meses de mucha venta, existe una desproporcionada utilidad.
- b) No es precisa la separación de los costos en fijos y variables; en ocasiones se podría considerar el mismo costo formando parte de los costos de producción, de distribución, de administración o financieros y en otras no (depreciaciones y amortizaciones con base en volúmenes, o en línea recta).

- c) No es aplicable empresas con gran diversidad de productos.

2.8.1.1 Costeo absorbente o costo de absorción total

Para este método se considera todos los gastos indirectos de fabricación, sin importar que en estos haya costos que tengan características fijas o variables en relación a las unidades producidas. El costeo absorbente es el más usado para fines externos, o para entregarles información a empresas externas, como instituciones financieras, socios, etc., e incluso para tomar decisiones en la mayoría de las empresas latinoamericanas; este método trata de incluir dentro del costo del producto todos los costos de la función productiva, independientemente de su comportamiento fijo o variable.

“En este método se consideran como elementos del costo de producción la materia prima directa, la mano de obra directa y los cargos indirectos, sin importar que dichos elementos tengan características fijas ó variables en relación con el volumen de producción.” (7:118)

Características del costeo absorbente ó costo de absorción total

Dentro de las características principales que se pueden mencionar sobre este método de costeo absorbente, se encuentran las siguientes:

- a) Los costos unitarios de producción, son afectados por los diferentes volúmenes de producción que se tengan. Por lo tanto, los costos unitarios resultan inversamente proporcionales a dichos volúmenes.
- b) Los costos fijos de producción se capitalizan ya que forman parte del costo de producción y se llevan al estado de resultados mediata y paulatinamente, es decir, cuándo y a medida que los productos elaborados se venden, lo cuál afecta el reglón costo de ventas.
- c) La valuación de producción en proceso y artículos terminados involucra, dentro del valor de estos, los costos fijos y costos variables de producción.

- d) Las fluctuaciones registradas en el nivel de inventarios afectan los resultados en cada período y reflejan tendencias inversas a los volúmenes de venta.

Ventajas

- a) El costeo absorbente o tradicional es universal o sea utilizable en todos los casos.
- b) Este método no viola el “Principio del Período Contable”, ya que refleja los costos fijos al nivel de producción realizada en un período determinado
- c) La fijación de los precios se determina con base a costos de producción y costos de operación fijos y variables (costo total).
- d) Es el método aceptado por la profesión contable y el fisco; en virtud, de que es real el costo de producción; no dando precios de espejismo o sea más bajos pero no verdaderos, porque los costos fijos finalmente son absorbidos a través del precio de venta.

Desventajas ó Limitaciones

- a) Es compleja la obtención del punto de equilibrio; en virtud de que se tienen que hacer trabajos adicionales para su obtención (clasificación de los costos fijos y variables).
- b) Los registros contables al integrar costos fijos y costos variables, dificulta el establecimiento de la combinación óptima de costo-volumen-utilidad.
- c) Dificulta el suministro de presupuestos confiables de costos fijos y costos variables.
- d) A la dirección de la empresa se le dificulta la comprensión del efecto de los costos fijos sobre las utilidades; lo cuál repercute para la toma de decisiones.

2.9 MÉTODOS MODERNOS DE COSTOS

La contabilidad de costos en el nuevo medio ambiente productivo será dramáticamente diferente a la clásica, la nueva contabilidad de costos refleja la mayor calidad del producto, la mayor confiabilidad en el proceso manufacturero, los menores niveles de los inventarios, los ciclos de vida reducidos de los productos, la mayor variedad de productos y en mayor uso de la automatización y de la tecnología de la información en las empresas, es por eso que para resolver estos problemas que son de mayor urgencia hay surgido diversos métodos innovadores de costeo y control de costos y valuación de inventarios, estos son algunos de los métodos denominados no tradicionales de costos.

2.9.1 Sistema de costos basados en actividades (ABC)

El ABC (siglas en inglés de "Activity Based Costing" o "Costo Basado en Actividades") "Es una metodología para medir costos y desempeños de una empresa, se basa en actividades que se desarrollan para producir un determinado producto o servicio. A diferencia de los sistemas tradicionales, este método trata de todos los costos fijos en volúmenes de producción, porcentajes de costos u otro cualquier criterio de distribución". (12:103)

ABC permite realizar un seguimiento detallado del flujo de actividades en la organización mediante la creación de vínculos entre las actividades y los objetivo de costo.

De acuerdo a las necesidades de la institución puede adoptar este sistema, el cuál es un enfoque de la contabilidad que divide a la empresa en actividades, mismas que describen lo que hace la empresa, la forma en que el tiempo se consume y los procesos productivos existentes.

Uno de sus objetivos es gestionar integralmente la empresa conociendo las actividades que intervienen dentro de la fabricación y venta de los productos, consumo de recursos y como se incorporan los costos a dichos productos.

Características principales de la gestión por actividades

- a) Las tareas son realizadas por un individuo o grupo de individuos profesionales.
- b) Intenta satisfacer al máximo las necesidades de los clientes internos y externos.
- c) Las actividades deben analizarse como integrantes de un proceso de negocio y no de forma aislada.
- d) Elimina las actividades que no añaden ningún valor a la organización.
- e) Mantiene un objetivo de mejora continua en el desarrollo de las actividades
- f) Gestionar la producción, significa controlar las actividades internos y externos.

Ventajas del método de costos ABC

- a) Prevé una nueva perspectiva para el examen del comportamiento de los costos.
- b) Facilita la implementación de la gerencia de calidad total.
- c) Determina bienes o servicios que generan mayor contribución al negocio.
- d) Elimina desperdicios y actividades que no agregan valor al producto.
- e) Poderosa herramienta en planeación suministrada información para decisiones y estratégicas.
- f) Las organizaciones con múltiples productos pueden observar un orden totalmente distinto de los costos de sus productos, esta nueva ordenación refleja una corrección de las ventajas previamente atribuidas a los productos con menor volumen de venta.
- g) Este sistema es aplicable a cualquier empresa, por ejemplo mueblerías, fábricas de ropa, entre otras.

Desventajas del método de costos ABC

- a) Requiere mayor esfuerzo y capacitación para lograr implementación adecuada.
- b) Consume gran parte de los recursos en las fases de diseño.

- c) Puede dar lugar a asignaciones arbitrarias de costos, porque los costos son asignados por medio del nivel de procesos, no en los productos.
- d) No es fácil seleccionar la base de asignación de la actividad a utilizarse para la asignación de los costos.
- e) Si se seleccionan muchas actividades se puede complicar y encarecer el sistema de cálculo de costos.

El modelo de costo ABC es un modelo que se basa en la agrupación en centros de costos que conforman una secuencia de valor de los productos y servicios de la actividad productiva de la empresa. Centra sus esfuerzos en el razonamiento de gerencial en forma adecuada las actividades que causan costos y que se relacionan a través de su consumo con el costo de los productos. Lo más importante es conocer la generación de los costos para obtener el mayor beneficio posible de ellos, minimizando todos los factores que no añadan valor.

2.9.1.1 Administración basada en actividades: (ABM) por sus siglas en ingles, se define como la disciplina enfocada a la administración de las actividades cómo el camino para mejorar el valor recibido(bienes y servicios) y la utilidad alcanzada por proveer ese valor, su propósito es mejorar la calidad, costos, rentabilidad, tiempo y generar valor a los clientes.

El concepto de ABM permite detectar cuáles son las actividades y procesos que generan valor a sus clientes y a emprender estrategias que incrementen la aceptación de sus productos y servicios en el mercado, que generan ventajas competitivas en condiciones cada vez más exigentes.

La ABM es el conjunto completo de acciones administrativas realizadas con base en mejorar información. Es una herramienta que ayuda a tomar mejores decisiones, a mejorar el desempeño, que permite ganar más dinero sobre los recursos invertidos.

ABM es un sistema de información gerencial basado en identificación de los costos reales de procesos, productos y servicios que permite a las empresas

emprender proyectos de productividad y racionalización del gasto, incrementando los márgenes de rentabilidad del negocio.

El secreto del ABM consiste en administrar estratégicamente todas las actividades relacionadas con la de prestar el servicio o venta del producto cómo:

- a) Fijación de precios
- b) Políticas de créditos.
- c) Sistemas de compensación salarial de los canales de distribución y red de servicios en la empresa.
- d) Descuentos de volumen y pronto pago.
- e) Incremento del valor agregado de productos y servicios, manteniendo la rentabilidad.

En síntesis para que el método de costos ABC funcione requiere como herramienta de la administración ABM, pues mientras el primero es un método el segundo es una estrategia y una filosofía.

2.9.2 CADENA DEL VALOR

Este método consiste en diseñar e implementar una serie de actividades para producir y vender un producto, considerando la logística del inventario y la utilidad. En el nuevo milenio el mercado exige mayor competitividad, obligando a las industrias a producir calidad antes que cantidad, y es precisamente la calidad de un bien o servicio la que hace distinguir a una empresa de otra. Pero dar calidad por precio es un punto a tratar con la oferta y la demanda. Sin embargo, existen dos tipos básicos de ventaja competitiva que puede tener una industria:

Ventaja de costo

Cuándo en un sistema de mercado se compite con una o más industrias, como política económica se vende a precios más bajos, sin disminuir calidad. Esto solamente se logra, reduciendo costos, reto que deberá tomar la gerencia considerando dos opciones:

- a) Implementar mejores controles, que sean aprovechados todos los recursos y elementos en el proceso productivo, y tendrá como resultado tener un coeficiente mínimo de merma.
- b) Evaluar su capacidad industrial, respecto a la tecnología que utiliza la competencia.

Ventaja de diferenciación de sus productos

La presentación de un producto representa ante los ojos del consumidor, una opción de compra, diferenciar la forma, pero no el contenido de un producto, es una estrategia comercial de excelente resultado. Sin embargo, existen industrias que por la naturaleza de sus productos, es difícil variar la presentación del mismo, al optar por reducir sus costos con el fin de aumentar sus ventas, al vender la misma calidad (o mejor) a un precio inferior que la competencia.

El propósito de analizar la cadena de valor es identificar aquellas actividades de la empresa que pudieran aportarle una ventaja competitiva potencial. Poder aprovechar esas oportunidades dependerá de la capacidad de la empresa para desarrollar a lo largo de la cadena de valor y mejor que sus competidores, aquellas actividades competitivas cruciales. Porter resalta tres tipos diferentes de actividad las cuáles son:

- a) Las Actividades Directas, que son aquellas directamente comprometidas en la creación de valor para el comprador. Son muy variadas, dependen del tipo de empresa y son por ejemplo las operaciones de la fuerza de ventas, el diseño de productos, la publicidad, el ensamblaje de piezas, etc.
- b) Las Actividades Indirectas, que son aquellas que le permiten funcionar de manera continúa a las actividades directas, como podrían ser el mantenimiento y la contabilidad.
- c) El Aseguramiento de la Calidad, en el desempeño de todas las actividades de la empresa.

Porter fue más allá del concepto de la cadena de valor, extendiéndolo al sistema de valor, el cuál considera que la empresa está inmersa en un conjunto complejo de actividades ejecutadas por un gran número de actores diferentes. Este punto de vista nos lleva a considerar al menos tres cadenas de valor adicionales a la que describimos como genérica:

- a) Las cadenas de valor de los proveedores: Las cuáles crean y le aportan los abastecimientos esenciales a la propia cadena de valor de la empresa. Los proveedores incurren en costos al producir y despachar los suministros que requiere la cadena de valor de la empresa. El costo y la calidad de esos suministros influyen en los costos de la empresa y/o en sus capacidades de diferenciación.
- b) Las cadenas de valor de los canales: Que son los mecanismos de entrega de los productos de la empresa al usuario final o al cliente. Los costos y los márgenes de los distribuidores son parte del precio que paga el usuario final. Las actividades desarrolladas por los distribuidores de los productos o servicios de la empresa afectan la satisfacción del usuario final.
- c) Las cadenas de valor de los compradores: Que son la fuente de diferenciación por excelencia, puesto que en ellas la función del producto determina las necesidades del cliente.

En conclusión como se vio al inicio de este capítulo la contabilidad de costos no es estacionaria, sigue su evolución en constante a nuevos procesos de manufactura y a presiones tecnológicas.

CAPÍTULO III

COSTO ESTÁNDAR, FACTORES Y ELEMENTOS DEL COSTO

El sistema de costos estándar, surge con la necesidad del conocimiento anticipado de los costos, con el objetivo de fijar oportunamente los precios de venta en función de los ya vigentes en el mercado del producto o artículo que se trate. Con la aplicación del sistema de costos estándar el control ejecutivo se fortalece, ya que este permite comparar sistemáticamente cifras representativas de erogaciones o hechos planteados como objetivos, con las erogaciones reales hechas para obtener el producto final. Las diferencias que resultan de lo proyectado con lo real y el análisis e investigaciones posteriores a los hechos, proporcionan a la administración un conocimiento objetivo de las causas por las cuáles la realidad se aparta de las metas proyectadas (el estándar establecido), permitiendo de esta manera adoptar las medidas correctivas, cuándo el problema surja.

3.1 DEFINICIÓN DE COSTOS ESTÁNDAR

Los Costos Estándar son costos (científicamente) predeterminados que sirven de base para medir la actuación real. Constituye la meta que debe alcanzar una empresa durante un período en que es utilizado. Son un reflejo de lo que según la gerencia un costo debe ser en condiciones razonables de eficiencia. Son costos estimados que se supone representan condiciones ideales a las cuáles se espera poder conformar los costos verdaderos. Se puede indicar que los costos estándar tienen por esencia 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.

3.2 IMPORTANCIA DE LOS COSTOS ESTÁNDAR

Es importante para todo empresario conocer y analizar una correcta determinación de los costos unitarios, para que la gerencia y departamentos involucrados, puedan analizarlos para tratar su reducción de costos de un producto o servicio, ya que proporciona la información necesaria para la toma de decisiones o medidas

que eviten la actuación negativa de los factores que generan desviaciones entre los costos reales y los planificados y el ejercicio de las funciones de control y evolución de la gestión.

Un sistema de costos estándar es importante porque:

- a) Proporciona informes que ayudan a medir la utilidad y evaluar los inventarios (estado de resultados y balance general).
- b) Ofrece información para el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa (informes de control).
- c) Suministra información a la administración para fundamentar la planeación y la toma de decisiones (análisis y estudios especiales).
- d) Obtener un mayor rendimiento en las operaciones de producción, con la fijación de calidad en los elementos del costo, que permita la comparación de resultados reales y estándares.
- e) Proporcionar un registro completo y oportuno de las transacciones comerciales con el objeto de implantar métodos de trabajo más eficientes, aumentar la productividad, reducir los costos y obtener mayor utilidad.

3.3 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LOS COSTOS ESTÁNDAR

Las principales ventajas y desventajas que surgen de la aplicación de costos estándar son:

Ventajas

- a) Medir y vigilar la eficiencia en las operaciones de la empresa, debido a que revela las situaciones o funcionamientos anormales, lo cuál permite fijar responsabilidades.
- b) Conocer la capacidad no utilizada en la producción y las pérdidas que ocasiona periódicamente
- c) Conocer el valor del artículo en cada paso de su proceso de fabricación, permitiendo valuar los inventarios en proceso a su costo correcto.

- d) Permitir la determinación previa de los beneficios a obtenerse, su programación, su rendimiento etc.
- e) Un minucioso análisis de las operaciones fabriles contribuyendo a la reducción de costos.
- f) Reducen el trabajo de la administración al mostrar claramente las operaciones anormales, las cuáles merecen mucha más atención.
- g) Facilitar la elaboración de los presupuestos.
- h) Generan apoyo en el control interno de la empresa.
- i) Es útil para la dirección en cuanto a la información, pues favorece la toma de decisiones.

A pesar de que las desventajas son menores, siempre se hace necesario enumerarlas y son las siguientes:

- a) La no actualización de los estándares tanto de materiales, mano de obra y cargos indirectos es causa inmediata del desequilibrio total en el presupuesto de producción independientemente de que se lleve por órdenes o por procesos.
- b) Dado que el presupuesto de ventas está en función de la producción misma, resulta obvio que si los estándares fijados no son confiables, tampoco lo serán los precios que se fijan al costo de ventas y por ende se pueden ocasionar grandes pérdidas al no determinar estos correctamente.
- c) Al final de cada período los costos estándar se ajustan a los costos reales debido a las desviaciones, quedando demostrado que solamente sirven como un parámetro entre el estándar y lo real.

3.4 TIPOS DE COSTOS ESTÁNDAR

Los dos tipos de costo estándar que es posible utilizar son:

- a) **Costos estándar circulante, ó ideales:** Es aquel costo que se obtiene según las materias primas, la mano de obra y gastos de fabricación que

requiere normalmente la producción de los artículos, de acuerdo con la capacidad técnica y productiva de la industria.

Este tipo de costos estándar, sin perjuicio de su verificación anual, se modifican cuándo varían los precios de las materias primas, los salarios, y los procedimientos de producción, a fin de que puedan servir como los auténticos costos de producción que hay que llevar a los libros y los estados financieros.

Sirven como índice de comparación a través del tiempo tales comparaciones hacen más fácil la estimación de las tendencias que en otras circunstancias, sin embargo cuándo se registran verdaderos cambios como son en las cuotas de mano de obra, entonces los costos básicos dejan de ser un reflejo de métodos actuales y eficientes y no constituyen una base de comparación apropiada para información del costo de producción del producto, y por tanto resultaría obsoleto y no puede utilizarse para control de eficiencia.

- b) **Costos Estándar básico o fijo:** Son medidas fijas y sólo pueden usarse como bases o índices de comparación. Por definición, no se rectifican aunque varíen los precios y salario, y permanecen sin alteraciones durante extensos períodos de tiempo. El objetivo que persigue el costo estándar básico, es disponer de un índice que permita medir las variaciones de los costos reales, con relación al costo normal de una época pasada, más o menos lejana, aún cuándo esas oscilaciones o desvíos no sean demostrativos necesariamente de las deficiencias de la empresa.

Conocidos como estándar media, representan medidas fijas que sólo sirven como índice de comparación. Están basados en el mejor rendimiento posible. Es una combinación de cantidades y calidades a un costo fijo.

3.4.1 Objetivos del Costo Estándar

La aplicación del costo estándar tiene dos objetivos importantes:

- a) Conocer, en un tiempo determinado, los costos de elaboración de una parte específica, y del producto mismo, ya sea en uno o varios departamentos de producción.
- b) Ayudar a la gerencia de una empresa en el control de los costos de producción, a través de los informes de cada departamento o centro de costos que debe rendir el departamento de contabilidad, con base en los datos suministrados por esos mismos centros.

A través de estos informes, la gerencia no sólo puede mantener un adecuado control de la producción, exigiendo mayor eficiencia cuándo así se requiera, sino que dispone de la herramienta esencial (la comparación de los costos reales con los estándar) para obtener los resultados esperados mediante la aplicación de las correcciones que sean necesarias durante el proceso de elaboración de un artículo.

El acumulamiento de costos de producción, a través de los centros de costos como áreas de responsabilidad definidos, debe ser el más exacto posible para que los informes que se rindan a la gerencia sean la base de una acertada política gerencial en beneficio de la empresa.

3.5 CÉDULA DE ELEMENTOS ESTÁNDAR Y REALES

3.5.1 Cédula de elementos estándar

Horas fábrica: Es el resultado de multiplicar las horas diarias o jornadas presupuestadas, por los días que se espera trabajar; con ellas se determina el total de horas que la fábrica empleará para obtener la producción teórica.

Horas hombre: Están integradas por la suma, de multiplicar los días que se espera trabajar por las horas diarias ó jornadas presupuestadas, por el número de personas que se estima trabajar en cada jornada de los procesos productivos

(preparado, llenado y empaque-final); son una herramienta práctica con la que se puede establecer la efectividad del trabajo realizado por parte de los obreros.

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.” (15:78)

Tiempo necesario de producción: Es el resultado de dividir las horas hombre entre la producción teórica; este elemento indica el tiempo que cada unidad producida se lleva en relación a las personas que trabajan en el proceso.

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 cuál 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 estándar 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 estándar entre el total de horas hombre empleadas en la producción.

3.5.2 Cédula de elementos reales

Esta cédula es el producto de los costos reales que surgieron en cada uno de los centros de producción (preparado, llenado, empaque-final), está compuesta por los mismos elementos que la cédula de elementos estándar, con la diferencia que esta cédula no toma en cuenta el tiempo necesario de producción, sino que se trabaja en función de las horas hombre efectivas para un ciclo productivo; ya que

no se trata de proyecciones si no de lo que realmente sucedió al momento de la producción.

3.6 HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN

Las hojas técnicas o planillas de costos estándar constituye una parte importante del sistema de costos estándar, en virtud que una empresa puede hacer uso de este registro para formular planes que atañen a precios, para preparar listas de precios, cotizar precios especiales, planear la producción y analizar las posibilidades del mercado.

La clase de hoja técnica de costos estándar de producción que se use variará de acuerdo a las necesidades de cada planta.

Se puede preparar una hoja técnica del costo estándar para cada producto, para indicar la cantidad y el costo de cada clase de materias primas que se necesite, la mano de obra, el tiempo y la tarifa de la mano de obra, el tiempo incluido en los gastos de fabricación y su precio, el total de cada elemento de costo para cada operación o departamento. Otro método es el empleo de una tarjeta separada para cada parte fabricada, con tarjetas que indiquen los diversos costos por concepto de montaje, para que el total de costo estándar de un producto se obtenga con la adición de los costos que figuran en las tarjetas pertenecientes a las partes y montajes que formen el producto terminado.

Las hojas técnicas del costos estándar de producción son dispuestas de manera que puedan ser revisadas de tiempo en tiempo y que las mismas puedan ser implícitas en columnas vecinas a las que contienen las estimaciones estándar originales.

3.7 DETERMINACIÓN DE VARIACIONES DEL COSTO ESTÁNDAR

El costo estándar es utilizado como elemento de control administrativo y financiero, ya que permite realizar comparaciones de los patrones o medidas estándar ya establecidas, con los costos reales incurridos en los distintos centros de costos durante la transformación del producto.

Debido a la necesidad que tiene la gerencia de saber los costos antes de que inicie la producción, así como de conocer los elementos que permitan revelar oportunamente las deficiencias y desperdicios en las diferentes fases de la producción, los costos estándar proporcionan a la gerencia una herramienta básica para el control y planificación de las operaciones e informes, por medio de la cédula de variaciones; teniendo como resultado diferencias entre el costo real y el costo estándar. Estas variaciones indican el grado en que se ha logrado un determinado nivel de actuación establecido y pueden agruparse por departamento o por elementos del costo. Los costos estándar se determinan con anticipación a la producción. Cuando se usa un sistema de contabilidad de costos estándar, tanto los costos estándar como los reales se reflejan en las cuentas de costos. La diferencia entre el costo real y estándar se llama variación.

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.

Cuando el costo real es mayor que el costo estándar, se origina una variación desfavorable, la que se puede considerar como un costo adicional o como una pérdida dependiendo de su causa. Por ejemplo, un alza del costo de materia prima, debido a una mala política de compras o un mal agrupamiento de los materiales, debe considerarse como una pérdida, pues aunque es una situación de carácter interno, y que mediante la adopción de nuevas medidas no se volverá a repetir, los valores perdidos no se recuperan. Ahora, una variación desfavorable ocasionada por un alza general de precios debe tomarse como un costo adicional ya que posee una situación externa, que esta fuera del control de la empresa, inevitablemente propiciará un ajuste a las cifras estándar.

Cuando el costo real es menor que el costo estándar, se obtiene una variación favorable, la cuál constituye una ganancia para la empresa.

Las variaciones indican el grado en que se ha logrado un determinado nivel de actuación establecido por la gerencia. Las variaciones pueden agruparse por departamento, por costo o por elemento de costo. Como por ejemplo precio y cantidad. El grado en que puede controlarse una variación depende de la naturaleza del estándar, del costo implicado y de las circunstancias particulares que originaron la variación.

Una vez llevado a cabo el análisis de variaciones se debe proceder a cancelar las cuentas de variaciones efectuando los asientos contables correspondientes, según sea la explicación de dichas variaciones.

3.7.1 VARIACIÓN MATERIA PRIMA

Variación cantidad: Constituye la diferencia entre la cantidad estándar establecida y la cantidad realmente utilizada en la producción de determinado período. La variación está sujeta a control por parte de la gerencia. Una variación en cantidad puede expresarse en quetzales, simplemente multiplicando el costo unitario estándar por la variación en la cantidad física. La variación en cantidad se calcula con base en la siguiente ecuación:

$$\text{Variación en cantidad} = \left[\begin{array}{l} \text{cantidad} \\ \text{real} \\ \text{utilizada} \end{array} - \begin{array}{l} \text{cantidad} \\ \text{estándar} \\ \text{asignada} \end{array} \right] \times \begin{array}{l} \text{costo} \\ \text{estándar} \\ \text{por unidad} \end{array}$$

Variación precio: Esta es la diferencia entre el costo estándar y el costo real sufragado. Está sujeta a fuerzas externas. La gerencia tiene poco control sobre tales variaciones debido a que son causadas por cambios en el precio de los artículos comprados. Las variaciones en precio para fines de control se determinan en el momento de la compra, multiplicando la diferencia entre el costo unitario real y el estándar, por la cantidad real adquirida. La variación en precio se calcula con base en la siguiente ecuación:

$$\text{Variación en Precio} = \left[\begin{array}{l} \text{cantidad} \\ \text{unitaria} \\ \text{real} \end{array} - \begin{array}{l} \text{cantidad} \\ \text{unitaria} \\ \text{estándar} \end{array} \right] \times \begin{array}{l} \text{cantidad} \\ \text{real} \end{array}$$

3.7.2 VARIACIÓN DE MANO DE OBRA

Variación cantidad: Representa la diferencia entre las horas estándar presupuestadas y las horas reales, multiplicada por el costo hora hombre mano de obra. Con el uso del costo hora-hombre estándar de mano de obra directa, se elimina el efecto de los cambios en los tabuladores o salarios. La variación en cantidad de mano de obra, y se calcula con base en la siguiente ecuación:

$$\text{Variación en cantidad} = \left[\begin{array}{cc} \text{Horas reales} & - & \text{Horas estándar} \\ \text{(H.H.R.)} & & \text{asignadas} \end{array} \right] \times \text{C.H.H.M.O}$$

C.H.H.M.O. = Costo Hora Hombre Mano de Obra.

Variación precio: “Mide la diferencia entre el importe de la mano de obra cancelada y el previsto en el estándar. Es decir, la diferencia entre el precio real y el precio estándar por hora multiplicada por las horas reales trabajadas.” (14:335) Además es necesario cancelar las variaciones al efectuar los asientos contables correspondientes. La variación en precio de mano de obra y se calcula con base en la siguiente ecuación:

$$\text{Variación en precio} = \left[\begin{array}{cc} \text{C.H.H.M.O.} & - & \text{C.H.H.M.O.} \\ \text{real} & & \text{estándar} \end{array} \right] \times \begin{array}{c} \text{horas} \\ \text{reales} \\ \text{trabajadas} \\ \text{(H.H.R.)} \end{array}$$

3.7.3 VARIACIÓN GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Para determinar las variaciones en cargos indirectos se debe proceder de forma que para la materia prima directa y la mano de obra directa, es decir cargos indirectos estándar (presupuesto de cargos indirectos) deben compararse con los cargos indirectos reales del período de costos. Sin embargo, el análisis de las variaciones es diferente.

Las variaciones en los gastos indirectos pueden atribuirse a tres posibles situaciones:

- Producción en exceso o inferior a la capacidad normal presupuestada.
- Gastos indirectos reales en exceso o inferiores a los gastos indirectos presupuestados.

- Horas reales trabajadas que difieren de las horas estándar asignadas para la producción lograda.

Variación en cantidad gastos indirectos de fabricación: Es la que resulta de la diferencia entre horas estándar presupuestadas y las horas reales del período multiplicada por el costo hora hombre gastos de fabricación, y se calcula con base en la siguiente ecuación:

$$\text{Variación en cantidad} = \left[\begin{array}{l} \text{horas reales} \\ \text{(H.H.R.)} \end{array} - \begin{array}{l} \text{horas estándar} \\ \text{asignadas} \\ \text{(H.H.STD.)} \end{array} \right] \times \text{C.H.H.G.F. estándar}$$

C.H.H.G.F.= Costo Hora Hombre Gastos de Fabricación.

Variación en precio gastos indirectos de fabricación: Es la diferencia que resulta de comparar el costo hora hombre gastos de fabricación estándar y el costo hora hombre gastos de fabricación reales, multiplicada por las horas hombres reales, y se calcula con base en la siguiente ecuación:

$$\text{Variación en precio} = \left[\begin{array}{l} \text{C.H.H.G.F. real} \\ \text{C.H.H.G.F. estándar} \end{array} - \begin{array}{l} \text{C.H.H.G.F. estándar} \\ \text{C.H.H.G.F. real} \end{array} \right] \times \begin{array}{l} \text{horas reales} \\ \text{trabajadas} \\ \text{(H.H.R.)} \end{array}$$

En resumen, el objetivo principal del costo estándar es servir como elemento de control y su expresión es el conjunto de informes elaborados en forma sencilla, clara y oportuna, destinada a diferentes niveles jerárquicos y operacionales, para que se efectúe un adecuado control de las operaciones realizadas en cada centro de costos y se resuelvan problemas propios del nivel operativo que corresponda.

3.8 NOMENCLATURA CONTABLE

Como en todo sistema de contabilidad se debe contar con una nomenclatura contable, para el adecuado registro, clasificación y aplicación de las operaciones que se desarrollan en toda empresa en un período determinado, por lo anterior,

para el diseño de un sistema de costos estándar, es indispensable elaborar una adecuada 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.

Los objetivos que se persiguen con la nomenclatura de cuentas son:

- Facilitar la elaboración de los estados financieros.
- Estructurar el sistema contable diseñado.
- Servir de base para el análisis y registro uniforme de las operaciones.
- Verificabilidad de las operaciones al efectuarse una revisión o auditoría de la información contable.

Símbolo de Identificación

Para facilitar la integración de la Nomenclatura Contable, así como su manejo y retención de los conceptos que lo integran, se puede aplicar cualquiera de los sistemas siguientes de identificación:

- Sistema Decimal
- Sistema Numérico
- Sistema Nemotécnico
- Sistema Alfabético
- Sistemas Combinados

El decimal tiene como base la clasificación en grupos, subgrupos y conceptos, utilizando del cero al nueve.

El Sistema Numérico consiste en dar un número corrido a cada una de las cuentas.

El Sistema Nemotécnico consiste en el empleo de letras que expresan una característica especial de la cuenta para facilitar su aplicación.

Ejemplo: El Sistema Alfabético se aplicaría tomando las letras del alfabeto para la clasificación de las diversas cuentas, ejemplo: Activo = A, Activo Circulante = AC.

El presente trabajo incluye una nomenclatura de cuentas de uso más o menos general en empresas de actividad relacionadas con la producción de jugo de Noni, la cuál reúne entre otras las siguientes características:

- Flexibilidad: En la codificación de las cuentas de control y sub-cuentas se dejan números abiertos para incluir otras cuentas que puedan surgir en el futuro.
- Conciliación: su aplicación permite la conciliación entre las cuentas de mayor y sub-cuentas que utilice, ya que el sistema registrará las cuentas de mayor en los libros principales y las sub-cuentas en libros auxiliares.
- Fácil de memorizar: los empleados que tengan asignado dentro de sus funciones la de codificar documentación contable, memorizarán con facilidad los números de cada cuenta.

Se presenta un modelo de una nomenclatura contable, aplicable en la empresa productora de jugo de Noni “MayaN-Noni” S.A., considerando la clasificación que indican las normas internacionales de contabilidad, la cuál difiere de la forma tradicional de clasificación de las cuentas en los estados financieros, básicamente en la estructura de presentación de los mismos. El siguiente es un modelo flexible, ya que se presenta de una manera resumida, al cuál se le pueden agregar subcuentas dependiendo de las necesidades de la empresa y del volumen de sus operaciones.

NOMENCLATURA DE CUENTAS

1	ACTIVO
11	ACTIVO NO CORRIENTE
1100	Propiedad, planta y equipo
1110	Mobiliario y equipo
1120	Equipo de planta
1130	Equipo de cómputo
1199	Depreciación acumulada propiedad planta y equipo
1200	Otros activos
1210	Gastos de organización
1299	Amortización acumulada gastos de organización
12	CORRIENTE
1210	Caja y Bancos
1211	Clientes
1212	Documentos por Cobrar
1213	IVA Crédito Fiscal
1214	Deudores Diversos
1215	Provisión Cuentas Incobrables
1216	Anticipos
1217	Inventario de Materias Primas
1218	Materia Prima en Proceso
1218.1	Centro de Preparado - Materia Prima en Proceso
1218.2	Centro de Llenado - Materia Prima en Proceso
1218.3	Centro de Empaque final- Materia Prima en Proceso
1219	Mano de Obra en Proceso
1219.1	Centro de Preparado – Mano de Obra en Proceso
1219.2	Centro de Llenado - Mano de Obra en Proceso
1219.3	Centro de Empaque final- Mano de Obra en Proceso
1220	Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso
1220.1	Centro de Preparado - Gtos De Fabricación en Proceso

1220.2	Centro de Llenado - Gtos. De Fabricación en Proceso
1220.3	Centro de Empaque final - Gtos. De Fab. En Proceso
1221	Inventario de Producto Terminado
1222	Inventario de Productos en Proceso
1223	Almacén General
1224	Inventario de suministros
2	PATRIMONIO
21	CAPITAL CONTABLE
2100	Capital Autorizado, Suscrito y Pagado
2110	Reserva Legal
2120	Superávit por Reevaluación
2130	Utilidades Retenidas
2140	Resultado del Ejercicio
3	PASIVO
31	NO CORRIENTE
3101	Préstamos bancarios a largo plazo
3102	Reserva para indemnizaciones
3103	ISR Diferido Pasivo
32	CORRIENTE
3201	Proveedores
3202	Acreedores
3203	Otras cuentas por pagar
3204	Préstamos bancarios a corto plazo
3205	Sueldos y Salarios por Pagar
3206	Impuestos por Pagar
3207	I.V.A. Débito Fiscal
4	INGRESOS
41	Ventas
4101.1	Farmacias
4102.2	Centros Naturistas
4103.3	Supermercados

42	OTROS INGRESOS
4201	Productos Financieros
4202	Descuentos Sobre Compras
4203	Ganancias de Capital
4204	Otros
5	EGRESOS
51	COSTO DE VENTAS
5100	Costo de Ventas Estándar
52	COSTOS DE PRODUCCIÓN
53	GASTOS DE DISTRIBUCIÓN Y VENTAS
54	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN
5401	Sueldos y Salarios
5402	Prestaciones, Sueldos y Salarios
5403	Combustibles
5404	Suministros
5405	Energía Eléctrica
5406	Reparación y Mantenimientos
5407	Depreciaciones
5408	Telefonía
5409	Gastos de Vehículos
5410	Publicidad
5411	Fletes
5412	Otros Gastos varios
5413.1	Intereses gasto
5413.2	Donativos
6	VARIACIONES
61	VARIACIONES DE MATERIA PRIMA
6100	Variación Materia Prima Costo
6110	Variación Materia Prima Cantidad
62	VARIACIONES DE MANO DE OBRA

6200	Variación Mano de Obra Costo
6210	Variación Mano de Obra Cantidad
6211	Variación Mano de Obra Capacidad Ociosa
63	VARIACIONES DE GASTOS INDIRECTOS DE FAB.
6300	Variación Gastos Indirectos de Fabricación Costo
6310	Variación Gastos Indirectos de Fabricación Cantidad
6320	Variación Gastos Indirectos de Fabricación Capacidad Ociosa

3.8.1 MANUAL CONTABLE

Es un instrumento práctico del departamento de contabilidad en el cuál se indican los objetivos, función, finalidad y conceptos básicos de la contabilidad, las operaciones esenciales y el desarrollo de los registros, en cada uno de los procesos contables que conducen a la elaboración, análisis e interpretación de estados financieros. Un manual es el medio por el cuál se describen las actividades propias del departamento de contabilidad, tomando en consideración, los asientos y registros contables, la operatoria de las cuentas y movimientos.

El objetivo primordial del manual contable, es servir de guía para que la información contable y financiera de la empresa pueda registrarse y analizarse de una forma eficaz y eficiente, así mismo sirve para determinar cuándo se carga y abona una cuenta.

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 claves, apoyando con esto al control interno establecido por la empresa.

Un catálogo o manual de cuentas debe incluir:

- La nomenclatura, que es el nombre que reciben las cuentas contables;
- La codificación, que es el número de identificación que se le asigna a cada cuenta para simplificar su referencia, facilitar su identificación y ocultar su naturaleza a extraños;

- El instructivo de su aplicación; éste se basará en las políticas contables y el sistema contable que se implante en la empresa.

3.9 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

“Las Buenas Prácticas de Manufactura son regulaciones publicadas por la Administración de Alimentos y Drogas (FDA) Las buenas prácticas de manufactura (BPM) o *good manufacturing practices (GMP)* se constituyen como regulaciones de carácter obligatorio en una gran cantidad de países; buscan evitar la presentación de riesgos de índole física, química y biológica durante el proceso de manufactura de alimentos, que pudieran repercutir en afectaciones a la salud del consumidor.

Forman parte de un sistema de aseguramiento de la calidad destinado a la producción homogénea de alimentos, las BPM son especialmente monitoreadas para que su aplicación permita el alcance de los resultados esperados por el procesador, comercializador y consumidor, con base a las especificaciones plasmadas en las normas que aplican a todas las empresas que se dedican a la producción de alimentos deben tomar en cuenta las condiciones en que se produce la materia prima.”(2:19)

Definición de Buenas Prácticas de Manufactura: “Se le llama así al conjunto de procedimientos, controles y condiciones que proveen y garantizan el logro de condiciones de higiene y limpieza, que se implementan antes, durante y después del proceso de producción y en las instalaciones de la planta.”(9:11)

Importancia: Con la implementación de las buenas prácticas de manufactura se lograr reducir significativamente el riesgo de contaminación física, química y microbiana de los alimentos, garantizando de esta forma la seguridad del mismo y la salud del consumidor.

Ventajas: “Su utilización genera ventajas no sólo en materia de salud; los empresarios se ven beneficiados en términos de reducción de las pérdidas de producto por descomposición o alteración producida por contaminantes diversos y,

por otra parte, mejora el posicionamiento de sus productos, mediante el reconocimiento de sus atributos positivos para su salud.” (9:12)

3.9.2 Código de Buenas Prácticas de Manufactura

El Código de BPM establece todos los requisitos básicos que una planta o fábrica debe cumplir y le sirve de guía para mejorar las condiciones del personal, instalaciones, procesos y distribución.

Higiene personal: “La higiene personal es la base fundamental para la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura; por lo tanto toda persona que entre en contacto con materias primas, herramientas de trabajo, material de empaque, producto en proceso y producto terminado, equipos y utensilios deberá cumplir con los reglamentos establecidos por la empresa.”(2:15)

La Dirección de la empresa deberá ordenar las medidas necesarias para que todas las personas, y especialmente las nuevas que ingresen, reciban los conocimientos de higiene personal e higiene de procesos, para que de una manera clara y sencilla, aprendan y comprendan los procedimientos señalados en los códigos de vestuario. (Ver anexo No.1)

Normas de fabricación: Las Normas de Fabricación o Procedimientos Estándar de Operación, se utilizan para garantizar que lo que se está produciendo no se deteriore o contamine y que sea realmente lo que el cliente espera, los cuáles incluyen:

- Especificaciones de materia prima, materiales de empaque, etc.
- Procedimientos de fabricación.
- Controles (hojas de registro, acciones correctivas).
- Especificaciones de producto final.

Equipo e instalaciones: Normas y procedimientos que establecen los requerimientos que deben cumplir los equipos y las instalaciones en donde se procesan o acopian productos de fabricación, entre los que se pueden citar:

equipo con diseño sanitario, instalaciones apropiadas (diseño y materiales), distribución de planta, facilidades para el personal, manejo apropiado de desechos y sistemas de drenaje adecuados.

Administración de la calidad: “Dentro de una organización, la garantía de la calidad sirve como una herramienta administrativa. En situaciones contractuales, la garantía de la calidad también sirve para generar confianza en el proveedor.

Los elementos básicos de la administración de la calidad son: Infraestructura apropiada o "sistema de calidad" que abarque la estructura, procedimientos, procesos, y recursos; y las acciones sistemáticas necesarias para asegurar la confianza suficiente en que el producto satisface determinadas condiciones de calidad. El conjunto de esas acciones se denomina "garantía de la calidad". Los conceptos de garantía de la calidad, BPM y control de calidad constituyen aspectos de la administración de la calidad que se relacionan entre sí.”(2:21)

3.9.3 Buenas Prácticas de Producción (BPP)

De conformidad con las autorizaciones de fabricación y comercialización, en las operaciones de producción se deben cumplir procedimientos claramente definidos con el objeto de obtener productos que reúnan las condiciones de calidad exigidas.

Todas las operaciones de manejo de materiales y productos, tales como: Cuarentena, muestreo, almacenamiento, etiquetado, despacho, procesado, envasado y distribución, deben efectuarse de conformidad con procedimientos o instrucciones escritas y, cuando sea necesario, registrarse.

Las Buenas Prácticas de Producción exigen:

- a) “Que los procesos de fabricación estén claramente definidos y que tengan la calidad requerida cumpliendo especificaciones.
- b) Que tengan registros, para demostrar que todos los procedimientos e instrucciones se cumplen.

- c) Que se disponga de personal calificado y capacitado, infraestructura, equipos y materiales para efectuar los procesos y controles de producción.
- d) Que se estudie toda queja contra un producto y se investigue las causas de un defecto de calidad.

Al iniciar un proceso de fabricación se debe:

- a) Contar con la orden de fabricación y su registro de manufactura.
- b) Efectuar el despeje de línea: Maquinarias limpias y ningún elemento del proceso anterior.
- c) Exhibir la etiqueta de identificación del producto en proceso con sus respectivos números de lote.
- d) Tener los controles de proceso.”(2:21)

Los controles durante el proceso se realizan mayormente dentro del área de producción, estos no deben presentar riesgo alguno para la calidad del producto.

Se debe evitar la contaminación cruzada mediante la adopción de medidas técnicas y administrativas; entre otras se recomienda:

- a) Que se reduzca al mínimo la contaminación causada por la recirculación y el reingreso de aire no tratado o insuficientemente tratado.
- b) Que se utilice vestimenta apropiada en las áreas donde se procesan los productos que corren un riesgo especial de contaminación.
- c) Que se empleen procedimientos de limpieza y descontaminación de eficacia conocida, ya que la limpieza incorrecta de los equipos constituye una fuente común de contaminación cruzada.
- d) Que se usen etiquetas que indiquen el estado de limpieza de los equipos.

Antes de iniciar las operaciones de empaque, deben adoptarse medidas para asegurar que el área de trabajo, las líneas de llenado, las máquinas impresoras y otros equipos estén limpios y libres de productos, materiales o documentos previamente usados que no son necesarios para la nueva operación. Mediante un listado de control apropiado debe verificarse que dichas líneas estén listas, y registrarse esta operación.

El control de los productos en la línea de empaque-final debe incluir como mínimo la verificación de lo siguiente:

- a) Si es apropiada la apariencia general de los empaques.
- b) Si los empaques están completos.
- c) Si se han usado los productos y materiales de empaque correctos.
- d) Si la impresión adicional se ha hecho correctamente.
- e) Si es correcto el funcionamiento de los equipos de línea.

Capacitación: La empresa debe llevar a cabo la capacitación del personal sobre la base de un programa escrito preparado para todos los empleados cuyas responsabilidades incluyen el ingreso a las áreas de producción o las áreas de ambiente controlado y áreas empaque final (incluir el personal técnico, de mantenimiento y de limpieza), y también para todos aquellos cuyas actividades puedan influir en la calidad del producto.

Este deberá ser al inicio de la relación laboral y contará como mínimo los siguientes aspectos:

- a) Inducción de reglamento de trabajo.
- b) Higiene y limpieza personal.
- c) Inducción o recorrido en la planta.
- d) Entrenamiento de procesos de producción.
- e) Inducción de tipo de productos elaborados.
- f) Código de vestuario.
- g) Inducción de formatos de calidad y producción.

Además de la capacitación básica acerca de la teoría y práctica de las BPM el personal nuevo debe recibir capacitación adecuada a las responsabilidades que se le asignan. La capacitación debe ser continua y periódicamente debe evaluarse su efectividad. Los programas de capacitación deben estar al alcance de todo el personal, y deben ser aprobados por el jefe de producción o el de control de calidad, según corresponda.

CAPÍTULO IV

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR PARA UNA EMPRESA PRODUCTORA DE JUGO DE NONI” (CASO PRÁCTICO)

4.1 Diagnóstico de la empresa aspectos preliminares al diseño de un sistema de costos estándar.

Para el diseño de un sistema de costos estándar es necesario realizar los estudios siguientes: Estudios preliminares, planeación del sistema, diseño y supervisión del sistema.

a) Estudios preliminares

Estos estudios consisten en tener un conocimiento completo de la estructura o diseño de la planta productiva y del producto que se producirá, en el presente caso el jugo de Noni.

Dentro de los estudios preliminares se debe de considerar lo siguiente:

- Conocimiento completo del jugo de Noni a producirse:
En la presente investigación se obtuvo un conocimiento completo de la materia prima necesaria que se utiliza para la producción del jugo de Noni, la cual se detalla con mayor claridad en el desarrollo del caso práctico.
- Observar con cuidado el proceso productivo:
En el presente estudio se observó la secuencia de pasos necesarios para la elaboración del Jugo de Noni desde su inicio hasta la finalización del mismo.
- Grafica del proceso de la materia prima hasta su conversión en producto terminado:
Durante la visita a la planta de producción se verificó que el proceso que se realiza a la materia prima, para convertirla en producto terminado se lleva a cabo en tres centros productivos los cuáles son: Preparado, llenado, empaque-final. Y se tuvo una permanencia dentro de la planta

por un tiempo, con el propósito de familiarizarse con todos los aspectos operativos del proceso productivo del jugo de Noni.

b) Planeación del Sistema

Este aspecto representa el programa de trabajo a desarrollarse y que se resume en los siguientes puntos.

- Formulación del catálogo de cuentas.
- Formatos para la organización y control de producción, almacén de materiales y de productos terminados.
- Personal necesario para cubrir el diseño del sistema planeado.

c) Diseño y supervisión del sistema

El diseño del sistema requiere la presencia constante del personal que ha hecho los estudios mencionados anteriormente, a fin de ajustar aquellos aspectos que por circunstancias especiales no puedan operarse como fueron diseñadas. Es aconsejable la supervisión del diseño del sistema por lo menos en dos o tres ciclos de costos a efecto de detectar los resultados obtenidos y de ser necesario hacer las correcciones en forma oportuna.

4.1.1 Procedimientos para diseñar un sistema de costos

- a) Tener conocimiento de la empresa: Se obtiene por medio del conocimiento de la estructura del proceso productivo y de la forma en que está organizada la empresa.
- b) Datos de la empresa: Es un formulario que posee todos los datos de la empresa relativos a, razón social, ubicación física, actividad comercial o industrial, cantidad de empleados, equipos, capital y otros datos.
- c) Informes que se elaboraran: Entre estos informes se encuentran el estado de costo de producción, estado de resultados y balance general.
- d) Plan de cuentas: Este contiene las cuentas que se estima serán necesarias al momento de diseñar el sistema, así cómo el manual de procedimientos respectivo.

- e) Diseño de formatos adecuados para las operaciones de costos: Se refiere a las formas en que se registrarán las operaciones de costos estándar, cédula de elementos estándar, cédula de elementos reales, hojas técnicas del costo estándar de producción, cédula de variaciones y otras que se considere necesarias, estos formatos se presentan en el desarrollo del caso práctico.
- f) Preparar el estado de costo de producción y estado de resultados: Como consecuencia del registro contable de todas las operaciones de costos, al finalizar el proceso contable, se puede elaborar balance general y el estado de resultados del período.

4. 2 Estructura organizacional

La empresa MayaN-Noni., S.A., fué fundada en el año 2,005 cumple con todos los requisitos legales de la República de Guatemala, está constituida como Sociedad Anónima inscrita en el Registro Mercantil, cuyos socios principales pertenecen a un mismo núcleo familiar. La empresa cuenta con un capital autorizado de Q 100,000.00 del cuál se encuentra suscrito y pagado Q 50,000.00.

La empresa inició el cultivo de frutas tropicales propias de la región como: Naranja, guanaba, limón, banano, etc. Con la posibilidad de los socios agrónomos de viajar al extranjero, en una oportunidad adquirieron semilla de la fruta de Noni de la isla Hawáii. La semilla se cultivó en terrenos silvestres de la empresa.

4.2.1 Descripción del producto

El jugo que elabora la empresa MayaN-Noni.,S.A., es un producto que está elaborado de la fruta 100% natural, no contiene preservantes, se envasa en botella de plástico de 1 litro y ½ litro. Contiene una etiqueta donde se describe los datos de nutrición, basados en un análisis de 100ml de jugo de Noni. El cuál contiene:

Proteínas	0.24%	Azúcares	1.10%
Lípidos	0.05%	Vitamina A	2.38 IU
Humedad	96.20%	Vitamina C	64.7 mg.
Cenizas	0.43%	Hierro	0.07 mg.
Carbohidratos	3.08%	Calcio	3.08 mg.
Fibra Dietética	1.51%	Sodio	9.21 mg.

Además en la etiqueta contiene registro sanitario, número de lote, fecha de expiración. También se puede observar la dosis recomendada. Y cuenta con un medidor de plástico de una onza.

4.2.2 Conocimiento del proceso de producción de jugo de Noni

Los centros productivos que intervienen en la empresa productora de jugo de Noni, la cuál es objeto de investigación, son los siguientes:

- Preparado
- Llenado
- Empaque final

Centro de Preparado: En este centro es donde se inicia el proceso de producción de jugo de Noni, las funciones principales son: Recibir la fruta de Noni en su etapa madura colocándola en canastos de plástico y posterior se lleva la fruta a unas camas que son harneros de una medida de un metro de ancho por dos metros de largo donde se coloca para el lavado y desinfectado con cloro se deja un tiempo prudente para que escurra la fruta; luego es pesada y utiliza cómo medida estándar 200 libras de fruta que se deposita en toneles de plásticos para su fermentación dejándolos reposar durante tres meses. Se lleva los toneles a una bodega para su almacenamiento donde hay una persona encargada de rotular el tonel con número de lote y fecha de recepción.

Se pudo observar que la persona encargada no ordena los toneles conforme a su fecha de ingreso, y con el rotulado se tiene problemas por el tipo de marcador que se utiliza ya que en algunas ocasiones se borra la identificación del tonel.

Aunque no existe formato para el registro de almacenamiento y salida de la fruta fermentada, se sugiere un modelo para el control del producto. **Ver anexo 2**

Cuando se ha cumplido el tiempo de tres meses de fermentación se solicita a bodega y se utiliza el formato anterior para llevarlo a la plancha de prensado para exprimir la fruta de Noni, terminado este proceso se envasa en toneles de 25 litros.

Centro de Llenado: Este centro recibe los toneles de 25 litros de jugo de Noni, y estos son vaciados en una cámara de llenado que cuenta con 4 cabezas, posteriormente se le coloca su tapa plástica.

Centro de Empaque/final: La última etapa del proceso productivo se da en este centro que es el encargado de colocarle la etiqueta y su respectivo medidor, posteriormente se rotula el número de lote y fecha de vencimiento del producto y se empaca en cajas de cartón de 12 unidades para la presentación de 1 litro, y 12 unidades en la presentación de ½ litro, se le adjunta su respectivo trifoliar de su descripción de uso.

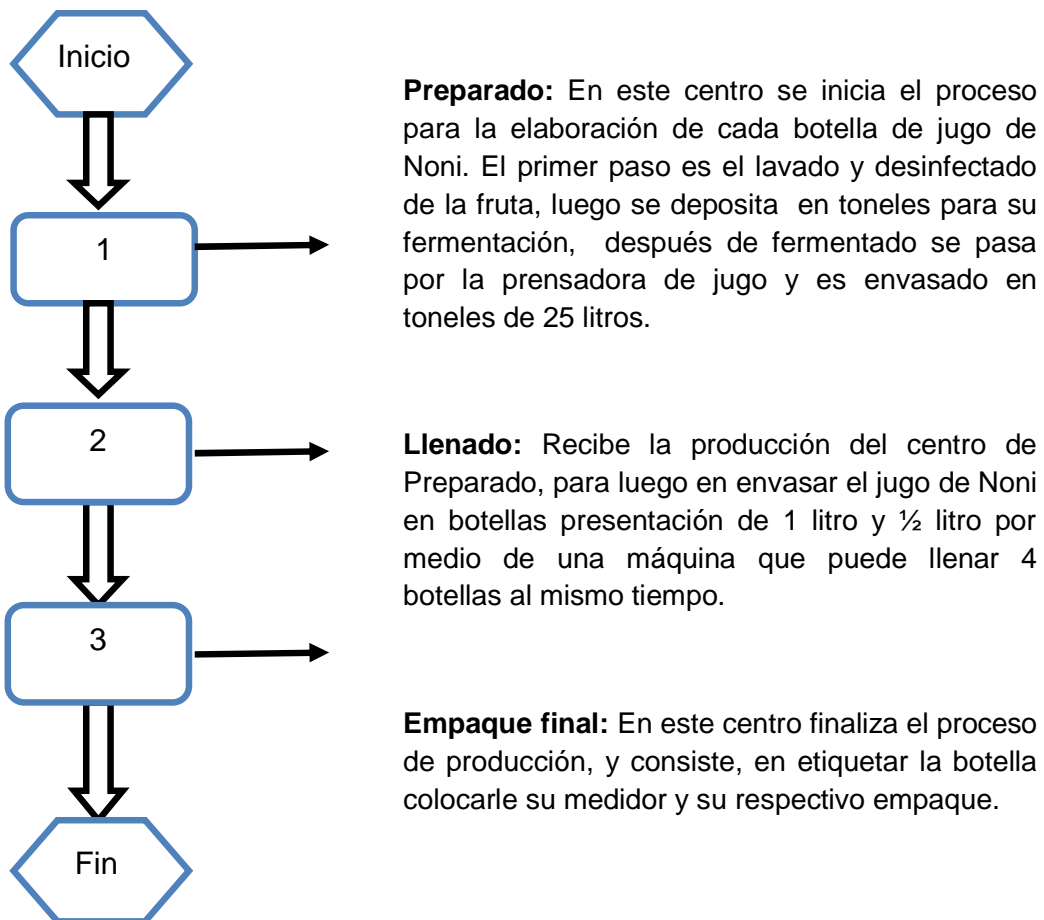
4.2.3 Flujograma de procesos

El flujograma de procesos consiste en expresar en forma gráfica las distintas operaciones necesarias de la producción de jugo de Noni. Se establece por medios símbolos y su secuencia cronológica para facilitar la comunicación entre las personas involucradas en el mismo proceso; divulgar en forma clara y concisa, informaciones sobre procesos de producción.

Sus características fundamentales son:

- Sintético: Debe quedar resumido en una hoja para que sea práctico.
- Simbolizado: La simbología adecuada evita anotaciones excesivas.
- De una forma visible: Nos permite observar todo los pasos de un sistema o proceso sin necesidad de leer notas extensas

Flujograma del proceso productivo de la empresa “MayaN-Noni”



4.2.4 Diseño de formatos para el sistema de costos propuesto

Con base al diseño del sistema de costos estándar, el Contador que tenga a su cargo el control y registro de los costos y el personal relacionado directamente con la producción, debe conocer y utilizar las formas básicas que son necesarias para desarrollar de una manera eficiente el control del proceso de producción, el cuál cómo ya se mencionó adquiere las características del método proceso estándar ya que dichos formatos son de mucha utilidad para la recopilación de información contable, y para obtener los resultados planificados con base al sistema diseñado. Estos formularios deben elaborarse sencilla pero técnicamente, deben ser formas

preimpresas y prenumeradas para evitar pasos innecesarios, así mismo prevenir el exceso o ausencia de copias.

Dentro de los diseños o modelos de formatos básicos a utilizar en el proceso productivo y para llevar un adecuado control de costos de producción, se pueden mencionar los siguientes:

4.2.4.1 Control de producción (Ver anexo 3)

Consiste en llevar un adecuado control con relación a determinada producción que se realice por día, semana, etc., en cada uno de los centros productivos. Con esta forma, se traslada la producción de un centro productivo al centro productivo siguiente. Así también esta forma permite realizar comparaciones entre el tiempo que cada centro productivo debe emplear para realizar la parte del proceso de producción que les concierne y el tiempo que realmente fue utilizado, ya que se debe dejar constancia de la fecha en que cada centro productivo recibe los materiales para su transformación, y la fecha en que dicho centro productivo traslada el jugo de Noni a la fase siguiente.

4.2.4.2 Ingreso de materiales y suministros a bodega (Ver anexo 4)

El objetivo de esta forma, es dejar evidencia de la compra de materiales y suministros que fueron solicitados y recibidos en la empresa, lo cuál ayudará a realizar inventario físico de dichos bienes en cualquier momento, siempre y cuándo se mantengan actualizados los registros contables.

4.2.4.3 Traslado de producto terminado a bodega (Ver anexo 5)

La finalidad de esta forma, es dejar constancia del momento en que el centro de empaque final traslada la producción completamente terminada a bodega, que posteriormente será entregada al cliente final. Así también la información incluida en esta forma, es de mucha utilidad para el control de existencias de producto terminado.

4.2.4.4 Requisición de producto terminado (Ver anexo 6)

Con esta forma se pretende llevar el control de salidas de producto terminado, para ser entregados a los vendedores que se encargan de distribuir dichos productos. Es importante también el formato “traslado de producto terminado a bodega”, es de utilidad para el control de existencias de producto terminado.

4.2.4.5 Control de existencias (Ver anexo 7)

Es necesario llevar un adecuado control de las existencias tanto de materiales y suministros cómo de producto terminado, ya que dicho saldo se modifica luego de: las compras, requisición de materiales para someterlos al proceso productivo, ingreso de unidades terminadas del centro de empaque final ó bien de las salidas de producto terminado para ser enviadas a los clientes. Dicho control se puede llevar con este reporte, debiéndose elaborar un control por cada uno de los distintos materiales necesarios para la producción

4.3 CASO PRÁCTICO POR MEDIO DEL COSTO ESTÁNDAR

Derivado del estudio técnico realizado, se presenta el siguiente caso práctico con el fin de dar a conocer a los estudiantes, profesionales de las diferentes ramas académicas y a cualquier persona interesada en el proceso de la producción de jugo de Noni. Donde se describe las diferentes etapas de los centros de producción así cómo la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación utilizados hasta obtener el producto terminado que es envasado en presentaciones de ½ litro y un 1 litro y posteriormente su empaque final.

La empresa se dedica a la producción y comercialización de jugo de Noni (se empezó como un experimento), sin embargo lo que inició como un negocio familiar ha tenido un gran éxito en la calidad de su producto, la demanda de sus productos ha causado el crecimiento de la empresa. Actualmente la empresa MayaN-Noni, 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 MayaN-Noni, 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 cuál 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.

Derivado de lo anterior, la empresa MayaN-Noni, S.A., se ha visto afectada financieramente, por lo que los propietarios de la empresa conscientes de la mala aplicación de los costos y el crecimiento de su producto, han decidido contratar un experto, el profesional contratado es un Contador Público y Auditor de experiencia en el área de costos. El nuevo ejecutivo de la empresa indicó a la administración que debido a la demanda de información que requieren considera que el sistema de costos indicado es el de costos estándar, ya que permitirá conocer predeterminadamente los costos de producción unitarios de cada presentación, los mismos deberán calcularse en base a minuciosos estudios técnicos, donde se fijan parámetros de eficiencia (estándares) que comparados con la realidad permitirán la identificación de fallas en el proceso de producción dando lugar a su corrección y a la toma de decisiones.

4.3.1 Información presupuestaria

A continuación se presenta la información presupuestaria de la presente investigación. La empresa “**MayaN-Noni, S.A.**”, se dedica a la producción y comercialización jugo de Noni, sus presentaciones son las siguientes: Botella de 1 litro y botella de ½ litro respectivamente.

Para su proceso de producción cuenta con tres centros productivos, los cuáles son: Preparado, Llenado y Empaque-final. La planta trabaja al año 240 días en una jornada de 8, 7 y 6 horas diarias respectivamente.

CENTRO DE PREPARADO

Este centro se encarga de lavar y desinfectar la fruta, luego se llenan los toneles para su fermentación, posteriormente se coloca la fruta fermentada en 1 máquina prensadora de acero inoxidable para obtener el respectivo jugo de Noni, y utiliza como:

Materia Prima: Para la elaboración de 1 litro y ½ litro de jugo de Noni se necesita:

Descripción	U/de Medida:	Costo/Std.	1 Litro	1/2 Litro
Fruta de Noni	Libra	Q2.50	6	3
Cloro	Onza	Q0.17	0.10	0.05

Mano de obra: Trabajan para este centro 4 obreros, los cuáles ganan Q 2,000.00 mensuales, y una bonificación incentivo de Q 250.00 cada trabajador.

Gastos Indirectos de Fabricación: Se estiman para este centro la cantidad de Q144, 868.00 al año.

Capacidad de producción: En este centro en 1 H.F. puede procesar 60 libras de fruta de Noni.

CENTRO DE LLENADO

En este centro, se esteriliza y se llena las botellas de jugo de Noni. Para dicho proceso cuenta con una máquina llenadora manual de cuatro cabezas.

Materia Prima: Para el llenado del jugo de Noni se requiere la siguiente materia prima:

Descripción	U/de Medida:	Costo/Std.	1 Litro	1/2 Litro
Botella	Unidad	Q1.75	1	
Botella	Unidad	Q1.00		1
Tapadera plástica	Unidad	Q0.15	1	1

Mano de obra: En este centro trabajan 2 obreros, los cuáles ganan un total de Q 46,920.00 anualmente, incluyendo Bonificación Incentivo 37-2001

Gastos Indirectos de Fabricación: En este centro se presupuestaron Q87, 000.00 anuales.

Capacidad de Producción: En este centro tiene la capacidad de producir 15 botellas de jugo de Noni en presentación de 1 litro ó 25 botellas de presentación de ½ litro por hora fábrica.

CENTRO DE EMPAQUE/FINAL

Este centro se encarga de etiquetar las botellas de forma manual además se coloca su medidor y después son empacados en cajas de cartón corrugado con capacidad para 12 unidades de cada presentación.

Materia prima: Para 1 litro ó ½ litro de jugo de Noni se requiere:

Descripción	U/de Medida:	Costo/Std.	1 Litro	1/2 Litro
Etiqueta	Millar	Q750.00	1	1
Medidor 1 onza	Unidad	Q0.20	1	1
Trifoliar de descripción y consumo de producto	Millar	Q2,750.00	1	1
Caja de cartón corrugado 12 botellas	Millar	Q3,200.00	1	
Caja de cartón corrugado 12 botellas	Millar	Q2,500.00		1

Mano de obra: Trabajan 1 obrero, al cuál se le paga un total Q 1,705.00 mensuales más Q 250.00 de bonificación incentivo.

Gastos de fabricación: Se presupuestaron para este centro Q 29,600.00 anuales.

Capacidad de producción: Este centro puede empacar 2 cajas de presentación de 1 litro ó 2 cajas de presentación de ½ litro por 1 H.F.

OPERACIONES REALES DEL MES DE JULIO 2010

Para efectos de ilustración se tomó el mes de julio para elaborar el siguiente caso práctico. Información proporcionada por el departamento de contabilidad de la

empresa MayaN-Noni., S.A., y la recolección de datos por medio de entrevistas al personal en los diferentes centros de producción.

Se trabajaron 24 días en la forma respectiva, pero debido a reparaciones en la planta, se trabajó a un 95% de su capacidad de producción. El departamento de contabilidad proporcionó la siguiente información:

Compras realizadas en el mes fueron: 1,000 botellas presentación de 1 litro a razón de Q1.70 cada una, 750 botellas presentación de ½ litro a Q0.97 cada una, 2,000 etiquetas a Q1,500.00 el millar, 2,000 trifoliar donde se describe el contenido de la botella de jugo de Noni Q 2,750.00 el millar, 2,000 medidores de 1 onza a Q200.00 el millar el cuál se le adjunta a la botella, también se compraron 100 cajas corrugadas para presentación de 1 litro Q 325.00 el ciento y 100 cajas corrugadas para presentación de ½ litro a Q 260.00 el ciento. Los valores de las compras realizadas no incluyen el I.V.A.

El consumo de materia prima fue el siguiente: 11,710 libras de fruta de Noni, 1,210 botellas de 1 litro; 1,505 botellas de ½ litro; 200 onzas de cloro; 2,712 tapa plástica; 105 cajas corrugadas para empaque de 12 unidades 1 litro; 127 cajas corrugadas para empaque de 12 unidades de ½ litro; 2,705 trifoliales de descripción de consumo; 2,715 etiquetas.

Producción terminada:

Descripción	1 Litro	½ litro
Departamento de Preparado		
Unidades iniciadas y terminadas	1,200	1,500
Departamento de Llenado		
Unidades iniciadas y terminadas	1,200	1,500
Departamento de Empaque/final		
cajas terminadas	100	125

	Preparado	Llenado	Empaque final
Mano de obra pagada	Q9,000.00	Q3,910.00	Q1,955.00
Gastos de fabricación	Q10,886.00	Q6,672.00	Q2,287.00

La empresa MayaN-Noni., S.A., vendió el total de la producción terminada a: Q 1,176.00 la caja en presentación de 1 litro, y Q 645.00 la caja en presentación de ½ litro, los precios incluyen I.V.A. Los gastos de operación ascendieron a Q 15,000.00.

Con la información descrita anteriormente se prepara:

- Cédula de elementos estándar.
- Hojas técnicas para la determinación del costo estándar en los centros de Preparado, Llenado y Empaque final.
- Cédula de elementos reales.
- Cédula de variaciones por cada centro.
- Contabilización de operaciones mes de julio 2010.
- Estado de resultado mes de julio 2010.
- Costo de producción mes de julio 2010.

4.4 CÉDULA DE ELEMENTOS ESTÁNDAR

DETERMINACIÓN DE LAS HORAS FÁBRICA

Como se mencionó, en los tres centros productivos la planta trabaja 240 días al año en 1 jornada diaria de 8, 7 y 6 horas diarias.

(240 días al año) x (8, 7 y 6 horas diarias que laboran los obreros de cada centro)

Cálculo

Centro de Preparado	240 días x 8 =	1,920 H.F.
Centro de Llenado	240 días x 7 =	1,680 H.F.
Centro de Empaque final	240 días x 6 =	1,440 H.F.

DETERMINACIÓN DE LAS HORAS HOMBRE

En los tres centros productivos trabajan 8, 7 y 6 horas diarias.

Centro de Preparado

(240 días al año) x (8 horas diarias en una jornada) x (4 obreros, total centro)

$$\text{Cálculo } (240 \times 8 \times 4) = \mathbf{7,680 \text{ H.H.}}$$

Centro de Llenado

(240 días al año) x (7 horas diarias en una jornada) x (2 obreros, total centro)

$$\text{Cálculo } (240 \times 7 \times 2) = \mathbf{3,360 \text{ H.H.}}$$

Centro de Empaque final

(240 días al año) x (6 horas diarias en una jornada) x (1 obreros, total centro)

$$\text{Cálculo } (240 \times 6 \times 1) = \mathbf{1,440 \text{ H.H.}}$$

DETERMINACIÓN DE LA PRODUCCIÓN TEÓRICA

Centro de Preparado

(60 libras de fruta de Noni que prepara en una hora fabrica) x (1,920 Horas Fábrica).

$$\text{Cálculo } (60 \times 1,920) = \mathbf{115,200 \text{ libras de Noni.}}$$

Rendimiento por presentación

Para la presentación de 1 litro de jugo de Noni se necesita 6 libras de fruta.

(115,200 libras de fruta de Noni) / (6 libras de rendimiento)

$$\text{Cálculo } (115,200 / 6) = \mathbf{19,200 \text{ litros de jugo de Noni.}}$$

Para la presentación de 1/2 litro de jugo de Noni se necesita 3 libras de fruta.

(115,200 libras de fruta de Noni) / (3 libras de rendimiento)

$$\text{Cálculo } (115,200 / 3) = \mathbf{38,400 \frac{1}{2} \text{ litros de jugo de Noni.}}$$

Centro de Llenado

(1,680 Horas Fábrica) x (15 botellas en presentación de 1 litro y 25 botellas de ½ litro)

Cálculo $(1,680 \times 15) = 25,200$ botellas de 1 litro

$(1,680 \times 25) = 42,000$ botellas de ½ litro

Centro de Empaque final

(1,440 Horas Fábrica) x (2 cajas de 12 unidades en presentación de 1 litro y ½ litro de jugo de Noni)

Cálculo $(1,440 \times 2) = 2,880$ cajas de 1 litro

$(1,440 \times 2) = 2,880$ cajas de 1/2 litro

PRODUCCIÓN ESTANDARIZADA

Se estandarizó los valores de los centros productivos tomando de referencia el centro de preparado. Este no tiene la capacidad de preparar la fruta de Noni para que la misma pueda ser recibida por el centro de llenado.

Descripción	Unidad de medida	Preparado	Llenado	Empaque final
Presentación de 1 litro de jugo de Noni	litros	19,200		
Presentación de 1/2 litro de jugo de Noni	litros	38,400		
Botellas de 1 litro de jugo de Noni	Botellas		25,200	
Botellas de 1/2 litro de Noni	Botellas		42,000	
Cajas de 12 unidades 1 litro de jugo de Noni	Cajas			2,880
Cajas de 12 unidades 1/2 litro de jugo de Noni	Cajas			2,880

Estandarización

Descripción	Unidad de medida	Preparado	Llenado	Empaque final
Presentación de 1 litro	litros	19,200	19,200	1,600
Presentación de 1/2 litro	litros	34,560	34,560	2,880

Cálculo de estandarización del centro Empaque final

(19,200 litros / 12 unidades 1 litro de jugo de Noni empacadas en una caja)

Resultado $(19,200 / 12) = \mathbf{1,600 \text{ cajas en presentación 1 litro}}$

(34,560 litros / 12 unidades 1/2 litro de jugo de Noni empacadas en una caja)

Resultado $(34,560 / 12) = \mathbf{2,880 \text{ cajas en presentación } \frac{1}{2} \text{ litro}}$

DETERMINACIÓN DEL TIEMPO NECESARIO DE PRODUCCIÓN

Centro de Preparado

(7,680 Horas Hombre) / (19,200 litros de jugo de Noni estandarizada en presentación de 1 litro)

Cálculo $(7,680 / 19,200) = \mathbf{0.4000000000 \text{ H.H.}}$

(7,680 Horas Hombre) / (34,560 litros de jugo de Noni estandarizada en presentación de 1/2 litro)

Cálculo $(7,680 / 34,560) = \mathbf{0.2222222222 \text{ H.H.}}$

Centro de Llenado

(3,360 Horas Hombre) / (19,200 litros de jugo de Noni estandarizada en presentación de 1 litro)

Cálculo $(3,360 / 19,200) = \mathbf{0.1750000000 \text{ H.H.}}$

(3,360 Horas Hombre) / (34,560 litros de jugo de Noni estandarizada en presentación de 1/2 litro)

$$\text{Cálculo } (3,360 / 34,560) = \mathbf{0.0972222222 \text{ H.H.}}$$

Centro de Empaque final

(1,440 Horas Hombre) / (1,600 cajas estandarizada en presentación de 1 litro)

$$\text{Cálculo } (1,440 / 1,600) = \mathbf{0.9000000000 \text{ H.H.}}$$

(1,440 Horas Hombre) / (2,880 cajas estandarizada en presentación de 1/2 litro)

$$\text{Cálculo } (1,440 / 2,880) = \mathbf{0.5000000000 \text{ H.H.}}$$

DETERMINACIÓN DEL COSTO HORA HOMBRE MANO DE OBRA

Centro de Preparado

(Total salarios al mes de julio Q 9,000.00 incluye bonificación incentivo decreto 37-2001) x (12 meses del año) / (7,680 Horas Hombre)

$$\text{Cálculo } (Q 9,000.00 \times 12 / 7,680) = \mathbf{Q 14.0625000000 \text{ C.H.H.M.O.}}$$

Centro de Llenado

(Total salarios al mes de julio Q 3,910.00 incluye bonificación incentivo decreto 37-2001) x (12 meses del año) / (3,360 Horas Hombre)

$$\text{Cálculo } (Q 3,910.00 \times 12 / 3,360) = \mathbf{Q 13.96428571 \text{ C.H.H.M.O.}}$$

Centro de Empaque final

(Total salarios al mes de julio Q 1,955.00 incluye bonificación incentivo decreto 37-2001) x (12 meses del año) / (1,440 Horas Hombre)

$$\text{Cálculo } (Q 1,955.00 \times 12 / 1,440) = \mathbf{Q 16.29166667 \text{ C.H.H.M.O.}}$$

DETERMINACIÓN DEL COSTO HORA HOMBRE GASTOS DE FABRICACIÓN

Centro de Preparado

Se presupuestaron para el año Q 144,868.00 en gastos indirectos de fabricación) / (7,680 Horas Hombre)

$$\text{Cálculo } (Q 144,868.00 / 7,680) = \mathbf{Q 18.86302083 \text{ C.H.H.G.F.}}$$

Centro de Llenado

Se presupuestaron para el año Q 87,000.00 en gastos indirectos de fabricación) / (3,360 Horas Hombre)

$$\text{Cálculo } (Q 87,000.00 / 3,360) = \mathbf{Q 25.89285714 \text{ C.H.H.G.F.}}$$

Centro de Empaque final

Se presupuestaron para el año Q 29,600.00 en gastos indirectos de fabricación) / (1,440 Horas Hombre)

$$\text{Cálculo } (Q 29,600.00 / 1,440) = \mathbf{Q 20.555555556 \text{ C.H.H.G.F.}}$$

Al terminar de establecer los elementos que conforman la cédula estándar se trasladan los datos a los formatos de hojas técnicas de cada producto para que integren así los tres elementos del costo, materia prima, mano de obra, gastos de fabricación.

MayaN-Noni., S.A.
Cédula de Elementos Estándar
(Cifras en Unidades y Quetzales)

DESCRIPCIÓN	PREPARADO	LLENADO	EMPAQUE FINAL
Horas Fábrica 240 días x 8 horas 240 días x 7 horas 240 días x 6 horas	1,920	1,680	1,440
Horas hombre 240 días x 8 horas x 4 obreros 240 días x 7 horas x 2 obreros 240 días x 6 horas x 1 obreros	7,680	3,360	1,440
Producción Teórica 60 libras x 1,920HF	Litros 115,200	Botellas	Cajas
Rendimiento Por presentación Presentación de 1 Litro de jugo se necesita 6 lbs. Presentación de 1/2 Litro de jugo se necesita 3 lbs.	19,200 38,400		
Presentación 1 Litro 15 Botellas x HF Presentación 1/2 Litro 25 Botellas x HF		25,200 42,000	
Presentación 1 Litro 2 Cajas de 12 Unidades x HF Presentación 1/2 Litro 2 Cajas de 12 Unidades x HF			2,880 2,880
Producción Estandarizada Presentación 1 Litro Presentación 1/2 Litro	19,200 34,560	19,200 34,560	1,600 2,880
Tiempo necesario para la producción Presentación 1 Litro Presentación 1/2 Litro	0.40000000 0.22222222	0.17500000 0.09722222	0.90000000 0.50000000
Costo hora hombre X mano de obra (C.H.H.M.O./H.H.) Q108,000.00/7,680 Q 46,920.00/3,360 Q 23,460.00/1,440	Q14.06250000	Q13.96428571	Q16.29166667
Costo hora hombre X Gastos de Fabricación (C.H.H.G.F./H.H.) Q 144,868.00 /7,680 Q 87,000.00 /3,360 Q 29,600.00 /1,440	Q18.86302083	Q25.89285714	Q20.55555556

4.5 HOJAS TÉCNICAS DEL COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN DE CAJAS DE 12 UNIDADES EN PRESENTACIÓN DE 1 LITRO Y ½ LITRO DE JUGO DE NONI.

MayaN-Noni., S.A.

HOJA TÉCNICA PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO ESTÁNDAR DE CADA PRESENTACIÓN DE JUGO DE NONI

Cifras expresadas en quetzales

PREPARADO					
Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo Estándar	
				1 Litro	1/2 Litro
<u>Materia Prima</u>					
Fruta de Noni	Libra	6	Q2.50	Q 15.00000	
Fruta de Noni	Libra	3	Q2.50		Q 7.50000
Cloro	Onza	0.10	Q0.17	Q 0.017000	
Cloro	Onza	0.05	Q0.17		Q 0.00850
Total Materia Prima				Q 15.01700	Q 7.50850
<u>Mano de Obra</u>					
	HH	0.40000000	Q14.0625000	Q 5.62500	
	HH	0.22222222	Q14.0625000		Q 3.12500
<u>Gastos de Fábrica</u>					
	HH	0.40000000	Q18.8630208	Q 7.54521	
	HH	0.22222222	Q18.8630208		Q 4.19178
Costo Estándar de producción de jugo de Noni para cada una de las presentaciones				Q 28.18721	Q 14.82528

MayaN-Noni., S.A.

HOJA TÉCNICA PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO ESTÁNDAR DE 1 LITRO Y 1/2 LITRO DE JUGO DE NONI

Cifras expresadas en quetzales

LLENADO					
Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costos Estándar	
				1 Litro	1/2 Litro
<u>Materia Prima</u>					
Centro de preparado	Unidad	1		Q 28.18721	Q 14.82528
Botella	Unidad	1	Q1.75	Q 1.75000	
Botella	Unidad	1	Q1.00		Q 1.00000
Tapadera Plástica	Unidad	1	Q0.15	Q 0.15000	Q 0.15000
Total Materia Prima				Q 30.08721	Q 15.97528
<u>Mano de Obra</u>					
	HH	0.17500000	Q 13.9642857	Q 2.44375	
		0.09722222	Q 13.9642857		Q 1.35764
<u>Gastos de Fábrica</u>					
	HH	0.17500000	Q 25.8928571	Q 4.53125	
		0.09722222	Q 25.8928571		Q 2.51736
Costo estándar de producción de una 1 Botella de jugo de Noni de cada presentación				Q 37.06221	Q 19.85028

MayaN-Noni., S.A.

HOJA TÉCNICA PARA LA DETERMINACIÓN DEL COSTO ESTÁNDAR PARA EL EMPAQUE DE 1 CAJA DE 12 UNIDADES DE 1 LITRO Y 1/2 LITRO DE JUGO DE NONI

Cifras expresadas en quetzales

CENTRO DE EMPAQUE/FINAL					
Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo Estándar	
				1 Litro	1/2 Litro
Materia Prima					
Centro de Llenado	Unidad	12		Q 444.74650	Q 238.20339
Etiqueta	Unidad	12	Q0.75	Q 9.00000	Q 9.00000
Medidor de 1 Onza	Unidad	12	Q0.20	Q 2.40000	Q 2.40000
Trifoliar de descripción y consumo de producto	Unidad	12	Q2.75	Q 33.00000	Q 33.00000
Caja de cartón corrugado	Unidad	1	Q3.20	Q 3.20000	
Caja de cartón corrugado	Unidad	1	Q2.50		Q 2.50000
Total Materia Prima				Q 492.34650	Q 285.10339
Mano de Obra					
	HH	0.90000000	16.29166667	Q 14.66250	
	HH	0.50000000	16.29166667		Q 8.14583
Gastos de Fábrica					
	HH	0.90000000	20.55555556	Q 18.50000	
	HH	0.50000000	20.55555556		Q 10.27778
Costo Estándar de producción de una caja empacada de 12 unidades de cada presentación				Q 525.50900	Q 303.52700

4.6 CÉDULA DE ELEMENTOS REALES

El cálculo de los elementos que integran la cédula de elementos reales son los mismos que sirven de base para establecer la cédula de elementos estándar. Por medio de la información proporcionada para el caso práctico se tiene:

DETERMINACIÓN DE LAS HORAS FÁBRICA

Se indicó que la planta trabajó durante el mes de julio 24 días en una jornada diaria de 8, 7 y 6 horas en cada centro.

(24 días que la fábrica laboró durante el mes de julio) x (8, 7 y 6 jornadas que labora durante el día en cada centro)

Cálculo

Centro de Preparado 24 días x 8 = **192 H.F.**

Centro de Llenado 24 días x 7 = **168 H.F.**

Centro de Empaque final 24 días x 6 = **144 H.F.**

DETERMINACIÓN DE LAS HORAS HOMBRE

En los tres centros productivos se trabajan 8, 7 y 6 horas diarias y se trabajó a un 95% de su capacidad de producción.

Centro de Preparado

(24 días de julio) x (8 horas diarias en una jornada) x (4 obreros, total centro)

Cálculo $(24 \times 8 \times 4) = 768 \times 5\% \text{ capacidad ociosa} = 38.40$

= 729.60 Horas fábrica efectivas.

Centro de Llenado

(24 días de julio) x (7 horas diarias en una jornada) x (2 obreros, total centro)

$$\text{Cálculo } (24 \times 7 \times 2) = 336 \times 5\% \text{ capacidad ociosa} = 16.80$$

$$= 319.20 \text{ Horas fábrica efectivas.}$$

Centro de Empaque final

(24 días de julio) x (6 horas diarias en una jornada) x (1 obreros, total centro)

$$\text{Cálculo } (24 \times 6 \times 1) = 144 \times 5\% \text{ capacidad ociosa} = 7.20$$

$$= 136.80 \text{ Horas fábrica efectivas.}$$

DETERMINACIÓN DEL COSTO HORA HOMBRE MANO DE OBRA

Centro de Preparado

(Total salarios pagados del mes de julio Q 9,000.00 incluye bonificación incentivo decreto 37-2001) / (768 Horas Hombre)

$$\text{Cálculo } (Q 9,000.00 / 768) = Q 11.71875 \text{ C.H.H.M.O.}$$

Centro de Llenado

(Total salarios al mes de julio Q 3,910.00 incluye bonificación incentivo decreto 37-2001) / (336 Horas Hombre)

$$\text{Cálculo } (Q 3,910.00 / 336) = Q 11.63690 \text{ C.H.H.M.O.}$$

Centro de Empaque final

(Total salarios al mes de julio Q 1,955.00 incluye bonificación incentivo decreto 37-2001) / (144 Horas Hombre)

$$\text{Cálculo } (Q 1,955.00 / 144) = Q 13.57639 \text{ C.H.H.M.O.}$$

DETERMINACIÓN DEL COSTO HORA HOMBRE GASTOS DE FABRICACIÓN

Centro de Preparado

(Durante julio el gasto de fabricación ascendió a Q 10,886.00) / (768 Horas Hombre)

$$\text{Cálculo } (Q\ 10,886.00 / 768) = \mathbf{Q\ 14.17448\ C.H.H.G.F.}$$

Centro de Llenado

(Durante julio el gasto de fabricación ascendió a Q 6,672.00) / (336 Horas Hombre)

$$\text{Cálculo } (Q\ 6,672.00 / 336) = \mathbf{Q\ 19.85714\ C.H.H.G.F.}$$

Centro de Empaque final

(Durante julio el gasto de fabricación ascendió a Q 2,287.00) / (144 Horas Hombre)

$$\text{Cálculo } (Q\ 2,287.00 / 144) = \mathbf{Q\ 15.88194\ C.H.H.G.F.}$$

Posteriormente al terminar todos los elementos que conforman la cédula de elementos reales, se coloca la información dentro de una cédula de resumen de la misma forma en la que se elabora la cédula estándar con la excepción de que esta cédula no contiene la producción teórica ni la producción estandarizada, porque se sustituye por la producción real terminada, la cual se detalla en el enunciado del caso práctico.

MayaN-Noni., S.A.
Cédula de elementos reales
(Cifras en Unidades y Quetzales)

DESCRIPCIÓN	PREPARADO	LLENADO	EMPAQUE FINAL
Horas Fábrica			
24 días x 8 horas	192		
24 días x 7 horas		168	
24 días x 6 horas			144
Horas hombre			
24 días x 8horas x 4 obreros	768		
24 días x 7horas x 2 obreros		336	
24 días x 6horas x 1 obreros			144
Pérdida 5% capacidad ociosa	38.40	16.80	7.20
Horas fábrica efectivas	729.60	319.20	136.80
Producción			
1 litro de jugo de Noni	1,200		
1/2 litro de Jugo de Noni	1,500		
botella de 1 litro de jugo de Noni		1,200	
botella de 1/2 litro de jugo de Noni		1,500	
Cajas de 12 unidades presentación 1 litro			100
Cajas de 12 unidades presentación 1/2 litro			125
Costo hora hombre X mano de obra (C.H.H.M.O./H.H.)			
Q 9,000.00/ 768	Q 11.71875000		
Q 3,910.00/ 336		Q 11.63690476	
Q 1,955.00/ 144			Q 13.57638889
Costo hora hombre X Gtos. de Fabricación (C.H.H.G.F./H.H.)			
Q 10,886.00/ 768	Q 14.17447917		
Q 6,672.00/ 336		Q 19.85714286	
Q 2,287.00/ 144			Q 15.88194444

4.7 CÉDULA DE VARIACIONES POR CENTRO

MayaN-Noni., S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES DEL COSTO ESTÁNDAR DE JUGO DE NONI DE CADA PRESENTACIÓN
 Cifras expresadas en quetzales

CENTRO DE PREPARADO									
Elementos	Prod.	Consumo	Cantidad		Diferencia	Costo Estándar	Compra Real	Variaciones	
	Base	Estándar	Estándar	Real				Desfavorable	Favorable
Producción									
Presentación de 1 litro	1,200								
Presentación de 1/2 litro	1,500								
	2,700								
I Materia Prima									
<u>a) Cantidad</u>									
Fruta de Noni									
Presentación de 1 litro	1,200	6	7,200						
Presentación de 1/2 litro	1,500	3	4,500						
			11,700	11,710	10	Q 2.50		Q 25.00	
Cloro									
Presentación de 1 litro	1,200	0.10	120						
Presentación de 1/2 litro	1,500	0.05	75						
			195	200	5	Q 0.17		Q 0.85	
<u>b) Costo</u>									
No hay variación, no se compró materia prima.									
II Mano de Obra									
<u>a) Cantidad</u>									
Presentación de 1 litro	1,200	0.40000	480.00000						
Presentación de 1/2 litro	1,500	0.22222	333.33333						
			813.33333	729.60	83.73333	Q 14.06250			Q 1,177.50
<u>b) Costo</u>									
Capacidad ociosa			Q 14.06250	Q 11.71875	Q 2.34375	768	HHR	Q 540.00	Q 1,800.00
				38.40	38.40	Q 14.06250			
III Gastos de Fábrica									
<u>a) Cantidad</u>									
Presentación de 1 litro	1,200	0.40000	480.00000						
Presentación de 1/2 litro	1,500	0.22222	333.33333						
			813.33333	729.60	83.73333	Q 18.86302			Q 1,579.46
<u>b) Costo</u>									
Capacidad ociosa			Q 18.86302	Q 14.17448	Q 4.68854	768	HHR	Q 724.34	Q 3,600.80
				38.40	38.40	Q 18.86302			
Total de variación								Q 1,290.19	Q 8,157.76
Variación neta favorable								Q 6,867.57	

MayaN-Noni., S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES DEL COSTO ESTÁNDAR DE 1 LITRO Y 1/2 LITRO DE JUGO DE NONI
 Cifras expresadas en quetzales

CENTRO DE LLENADO										
Elementos	Prod.	Consumo	Cantidad		Diferencia	Costo		Compra	Variaciones	
	Base	Estándar	Estándar	Real		Estándar	Real	Real	Desfav.	Fav.
Producción										
Presentación de 1 litro	1,200									
Presentación de 1/2 litro	1,500									
	2,700									
I Materia Prima										
<u>a) Cantidad</u>										
Botella de 1 litro	1,200	-	1,200	1,210	10	Q 1.75		Q	17.50	
Botella de 1/2 litro	1,500	1	1,500	1,505	5	Q 1.00			5.00	
Tapadera plástica botella 1 litro	1,200	1	1,200							
Tapadera plástica botella 1/2 litro	1,500	1	1,500							
			2,700	2,712	12	Q 0.15		Q	1.80	
<u>b) Costo</u>										
Botella de 1 litro			Q 1.75	Q 1.70	Q 0.05		1,000			Q 50.00
Botella de 1/2 litro			Q 1.00	Q 0.97	Q 0.03		750			Q 22.50
Tapadera plástica			Q 0.15	Q 0.15			0			-
II Mano de Obra										
<u>a) Cantidad</u>										
Presentación de 1 litro	1,200	0.17500	210.00000							
Presentación de 1/2 litro	1,500	0.09722	145.83333							
			355.83333	319.20	36.63	Q 13.96429				Q 511.56
<u>b) Costo</u>			Q 13.96429	Q 11.63690	Q 2.32738	336	HHR			Q 782.00
Capacidad ociosa				16.80	16.80	Q 13.96429		Q	234.60	
III Gastos de Fábrica										
<u>a) Cantidad</u>										
Presentación de 1 litro	1,200	0.17500	210.00000							
Presentación de 1/2 litro	1,500	0.09722	145.83333							
			355.83333	319.20	36.63	Q 25.89286				Q 948.54
<u>b) Costo</u>			Q 25.89286	Q 19.85714	Q 6.03571	336	HHR			Q 2,028.00
Capacidad ociosa				16.80	16.80	Q 25.89286		Q	435.00	
Total de variación									Q 693.90	Q 4,342.60
Variación neta favorable									Q 3,648.70	

MayaN-Noni., S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES DEL COSTO ESTÁNDAR PARA EL EMPAQUE DE 1 CAJA DE 12 UNIDADES DE 1 LITRO Y
1/2 LITRO DE JUGO DE NONI.

Cifras expresadas en quetzales

CENTRO DE EMPAQUE/FINAL									
Elementos	Prod.	Consumo	Cantidad		Diferencia	Costo Estándar	Compra Real	Variaciones	
	Base	Estándar	Estándar	Real				Desfav.	Fav.
Producción									
Cajas de 12 Botella de 1 litro	100	-	-						
Cajas de 12 Botella de 1/2 litro	125	-	-						
I Materia Prima									
<u>a) Cantidad</u>									
Cajas de 12 Botella de 1 litro	100	1	100	105	5	Q3.20		Q	16.00
Cajas de 12 Botella de 1/2 litro	125	1	125	127	2	Q2.50		Q	5.00
Trifoliar para botella 1 litro	1200	1	1200						
Trifoliar para botella 1/2 litro	1500	1	1500						
			2700	2705	5	Q2.75		Q	13.75
Etiqueta para botella de 1 litro	1200	1	1200						
Etiqueta para botella de 1/2 litro	1500	1	1500						
			2700	2715	15	Q0.75		Q	11.25
Medidor 1 onza botella de 1 litro	1200	1	1200						
Medidor 1 onza botella de 1/2 litro	1500	1	1500						
			2700	2720	20	Q0.20		Q	4.00
<u>b) Costo</u>									
Caja de 12 botellas 1 Litro			Q 3.20	Q 3.25	Q 0.05		100	Q	5.00
Caja de 12 botellas 1/2 litro			Q 2.50	Q 2.60	Q 0.10		100	Q	10.00
Trofoliar			Q 2.75	Q 2.75	Q -		2000		-
Etiqueta			Q 0.75	Q 0.75	Q -		2000		-
Medidor 1 onza			Q 0.20	Q 0.20	Q -		2000		-
II Mano de Obra									
<u>a) Cantidad</u>									
Presentación de 1 litro	100	0.90000	90.00000						
Presentación de 1/2 litro	125	0.50000	62.50000						
			152.50000	136.80	15.70	Q 16.29167			Q 255.78
<u>b) Costo</u>			Q 16.29167	Q 13.57639	Q 2.71528	144	HHR		Q 391.00
Capacidad ociosa				7.20	7.20	Q 16.29167		Q	117.30
III Gastos de Fábrica									
<u>a) Cantidad</u>									
Presentación de 1 litro	100	0.90000	90.00000						
Presentación de 1/2 litro	125	0.50000	62.50000						
			152.50000	136.80	15.70	Q 20.55556			Q 322.72
<u>b) Costo</u>			Q 20.55556	Q 15.88194	Q 4.67361	144	HHR		Q 673.00
Capacidad ociosa				7.20	7.20	Q 20.55556		Q	148.00
Total de variación								Q	330.30
Variación neta favorable								Q	1,312.20

4.7.1 Análisis de variaciones

Con la utilización de costos estándar en una productora de jugo de Noni, se logra establecer cuál es la capacidad instalada de producción con la que cuenta la empresa. Unos de los principales beneficios del costo estándar es que permite identificar variaciones por cada uno de los centros productivos, donde se compara lo realmente utilizado con lo proyectado por lo tanto, es un buen indicador de las diferencias en la eficiencia de la operación y por consiguiente proporciona información útil en la toma de decisiones.

Con base a las variaciones determinadas en el caso práctico a continuación se presenta un análisis por centro productivo sobre las causas que dieron origen a dichas variaciones:

Centro de Preparado	Costos Estándar	Costo Real	Variación (D) ó (F)
Materia prima cantidad	29,283.15	29,309.00	25.85 (D)
Mano de obra cantidad	11,437.50	10,260.00	(1,177.50) (F)
Mano de obra costo	10,800.00	9,000.00	(1,800.00) (F)
Mano de obra capacidad ociosa		540.00	540.00 (D)
Gastos de fabricación cantidad	15,341.92	13,762.46	(1,579.46) (F)
Gastos de fabricación costo	14,486.80	10,886.00	(3,600.80) (F)
Gastos de fab. capacidad ociosa		724.34	724.34 (D)
	<u>81,349.37</u>	<u>74,481.80</u>	<u>(6,867.57) (D)</u>

Las variaciones en cantidad de materia prima fueron desfavorables considerándose razonables.

En el centro de preparado, las variaciones en mano de obra fueron ligeramente desfavorables por un monto de Q 540.00, que se considera razonable dada las características del ordenamiento incorrecto de la fruta fermentada y las variaciones en gastos de fabricación por Q724.00 se debió que existió un tiempo improductivo (capacidad ociosa), lo que originó que no se trabajara al cien por ciento de su capacidad de producción.

La variación favorable por los montos Q 1,800.00 y Q 3,600.00 que se reflejan en el costo de mano de obra y gastos de fabricación, se debe a que fueron

proyectados al costo estándar contra el costo real donde se pudo verificar que se optimizó el recurso humano y los gastos indirectos de fabricación.

Centro de Llenado	Costos Estándar	Costo Real	Variación (D) ó (F)
Materia prima cantidad	4,005.00	4,029.30	24.30 (D)
Materia prima costo	2,500.00	2,427.50	(72.50) (F)
Mano de obra cantidad	4,968.96	4,457.40	(511.56) (F)
Mano de obra costo	4,692.00	3,910.00	(782.00) (F)
Mano de obra capacidad ociosa		234.60	234.60 (D)
Gastos de fabricación cantidad	9,213.54	8,265.00	(948.54) (F)
Gastos de fabricación costo	8,700.00	6,672.00	(2,028.00) (F)
Gastos de fab. capacidad ociosa		435.00	435.00 (D)
	<u>34,079.50</u>	<u>30,430.80</u>	<u>(3,648.70)</u>

Centro de Llenado, las variaciones en cantidad de materia prima fueron ligeramente desfavorables considerándose razonables.

La variación desfavorable por un monto de Q 235.00 en la mano de obra y Q 435.00 en gastos de fabricación se debe que existió un tiempo improductivo (capacidad ociosa) lo que originó que no se trabajara al cien por ciento de su capacidad de producción.

La variación favorable por los montos Q 782.00 y Q 2,028.00 que se reflejan en el costo de mano de obra y gastos de fabricación, se debe a que fueron proyectados al costo estándar contra el costo real donde se pudo verificar que se optimizó el recurso humano y los gastos indirectos de fabricación.

Centro de Empaque final	Costos Estándar	Costo Real	Variación (D) ó (F)
Materia prima cantidad	10,622.50	10,672.50	50.00 (D)
Materia prima costo	570.00	585.00	15.00 (D)
Mano de obra cantidad	2,484.48	2,228.70	(255.78) (F)
Mano de obra costo	2,346.00	1,955.00	(391.00) (F)
Mano de obra capacidad ociosa		117.30	117.30 (D)
Gastos de fabricación cantidad	3,134.72	2,812.00	(322.72) (F)
Gastos de fabricación costo	2,960.00	2,287.00	(673.00) (F)
Gastos de fab. capacidad ociosa		148.00	148.00 (D)
	<u>22,117.70</u>	<u>20,805.50</u>	<u>(1,312.20)</u>

Centro de Empaque final, las variaciones en cantidad de materia prima fueron ligeramente desfavorables considerándose razonables.

Respecto a las variaciones en precio de materia prima por un monto de Q15.00 desfavorables se debe a que se compra solamente a un proveedor, que nos considera cliente fiel y por este motivo mantiene sus precios.

La variación favorable por el monto Q 673.00 que se reflejan en el costo de gastos de fabricación, se debe que fué proyectado al costo estándar contra el costo real donde se pudo optimizar los gastos indirectos de fabricación.

4.8 JORNALIZACIÓN DE OPERACIONES DEL MES DE JULIO 2,010

Para efectos contables, una vez fijados los estándares de los elementos que conforman el costo de un producto, el Contador deberá verificar al momento de registrar las facturas, compras de materia prima, planilla de sueldos, y otros documentos que comprueben de las transacciones del proceso productivo, son técnicas que utiliza la contabilidad de costos para obtener la información que posteriormente será contabilizada por medio de partidas en base a los movimientos reales incurridos durante periodo trabajado.

Para no cometer errores en la contabilización, el contador exigirá que la documentación suministrada para los diferentes centros productivos, sea exacta, confiable y oportuna.

En este primer asiento contable es donde la empresa tiene la política de registrar sus compras a costo estándar. Cuando la variación es favorable ó bien el costo al cuál las mercancías fueron realmente compradas es menor que el costo estándar el registro es el siguiente:

MayaN-Noni., S.A.
CÉDULA DE VARIACIÓN DE COSTO DE MATERIALES
MES DE JULIO 2010

Bodega

MATERIALES	CANTIDAD COMPRADA	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO ESTÁNDAR	COSTO UNITARIO REAL	COSTO TOTAL ESTÁNDAR	COSTO TOTAL REAL	Variaciones	
							Desf.	Fav.
Fruta de Noni	11,710	Libra	Q 2.50	Q 2.50	Q 29,275.00	Q 29,275.00		
Cloro	200	Onzas	Q 0.17	Q 0.17	Q 34.00	Q 34.00		
Botellas presentación de 1 Litro	1,000	Unidad	Q 1.75	Q 1.70	Q 1,750.00	Q 1,700.00	Q 50.00	
Botellas presentación de ½ litro	750	Unidad	Q 1.00	Q 0.97	Q 750.00	Q 727.50	Q 22.50	
Etiquetas	2,000	Unidad	Q 0.75	Q 1.50	Q 1,500.00	Q 3,000.00		Q 1,500.00
Trifoliar	2,000	Unidad	Q 2.75	Q 2.75	Q 5,500.00	Q 5,500.00		
Medidores de 1 onza	2,000	Unidad	Q 0.20	Q 0.20	Q 400.00	Q 400.00		
Cajas para presentación de 1 litro	100	Unidad	Q 3.20	Q 3.25	Q 320.00	Q 325.00		Q 5.00
Cajas para presentación de 1/2 litro	100	Unidad	Q 2.50	Q 2.60	Q 250.00	Q 260.00		Q 10.00
TOTALES					Q 10,470.00	Q 11,912.50	Q 72.50	Q 1,515.00
Variación desfavorable en costos								Q 1,442.50

Pda. 01	DESCRIPCIÓN	DEBE	HABER
	Inventario de materias primas	Q 10,472.00	
	I.V.A. Por cobrar	Q 1,256.64	
	Proveedores		Q 10,286.14
	Variación costo compra de materia prima		Q 1,442.50
	Para registrar la compra de materia prima del mes de julio y sus respectivas variaciones en costo.	<u>Q 11,728.64</u>	<u>Q 11,728.64</u>

Por consiguiente la variación de costo de materiales directos es reconocida en el momento de realizar la compra de materiales, por lo que el asiento para reconocer la compra y la variación de costo de materiales cuándo el costo real es mayor que el estándar (variación desfavorable) para su registro queda así: Inventario de materias primas, variación costo materia prima, I.V.A., por cobrar, se abona proveedores.

Centro de Preparado, este centro empieza la etapa de preparar la fruta para su fermentación inicia con revisar la fruta Noni, luego se lava y desinfecta, este registro contable se elabora con sus respectivos costos estándar, y se contabiliza los salarios pagados a los obreros de este centro productivo y además los gastos de fabricación en lo que se incurrieron para poder llevar a cabo la producción.

Pda. 02	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
Centro de preparado				
	Materia prima en proceso		Q 29,309.00	
	Fruta de Noni 11,710Lbs x Q2.50	Q 29,275.00		
	Onzas de cloro 200 x Q 0.17	Q 34.00		
	Mano de obra en proceso		Q 9,000.00	
	Gastos de fabricación en proceso		Q 10,886.00	
	Inventario de materia prima			Q 29,309.00
	Planillas por pagar			Q 9,000.00
	Salarios	Q 7,613.60		
	Cuota laboral	Q 386.40		
	Bonificación incentivo	Q 1,000.00		
	Cuentas varias			Q 10,886.00
	Registro del consumo de materias primas a costo estándar y los gastos reales de mano de obra y gastos de fabricación durante el mes de julio.		Q 49,195.00	Q 49,195.00

En el siguiente asiento contable se registran las variaciones en tanto en cantidad como en costo de los tres elementos que conforman el costo de producción, así dar a reflejar la regularización de la cuenta de procesos para que este refleje el costo estándar durante el mes. Los datos se obtienen de la cédula de variaciones del centro de preparado.

Pda. 03	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
Centro de preparado				
	Mano de obra en proceso		Q 2,977.50	
	Gastos de fabricación en proceso		Q 5,180.26	
	Variación en cantidad materia prima		Q 25.85	
	Capacidad ociosa mano de obra		Q 540.00	
	Capacidad ociosa gastos de fabricación		Q 724.34	
	Materia prima en proceso			Q 25.85
	Variación en cantidad mano de obra			Q 1,177.50
	Variación en costo mano de obra			Q 1,800.00
	Variación en cantidad gtos de fabricación			Q 1,579.46
	Variación en costo gtos de fabricación			Q 3,600.80
	Mano de obra en proceso			Q 540.00
	Gastos de fabricación en proceso			Q 724.34
	Registro de las variaciones durante el mes en el centro de preparado.		Q 9,447.95	Q 9,447.95

Centro de Llenado, este centro recibe el jugo de Noni en cilindros de 25 litros del centro de Preparado, a un costo estándar de Q28.18721 en presentación de 1 litro y Q14.82528 en presentación de ½ litro según hoja técnica de producción, y se registra la mano de obra, gastos de fabricación en proceso.

Pda.04	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
Centro de llenado			Q 112,125.14	
Materia prima en proceso				
Presentación 1 Litro	1,200 x Q28.18721	Q 33,824.65		Q 56,062.57
Presentación 1/2 Litro	1,500 x Q14.82528	<u>Q 22,237.92</u>		
Centro de preparado				
Materia prima en proceso				
Presentación 1 litro	1,200 x Q15.01700	Q 18,020.40		Q 29,283.15
Presentación 1/2 Litro	1,500 x Q 7.50850	<u>Q 11,262.75</u>		
Mano de obra en proceso				
Presentación 1 litro	1,200 x Q5.62500	Q 6,750.00		Q 11,437.50
Presentación 1/2 Litro	1,500 x Q3.12500	<u>Q 4,687.50</u>		
Gastos de fabricación en proceso				
Presentación 1 litro	1,200 x Q7.54521	Q 9,054.25		Q 15,341.92
Presentación 1/2 Litro	1,500 x Q4.19178	<u>Q 6,287.67</u>		
Registro de la producción de 2,700 litros de jugo de noni terminados en preparado y trasladados al centro de llenado.			Q 112,125.14	Q 112,125.14

El siguiente registró al igual que en el anterior se contabiliza los salarios pagados y gastos de fabricación durante el mes de julio.

Pad.05	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
Centro de llenado				
Materia prima en proceso				
Botella presentación 1 litro	1,210 x Q1.75	Q 2,117.50	Q 4,029.30	
Botella presentación 1/2 litro	1,505 x Q1.00	Q 1,505.00		
Tapa plástica	2,712 x Q0.15	<u>Q 406.80</u>		
Mano de obra en proceso				
Gastos de fabricación en proceso				
Inventario de materia prima				
Planillas por pagar				Q 4,029.30
Salarios		Q 3,245.30		Q 3,910.00
Cuota laboral		Q 164.70		
Bonificación incentivo		<u>Q 500.00</u>		
Cuentas varias				
				<u>Q 6,672.00</u>
Registro del consumo de materia prima a costos estándar y los gastos reales de mano de obra y gastos de fabricación durante el mes de Julio.			Q 14,611.30	Q 14,611.30

En este centro al igual que el anterior, se contabilizan las variaciones cantidad y de costo, para que el rubro de producción en procesos se refleje el valor estándar de la producción, los datos se obtienen de la cédula de variaciones del centro de Llenado.

Pad.06	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
Centro de llenado				
	Materia prima en proceso		Q 1,293.56	
	Gastos de fabricación en proceso		Q 2,976.54	
	Variación en cantidad materia prima		Q 24.30	
	Variación en costo materia prima		Q 72.50	
	Capacidad ociosa mano de obra		Q 234.60	
	Capacidad ociosa gastos de fabricación		Q 435.00	
	Materia prima en proceso			Q 24.30
	Mano de obra en proceso			Q 234.60
	Gastos de fabricación en proceso			Q 435.00
	Variación en cantidad mano de obra			Q 511.56
	Variación en costo materia prima			Q 72.50
	Variación en costo mano de obra			Q 782.00
	Variación en cantidad gtos de fabricación			Q 948.54
	Variación en costo gtos de fabricación			Q 2,028.00
	Registro de las variaciones en el centro de llenado durante el mes en el julio.		Q 5,036.50	Q 5,036.50

Centro de Empaque final, este centro recibe del centro de Llenado 1,200 litros de jugo de Noni a costo estándar Q37.06221 en presentación de 1 litro y Q19.85028 a costo estándar en presentación de ½ litro dicho costo se determina en las hojas técnicas de producción respectivamente. El costo total de la producción es igual al acumulado en la cuenta de producción en proceso.

Pad.07	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
Centro de Empaque final				
	Materia prima en proceso		Q 74,250.07	
	Presentación 1 Litro 1,200 x Q37.06221	Q 44,474.65		
	Presentación 1/2 Litro 1,500 x Q19.85028	Q 29,775.42		
Centro de llenado				
	Materia prima en proceso			Q 60,067.57
	Presentación 1 litro 1,200 x Q30.08721	Q 36,104.65		
	Presentación 1/2 Litro 1,500 x Q15.97528	Q 23,962.92		
	Mano de obra en proceso			Q 4,968.96
	Presentación 1 litro 1,200 x Q2.44375	Q 2,932.50		
	Presentación 1/2 Litro 1,500 x Q1.35764	Q 2,036.46		
	Gastos de fabricación en proceso			Q 9,213.54
	Presentación 1 litro 1,200 x Q4.53125	Q 5,437.50		
	Presentación 1/2 Litro 1,500 x Q2.51736	Q 3,776.04		
	Registro de la producción de 2,700 litros de jugo de Noni presentación de 1 litro y 1/2 litro terminados y llenados y trasladados al centro de empaque final.		Q 74,250.07	Q 74,250.07

De igual forma se registra los salarios de los obreros del centro de llenado y gastos de fabricación incurridos en el mes.

Pad.08	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
Centro de Empaque final				
	Materia prima en proceso		Q 10,672.50	
	Etiquetas 2,715 x Q0.75	Q 2,036.25		
	Trifoliar de descripción de consumo 2,705 x Q2.75	Q 7,438.75		
	Medidor 1 onza 2,720 x Q0.20	Q 544.00		
	Cajas corrugada 12 unidades de 1 litro 105 x Q3.20	Q 336.00		
	Cajas corrugada 12 unidades de 1/2 litro 127 x Q2.50	Q 317.50		
	Mano de obra en proceso		Q 1,955.00	
	Gastos de fabricación en proceso		Q 2,287.00	
	Inventario de materia prima			Q 10,672.50
	Planillas por pagar			Q 1,955.00
	Salarios	Q 1,622.65		
	Cuota laboral	Q 82.35		
	Bonificación incentivo	Q 250.00		
	Cuentas varias			Q 2,287.00
Registro del consumo de materias primas a costos estándar y los gastos reales de mano de obra y gastos de fabricación durante el mes de Julio.			Q 14,914.50	Q 14,914.50

En el centro de empaque final, también se dieron variaciones en cantidad y en costo, los datos se extraen de la cedula de variaciones del centro de empaque final. El asiento para reconocer las variaciones de la transferencia de los gastos indirectos de fabricación en proceso, ya sea de un centro a otro o al inventario de producto terminado, bajo un sistema de costos estándar.

Pad.09	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
Centro de Empaque final				
	Variación en cantidad materia prima		Q 50.00	
	Mano de obra en proceso		Q 646.78	
	Gastos de fabricación en proceso		Q 995.72	
	Capacidad ociosa mano de obra		Q 117.30	
	Capacidad ociosa gastos de fabricación		Q 148.00	
	Variación en costo materia prima		Q 15.00	
	Centro de empaque final			
	Materia prima en proceso			Q 65.00
	Mano de obra en proceso			Q 117.30
	Gastos de fabricación en proceso			Q 148.00
	Variación en cantidad mano de obra			Q 255.78
	Variación en costo mano de obra			Q 391.00
	Variación costo gastos de fabricación			Q 673.00
	Variación en cantidad gtos de fabricación			Q 322.72
Registro de las variaciones en el centro de empaque/final durante julio-2010.			Q 1,972.80	Q 1,972.80

Se registra el traslado del producto terminado del centro de Empaque final a bodega donde se hacen las requisiciones para la venta de las cajas de 12 unidades en presentación de 1 litro y ½ litro de jugo de Noni.

Pad.10	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
Almacén de producto terminado			Q 90,491.78	
	Cajas de botella de jugo de Noni 1 litro 100 x Q525.50900	Q 52,550.90		
	Cajas de botella de jugo de Noni 1/2 litro 125 x Q303.52700	Q 37,940.88		
Centro de Empaque final				
	Materia prima en proceso			Q 84,872.57
	Botella de 1 litro 100 x Q492.34650	Q 49,234.65		
	Botella de 1/2 litro 125 x Q285.10339	Q 35,637.92		
	Mano de obra en proceso			Q 2,484.48
	Botella de 1 litro 100 x Q14.66250	Q 1,466.25		
	Botella de 1/2 litro 125 x Q 8.14583	Q 1,018.23		
	Gastos de fabricación en proceso			Q 3,134.72
	Botella de 1 litro 100 x Q18.50000	Q 1,850.00		
	Botella de 1/2 litro 125 x Q10.27778	Q 1,284.72		
Registro de la producción de 100 cajas de botella de 1 litro y 125 cajas de botellas 1/2 litro, terminadas en empaque final y trasladadas al almacén de productos terminados, durante el mes de julio.			Q 90,491.78	Q 90,491.78

Al igual que los registros contables anteriores, se contabilizan las unidades vendidas los datos fueron obtenidos del enunciado del caso práctico, también el registro de sus costos los datos se obtienen de las hojas técnicas y gastos de operación incurridos durante el mes.

Pad.11	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
Caja y bancos			Q 198,225.00	
	Botella de 1 litro 100 cajas x Q1,176.00	Q 117,600.00		
	Botella de 1/2 litro 125 cajas x Q 645.00	Q 80,625.00		
	Ventas			Q 176,986.61
	Iva por pagar			Q 21,238.39
Registro de las ventas durante el mes de julio.			Q 198,225.00	Q 198,225.00

Pad.12	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
Costo de ventas estándar			Q 90,491.78	
	Botella de 1 litro 100 x Q525.50900	Q 52,550.90		
	Botella de 1/2 litro 125 x Q303.52700	Q 37,940.88		
	Inventario de producto terminado			Q 90,491.78
Registro del costo estándar de venta, durante el mes de julio.			Q 90,491.78	Q 90,491.78

Pad.13	DESCRIPCIÓN	PARCIAL	DEBE	HABER
Gastos de operación			Q 15,000.00	
	Caja y Bancos			Q 15,000.00
Registro de los gastos de operación, durante el mes de julio.			Q 15,000.00	Q 15,000.00

4.9 ESTADOS FINANCIEROS

Son informes que utilizan las empresas para reportar la situación económica a una fecha ó período determinado. El objetivo de los estados financieros es proveer información para facilitar la toma de decisiones.

4.9.1 ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN

MayaN-Noni., S.A.
ESTADO DE COSTO DE PRODUCCIÓN
DEL 01 JULIO AL 31 JULIO 2010
Cifras en Quetzales

DESCRIPCIÓN	Unidad de medida	Cantidad Real	Costo Estándar	Sub-total	Total
MATERIAS PRIMAS					
<u>Preparado</u>					
Fruta de Noni	Libra	11,710	Q2.50	Q 29,275.00	
Cloro	Onzas	200	Q0.17	Q 34.00	
<u>Llenado</u>					
Botella en presentación 1 litro	Unidad	1,210	Q1.75	Q 2,117.50	
Botella en presentación 1/2 litro	Unidad	1,505	Q1.00	Q 1,505.00	
Tapadera Plástica	Unidad	2,712	Q0.15	Q 406.80	
<u>Empaque Final</u>					
Cajas de 12 Botella de 1 litro	Unidad	105	Q3.20	Q 336.00	
Cajas de 12 Botella de 1/2 litro	Unidad	127	Q2.50	Q 317.50	
Trifoliar	Unidad	2,705	Q2.75	Q 7,438.75	
Etiqueta	Unidad	2,715	Q0.75	Q 2,036.25	
Medidor 1 onza	Unidad	2,720	Q0.20	Q 544.00	Q 44,010.80
MANO DE OBRA					
Preparado	H.H.	768	Q 14.06250	Q 10,800.00	
Llenado	H.H.	336	Q 13.96429	Q 4,692.00	
Empaque Final	H.H.	144	Q 16.29167	Q 2,346.00	Q 17,838.00
COSTO PRIMO					Q 61,848.80
GASTOS DE FABRICACIÓN					
Preparado	H.H.	768	Q 18.86302	Q 14,486.80	
Llenado	H.H.	336	Q 25.89286	Q 8,700.00	
Empaque Final	H.H.	144	Q 20.55556	Q 2,960.00	Q 26,146.80
TOTAL CARGAS A LA PRODUCCIÓN					Q 87,995.60
INVENTARIO EN PRODUCTO EN PROCESO					
(-) Invenario inicial				Q -	
(+) Inventario final				Q -	Q -
Costo de Producción					Q 87,995.60

4.9.2 ESTADO DE RESULTADOS DE OPERACIONES DEL MES DE JULIO

Como parte de los estados financieros básicos, se elabora el estado de resultado para informar a la gerencia cuál fué el resultado del mes que recién termina.

MayaN-Noni., S.A.
ESTADO DE RESULTADOS
MES DE JULIO-2,010
EXPRESADO EN QUETZALES

Código							
41	VENTAS						Q 176,986.61
	Botella de 1 litro	100 cajas	Q 1,050.00	Q	105,000.00		
	Botella de 1/2 litro	125 cajas	Q 575.89	Q	71,986.25		
5100	COSTO ESTÁNDAR DE VENTAS						Q 90,491.78
	Botella de 1 litro	100 cajas	Q 525.5090	Q	52,550.90		
	Botella de 1/2 litro	125 cajas	Q 303.5270	Q	37,940.88		
	Ganancia bruta estándar						Q 86,494.84
6	(+) Variaciones Favorables.						
	Centro de Preparado			Q	8,157.76		
6210	Variación cantidad mano de obra		Q 1,177.50				
6200	Variación en costo mano de obra		Q 1,800.00				
6310	Variación en cantidad Gtos. de fabricación		Q 1,579.46				
6300	Variación en costo Gtos. de fabricación		Q 3,600.80				
	Centro de Llenado			Q	4,342.60		
6100	Variación en costo materia prima		Q 72.50				
6210	Variación en cantidad mano de obra		Q 511.56				
6200	Variación en costo mano de obra		Q 782.00				
6310	Variación en cantidad Gtos. de fabricación		Q 948.54				
6300	Variación en costo Gtos. de fabricación		Q 2,028.00				
	Centro de Empaque/final			Q	1,642.50		
6210	Variación en cantidad mano de obra		Q 255.78				
6100	Variación en costo mano de obra		Q 391.00				
6310	Variación en cantidad Gtos. de fabricación		Q 322.72				
6300	Variación en costo Gtos. de fabricación		Q 673.00				Q 14,142.87
6	(-)Variaciones Desfavorables						
	Centro de Preparado			Q	1,290.19		
6100	Variación cantidad materia prima		Q 25.85				
6211	Capacidad ociosa mano de obra		Q 540.00				
6320	Capacidad ociosa Gtos de fabricación		Q 724.34				
	Centro de Llenado			Q	693.90		
6110	Variación cantidad materia prima		Q 24.30				
6211	Capacidad ociosa mano de obra		Q 234.60				
6320	Capacidad ociosa Gtos de fabricación		Q 435.00				
	Centro de Empaque/final			Q	330.30		
6110	Variación cantidad materia prima		Q 50.00				
6100	Variación en costo materia prima		Q 15.00				
6211	Capacidad ociosa mano de obra		Q 117.30				
6320	Capacidad ociosa Gtos de fabricación		Q 148.00				Q 2,314.39
	Ganancia bruta real						Q 98,323.31
54	Gastos de operación						Q 15,000.00
	Ganancia antes del I.S.R.						<u>Q 83,323.31</u>

CONCLUSIONES

1. De acuerdo a la hipótesis planteada en el plan de investigación, se comprobó que en la empresa productora de jugo de Noni, al implementar un diseño de un sistema de costos estándar, logra un control de los elementos del costo de producción lo que permite optimizar el consumo de materias primas, utilización de los recursos humanos y gastos que se generen en el proceso productivo. Así mismo contribuye a que la administración pueda tomar decisiones en forma oportuna y así poder ser más competitivos ante la demanda de un mercado cada vez más exigente.
2. Se necesita contar con personal idóneo en el área de contabilidad de costos, así mismo segregación de funciones para un control eficaz de los diferentes centros productivos.
3. Los costos estándar, le permiten a la dirección financiera conocer las variaciones de consumo y de costo que se generaron al finalizar cada período contable, comparar los costos reales contra los estándares para conocer las causas que originaron tales variaciones y así tomar las decisiones que ayuden a corregirlas.
4. Los procedimientos en los costos estándar determinan, analizan y evalúan el costo unitario de los productos, factor fundamental en la fijación de precios de venta que se dan en el mercado.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a las empresas productoras de jugo de Noni cuenten con un sistema de costos estándar; para obtener los controles de: Materia prima, mano de obra, gastos de fabricación en los centros productivos de la empresa. También es necesario contar con personal calificado en el área de costos, administrativo y financiero.
2. 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 el 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.
3. Se necesita que el Contador Público y Auditor elabore un manual de segregación de funciones para definir las actividades que tiene que realizar cada persona responsable en su área de trabajo; así como un manual de procedimientos donde se describe el proceso de producción del jugo de Noni a través de sus centros productivos; que facilite a la persona interesada la descripción de las tareas, ubicación, requerimientos y los responsables de su ejecución.
4. Las personas responsables en el control del proceso productivo tienen que poner mucho énfasis en el porqué de las variaciones de los productos y precios y hacer un análisis e investigar las variaciones de carácter significativo.
5. Que la empresa productora de jugo de Noni diseñe e implemente los costos estándar así mismo se optimice su producción al menor costo y con una mejor rentabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

Libros

1. Andrade Simón, Diccionario de Economía, tercera edición, editorial Andrade. Pág. 257
2. Bolaños Dávila, Jorge Raúl. Propuesta de un programa interno de buenas prácticas de manufactura, en una fábrica de productos quirúrgicos y ortopédicos. Tesis de graduación facultad de Ingeniería Universidad de San Carlos de Guatemala, año 2007. Pág. 117
3. Castro González Ricardo Socorro, Sistema de Costos Estándar, Universidad Abierta. Pág. 48
4. Chan de Jo, Dong Sai. "Análisis y diseño de sistemas de costos, Universidad Francisco Marroquín, facultad de ingeniería de sistemas, informáticas y ciencias de la computación año 1989. Pág. 116
5. Dr. Neil Salomón, Ph. D "Morinda citrifolia" Noni "El fenómeno del Noni" fruta tropical de los 101 usos medicinales". *Journal of Herbs, Spices and Medicinal Plants*. Pág. 280
6. Faga, Héctor Alberto; Mejía, Mariano Enrique, "Como profundizar en el análisis de sus costos para tomar mejores decisiones empresariales", Buenos Aires–Argentina, Febrero 2000, Editorial: Granica, S.A. Pág. 207
7. García Colín, Juan., "Contabilidad de Costos", Segunda Edición, México, D.F. 2001, Editorial: Mc Graw Hill. Pág. 329
8. Horngren, Charles T. Contabilidad de Costos, un enfoque de gerencia. México, Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A. Cuarta Edición, 1988. Pág. 982.
9. Ibarra Miranda Marció Alejandro, programa de seguridad alimentaria para la manufactura de productos en la industria Snacks. Tesis Ing. Industrial. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ingeniería, año 2007. Pág.87

10. Lawrence, W.B. "Contabilidad de Costos Tomo I", Teoría y enunciados de problemas y ejercicios, primera reimpresión, México, editorial LIMUSA, S.A. DE C.V., 1,999., Pág. 692
11. López Cardona López Cardona, "Costos históricos y costos reales de una industria de gelatina" Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad ciencias económica año 1,998 Pág. 83
12. Morales Flores Mynor René, "Administración Financiera I, Contabilidad Gerencial", Compilación Bibliográfica. Pág. 159
13. Muñoz Razo, Carlos., "Auditoria en Sistemas Computacionales", Primera Edición, México 2002, Editorial: Pearson Educación. Pág. 796.
14. Morton Backer, Lyli Jacobsen, David Noel Ramírez Padilla. Contabilidad de costos, un enfoque administrativo para la toma de decisiones. Mc Graw-Hill de México, S.A., año 1994. Pág. 743
15. Marroquín Valenzuela, Emma Alejandrina, Tesis Sistema de Costos en una Empresa Transformadora de Papel, -USAC- Octubre 1994. Pág. 145
16. Palma Anleu, Erick Ernesto. "Implementación de BPM en la industria cosmética" Universidad San Carlos, facultad de Ingeniería 002. Pág.146
17. Poitevin René. Citado por Edgar Reyes Escalante en "Problema Socioeconómicos de Guatemala". Usac Facultad de Ciencias Económicas Pág. 146
18. Ramírez Padilla, David Noel. "Contabilidad Administrativa", McGraw-Hill Interamericana, Editores S.A. de C.V. México D.F., 2005. Séptima Edición. Pág. 595
19. Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Administración de Empresas., "Apuntes de Administración 1/ Elvia Orellana, coord.", Primera Edición, Guatemala, Julio 2000. Pág.106

Leyes y Reglamentos

20. Congreso de la República de Guatemala., “Código de Comercio de Guatemala”, Decreto 2-70 y sus reformas
21. Congreso de la República de Guatemala., “Código Tributario”, Decreto 6-91 y sus reformas.
22. Congreso de la República de Guatemala., “Ley del Impuesto al Valor Agregado”, Decreto 27-92 y sus reformas.
23. Congreso de la República de Guatemala., “Ley del Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz”, Decreto 19-04.
24. Congreso de la República de Guatemala., “Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos”, Decreto 37-92.
25. Congreso de la República de Guatemala., “Ley del Impuesto Sobre la Renta”, Decreto 26-92 y sus reformas.
26. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 90-97 Código de Salud y sus reformas.
27. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Acuerdo Gubernativo número 969-99 Reglamento para inocuidad de los alimentos.
28. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Acuerdo Gubernativo número 787-97 Comisión Multisectorial de Alimentos de Consumo Humano.

Páginas Web

29. <http://www.noni.com.pa/index.html> pág. 03
30. http://es.wikipedia.org/wiki/Zumo_de_noni pág. 02
31. [http:// www.farmaya.net](http://www.farmaya.net) pág.02
32. http://www.esmentaixchel.20fr.com/catalog_1.html pág.03

ANEXO 1

BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA DE ALIMENTOS

Las Buenas Prácticas de Manufactura se aplican a todos los procesos de manipulación de alimentos y son una herramienta fundamental para la obtención de un proceso inocuo, saludable y sano. Las siguientes son algunas recomendaciones:

ATENCIÓN PERSONAL

VESTUARIO

- Deje su ropa y zapatos de calle en el vestuario
- No use ropa de calle en el trabajo, ni venga con la ropa de trabajo desde la calle.



VESTIMENTA DE TRABAJO

- Cuide que su ropa y sus botas estén limpias.
- Use calzado adecuado, cofia y guantes en caso de ser necesario.

HIGIENE PERSONAL

- Cuide su aseo personal.
- Mantenga sus uñas cortas.
- Use el pelo recogido bajo la cofia.
- Deje su reloj, anillos, aros o cualquier otro elemento que pueda tener contacto con algún producto y/o equipo



LAVADO DE MANOS

¿CUÁNDO?

- Al ingresar al sector de trabajo.
- Después de utilizar los servicios sanitarios.
- Después de tocar los elementos ajenos al trabajo que está realizando.

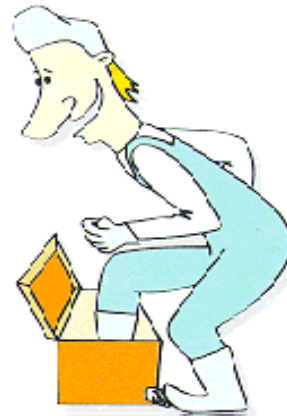
¿COMÓ?

- Con agua caliente y jabón.
- Usando cepillo para uñas.
- Secándose con toallas descartables.



LAVADO DE BOTAS

- Lave sus botas cada vez que ingresa al sector de trabajo.



ESTADO DE SALUD

- Evite, el contacto con alimentos si padece afecciones de piel, heridas, resfríos, diarrea, o intoxicaciones.
- Evite toser o estornudar sobre los alimentos y equipos de trabajo.



RESPONSABILIDAD

- Realice cada tarea de acuerdo a las instrucciones recibidas.
- Lea con cuidado y atención las señales y carteles indicadores.

¡EVITE ACCIDENTES!



ATENCIÓN CON LAS INSTALACIONES



CUIDE SU SECTOR

- Mantenga sus utensilios de trabajo limpios.
- Arroje los residuos en el cesto correspondiente.

RESPETE LOS "NO" DEL SECTOR

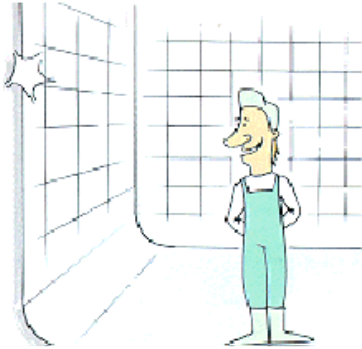
NO fumar.

NO beber.

NO comer.

NO salivar.





LIMPIEZA FÁCIL

- Para facilitar las tareas de limpieza se recomienda:
- Pisos impermeables y lavables.
- Paredes claras, lisas y sin grietas.
- Rincones redondeados.

ATENCIÓN CON EL PRODUCTO

CUIDADO CON EL ALIMENTO

¡Evite la contaminación cruzada!

¿CÓMO?

- Almacene en lugares separados el producto y la materia prima.
- Evite circular desde un sector sucio a un sector limpio.



ANEXO 2

Control de almacenamiento y salida de la fruta de Noni fermentada

MayaN-Noni., S.A					
CONTROL DE ALMACENAMIENTO Y SALIDA DE FRUTA DE NONI					
Fecha:		01-Jul-10		No. 00017	
Lote No.	Descripción	Unidad Medida	Entrada	Salida	Existencia
01	Bodega recibe del centro de preparado 2 toneles de fruta para su fermentación	Libras	400		400
02	El centro de Preparado recibe de bodega 1 tonel de fruta fermentada para su debido proceso.	Libras		200	200
	Total				200
Observaciones: La fruta fermentada es entregada al centro de Preparado para su prensado, y el jugo depositado en cilindros de 25 litros de jugo de Noni					
Recibido por: <u>Joshua De León</u> Entregado por: <u>Aias del Águila</u>					
Original:	Producción				
Copia 1	Bodega				
Copia 2	Contabilidad				

ANEXO 4

Ingreso de materiales y suministros a bodega

MayaN-Noni., S.A INGRESO DE MATERIALES Y SUMINISTROS A BODEGA					
Fecha: 07-Jul-10		No: 00005			
Proveedor: <u>La Favorita., S.A.</u>					
Factura No. <u>Sa-2363</u>					
Código del Material	Descripción	Unidad Medida	Cantidad Recibida	Costo unitario	Total
0.001	Botellas plásticas en presentación 1 litro	unidad	1,000	Q 1.70	Q 1,700.00
0.002	Botellas plásticas en presentación 1/2 litro	unidad	750	Q 0.97	Q 727.50
1.003	Etiquetas	millar	2,000	Q 1.50	Q 3,000.00
1.004	Trifoliar	millar	2,000	Q 2.75	Q 5,500.00
1.005	Medidores de 1 onza	millar	2,000	Q 0.40	Q 800.00
2.001	Cajas corrugadas presentación 1 litro	unidad	100	Q 3.25	Q 325.00
2.002	Cajas corrugadas presentación 1/2 litro	unidad	100	Q 2.60	Q 260.00
	Total				Q 12,312.50
Observaciones: Se reciben los materiales descritos en buen estado y fueron contados para su respectivo almacenaje.					
Entregado por: Jesús de León			Recibí conforme: Carlos Solares		
Operado por: Juan Tipaz					
Original:	Contabilidad				
Copia 1	Bodega				
Copia 2	Gerencia				

ANEXO 6

Requisición de producto terminado

MayaN-Noni., S.A. REQUISICIÓN DE PRODUCTO TERMINADO			
			No 00022
Fecha:	22 julio del 2010		
Vendedor:	Lutgarda Solares		
Cliente:	Centro Naturista Vida		
Dirección:	14 Calle 11-26 zona 1		
Código del producto	Descripción	Unidad Medida	Cantidad
001-01	Presentación de 1 litro de jugo de Noni en cajas de 12 unidades.	cajas	2
001-02	Presentación de 1/2 litro de jugo de Noni en cajas de 12 unidades.	cajas	1
001-03	Botella de jugo de Noni en presentación de 1 litro	unidad	6
001-04	Botella de jugo de Noni en presentación de 1/2 litro		6
Observaciones: La cajas de 12 unidades en presentación de 1 litro y 1/2 litro se le entrega al vendedor, se verifica que estén en perfectas condiciones.			
Entregado por: Aura Esther Quevedo		Recibido por: Lutgarda Solares	
Original:	Contabilidad		
Copia 1	Bodega		
Copia 2	Gerencia		

