

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

**"DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR EN UNA  
FÁBRICA DE ESTUFAS INDUSTRIALES"**

**KAREN YESENIA AMARRA ROBLES**

**CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

**GUATEMALA, JULIO DE 2013**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**"DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR EN UNA  
FÁBRICA DE ESTUFAS INDUSTRIALES"**

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

**KAREN YESENIA AMARRA ROBLES**

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA**

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

**LICENCIADA**

Guatemala, julio de 2013

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

Decano	Lic. José Rolando Secaida Morales
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero	Lic. M.Sc. Albaro Joel Girón Barahona
Vocal Segundo	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto	P.C. Walter Obdulio Chigüichón Boror

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

Área de Matemática - Estadística	Lic. Carlos Humberto Hernández Prado
Área de Contabilidad	Lic. Erik Roberto Flores López
Área de Auditoría	Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdéz

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

Presidente	Lic. Jorge Luis Reyna Pineda
Secretario	Lic. Guillermo Salguero Ovalle
Examinador	Lic. Olivio Adolfo Cifuentes Morales

Guatemala, 22 de mayo de 2012

Licenciado  
José Rolando Secaida Morales  
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Ciudad Universitaria.

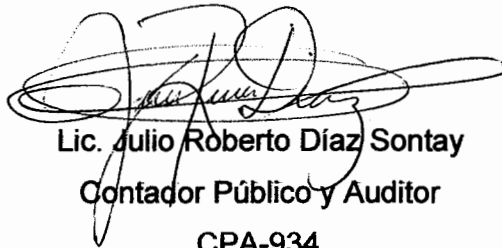
Señor Decano:

En atención al nombramiento aprobado por esa decanatura bajo el registro DIC.AUD.165-2009, asesoré el trabajo de tesis **"DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR EN UNA FABRICA DE ESTUFAS INDUSTRIALES"** desarrollado por la estudiante KAREN YESENIA AMARRA ROBLES, quien presenta dicho trabajo llenando todos los requisitos básicos exigidos para efectuar una investigación sobre el tema aprobado.

Por lo anterior solicito su aprobación para que dicho trabajo sea asignado a un docente supervisor previo a que la señora Karen Yesenia Amarra Robles se someta a Examen Privado de Tesis para optar al título de Contadora Pública y Auditora en el grado de licenciada.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**



Lic. Julio Roberto Díaz Sontay  
Contador Público y Auditor  
CPA-934



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

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

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,  
VEINTINUEVE DE MAYO DE DOS MIL TRECE.

Con base en el Punto CUARTO, inciso 4.1, subinciso 4.1.1 del Acta 7-2013 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 17 de mayo de 2013, se conoció el Acta AUDITORÍA 331-2012 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 12 de noviembre de 2012 y el trabajo de Tesis denominado: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR EN UNA FÁBRICA DE ESTUFAS INDUSTRIALES", que para su graduación profesional presentó la estudiante KAREN YESENIA AMARRA ROBLES, autorizándose su impresión.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



LIC. JOSE ROLANDO SECAIDA MORALES  
DECANO

Smp.

Ingrid  
REVISADO



## **DEDICATORIA**

- A Dios** Mi señor y creador a quien debo la bendición de alcanzar este logro académico.
- A mis padres** Juan Antonio Amarra Escobar y Berta Lidia Robles Gamboa, gracias por mi vida y por estar siempre a mi lado.
- A mi esposo** José Antonio Gallardo Salazar gracias por el apoyo que me brindaste.
- A mis hijos** Vivi, Mario, Andrea y Alejandro, ustedes son la razón e inspiración para seguir adelante.
- A mis abuelos** Mariano del Carmen Robles (Q.E.P.D.) y Maria Luisa Gamboa, los llevaré siempre en mi corazón.
- A mis hermanos** Con amor fraternal.
- A mis tios** Con mucho cariño especialmente tía Mími y tío Abel.
- A mis familiares** Con mucho afecto.
- A** La Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, por brindarme la oportunidad de alcanzar este logro académico, social y profesional.

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>GENERALIDADES DE LA FÁBRICA DE ESTUFAS INDUSTRIALES</b>	
1.1	Antecedentes de la estufa 1
1.2	Definición de una fábrica de estufas industriales 1
1.3	Formas de Constitución 2
1.4	Legislación Aplicable 2
1.4.1	Código de Comercio de Guatemala 3
1.4.1.1	Registro Mercantil 3
1.4.2	Código Tributario 4
1.4.3	Ley de Actualización Tributaria – Impuesto Sobre la Renta 5
1.4.4	Ley del Impuesto al Valor Agregado 7
1.4.5	Ley del Impuesto de Solidaridad 8
1.4.6	Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos 9
1.4.7	Ley de Disposiciones Legales para el Fortalecimiento de la Administración Tributaria 10
1.4.8	Ley de Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando 11
1.4.9	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social 11

1.4.10	Ministerio de Trabajo y Previsión Social	12
1.5.	Estructura organizacional en una fábrica de estufas industriales	13
1.5.1	Recursos materiales	14
1.5.2	Recursos humanos	15

## **CAPÍTULO II**

### **COSTO DE PRODUCCIÓN Y SUS ELEMENTOS**

2.1	Definición de costo de producción	19
2.1.1	Materia prima	19
2.1.2	Mano de obra directa	19
2.1.3	Cargos indirectos	19
2.1.4	Gastos de administración	19
2.1.5	Gastos de ventas	20
2.1.6	Otros gastos	20
2.2	Conceptos del costo o gasto	20
2.2.1	Costos del producto o costos inventariables (Costos)	20
2.2.2	Costo del periodo a costos no inventariables (gastos)	21
2.2.3	Costos capitalizables	21
2.3	Clasificación de los costos	22
2.4	Sistema de acumulación de costos	24
2.5	Estado de costos de producción y ventas	25
2.6	Definición del sistema de costos	26



2.6.1	Sistema de contabilidad	26
2.6.2	Sistema de contabilidad de costos	26
2.7	Clasificación según las características de producción de la industria.	28
2.7.1	Sistema de costos por ordenes de producción	28
2.7.2	Sistema de costos por procesos	29
2.8	Clasificación según el método de costeo	30
2.8.1	Costeo absorbente	30
2.8.2	Costeo directo	30
2.9	Clasificación según el momento en que se determinan los costos	31
2.9.1	Costos históricos o reales	31
2.9.2	Costos predeterminados	32
2.10	Materia prima	33
2.10.1	Clasificación de inventarios	35
2.10.2	Métodos de valuación de inventarios	36
2.11	Mano de obra	37
2.11.1	Objetivos que persigue el control de la mano de obra	39
2.11.2	Conceptos básicos que regularmente se aplican en relación l con el elemento mano de obra	41
2.11.3	Sistema de salarios	42
2.11.4	Incentivos	43
2.11.5	Jornadas de trabajo	44

2.12	Gastos de fabricación	45
2.12.1	Clasificación de los gastos de fabricación	47

### **CAPÍTULO III**

#### **COSTOS ESTÁNDAR**

3.1	Definición de costo estándar	53
3.1.1	Tipos de costo estándar	54
3.2	Sistema de costos estándar	57
3.2.1	Registro del costos estándar	57
3.3	Beneficios de los costos estándar	60
3.4	Determinación de los costos estándar	64
3.5	Cargos indirectos	65
3.6	Hoja técnica del costo estándar	66
3.6.1	Predeterminación de los materiales	66
3.6.2	Predeterminación de la mano de obra (labor)	67
3.6.3	Predeterminación de los gastos indirectos	68
3.7	Actualización de los estándares	69
3.7.1	Estándares de los materiales directos o materia prima	70
3.7.2	Estándares de costo de mano de obra directa	72
3.7.3	Estándares de costos indirectos de fabricación	74
3.8	Variaciones	75
3.8.1	Variaciones en materia prima directa	76

3.8.1.1	Variación en cantidad	76
3.8.1.2	Variación en precio	76
3.8.2	Variación en mano de obra directa	77
3.8.2.1	Variación en cantidad	77
3.8.2.2	Variación en precio	77
3.8.3	Variación en cargos indirectos	77
3.8.3.1	Procedimiento 1	78
3.8.3.2	Procedimiento 2	79
3.9	Catálogo de cuentas	80

## **CAPÍTULO IV**

### **DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR EN UNA FABRICA DE ESTUFAS INDUSTRIALES (CASO PRÁCTICO)**

4.1	Propuesta de servicios profesionales para el diseño de un Sistema de costos estándar	87
4.2	Carta de aceptación de la propuesta de servicios profesionales	92
4.3	Situación actual	93
4.5	Informe	95
4.5	Diseño de un sistema de costos estándar para estufa modelo RE-224A	96
4.6	Operaciones reales del mes de julio 2012	99
4.7	Información adicional	102
4.8	Cédula de elementos estándar	103

4.9	Hoja técnica del costo estándar de producción	104
4.10	Cédula de elementos reales	107
4.11	Cédulas de variaciones por centro productivo	108
4.11	Jornalización	111
4.12	Mayorización	115
4.13	Estado de resultados	121
4.14	Balance general	122
	<b>CONCLUSIONES</b>	123
	<b>RECOMENDACIONES</b>	124
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	125

# ÍNDICE DE CUADROS

Organigrama No. 1 Estructura Organizacional

18

## **INTRODUCCIÓN**

En nuestro país existe un fenómeno empresarial bastante generalizado, se trata de la insuficiencia en el sistema y registro de los costos, lo cual no permite saber con precisión los costos y gastos de un producto o servicio, este factor constituye un aspecto fundamental para lograr resultados económicos favorables. Debido a que se vive en constante cambio en el ámbito financiero, económico, político y tecnológico, los empresarios necesitan las herramientas suficientes para competir en el mercado.

Para que una empresa tenga una dirección eficiente, es imprescindible garantizar un control adecuado de los recursos que posee, registrar los hechos económicos oportunamente permitirá conocer cuánto cuesta producir y analizar objetivamente los resultados obtenidos, para determinar los factores que inciden en los mismos a fin de tomar decisiones precisas.

Una empresa industrial necesita informes sobre inventarios, costos de ventas, de productos elaborados y detalle de gastos de operación. Estos informes son importantes para las empresas, debido a que determinan el precio de venta del producto de forma técnica, proyectan, conocen su rentabilidad y competitividad en el mercado frente a productos homogéneos.

Las fábricas de estufas industriales desarrollan una labor importante en la economía del país al elaborar productos necesarios para el hogar, comercio e industria; entre los artículos que se pueden mencionar están: hornos de convección y normales, comales, planchas, extractor de olores, vaporeras entre otros; utilizados recientemente en restaurantes de comida rápida. Generalmente las fábricas de estufas industriales están divididas en tres departamentos: administración, ventas y producción.

Se ha dividido el trabajo en cuatro capítulos; que se describen a continuación:

Capítulo I, se presentan las generalidades de una fábrica de estufas industriales desde sus antecedentes, algunas definiciones, su estructura organizacional, funcionamiento, aspectos legales relacionados su forma de constitución y legislación aplicable.

Capítulo II, se refiere a la definición del costo de producción, de los elementos del costo, su clasificación, los sistemas de costos que existen, los inventarios y su valuación, el estado de costo de producción y ventas, al mismo tiempo se desarrolla la definición y del sistema de costos, su clasificación, se concluye con la definición de los elementos del costo.

En el capítulo III, se definen específicamente los costos estándar, se describe el sistema de costos estándar, se detallan los beneficios, ventajas y desventajas de estos costos; se incluye la determinación de los costos estándar, la hoja técnica del costo estándar, su actualización, variaciones y al final se encuentra un catálogo de cuentas de una empresa industrial; aquí se encuentra el tema principal del presente trabajo de tesis.

En el capítulo IV se desarrolla el caso práctico, se toma como base las operaciones de un mes, en el que se determina la hoja técnica del costo estándar de producción, cédula de variaciones y el estado de resultados.

Finalmente se plantean las conclusiones y recomendaciones acerca de la investigación realizada, esperando que pueda ser de utilidad para los interesados en el tema y que para los estudiantes sirva de material de referencia, así mismo que pueda aplicarse en la unidad de análisis investigada.

## **CAPÍTULO I**

### **GENERALIDADES DE LA FÁBRICA DE ESTUFAS INDUSTRIALES**

#### **1.1 Antecedentes de la estufa:**

En 1892, una década después que Edison diera a conocer la lámpara incandescente, los inventores británicos R. E. Crompton y J. H. Dowsing patentaron la primera estufa eléctrica para uso doméstico. El nuevo aparato consistía en un alambre de alta resistencia enrollado varias veces alrededor de una placa rectangular de hierro, que al conducir la electricidad adquiría un brillo blanco anaranjado, estaba situado en el centro de una pantalla parabólica que concentraba y difundía el calor en un haz.

No tardaron en aparecer modelos perfeccionados de estufas eléctricas, dos de las más notables fueron, la de 1906, del inventor Albert Marsh, de Illinois Estados Unidos, cuyo elemento irradiante de níquel y cromo, podía alcanzar temperaturas al rojo blanco sin fundirse y la estufa británica de 1912 que sustituyó la pesada placa de hierro en la que se enrollaba el alambre calefactor por un elemento ligero de arcilla refractaria, con lo que se consiguió la primera estufa eléctrica portátil realmente eficaz.

#### **1.2 Definición de una fábrica de estufas industriales:**

Empresa dedicada a la fabricación de estufas industriales de gas propano; tiene como fin principal la venta de un producto competitivo de calidad.

Este tipo de empresas se dedica a la fabricación y venta de estufas industriales,



Este tipo de empresas se dedica a la fabricación y venta de estufas industriales, de las cuales se mencionan las siguientes:

- a. Estufas industriales utilizadas en restaurantes, pizzerías, panaderías y pastelerías.
- b. Estufas industriales utilizadas en carretillas para tacos al pastor, rostizadores, calentadores y asadores.

### **1.3 Formas de constitución:**

Para desarrollar actividades mercantiles de fabricación de estufas industriales, las empresas deben fundamentar su constitución de acuerdo al Código de Comercio de Guatemala, Decreto número 2-70; el cual establece que son comerciantes quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro, lo referente a la industria dirigida a la producción o transformación de bienes y a la prestación de servicios.

### **1.4 Legislación aplicable:**

Derivado que la industria fabricante de estufas industriales es de naturaleza mercantil, debe cumplir con la normativa a que esté afecta, a continuación se presenta una breve descripción de las principales leyes guatemaltecas que rigen el funcionamiento de las empresas establecidas en el territorio nacional.

#### **1.4.1 Código de Comercio Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala:**

Entre las obligaciones contenidas en este código y que debe observar una fábrica de estufas industriales, sea persona individual o jurídica, es llevar contabilidad de sus operaciones en forma organizada, de acuerdo con el sistema de partida doble y usando los principios de contabilidad generalmente aceptados. Dichos registros se harán en idioma español, y moneda de curso legal en Guatemala, en los libros de Inventario, Diario, Mayor y de Estados Financieros autorizados por el Registro Mercantil.

##### **1.4.1.1 Registro Mercantil:**

El Registro Mercantil General de la República tiene la misión de registrar, certificar y dar seguridad jurídica a todos los actos mercantiles que realicen las personas individuales o jurídicas, en dicha institución se inscriben todas las sociedades nacionales y extranjeras, los representantes legales, las empresas mercantiles individuales y todas las modificaciones que estas entidades quieran inscribir, utilizando las normas contenidas en el Código de Comercio de Guatemala Decreto 2-70 del Congreso de la República de Guatemala.

#### **1.4.2 Código Tributario Decreto 6-91 del Congreso de la República de Guatemala:**

Para velar por el cumplimiento de lo normado en las leyes fiscales se encuentra el Código Tributario, el cual contiene lo referente a las normas tributarias, plazos y vigencias de las obligaciones tributarias, así como formas de su extinción, obligaciones de los contribuyentes, sanciones por los incumplimientos a los deberes tributarios, entre otros.

El Código Tributario define en el artículo 18 que el sujeto pasivo es el obligado al cumplimiento de las prestaciones tributarias sea en calidad de contribuyente o de responsable.

Según el artículo 23, los contribuyentes o responsables, están obligados al pago de los tributos y al cumplimiento de los deberes formales impuestos por este código o por normas legales especiales; asimismo, al pago de intereses y sanciones pecuniarias, en su caso.

La exención de un tributo, no libera al beneficiario del cumplimiento de las demás obligaciones que de acuerdo con la ley le correspondan.

El Código Tributario persigue uniformar los procedimientos y cualquier otra disposición aplicable en forma general a cualquier tributo, así como evitar contradicciones y repetición legislativa en las leyes ordinarias.

### **1.4.3 Ley de Actualización Tributaria - Impuesto Sobre la Renta:**

Este es un impuesto directo que pagan las personas individuales o jurídicas, nacionales o extranjeras, residentes o no en el país que obtengan rentas de fuente guatemalteca, provenientes de las siguientes categorías: rentas de las actividades lucrativas, rentas del trabajo, rentas del capital y las rentas de ganancias de capital.

La categoría que aplica para ese análisis es de actividades lucrativas, la cual establece dos regímenes a los que pueden afiliarse las empresas; el primero es el régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas que consiste en determinar su impuesto aplicando a la renta imponible (renta bruta menos costos y gastos necesarios para producir o conservar la fuente productora de las rentas gravadas, sumando los costos y gastos no deducibles y restando sus rentas exentas), el tipo impositivo es del treinta y uno por ciento (31%) para el año 2013, veintiocho por ciento (28%) para el año 2014 y veinticinco por ciento (25%) para el año 2015 en adelante, la frecuencia de pagos es trimestral sin perjuicio de la presentación de la declaración jurada anual, existen dos formas de determinar el pago trimestral:

- Efectuar cierres contables parciales al vencimiento de cada trimestre para determinar su renta imponible; o

- Sobre la base de una renta imponible estimada en ocho por ciento (8%) del total de las rentas brutas obtenidas por actividades que tributan por este régimen en el trimestre respectivo menos las rentas exentas

Los contribuyentes, afiliados a este régimen deben observar lo siguiente:

1. Consignar en las facturas que emitan por sus actividades comerciales la frase "sujeto a pagos trimestrales".
2. Efectuar las retenciones que correspondan conforme a lo establecido en la ley de actualización tributaria (Decreto 10-2012).
3. Elaborar inventarios al treinta y uno de diciembre de cada año y asentarlos en el libro correspondiente, debiendo reportar a la Administración Tributaria en los meses de enero y julio de cada año.
4. Llevar contabilidad completa en libros habilitados por la Administración Tributaria y autorizados en el Registro Mercantil.

La valuación de la existencia de mercadería debe establecerse en forma consistente con alguno de los métodos siguientes: Costo de producción o adquisición, precio del bien, precio de venta menos gastos de venta y costo de producción o adquisición o costo de mercado, el que sea menor; autorizados para empresas industriales, comerciales y de servicios.

El segundo régimen es el opcional simplificado sobre ingresos de actividades lucrativas consiste en determinar la renta imponible (renta bruta menos rentas

exentas), el tipo impositivo es el siguiente: Ingresos menores a Q. 30,000.00 el cinco por ciento (5%), ingresos mayores a Q. 30,000.00 importe fijo de Q. 1,500.00 más el 6% sobre el excedente de Q.30,000.00 para el año 2013 y el 7% sobre el excedente de Q. 30,000.00 en 2014 en adelante, la frecuencia de pagos es mensual, y la forma de pago es mediante retenciones, si por alguna razón no le realizan la retención debe pagar el impuesto directamente, deben consignar en sus facturas "Sujeto a retención definitiva", y presentan declaración jurada informativa anual.

#### **1.4.4 Ley del Impuesto al Valor Agregado Decreto Número 27-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus Reformas:**

Este es un impuesto indirecto, que grava todos aquellos actos de compra, venta de bienes y prestación de servicios que ejercen las personas individuales y jurídicas definidas en el Artículo 5 y 6 de esta ley.

Su determinación es de la siguiente forma: crédito fiscal es la suma del impuesto cargado al contribuyente por las operaciones afectas realizadas durante un mes de operaciones (compra de bienes y adquisición de servicios). Débito fiscal es la suma del impuesto cargado por el contribuyente en las operaciones afectas realizadas durante un mes (venta y prestación de servicios).

Este impuesto se liquida mensualmente y su tarifa es del doce por ciento (12%), en los libros contables se registran cuentas especiales para su control específico, al mismo tiempo se debe llevar un libro de ventas y un libro de compras en el cual se registran los documentos afectos en forma detallada.

#### **1.4.5 Ley del Impuesto de Solidaridad Decreto Número 73-2008 del Congreso de la República de Guatemala.**

Este es un impuesto directo grava a personas individuales, jurídicas y otras formas de organización empresarial 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.

Su base imponible es la cuarta parte del monto que resulte mayor entre activo neto o los ingresos brutos; si el activo neto es mayor de cuatro veces a los ingresos brutos la base será sobre los ingresos. La tasa impositivo es del uno por ciento (1%) sobre la base y se liquida trimestralmente.

#### **1.4.6 Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos Decreto Número 37-92 del Congreso de la República de Guatemala.**

Es un impuesto sobre los actos y contratos que se expresan en el artículo 2 de la Ley entre los que se mencionan: los contratos civiles y mercantiles, los documentos otorgados en el extranjero que van a surtir efectos en el país, al tiempo de ser protocolizados, de presentarse ante cualquier autoridad o de ser citados en cualquier actuación notarial, los documentos públicos y privados cuya finalidad sea la comprobación del pago con bienes o con dinero, entre otros.

La tarifa del impuesto es del tres por ciento (3%), se determina aplicando esta tarifa al valor de los actos y contratos afectos.

En este impuesto se aplican algunas tarifas específicas, para los documentos establecidos en el Artículo 5 de la Ley, entre los que se mencionan: Los libros de contabilidad, hojas movibles de contabilidad, actas o registros por cada hoja Q.0.50; patentes para empresas individuales Q.50.00, para sociedades mercantiles Q. 200.00.

La forma de pago se cubrirá adhiriendo timbres fiscales, o en efectivo, cheque de caja o de gerencia, en cualquier banco del sistema nacional conforme lo establezca la base legal.



Las leyes mencionadas anteriormente son esencialmente las que esta obligada a cumplir una fábrica de estufas industriales en Guatemala, ante la Superintendencia de Administración Tributaria, sin embargo hay otras leyes que aunque no le afecten directamente en algún momento le aplican, tal es el caso de la Ley del Impuestos sobre Circulación de Vehículos, Ley del Impuesto a la Distribución de Petróleo Crudo y Combustibles derivados del Petróleo, y Ley del Impuesto sobre Productos Financieros, entre otras.

#### **1.4.7 Ley de Disposiciones Legales para el Fortalecimiento de la Administración Tributaria Decreto 20-2006 del Congreso de la República de Guatemala.**

La empresa fabricante de estufas industriales debe observar lo estipulado en esta ley, en lo que refiere a los agentes de retención, debido que dentro de la cartera de clientes posee algunas entidades que actúan como agentes retenedores del Impuesto al Valor Agregado. Es importante considerar que dentro de las disposiciones legales se encuentra la creación del Registro Fiscal de Imprentas, que es un control fundamental que la empresa debe conocer para solicitar la autorización de facturas, facturas especiales, notas de débito, notas de crédito y otros documentos establecidos en las leyes tributarias.

#### **1.4.8 Ley de Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al Contrabando Decreto 4-2012 del Congreso de la República de Guatemala.**

Esta ley establece modificación a la bancarización en materia tributaria, que regula los pagos que se realicen para soportar costos y gastos deducibles o constituyan créditos fiscales y otros egresos con efectos tributarios, a partir de treinta mil quetzales (Q.30,000.00) aclara esta ley que cuando se realicen varios pagos a un proveedor durante el mismo mes calendario deben realizarse por cualquier medio que establezca el sistema bancario. Asimismo se establece la obligatoriedad de conservar en los archivos contables por el plazo de cuatro años, los estados de cuenta de depósitos monetarios o de ahorro, los estados de cuenta en el caso de tarjetas de crédito, así como cualquier otro documento que compruebe operaciones bancarias efectuadas por el contribuyente.

#### **1.4.9 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social:**

El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS- es la entidad encargada de brindar protección, en materia de seguridad social a sus afiliados; siendo estos los patronos y trabajadores inscritos como contribuyentes del seguro social.

**Obligación patronal de inscripción:** Todo patrono, persona individual o jurídica que ocupe tres o más trabajadores.

Las contribuciones patronal y laboral se liquidan en forma mensual y las cuotas son: los patronos el doce punto sesenta y siete por ciento (12.67%) se incluye entre esta cuota el uno por ciento (1%) de contribución para el Instituto Nacional de Tecnología y Capacitación -INTECAP- y uno por ciento (1%) de contribución para el Instituto de Recreación de los Trabajadores -IRTRA-. La cuota para los trabajadores es cuatro punto ochenta y tres (4.83%) ambas calculadas sobre el salario base del trabajador.

#### **1.4.10 Ministerio de Trabajo y Previsión Social:**

La labor del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, esencialmente la constituye la planificación, orientación, dirección y ejecución de la política laboral de país. Las disposiciones legales que le rigen son: La Constitución Política de la República de Guatemala y El Código de Trabajo.

Es la institución que vela por el cumplimiento de El Código de Trabajo Decreto número 1441 del Congreso de la República de Guatemala, que regula los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores, con ocasión del trabajo; y todo lo concerniente a Contratos Individuales de Trabajo, Reglamento Interior de Trabajo cuando el patrono ocupe en su empresa permanentemente diez o mas trabajadores, dicho reglamento interior de trabajo debe ser aprobado previamente

por la Inspección General de Trabajo; así mismo emitir el Informe Estadístico Anual de Trabajadores Permanentes y Eventuales.

La relación entre patronos y trabajadores son relaciones bastante complejas, debido a que son relaciones entre personas; en la actualidad existen normas internas como el Código de Trabajo y Convenios Internacionales que tienen relación con el tema del trabajo en particular.

### **1.5 Estructura organizacional en una fábrica de estufas industriales:**

La estructura organizacional se refiere a la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades de una fábrica de estufas industriales.

El orden en la empresa es un proceso interno y continuado de asignación formal e informal de tareas a las personas, no a la empresa. La asignación formal es lo que se denomina "estructura", que se define como el sistema resultante de la distribución, coordinación de atribuciones, relaciones entre los puestos y cargos de la empresa.

Para que una función organizacional pueda lograr su cometido y poseer significado para los individuos de la entidad, debe cumplir lo siguiente:

- Los objetivos deben ser verificables, precisos y realizables.
- Los deberes, derechos y actividad de cada individuo debe ser clara para alcanzar las metas.
- Establecer el área de autoridad para cada individuo.

- Saber cómo y dónde obtener la información para cada actividad y facilitar su acceso.

Para llevar a cabo sus objetivos y realizar sus actividades utilizan principalmente los siguientes recursos:

### **1.5.1 Recursos materiales:**

Están integrados por la maquinaria y herramientas entre ellas se encuentran:

- Cizalla: Es una herramienta manual que se utiliza para cortar laminas metálicas u otros materiales como plástico y papel, su función es similar al de una tijera.
- Dobladora de lámina: Es una herramienta que sirve para hacer pliegues a las láminas metálicas.
- Dobladoras de tubo: Es una máquina que utiliza un cilindro hidráulico para doblar tubos de acero de grosor considerable.
- Compresor: Es una máquina que a través del aumento de presión desplaza los fluidos y modifica la densidad y la temperatura de los gases.
- Soldadoras: Son máquinas o herramientas que se utilizan para ensamblar las piezas metálicas.
- Pulidoras: Son máquinas o herramientas que sirven para devastar y pulir metales, puede ser neumáticas y eléctricas.

- **Tronzadoras de metal:** Es una máquina que utiliza un disco circular de corte frontal que sirve para realizar cortes en materiales metálicos como hierro, lámina, tubos entre otros.,
- **Pistolas de pintura:** Son herramientas formadas por un recipiente y un mecanismo que permite esparcir la pintura a presión sobre una superficie.

### **1.5.2 Recursos humanos:**

La administración de recursos humanos es el proceso administrativo que se aplica al acrecentamiento y conservación del esfuerzo, las experiencias, la salud, los conocimientos, las habilidades de los miembros de la organización, en beneficio de los empleados, de la propia empresa y del país en general.

Cada operación a realizar requiere que el personal domine una de las tareas necesarias para la fabricación de las estufas se menciona el siguiente personal:

- **Gerencia general:**

Es el puesto de mayor jerarquía dentro de la organización tiene a su cargo dirigir, organizar y administrar empresa asimismo la representa frente a terceros, supervisa todos los aspectos relacionados a producción, ventas y finanzas.

- **Asistente de gerencia:**

Este puesto mantiene relación directa con todos los departamentos de la empresa. Se encarga de informar acerca de las decisiones y proyectos establecidos por el gerente general.

- **Departamento de contabilidad**

Es el departamento que se encarga del registro contable y control de todas las transacciones que se realizan en la empresa, elaborar los estados financieros, nóminas de sueldos, presentación de declaraciones de impuestos y pago de los mismos. Está formado por un contador general, dos auxiliares de contabilidad.

- **Departamento de producción**

Este departamento se encarga de mantener en marcha la producción agrupando los procesos de los centros productivos, asimismo se encarga de controlar los inventarios, a continuación se detallan los principales puestos de trabajo:

- **Jefe de producción**

Aparte de realizar la dirección y control del departamento, se encarga de programar la producción diaria, elaborar diseños de modelos especiales, revisa el proceso de transformación.

- **Cortador:**

Realiza tareas relacionadas con el proceso de fabricación de estufas industriales.

Sus funciones y responsabilidades son:

- Corte, doblado y armado de lámina para la fabricación de estufas industriales.
- Realiza soldadura en general, corte, doblado y armado de perfiles.
- Ensamblaje de estructuras.

- Ensamblaje de estructuras.
- Acabado final, soldadura de quemadores.
- Realiza el abasto de gas (manifould) de cada hornilla.

➤ **Armador:**

Puesto de carácter operativo que consiste en realizar tareas relacionadas con el proceso de fabricación de estufas industriales. Sus funciones y responsabilidades se detallan a continuación:

- Soldadura en general.
- Ensambla estructuras, hace instalación del equipo de gas.

➤ **Pintor**

Realiza tareas relacionadas con el proceso de fabricación de estufas industriales. Se encarga del acabado final como: limpiar y armar las estructuras de los equipos que ya están terminados, procede a pintarlos para posteriormente trasladar el producto terminado a la bodega.

➤ **Bodeguero**

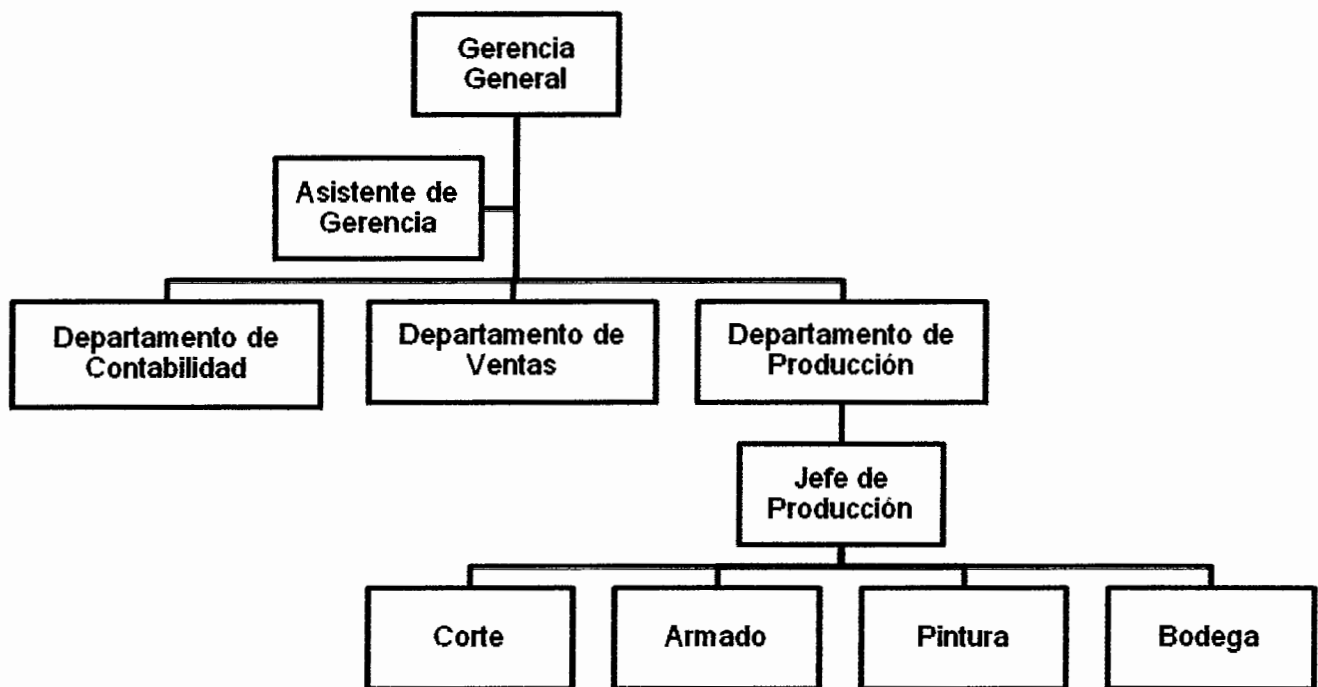
Es el encargado de registrar y controlar tanto los ingresos como los egresos de materia prima, productos en proceso y productos terminados a la bodega; asimismo es el responsable de las existencias en bodega.



- **Departamento de ventas:**

En este departamento tiene a su cargo la comercialización de los productos, dirige las estrategias publicitarias y de promoción. Cuenta con dos asistentes de ventas y un encargado de facturación.

**ORGANIGRAMA No. 1**  
**ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**



Fuente: Elaboración propia

## **CAPÍTULO II**

### **COSTO DE PRODUCCIÓN Y SUS ELEMENTOS**

#### **2.1 Definición de costo de producción:**

Son los que se generan en el proceso de transformar las materias primas en productos elaborados. Los elementos que integran el costo de producción son: materia prima, mano de obra directa y cargos indirectos.

**2.1.1 Materia prima:** Se refiere a todos aquellos materiales que son susceptibles a transformación.

**2.1.2 Mano de obra directa:** Se refiere al esfuerzo humano necesario para transformar las materias primas en un producto listo para la venta.

**2.1.3 “Cargos indirectos:** También llamados gastos de fabricación, gastos indirectos de fábrica, gastos indirectos de producción o costos indirectos” (13:16), son todos aquellos costos necesarios para producir un bien o prestar un servicio.

**2.1.4 Gastos de administración:** Son los gastos que se forman por el funcionamiento de la supervisión y administración de la empresa, y estos son: los gastos por los registros y el control contable, gastos de correspondencia, compras, depreciaciones de mobiliarios de oficina, honorarios de contabilidad y auditoría,

gastos de mantenimiento de edificio y oficinas de la administración, nómina de oficina, artículos de escritorio, papelería, correo, teléfono e internet, entre otros.

**2.1.5 Gastos de ventas:** También son llamados gastos de distribución, comprenden los gastos que se generan por la venta y distribución de los productos, entre los cuales se mencionan: gastos de publicidad, gastos de entrega, salarios, gasolina, depreciación del equipo de reparto, gastos del edificio destinado a ventas, comisiones a vendedores y viáticos.

**2.1.6 Otros gastos:** Comprende todas las partidas de gastos que no son generados por las operaciones regulares de la empresa.

## **2.2 Conceptos del costo o gasto:**

Representa los desembolsos o provisiones que deben pagarse o registrarse para adquirir o depreciar bienes y servicios.

Es toda erogación o desembolso de dinero o su equivalente para obtener algún bien o servicio.

“Valor monetario de los recursos que se entregan a cambio de bienes o servicios que se adquieren”. (13:10)

**2.2.1 “Costos del producto o costos inventariables (Costos):** Son los costos relacionados con la función de producción, es decir la materia prima directa, la

mano de obra directa y los cargos indirectos” (13:10). Estos costos se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados, y se muestran como activo circulante en el balance general. Los costos del producto se llevan al estado de resultados y a medida que los productos elaborados se venden, afecta el renglón de costo de los artículos vendidos.

**2.2.2 “Costo del período a costos no inventariables (Gastos)** Son los costos que se identifican con intervalos de tiempo y no con los productos elaborados” (13:10). Se relacionan con las funciones de comercialización y administración de la empresa. Estos costos no se incorporan a los inventarios y se llevan al estado de resultados a través del renglón de gastos de venta, gastos de administración y gastos financieros, en el período en el cual se ejecutan.

**2.2.3 “Costos capitalizables** Son aquellos que se capitalizan como activo fijo o cargos diferidos y después se deprecian o amortizan a medida que se usan o expiran lo cual da origen a cargos inventariables (costos) o del período (gastos)” (13:10).

Por la función en que se asigna los costos se relacionan con la función de producción, mientras que los gastos lo hacen con las funciones de distribuciones, administración y financiamiento.

Por el tratamiento contable los costos se consolidan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y artículos terminados y se reflejan como activo dentro del balance general, los costos se llevan al estado de resultados gradualmente y a medida que los productos elaborados se venden, lo cual afecta el renglón costo de los artículos vendidos.

Los gastos de administración, distribución y financiamiento no corresponden al proceso productivo, es decir no se agregan al valor de los productos elaborados, sino que se consideran costos del período; por ello, se llevan al estado de resultados inmediatamente en el período en que se incurren.

### **2.3 Clasificación de los costos:**

Los costos pueden clasificarse de acuerdo al enfoque que se les dé, por lo tanto existe un gran número de clasificaciones. Se mencionan las principales:

- **“De acuerdo con la clase de organización o función del negocio, los costos se pueden dividir en:**
  - a. Costos de producción, propios de las empresas que elaboran sus productos.
  - b. Costos de mercadeo, conocidos también como costos de distribución y de ventas, cuya finalidad es calcular cuánto cuesta distribuir un producto, bien

sea por la misma empresa que lo elabora o por organizaciones que solo cumplen con la función de distribución.

- c. Costos de administración, denominados también costos corporativos, están encaminados a desarrollar la planeación, organización, evaluación y control del objeto social.”(15:4)

- **“Según la naturaleza de las operaciones de producción, los costos se pueden dividir en:**

- a. Costos por órdenes de producción, propios de empresas que elaboran sus productos con base en órdenes de producción o pedido de los clientes.
- b. Costos por procesos, utilizados en empresas de producción masiva y continua de artículos similares, donde los costos de los productos se averiguan por períodos de tiempo.”(15:4)

- **“De acuerdo con la forma en que se expresen los datos, según la fecha y el método de cálculo, los costos se pueden dividir en:**

- a. Costos históricos o reales, en los cuales los datos son reales y se van presentando como ocurren con miras a la producción de estados financieros.
- b. Costos predeterminados, con base en datos de costos que se determinan o calculan antes de que se inicie la producción. Si esa predeterminación se hace en forma no muy científica, surgen los costos estimados, pero si se

hace en todos los sistemas y con métodos de ingeniería industrial más modernos, surgen los costos estándar, los más indicados para establecer el control de la producción.”(15:5)

- **“De acuerdo con su variabilidad, los costos se pueden dividir en:**  
Fijos, o sea aquellos que permanecen constantes durante el período contable de la empresa; variables, los que varían proporcionalmente con el volumen de producción, y semifijos o semivARIABLES, aquellos costos que tienen elementos fijos y variables.”(15:5)
- **“Según los aspectos económicos involucrados en las decisiones de índole administrativa, los costos adquieren un sentido diferente denominaciones diversas, como costos futuros, también conocidos como costos diferenciales (incrementales o decrementales), así como los costos incurridos, costos pertinentes, costos de oportunidad, entre otros cuyo estudio es más apropiado para efectos de planeación y toma de decisiones, dentro de lo que se denomina contabilidad gerencial o administrativa.”(15:5)**

#### **2.4 Sistema de acumulación de costos:**

Para llevar a cabo la acumulación de costos en una empresa industrial se deben observar y mantener un conjunto de procedimientos, técnicas y registros contables denominados inventarios perpetuos; una ventaja de este sistema es conocer en

cualquier momento el valor del inventario final, sin necesidad de practicar inventarios físicos, en consecuencia, no es necesario cerrar la planta fabril para determinar los inventarios finales debido a que existe una cuenta que controla las existencias de almacén (materias primas, producción en proceso y artículos terminados)

“ Para fines de control es aconsejable efectuar inventarios físicos durante todo el año, sobre una base rotativa, como parte de una actividad rutinaria con el fin de comparar los inventarios físicos con los registros para corregir errores o tratar de encontrar alguna otra explicación a las discrepancias cuando éstas existan, como por ejemplo evaporación, robo, etcétera. “(13:51)

## **2.5 Estado de costos de producción y ventas:**

“El estado de costos de producción y ventas es un documento financiero que muestra detalladamente el costo de la producción terminada y el costo de los artículos vendidos de una empresa de transformación durante un período de costos. Por su naturaleza es dinámico.”(13:51)

Se integra con la siguiente información:

- a. Encabezado: Contiene el nombre de la compañía, referencia de ser un estado de costos de producción y ventas, período que comprende y unidad monetaria.



- b. **Cuerpo del documento:** Se estructura de tres partes; costo de las materias primas directas empleadas en la producción, costo de la producción terminada y costo de los artículos vendidos.
- c. **Firmas:** Debe contener la firma del propietario o representante legal y del profesional responsable.

## **2.6 Definición del sistema de costos:**

Es la recopilación de datos de costos en una forma organizada por medio de un sistema contable. “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 tiene por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas.” (13:116)

**2.6.1 Sistema de contabilidad:** Son reglas, procedimientos repetitivos que hacen posible la acumulación de datos y la comunicación dirigida a facilitar la toma de decisiones.

**2.6.2 Sistema de contabilidad de costos:** Es la rama de la contabilidad que tiene por objeto el estudio de los factores de la producción. Es la ciencia que tiene por objeto registrar y presentar las operaciones mercantiles relativas a la producción de mercancías y servicios, por medio del cual esos registros se convierten posteriormente en un método de medida y en un medio de control.

Conlleva por ello el análisis de las operaciones de costos para establecer el costo de producción de un producto, conocer los elementos que lo integran y determinar el costo de los productos vendidos.

Los objetivos de la implementación de un sistema de costos son los siguientes:

- a. Uno de los objetivos fundamentales que se persigue al implementar éste sistema es la correcta determinación del costo de un producto; el cual se utiliza para establecer un precio de venta y la ganancia marginal deseada.
- b. Establecer si el producto elaborado o a elaborar va a ser competitivo en el mercado frente a otros productos similares, tomando en cuenta las distintas alternativas que se presenten.
- c. Proporcionar información financiera y no financiera a la administración a efecto de que esta pueda ejercer la planeación, control y evaluación de los recursos.
- d. Medición adecuada de la ejecución, aprovechamiento de los materiales y la eficiencia de los obreros que procesan los materiales para la transformación final.
- e. Formulación de presupuestos.
- f. Valuación y control de inventarios.
- g. Fijación de normas, políticas de operación o de fabricación, para lograr productividad y calidad.
- h. Aprovechar al máximo la capacidad instalada.

## **2.7 Clasificación según las características de producción de la industria:**

En la industria, la producción asume dos aspectos diferentes: el sistema de costos por órdenes de producción y por procesos.

### **2.7.1 “Sistema de costos por ordenes producción:**

Se establece este sistema cuando la producción tiene un carácter interrumpido, lotificado, diversificado, que responda a órdenes e instrucciones concretas y específicas de producir uno o varios artículos o un conjunto similar de los mismos. Por consiguiente, para controlar cada partida de artículos se requiere de la emisión de una orden de producción en la que se acumulen los tres elementos del costo de producción. Por su parte, el costo unitario de producción se obtiene al dividir el costo total de producción entre el total de unidades producidas de cada orden.” (13:116)

Procedimiento para determinar el costo unitario de producción:

- a. Apertura de la hoja de costos, asignándole el mismo número de la orden de producción.
- b. Recopilación de datos de los elementos del costo.
- c. Determinación de la producción realizada.
- d. Cálculo del costo unitario de la orden.

Entre las ventajas de usar este sistema se encuentran: fácil determinación de órdenes, determinación detallada del costo de producción para cada uno de los

productos y permite evaluar la producción terminada o en proceso en un período, sin necesidad de inventario físico.

Las desventajas son el costo administrativo oneroso, por la inversión de tiempo y personal especializado que interviene para la operación detallada de cada orden de producción y lo laborioso del sistema, requiere mayor tiempo para la determinación de costos, razón por la cual los datos se obtienen hasta el final de período de costos y se proporcionan de manera extemporánea.

### **2.7.2 “Sistema de costos por procesos:**

Se establece este sistema cuando la producción se desarrolla en forma continua e ininterrumpida, mediante una afluencia constante de materiales a los procesos transformativos” (13:116). Los costos de producción se acumulan para un período específico por procesos, mediante la asignación de costos de un departamento a otro, pues el objetivo es determinar el costo unitario total de producción. Este proceso se utiliza principalmente en aquellas industrias que producen grandes volúmenes de unidades y con fabricación no diversificadas. Ejemplo: textiles, plástico, refrescos entre otras.

Se mencionan algunas ventajas como: 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, el costo operativo del sistema es económico debido a que se invierte menos tiempo y no requiere personal técnico.

Unas de la desventajas es que 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, otra desventaja es que cuando se utilizan los costos históricos para determinar el costo unitario, estos se determinan hasta el final del período, y representa retrasos en la preparación de informes financieros.

## **2.8 Clasificación según el método de costeo:**

Los costos de producción pueden determinarse considerando aquellas erogaciones relacionadas con la fábrica sean directas o indirectas, se clasifican en costeo absorbente y costeo directo:

**2.8.1 “Costeo absorbente:** 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 importan que dichos elementos tengan características fijas o variables en relación con el volumen de producción” (13:118).

**2.8.2 “Costeo directo:** En este método de producción se integra con todas aquellas erogaciones de materia prima, mano de obra y cargos indirectos que tengan un comportamiento variable con relación a los cambios en los volúmenes de producción” (13:119).

Estos costos fijos se consideran costos del período, se trasladan al estado de resultados inmediatamente en el período en que se incurren.

## **2.9 Clasificación según el momento en que se determinan los costos:**

Los costos de producción pueden determinarse con posterioridad a la conclusión del período, durante el transcurso del mismo o con anterioridad a él.

Por lo tanto se clasifican en costos históricos y costos predeterminados.

**2.9.1 Costos históricos o reales:** es el sistema de costos que registra y resume dichos costos a medida que estos se originan, determina los costos totales solamente después que se han realizado las operaciones de fabricación.

La ventaja de los costos históricos consiste en que acumula los costos de producción ocurridos, es decir, costos comprobables.

La desventaja que presenta es que los costos unitarios de los artículos terminados se conocen varios días después de la fecha en que haya concluido la elaboración, lo que implica que la información de los costos no llega en forma oportuna a la dirección de la empresa para la toma de decisiones.

**2.9.2 “Costos predeterminados:** Estos costos se determinan con anterioridad al período de costos o durante el transcurso del mismo”(13:122). Dicha situación permite contar con información más oportuna y aun anticipada de los costos de producción, así como compararlos entre predeterminados y costos históricos.

- a. Costos estimados. son aquellos costos que se basan en estimaciones realizadas sobre bases empíricas, experiencia que las empresas han tenido en períodos anteriores considerando también condiciones económicas y operativas presentes y futuras. Los costos estimados indican cuánto puede costar un producto o la operación de un proceso durante cierto período de costos.
- b. Costos estándar: son costos predeterminados que indican, según la empresa lo que debe costar un producto o la operación de un proceso durante un período de costos, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia, condiciones económicas y otros factores propios de la misma.
- c. Costeo directo: 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 su cálculo, como su nombre lo indica toma en cuenta únicamente costos directos o variables. Los gastos fijos de fabricación se cargan directamente a resultados del período.

## **2.10 Materia prima:**

“Es el primer elemento del costo de producción, susceptible de transformación, la Materia Prima representa un factor importante del Costo de Elaboración en lo cual al final del proceso se convierte en un producto terminado.”(18:2)

La materia prima constituye un factor importante del costo de producción; es el elemento básico del producto terminado y se puede presentar bajo los aspectos siguientes:

- a. **Materiales en su forma estática:** como material en almacén y como material convertido en producto.
- b. **Materiales en su forma dinámica:** Como material en proceso de transformación.

“Los materiales representan un factor importante del costo de elaboración tanto porque son el elemento básico del producto como por la proporción de su valor invertido en el mismo.”(19:71)

El control de las materias primas requiere de la intervención, cuando menos, de los departamentos siguientes:

- a. **Departamento de Compras:**“Llámesese departamento, oficina u otro nombre más modesto según la importancia de la empresa, es el que tiene a su cargo el abastecimiento de materiales para la negociación.”(19:72)



Este departamento es el encargado de analizar precio, calidad condiciones favorables de entrega y financiamiento. Utiliza algunas formas como: solicitudes de compra, órdenes de compra y pago, cotizaciones entre otros.

- b. Bodega: Le corresponde velar por la custodia de los materiales los cuales deben localizarse en forma rápida y ordenada, las formas que utiliza son: requisiciones, cuenta corriente de almacén, informe de devoluciones de material, ingresos a bodega.

“La función del almacenista es la de guardar en tal forma los artículos a su cuidado que pueda localizarlos con rapidez, tanto para surtirlos como para facilitar los recuentos físicos.”(19:72)

- c. Departamento de Contabilidad: Tiene a su cargo el control del movimiento de los materiales, por medio de registros contables respectivos, los cuales son utilizados para proporcionar la información necesaria en forma oportuna.

Por lo general las industrias manufactureras realizan grandes inversiones para tener adecuadas existencias (inventarios de materias primas), que representa una parte importante de su activo circulante. Es por ello que las existencias deben estar debidamente equilibradas, pues de lo contrario, al haber exceso, provocará pérdidas por deterioros, espacio de almacenamiento y costos de oportunidad de capital. Al haber insuficiencia puede provocar la interrupción de la producción y la no satisfacción de la demanda de mercado.

### **2.10.1 Clasificación de inventarios:**

De acuerdo a las Normas Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades - NIIF para PYMES- los inventarios se clasifican en: **“Sección 13 Inventarios**

#### **Alicance de esta sección**

13.1 Esta sección establece los principios para el reconocimiento y medición de los inventarios. Inventarios son activos:

- a) mantenidos para la venta en el curso normal de las operaciones;
- b) en proceso de producción con vistas a esa venta; o
- c) en forma de materiales o suministros, para ser consumidos en el proceso de producción o en la prestación de servicios” (17:81)

**a. Materia prima:** Son los que se utilizan en el proceso de la producción o en la prestación de servicios.

**b. Productos en proceso:** Son aquellos que se encuentran en diferentes fases del proceso productivo.

**c. Producto terminado:** Es el que se destina para la venta.

Los inventarios deben ser medidos al importe menor entre el costo y el precio de venta estimado menos los costos de terminación y venta.

### **2.10.2 Métodos de valuación de inventarios:**

La selección del método de valuación en una empresa industrial, constituye una labor profesional que involucra una clara decisión de carácter financiero. Los métodos de valuación existentes son:

- a. **Primero en entrar, primero en salir (PEPS):** según este método las existencias finales quedan valoradas al precio de las últimas entradas, con lo cual se produce un incremento de costos indirectos que se imputan al material, se utiliza en empresas cuya mercadería está sujeta a deterioro, buscando usar siempre primero las más antiguas durante un período de inflación se incluye en la utilidad neta. “Como su nombre lo indica, consiste en aplicar materiales utilizados a los precios de las primeras entradas, hasta agotar la existencia de ese precio para continuar con las siguientes entradas o sea que la materia prima quedan valorizados al precio con que ingreso.”(18:12)
  
- b. **Último en entrar, primero en salir (UEPS):** “Se utiliza para valorizar los consumos de materias primas a los precios de las últimas adquisiciones hasta agotar la cantidad comprada, siguiendo con la anterior y así sucesivamente.”(18:13). La Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades – 2009 no acepta la utilización de este método el cual es utilizado en épocas de inflación. “El método última entrada primera salida (LIFO) no está permitido en esta NIIF”(17:84)

- c. Método Promedios Continuos: "Consiste en obtener de cada entrada de materia prima el precio promedio para valorizar las salidas de almacén."(18:13)
  
- d. Método Promedios Periódicos: "Se aplica a periodos determinados que pueden ser: semanal, quincenal o mensual."(18:13).
  
- e. Método del precio estándar: se valora tanto en las entradas como de las salidas al mismo precio teórico o estándar calculado por la empresa. Al final del ejercicio debe determinar las desviaciones existentes con los precios reales, que se imputará al resultado del período. Estos costos deben computarse con mucho cuidado porque son costos anticipados que se contabilizan en el costo de producción."Se aplica cuando las fluctuaciones de los precios son mínimos y consiste en establecer un precio que más o menos coincida con dichas fluctuaciones y se aplica en forma constante en la valorización de las salidas del almacén de materia prima."(18:13)

### **2.11 Mano de obra:**

Este elemento tiene como misión transformar la materia prima en una pieza, parte o producto final. Constituye el valor del trabajo directo e indirecto realizado por los operarios, o dicho en otros términos el esfuerzo aportado al proceso fabril.

“Dentro del rengión mano de obra consideramos el segundo elemento del costo de producción: el esfuerzo humano necesario para transformar la materia prima en un producto manufacturado. Este esfuerzo es remunerado en efectivo, valor que intervienen como parte importante en la formación del costo de producción.”(19:92)

**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. “La mano de obra directa es aquella que interviene en forma precisa en la transformación o elaboración de la materia prima y que consideramos como uno de los factores del costo”(19:92)

**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 gastos indirectos de fabricación, ejemplo: el trabajo de un supervisor de planta.”La mano de obra indirecta es aquel pago de salarios que no puede aplicarse específicamente a una orden de producción o proceso y que acumulamos dentro de los gastos indirectos para ser derramados en la producción habida” (19:92)

### **2.11.1 Objetivos que persigue el control de la mano de obra:**

Medir el tiempo de la mano de obra, para calcular el salario, ver si se cumple la jornada laboral y analizar las desviaciones producidas:

- a. Las nóminas y todos los documentos donde se registre el factor trabajo a efectos de la seguridad social deben estar perfectamente complementados.
- b. Correcta asignación e imputación de los costos derivados de la mano de obra, tanto a los productos finales como a los diferentes centros de costos o secciones de la empresa.
- c. Analizar los rendimientos de trabajo, así como las desviaciones existentes entre las condiciones y cantidades presupuestadas y las realmente obtenidas. Se analizará la productividad y las posibles pérdidas que motiven sus causas. Se implantarán aquellos métodos que aseguren una eficiencia de la actividad del trabajador.

Para realizar el control de la mano de obra, la empresa debe utilizar una serie de documentos que simplifiquen y faciliten su registro en la contabilidad, así como apoyo en la toma de decisiones: nóminas, hojas de proceso o de ruta, hojas de costos y tarjetas de trabajo. El control de la mano de obra se centra en dos aspectos: inspección de tiempo y cantidad - calidad de trabajo (productividad y rendimiento).

El trabajador tiene derecho a obtener los útiles, instrumentos y materiales necesarios para ejecutar el trabajo que se le ha asignado, siempre que el patrono haya convenido que los trabajadores no usen herramienta propia.

Para un adecuado control de la mano de obra, en las empresas existe un departamento de relaciones industriales, recursos humanos o departamento de personal, que tiene como objetivo coordinar los elementos humanos, técnicos y materiales para lograr los máximos resultados de eficiencia dentro de una organización.

Entre sus principales funciones están:

- Reclutamiento y selección de nuevos empleados.
- Entrenamiento y capacitación de empleados.
- Revisión de contratos individuales y colectivos de trabajo.
- Bajas y suspensiones de empleados.
- Sistema de pago de salarios.
- Cambio de horarios.
- Asignación de trabajos y tareas.
- Salud y seguridad social.
- Programación de vacaciones.
- Servicio de transporte.
- Plan de ahorro.
- Seguro colectivo.
- Deportes.

- Cafetería.
- Revisión de tiempo ordinario y extraordinario.

### **2.11.2 Conceptos básicos que regularmente se aplican en relación con el elemento mano de obra:**

Los conceptos generales para la interpretación de este elemento se detallan a continuación:

**“Horas fábrica:** es el tiempo efectivamente laborado por una empresa en un período de tiempo determinado que puede ser: semanal, quincenal, mensual semestral o anual.”(18:26)

**Horas hombre:** es el tiempo laborado por los obreros dentro de la empresa tomando en cuenta los días trabajados, el número de obreros en cada turno y las jornadas de trabajo.

**Horas máquina:** es el tiempo efectivamente trabajado por las máquinas en la fábrica sobre la base de días trabajados, tiempo de operación de máquina y número de máquinas. En otras palabras se sustituyen los obreros por las máquinas.



**Tiempo necesario de producción:** “Nos indica el tiempo empleado en la producción de cada unidad estándar y se obtiene dividiendo el total de horas empleadas dentro de la producción.”(18:27)

**Costo de la mano de obra:** se obtiene dividiendo el valor total de la mano de obra entre el total de horas hombre empleadas en la producción.

### **2.11.3 Sistema de salarios:**

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

- a. Sistema de salarios por tiempo. Es aquel que se paga con base en el tiempo trabajado que puede ser por hora o por día.”(19:93)

Este sistema se identifica porque el salario es el mismo, sin importar el rendimiento de producción, además no puede precisarse el costo de la mano de obra de la unidad producida, debido a que los costos obtenidos resultan diferentes de un obrero a otro. El costo de la mano de obra por unidad producida varía directamente en proporción al interés del obrero y a sus esfuerzos.

- b. Sistema de salarios a destajo.” Consiste en pagarle al obrero de acuerdo con el trabajo desarrollado, fijándosele una cuota por cada unidad producida.”(19:94)

El salario aumenta cuando aumenta la producción, pero el costo de mano de obra por unidad producida permanece constante.

La ventaja de este sistema es que desarrolla la habilidad del obrero, se conoce el costo de la mano de obra directa en forma precisa y se obtiene una mayor producción.

Como desventajas se obtienen una producción de calidad dispareja, desperdicios en los materiales y peligro de sobreproducción.

#### **2.11.4 Incentivos:**

“Cualquiera de los sistemas de salarios puede mejorarse combinándolos con incentivos, que son premios que tienden a los siguiente:

- a. Mejorar la calidad,
- b. Economizar material,
- c. Economizar tiempo.

Los incentivos son complemento de los sistemas de salarios a base de tiempo o producción y tienen como finalidad otorgar un premio al trabajador, ya sea en lo personal o en grupo, tomando como base: aumento de producción, mejoramiento en calidad y ahorro de material.”(19:94)

### **2.11.5 Jornadas de trabajo:**

“Artículo 116. La jornada ordinaria de trabajo efectivo diurno no puede ser mayor de ocho horas diarias, ni exceder de un total de cuarenta y ocho horas de la semana.

La jornada ordinaria de trabajo efectivo nocturno no puede ser mayor de seis horas diarias, ni exceder de un total de treinta y seis horas a la semana.

Tiempo de trabajo efectivo es aquel en el que el trabajador permanezca a las órdenes del patrono.

Trabajo diurno es el que se ejecuta entre las seis y las dieciocho horas de un mismo día.

Trabajo nocturno es el que se ejecuta entre las dieciocho horas de un día y las seis horas del día siguiente:

La labor diurna normal semanal será de cuarenta y cinco horas de trabajo efectivo, equivalente a cuarenta y ocho horas para los efectos exclusivos del pago de salario. Se exceptúan de esta disposición, los trabajadores agrícolas y ganaderos y los de las empresas donde labore un número menor de diez, cuya labor diurna normal semanal será de cuarenta y ocho horas de trabajo efectivo, salvo costumbre más favorable al trabajador. Pero esta excepción no debe extenderse a las empresas agrícolas donde trabajen quinientos o más trabajadores.

Artículo 117. La jornada ordinaria de trabajo efectivo mixto no puede ser mayor de siete horas diarias ni exceder de un total de cuarenta y dos horas a la semana.

Jornada mixta es la que se ejecuta durante un tiempo que abarca parte del período diurno y parte del período nocturno.

No obstante, se entiende por jornada nocturna la jornada mixta en que se laboren cuatro o más horas durante el período nocturno.”

## **2.12 Gastos de fabricación:**

Se conocen también con los siguientes nombres: cargos indirectos, costos indirectos, gastos de producción o gastos indirectos de producción

Se les puede identificar en una forma directa con la producción, razón por la cual se usa este concepto para acumular todos los costos indirectos de manufactura, ejemplo: materiales indirectos, mano de obra indirecta, gastos de arrendamientos, energía, entre otros. 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:

- a. Fijos:** estos costos permanecen constantes dentro de los niveles de producción, con independencia del volumen de la producción, ejemplo: arrendamientos, costos en concepto de depreciación, mantenimiento de edificio entre otros.
- b. 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.

- c. **Mixtos:** Todos aquellos costos indirectos de fabricación con características poco comunes, no pueden identificarse como fijos, ni como variables. ejemplo el servicio telefónico.

“Cargos indirectos: Es el conjunto de costos fabriles que intervienen en la transformación de los productos y que no se identifican o cuantifican plenamente con la elaboración de partidas específicas de productos, procesos productivos o centros de costo determinados. Los cargos indirectos representan el tercer elemento del costo de producción y pueden referirse a los siguientes conceptos:

- a. **Materia prima indirecta:** Son todos los materiales sujetos a transformación que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados, Ejemplo: barniz en una industria de muebles.
- b. **Mano de obra indirecta:** Son los salarios, prestaciones y obligaciones laborales correspondientes a todos los trabajadores y empleados de la fábrica, cuya actividad no se puede identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados. Por ejemplo: el director de la fábrica, los supervisores, los vigilantes, etcétera.

- c. **Erogaciones fabriles:** Son todos aquellos costos que se refieren a diversos servicios como renta, teléfono, conservación y mantenimiento de terceros, etcétera, correspondiente a la planta fabril.
- d. **Depreciaciones y amortizaciones:** Se refiere a la baja de valor de los activos fijos fabriles, ocasionada por el uso, transcurso del tiempo u obsolescencia.
- e. **Amortizaciones:** Mecanismo para recuperar con aplicaciones periódicas las erogaciones efectuadas por concepto de gastos de instalación y adaptación de la planta fabril, de acuerdo con la vida útil esperada.
- f. **Erogaciones fabriles pagadas por anticipado:** Este grupo está formado por todos aquellos gastos de la fábrica pagados por anticipado, por lo que se tiene derecho de recibir un servicio, ya sea en el ejercicio en curso o en ejercicios posteriores. Por ejemplo, renta fabril, impuesto predial, primas de seguro, etcétera.”(13:92)

### **2.12.1 Clasificación de los gastos de fabricación:**

#### **Por su contenido:**

- a. **Materiales indirectos:** “Hacen parte de los materiales indirectos los combustibles, los lubricantes, las herramientas de poco valor y los suministros de fábrica, como tornillos y pegamento.”(15:54)

Son los materiales que no están incorporados directamente en el producto.

**b. Mano de obra indirecta:** “Se catalogan dentro de este renglón los siguientes costos: salarios de empleados de oficinas de administración de la fábrica, cronometradores, empleados de superintendencia, empleados de almacén y ayudantes, conductores, fogoneros, primas por horas extras, tiempo ocioso, salarios de capataces, etcétera.”(15:54)

Representa el costo de la mano de obra que no puede relacionarse directamente con el producto, es decir que la relación aunque es necesaria en el proceso productivo no puede identificarse con las unidades producidas.

**c. Otros costos indirectos:** “Dentro de este renglón figuran, depreciación (de edificios y máquinas), impuestos, seguros, alquileres, servicios públicos (agua, luz, teléfono), repuestos de maquinaria, prestaciones sociales de los obreros de producción indirecta, costos de fletes en compra de materiales, conservación de edificios, de maquinaria, de muebles y enseres, de equipo y automotores, etc.” (15:54).

**Por su recurrencia:**

**a. Fijos.** son los que no son afectados por el volumen de producción y su volumen normalmente es constante en el período, son los gastos recurrentes con respecto a su valor y tiempo. “Son aquellos que permanecen constantes por un período relativamente corto, por lo general el ciclo contable de la empresa.”(15:54)

**b. Variables.** “Son aquellos que varían en forma proporcional al volumen de producción o de ventas, es decir, si éstos aumenta 50%, los costos aumentarán en la misma proporción y, si por el contrario, la actividad disminuye 20%, en el mismo porcentaje disminuirán los costos.”(15:55)

Son aquellos que se originan y cambian en función al volumen de la producción.

**c. Semivariabiles:** “Dentro de esta denominación entran algunos costos que no pueden catalogarse en forma definitiva como fijos o variables, puesto que aun dentro de un ciclo contable encierran elementos fijos y variables.”(15:56) Son los costos indirectos que varían con el volumen, pero no en proporción directa con el cambio del volumen. Es decir que siempre existe un consumo mínimo. Entre estos costos se mencionan: la energía, los medios de comunicación, los costos por teléfono, la mano de obra indirecta, la publicidad, entre otros.

#### **Por la técnica de valuación:**

**a. Reales o históricos.** “Son aquellos que efectivamente se otorgan; pueden ser los que se identifican con lo histórico, ya que se contabilizan después de haber ocurrido el gasto”(18:69).

**b. Estimados o aplicados.** (Predeterminados). Son aquellos que se originan en función de un presupuesto establecido o sobre un factor calculado de gastos indirectos, pudiendo tomarse como base unitaria para la obtención



de los gastos indirectos estimados: unidades, horas de trabajo y valores.”(18:69)

**Por su agrupación de acuerdo con la división de la fábrica:**

**a. Departamentales:** “Son aquellos que se aplican por secciones, cuando la fábrica está fraccionada departamentalmente, conociéndose de esta manera los costos indirectos de cada una de las divisiones.”(18:69)

Estos pueden ser productivos o de servicios, por lo tanto los gastos indirectos se le cargan directamente al departamento de que se trate.

**b. Línea o tipos de artículos:** “Son aquellos que se pueden obtener por líneas o tipos de artículos.”(18:69)

Estos gastos indirectos se cargan directamente a la línea o producto fabricado.

**Clasificación de los departamentos con relación a su intervención en la producción:** Dentro de la fábrica se puede hacer la siguiente división departamental:

**a. Departamentos productivos:** “Son aquellos que tienen la misión de transformar, moldear, o ensamblar las materias primas.”(18:71).

En estos departamentos se transforma directamente la materia prima.

**b. Departamento de servicios:** Son aquellos que tienen una intervención definida dentro de la producción y que completan en cierta forma a los

centros productivos; tales como el taller mecánico, calderas, subestación, etc.”(18:71)

- c. **Departamento de servicios generales:** “Son aquellos cuyo campo de acción es más amplio dentro de la fábrica, sirviendo tanto a los departamentos productivos como a los de servicios productivos; se consideran entre ellos: el departamento de personal, departamento de costos, departamento de edificio y aseo, etc.”(18:71)

#### **Distribución de los gastos indirectos:**

- a. Distribución primaria
- b. Distribución secundaria

**Distribución primaria:** Es la acumulación de los gastos indirectos a cada departamento, conociéndose al final del período los gastos del departamento que mayor servicio ha otorgado.

“Esta primera etapa de direccionamiento de cargos indirectos hacia los centros de costos de servicio (CCS) y de producción (CCP) debe hacerse de acuerdo con las bases que resulten más apropiadas.”(13:95)

**Distribución secundaria:** Esta operación contable tiene con finalidad una distribución interdepartamental, empezando a repartir los gastos del departamento que mayor servicio proporcione.

**“Es el direccionamiento de los costos acumulados del período en los centros de costo de servicio (CCS) a los centros de costo de producción (CCP), con base en el servicios que les hayan suministrado”(13:98).**

## **CAPÍTULO III**

### **COSTOS ESTÁNDAR**

#### **3.1 Definición de costo estándar:**

“Los costos estándar son costos predeterminados que indican lo que, según la empresa, debe costar un producto o la operación de un proceso durante un período de costos, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia, condiciones económicas y otros factores propios de la empresa.”(13:202)

La palabra estándar se refiere a un tipo, modelo o patrón, un estándar es una norma, medida o especificación, la cual ha sido cuidadosamente establecida y que ampara un método, material, producto, procedimiento o cualquier otra frase de un proceso comercial o industrial. Un estándar es aquello que se fija y establece por autoridad y representa costos de producción predeterminados científicamente, empleando una base para su medición y comparación. Para medir las variaciones del costo estándar, es necesario definir un proceso de elaboración de costos futuros, obtenidos de una forma rigurosa, por procedimientos aceptados en contabilidad y bajo hipótesis definidas de comportamiento de las operaciones internas de la empresa. Un estándar es el origen de una experiencia, tomando como referencia registros anteriores y es utilizado en la industria para la especificación de un producto, materiales, propiedades químicas y otras composiciones. Sin embargo, en lo que respecta a la contabilidad de costos, un

estándar representa el costo planeado de un producto y por lo general se establece mucho antes de iniciarse la producción, proporcionando una meta que debe alcanzarse. El costo estándar constituye el valor de la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación, utilizados en la producción de un producto o servicio, el cual ha sido cuidadosamente planificado y estudiado, considerando la experiencia, de procesos y métodos de manufactura. Un sistema de costo estándar no proporciona costos reales, sino desviaciones entre el costo real y el costo estándar predeterminado. "El costo estándar por su forma de cálculo representa un instrumento de medición de eficiencia de la fábrica, ya que está basado precisamente en la eficiencia de trabajo de la misma" (20:61)

### **3.1.1 Tipos de costo estándar:**

La expansión cada vez más creciente de las empresas, ha despertado la necesidad de mantener un control más eficiente de la producción antes que se realice, para hacer a tiempo las correcciones necesarias y determinar las áreas donde con mayor frecuencia se presentan deficiencias e irregularidades, esto ha originado, que existan criterios y clases de costos estándar:

**Estándar fijos, básico o de medida:** "Es aquel que sirve únicamente como punto de referencia o medida, con el que puedan compararse los resultados reales y aunque posee algunas de las características de los estándares circulante, se parecen más a la base que sirve para calcular un índice de precio, pues el

procedimiento a emplearse con este tipo de estándares, consiste en reducir los costos reales a porcentajes relativos del costo estándar que se tome como base”(20:62)

Son utilizados para fines de comparación como un número índice, permanece constante en períodos sin ser modificado y tiene como objetivo, medir las variaciones de los costos reales con los costos predeterminados.

**Estándares corrientes, circulares o actuales:** “Son estándares circulares aquellos que representan lo que debiera ser el costo en las circunstancias imperantes.” (20:62)

Es considerado un costo real, el cual se debe de llevar a los registros contables para elaborar los estados financieros. Estos estándares deben ser revisados con frecuencia para que reflejen los cambios en los métodos de producción y precios.

El costo estándar corriente o circular, tiene como objetivo lo siguiente:

- a. “Son cálculos predeterminados, que facilitan la fijación de precios de venta.
- b. Son medidas de control de las operaciones y sirven para conocer anticipadamente las posibles utilidades a lograrse en un determinado volumen de ventas.
- c. Ayudan a estandarizar los procedimientos productivos.
- d. De la comparación de los costos reales, es posible determinar variaciones que indicarán deficiencias o superaciones, que al analizarse permitirán conocer el origen de las mismas.

- e. Permite conocer la capacidad ociosa y su valor
- f. Tiende a facilitar la labor contable y reducen su valor operativo.
- g. Permiten la información oportuna.
- h. Facilitan la elaboración de presupuestos”(20:63).

Al costo estándar corriente se le pueden dar los siguientes conceptos:

**Estándar real esperado:** Son resultados que se anticipan para un período, basados en condiciones de operación y costos predecibles.

**Estándar normal:** “Cuando la predeterminación de los costos se basa en las condiciones normales más factibles de una empresa, se dice que los estándares se han establecido como estándares normales” (15:236).

Los estándares pueden establecerse, partiendo de una base de capacidad normal y está constituido por una cifra promedio basada, en las operaciones normales que tiene como fin, equilibrar los costos por absorción y los costos indirectos fijos.

**Estándar teórico:** Esta cifra, representa el máximo nivel de producción, suponiendo condiciones ideales y sin interrupciones, constituye un medio para fijar metas de producción.

**Estándar a corto plazo:** Este tipo de estándar toma en cuenta las condiciones normales de la empresa y la situación socioeconómica de la región en la cual está ubicada. “Son hechos con base en los métodos de trabajo más apropiados. Con

esta política se logra un alto grado de eficiencia en la producción, de ahí que sean los estándares de mayor uso actualmente en la industria” (15:237)

### **3.2 Sistema de costos estándar:**

“Este sistema es el más avanzado de los costos predeterminados y está basado en estudios técnicos que algunos autores llaman científico, una técnica que se ubica en las etapas de planeación, coordinación y control del proceso administrativo. El término estándar se refiere al mejor método, la mejor opción, es decir constituye la medida bajo la cual un producto o la operación de un proceso deben realizarse con el mayor grado de eficiencia.

El sistema de Costos Estándar tuvo su origen a fines de la primera década del presente siglo, como consecuencia del desarrollo del maquinismo o sea el desplazamiento del esfuerzo humano por la maquinaria, estudios que hizo entre otros el Ing. Federico Taylor”(20:61)

“Los costos estándar tendrán en cuenta los niveles normales de materias primas, suministros, mano de obra, eficiencia y utilización de la capacidad. Éstos se revisarán de forma regular y, si es necesario, se cambiarán en función de las condiciones actuales.” (17:84)

#### **3. 2.1 Registro del costo estándar:**

“Dado el amplio uso y las grandes ventajas que implica la utilización del sistema de costeo estándar en la industria y en toda clase de negocios, son numerosos



los métodos que se han establecido para registrar contablemente los costos de transformación, de acuerdo con el tipo de empresa y las actividades que adelanta. Los datos estándar pueden registrarse únicamente desde el punto de vista estadístico, con miras a un análisis interno del movimiento de los costos dentro de la empresa. Sin embargo cuando los estándar se registran como datos de explotación es posible utilizar tres métodos para contabilizar tales como:

- a. Registro parcial. “Bajo este método se debita la cuenta inventario de productos en proceso usando costos reales, y los créditos con costos estándar”(15:240)

Las cuentas en proceso se cargan a costos reales y se acreditan por la producción terminada a costos predeterminados y por la producción en proceso a costo estándar. La variación se analiza al final del período de producción.

- b. Registro Combinado. “Las cuentas de inventario de productos en proceso se llevan al mismo tiempo con datos estándar y reales, y su registro se hace igualmente en el libro Mayor. En la cuenta costo de productos vendidos se llevan sólo datos reales, lo mismo que en los estados financieros.”(15:240)

Las cuentas de producción en proceso se cargan y acreditan a costos estándar, conociéndose la variación en forma simultánea con la producción.

- c. Registro Uniforme. “Tanto los débitos como los créditos de la cuenta inventario de productos en proceso se registran con datos estándar. Este

método es el más usado actualmente en las grandes empresas industriales.”(15:240)

Los registros contables que tienen mayor importancia son los relacionados con el procedimiento parcial. Las cuentas de producción en proceso tienen el siguiente movimiento.

Se debitan

- Con los elementos del costo de producción, materiales, mano de obra y gastos de fabricación valorizados a costos reales.
- Con las variaciones cuando los costos estándar sean superiores a los reales.

Se acreditan

- Con la producción terminada, valorizada a costo estándar.
- Con la producción final en proceso, valorizada a costo estándar.
- Con las variaciones cuando los costos reales sean superiores al estándar.

Las diferencias serán registradas en cuentas especiales denominadas variaciones en materiales, en mano de obra y variaciones en gastos indirectos, tanto en cantidad, como en precio. Las cuentas en variaciones, que representan desviaciones con relación al estándar, se saldan por pérdidas y ganancias. De acuerdo a los procedimientos utilizados en la producción de estufas industriales, se puede aplicar con mayor facilidad el procedimiento parcial.

### **3.3 Beneficios de los costos estándar:**

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

1. Contar con una información más oportuna e incluso anticipada de los costos de producción.
2. 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 cual considera qué producto se hará, cómo, dónde, cuándo y cuánto, sin más variaciones que aquellas que resulten plenamente justificadas.
3. 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 cual, con mucha frecuencia, se descubren ineficiencias que se corrigen de inmediato.
4. Facilitan la formulación de los presupuestos de la empresa y la vigilancia posterior de los mismos en forma sistemática.

5. Facilitan la planeación inteligente de las operaciones futuras, tales como la producción de nuevos artículos, la supresión de otros, la mecanización de ciertos procesos, etcétera.
6. Son un auxilio enorme para el control interno de la empresa.
7. Son un patrón de medida de lo realizado, por lo que las desviaciones son llamadas de atención que señalan a los responsables y permiten conocer cuánto y por qué ocurren estas diferencias y así corregir oportunamente las fallas o defectos observados.
8. Contribuye a mejorar los aspectos operativos y financieros de la empresa, propiciando el ingreso a procesos de mejora continua.
9. Este sistema provoca una reducción de los costos de producción, la correspondiente disminución de los precios de venta, el aumento del poder adquisitivo de los consumidores, el crecimiento de la empresa y, en general, el progreso de la economía del país.
10. Es muy útil para la dirección de la empresa respecto a la información que proporciona, lo cual le permite realizar una mejor toma de decisiones.”(13:203)

Para la aplicación de un costo estándar, se requiere del conocimiento de una serie de información formulada por profesionales, Auditores, Ingenieros Industriales, Economistas y personal con experiencia que faciliten fijar los siguientes costos estándares:

- a. Estandarización de los productos.
- b. Estandarización de los procesos de producción.
- c. Estandarización del ciclo de operación, relacionado con el control de materiales, equipo, herramienta e inventario de producto terminado.
- d. Elaboración de manuales de procedimiento de trabajo.
- e. Muchas empresas optan por tomar como base su propia experiencia, convirtiéndola en un patrón, el cual podrá modificarse o corregirse, a efecto de llegar a satisfacer las necesidades de la industria.

Actualmente, la estandarización industrial ha constituido una pieza importante en las industrias, las exigencias del mundo moderno requieren de controles, los cuales únicamente se pueden dar a través de ésta. Sin embargo, la implementación tiene ventajas y desventajas:

**Ventajas:**

- a. Constituye para la gerencia una base fundamental, para fijar debidamente los estándares.

- b. Contribuye a una mejor planeación administrativa
- c. El departamento de ventas, establece estándares para la aceptación y aprobación del consumidor.
- d. Reduce gastos y costos innecesarios para la industria, al tener estandarizado cada uno de los departamentos de administración y de costos.
- e. “Control de la producción. Esta es la ventaja más importante que puede ofrecer la aplicación del sistema de costeo estándar dentro de una empresa, ya que ofrece a la gerencia las herramientas necesarias para hacer la confrontación de los datos reales con los predeterminados”(15:235)
- f. Establecimiento de políticas de precios. “En la mayoría de los casos la predeterminación de los costos hace posible que una empresa pueda fijar, antes de que se realice la producción, políticas de precios de venta.”(15:235)
- g. Ayuda en la preparación de los presupuestos, los cuales tienen por objetivo presentar los planes futuros de una empresa, y mientras éstos se basen en los datos más precisos, mejores serán y mejores resultados ofrecerán.”(15:236)

**Desventajas:**

- a. El trabajo estandarizado es repetitivo y se convierte en monótono.

- b. No permite la flexibilidad, sobre todo en la producción cuando un estándar no sufre ciertos cambios durante un largo tiempo.
- c. Los controles y análisis del costo deben de realizarse periódicamente, de lo contrario podría ocasionar variaciones muy elevadas.
- d. La estandarización industrial es una herramienta importante para la fijación de costos estándar, permite conocer, medir y evaluar cada uno de los departamentos y secciones del costo.

### **3.4 Determinación de los costos estándar:**

“En la elaboración de los costos estándar se requiere el conocimiento de una serie de datos formulados por varios profesionales como son: ingenieros industriales, expertos en tiempo y movimientos, economistas, contadores públicos, etc., que permitan fijar el estándar en todos sus aspectos entre ellos.

- 1) Estandarización de los productos.
- 2) Estandarización de las rutinas de producción.
- 3) Estandarización de las rutinas de operación, en los aspectos:
  - a) Manejo de materiales.
  - b) Manejo de equipo y herramientas.
  - c) Manejo de productos elaborados.
- 4) Formulación de instructivos de trabajo.

Por lo tanto, la implantación de costos estándar en la acepción rigorista del término, requiere una serie de trabajos previos, que pocas empresas pueden sufragar, optándose entonces por estudios basados en la propia experiencia de la fábrica, para llegar a predeterminar datos que se pondrán a prueba para modificarse o corregirse, a efecto de que lleguen a satisfacer las condiciones de “costo patrón” aplicable.”(20:64)

### **3.5 Cargos indirectos:**

En este rubro se conoce la capacidad de producción instalada, la cual no es más que la inversión necesaria para producir (instalaciones, maquinaria, construcciones, equipo humano) la cual se puede medir a través de unidades, horas hombre, materia prima, horas máquina entre otras.

“Estos cargos incluyen el costo de la materia prima indirecta, la mano de obra indirecta, erogaciones fabriles, depreciaciones de equipo fabril, etcétera, los cuales, de acuerdo con su comportamiento, pueden ser fijos y variables. Los costos fijos son aquellos que permanecen constantes en su magnitud, independientemente de los cambios registrados en el volumen de producción. Por lo tanto, a mayor producción el costo unitario fijo será menor y, a la inversa, a menor producción el costo unitario fijo será mayor. Los costos variables son aquellos cuya magnitud cambia en razón directa con el volumen de producción.



Por lo tanto, su efecto sobre el costo de la unidad producida es constante”.

(13:205)

La capacidad de producción puede ponderarse a varios niveles de eficiencia:

1. Presupuesto de cargos indirectos, se consideran los cargos fijos y variables, tomando como base los datos estadísticos de la empresa, de acuerdo al volumen de producción trabajado.
2. Ya conocido el presupuesto de cargos y volúmenes de producción se obtiene el factor de aplicación ya sea por: hora-máquina, hora-hombre o unidad producida.

### **3.6 Hoja técnica del costo estándar:**

Tomando en cuenta la determinación del costo estándar se detalla cómo se integra la hoja de costo estándar para cada producto.

#### **3.6.1 “Predeterminación de los materiales:**

Este dato debe calcularse en los renglones: Cantidad y Valor.

El dato cantidad puede obtenerse en dos formas:

Utilizando la propia experiencia resumida en órdenes o procesos trabajados del mismo producto. Conviene estudiar el mayor número de experiencias y hacer una

depuración de las mismas, a fin de llegar a promediar aquellos trabajos que se hayan realizado en condiciones normales para obtener una cifra promedio en cantidad utilizada de materiales para cada unidad, que representará un dato razonable que se empleará en vías de experimentación para hacerse los ajustes necesarios y finalmente adoptarlo como cantidad estándar. A este tipo de estudios, algunos autores le denominan "Costos estándar razonables"

El dato valor deberá ajustarse a:

Experiencia y conocimiento del encargado de compras, quien estando en constante contacto con los proveedores podrá dar orientaciones definidas respecto a los precios que deberán regir para los diferentes materiales estandarizados, así como su probable período de vigencia. El problema se solucionará cuando las empresas puedan firmar contrato con sus proveedores en grandes cantidades a un precio base, con lo cual se asegure el abastecimiento de material y la fijeza en su precio por un tiempo determinado.

En caso extremo, deberán contratarse los servicios profesionales de un experto en mercados para que mediante el estudio de las tendencias, determine los probables precios que regirán en nuestros diferentes ciclos de costos" (20:65).

### **3.6.2 "Predeterminación de la mano de obra (labor):**

El estándar de este elemento del costo, implica el conocimiento de cantidad de tiempo que deberá emplear el obrero en la fabricación de un artículo y el salario que proporcionalmente corresponda a ese tiempo empleado. (20:65).

El tiempo se obtiene asignando a los encargados de normas y métodos que determinen la cuota que se le aplicará a la unidad producida, considerada sobre volumen de producción trabajada en condiciones de eficiencia normal, incluyendo pérdidas de tiempo generadas del propio trabajo.

“Los estudios en cuestión proporcionan para cada operación o trabajo, producción por hora-máquina u hora-hombre y en algunas ocasiones será conveniente establecer la producción por hora-hombre equipo.”(20:65).

Cuando no es posible que se contraten técnicos en tiempos, la empresa acudirá al análisis de sus propias experiencias, determinando así una cifra promedio que arroje un dato razonable que se aplicará hasta lograr el objetivo y adoptarlo como tiempo estándar. Debe tenerse en cuenta los salarios tabulados, la vigencia de los mismos, y su forma de pago: por tiempo o destajo así mismo incluir el séptimo día e incentivos respectivos.

### **3.6.3 “Predeterminación de los gastos indirectos:**

Sabemos que los gastos de fábrica son un elemento del costo de producción que prácticamente no pueden ser aplicados o apreciados en forma precisa en una unidad trabajada, haciéndose su absorción en los costos de elaboración, por medio de derramas bajo diferentes bases, según sea el caso. También sabemos que bajo el concepto de gastos indirectos agrupamos todos los elementos

necesarios para que el hombre transforme la materia prima, como son: lugar, equipo, herramientas, energía eléctrica, y todos los demás elementos que coadyuvan en la producción, ahora bien, todos los elementos agrupados bajo el concepto comentado deben responder a cierto volumen de producción.” (20:66).

No se debe perder de vista que los gastos indirectos reúnen cierta característica en relación con los volúmenes de producción distinguiendo los gastos fijos y los gastos variables; los cuales los primeros se mantienen en su mismo valor aproximadamente, y los segundos aumentan o disminuyen según los volúmenes productivos.

### **3.7 Actualización de los estándares:**

“Es recomendable que los estándares de materia prima, mano de obra y cargos indirectos se revisen de acuerdo con un programa diseñado para mantenerlos actualizados y así evitar que se hagan obsoletos, ya sea por cambios de modelo del producto terminado, reemplazo de materias primas directas o sustituciones temporales, revisiones salariales o contractuales, reemplazo de maquinaria y equipo fabril, etcétera.”(13:208)

La estandarización de los elementos del costo, constituye la parte integral de un sistema de costo estándar, la fijación de estándares para materiales directos, materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, es de vital importancia en el proceso de producción, para medir la eficiencia de la capacidad instalada.

### **3.7.1 Estándares de los materiales directos o materia prima:**

Se dividen en:

- Estándares de precio
- Estándares de uso, consumo o cantidad

#### **Estándares de precio:**

“Son los precios unitarios con los cuales cada una de las materias primas se debe comprar en períodos futuros. (13:204). Son los precios unitarios con los que se compran los materiales directos, el pronóstico de ventas es importante, porque determina el total de unidades a producirse, y la cantidad de materiales directos necesarios de adquirirse, durante el siguiente período; con la finalidad de establecer el precio neto de compra, con base a las ofertas de descuento por parte del proveedor. El departamento de compras, o; en determinados casos el departamento de costos es el responsable de fijar los estándares de precio de los materiales directos, por tener acceso directo a los datos de precios y podrían conocer las condiciones del mercado y otros factores relevantes. El estándar de precio, depende de la calidad de materiales que se adquieren y el proceso de fijación de estándares, para materiales directos puede significar mucho tiempo, dependiendo del tamaño de la empresa. Cuando existen mercados con variaciones de precios, es aconsejable utilizar como estándar, el precio medio de las compras realizadas durante los últimos seis meses y cuando los precios se elevan, como ocurre en épocas de desvalorización monetaria, es necesario

calcular los estándares con arreglo a los costos de reposición probables de la materia prima. En conclusión, la fijación de estándares de precio se encuentra influenciada por condiciones externas, demanda y oferta.

### **Estándares de cantidad:**

“Son especificaciones predeterminadas de la cantidad de materiales directos, que deben utilizarse en la producción de una unidad determinada, cuando se requiere más de un material directo para completar la unidad, los estándares individuales, deben calcularse para cada uno de los materiales directos”(13:203).

La cantidad de materiales directos necesarios en la producción de una unidad, debe de estar cuantificada por estudios de ingeniería o por datos de análisis de experiencias anteriores, pero; si la producción es diseñada por el departamento de ingeniería, lo correcto es que sea este mismo departamento, quién fije los estándares de cantidad de materiales. Sin embargo para fijar los estándares de materia prima, es necesario analizar las especificaciones técnicas de los productos a elaborar, con el objetivo de consumir eficientemente la materia prima y evitar el desperdicio. A mayor porcentaje de materia prima aprovechable, mayor rendimiento en la producción. En el proceso de estandarización se originan variaciones por las siguientes causas:

- a. Menor o mayor cantidad de materia prima utilizada: se origina cuando la cantidad real del material utilizado en la elaboración de un producto, difiere

de la cantidad del predeterminado, la cantidad de materia prima a utilizarse, depende de la calidad de la misma.

- b. Diferencia en calidad: por la naturaleza de la variación, es difícil cuantificar una variación de calidad, sin embargo; si la empresa tiene los mecanismos necesarios, puede determinarse la calidad y el rendimiento de materia prima.
- c. Diferencia de precio: se origina cuando el precio real pagado por la materia prima, difiere del predeterminado incluido en el costo estándar, sea por deficiencia en el departamento de compra o porque el precio en el mercado no es estable.

### **3.7.2 Estándares de costo de mano de obra directa:**

Comprende la determinación de los tiempos estándar de operación, lo que requiere considerar el tipo, experiencia de la mano de obra y disponibilidad de la misma, los estándares de la mano de obra, se dividen en:

- a. Estándares de precio, costo hora hombre.
- b. Estándares de eficiencia, hora hombre efectiva o cantidad.

#### **Estándares de precio mano de obra:**

“Los estándares de precio son los costos hora-hombre de mano de obra directa que se espera prevalezcan durante un período” (13:204). Es el pago que una persona recibe durante un determinado período de acuerdo a la experiencia y el

trabajo que realice, no debe de incluirse como parte de los estándares de precio, pagos por enfermedades u otro pago originado por cualquier circunstancia fuera de la producción, deben de contabilizarse como parte de los gastos indirectos de fabricación.

**Estándares de eficiencia de mano de obra o cantidad:**

“El estándar de la mano de obra se determina por la cantidad de horas-hombre de mano de obra directa que se utilizarán en cada una de las fases de producción de una unidad terminada”(13:204). Se refieren al desempeño de predeterminados, por la cantidad de horas de mano de obra directa, que se debe utilizar en la producción de una unidad completamente terminada. Los estudios de tiempos, son útiles en el desarrollo de los estándares de eficiencia, de mano de obra directa. La experiencia indica, que cuando un trabajador es nuevo, el tiempo promedio utilizado en la fabricación de un producto, disminuye en una tasa porcentual constante, a través del período de producción, de acuerdo al aprendizaje. A medida que un trabajador incrementa su producción por hora, disminuirá el costo de mano de obra directa por unidad. Los ingenieros encargados de tiempos y movimientos, son usualmente los indicados de la fijación de estándares de eficiencia de mano de obra directa. Conocer el tiempo estándar individual de cada operación, es suficiente para determinar la cantidad de personal necesario para llevar a cabo la producción, tomando como base el rendimiento de calidad y cantidad. La causa de las variaciones de la mano de obra se origina



cuando los empleados realizan trabajos improductivos, como por ejemplo ajustes a la maquinaria, limpieza, algún desperfecto, falta de fluido eléctrico, mantenimiento en general entre otros.

### **3.7.3 Estándares de costos indirectos de fabricación:**

El concepto básico es similar al establecimiento de estándares de materiales directos y mano de obra directa. Sin embargo; el procedimiento utilizado para calcular los costos estándares es completamente diferente, la razón es la variedad de costos que constituyen el conjunto de costos indirectos de fabricación, entre los que se incluyen materiales indirectos, mano de obra indirecta, gastos de arrendamiento y depreciaciones de equipo de fábrica entre otros. Cuando se preparan los costos predeterminados para el próximo período, los costos como resultado de la inflación, avances tecnológicos y políticas administrativas con respecto a los objetivos de la producción. El costo estándar se establece por unidad se aplica a los productos, a pesar de las fluctuaciones en la producción. La aplicación de los costos indirectos de fabricación variables para los productos y el análisis final de variaciones, son similares a la asignación de los materiales directos y mano de obra directa a los productos. “Para determinar el costo estándar de cargos indirectos por unidad, se debe considerar: la capacidad de producción de la planta en condiciones normales de trabajo, el presupuesto flexible de cargos indirectos fijos y variables y por último la cuota estándar de cargos indirectos.”(13:205).

### **3.8 Variaciones:**

“Las variaciones o desviaciones son las diferencias que resultan de comparar los costos estándar con los costos reales.

Un sistema de costos estándar permite a la dirección de la empresa realizar comparaciones periódicas a fin de que pueda conocer **cuánto** se desviaron los costos reales de los estándares y **dónde** se produjeron las variaciones. Lo importante no es sólo determinar las variaciones, sino conocer el **por qué** se dieron estas diferencias y corregir oportunamente las fallas o defectos observados. Para eso, recurrimos al análisis de variaciones como medio de control y evaluación. Por lo tanto, el análisis de variaciones es una técnica utilizada para detectar áreas de eficiencia e ineficiencia operativa, identificar a personas responsables de tales discrepancias y conocer las causas que las originaron. 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.” (13:209)

Las variaciones se clasifican en:

- Variaciones en materia prima directa
- Variaciones en mano de obra directa
- Variaciones en cargos indirectos.

### **3.8.1 Variación en materia prima directa:**

Las variaciones de materia prima directa se dividen en:

- Variación en cantidad
- Variación en precio

#### **3.8.1.1 Variación en cantidad:**

Representan la diferencia que existe entre la cantidad de insumos que se debieron haber utilizado y la cantidad de insumos realmente utilizada, multiplicando esta diferencia por el precio estándar por unidad.

“Se usa el precio estándar por unidad y no el precio real por unidad para eliminar el efecto de los cambios en precio. De esta forma se puede medir la eficiencia manteniendo constantes los precios unitarios (estándar) y así los criterios sobre la eficiencia no resultan afectados por los cambios en precio, ya que solo reflejan las diferencias en la cantidad de insumos, cuya responsabilidad corresponde al área de producción.” (13:209).

#### **3.8.1.2 Variación en precio:**

Representan la diferencia entre el precio estándar por unidad y el precio real por unidad, multiplicando esta diferencia por la cantidad real de materia prima comprada o utilizada.

### **3.8.2 Variación en mano de obra directa**

Las variaciones de mano de obra directa se dividen en:

- Variación en cantidad
- Variación en precio

#### **3.8.2.1 Variación en cantidad:**

Representan la diferencia que existe entre las horas de mano de obra directa que se debieron haber empleado y las horas reales de mano de obra directa trabajadas, multiplicando esta diferencia por el costo hora-hombre estándar.

#### **3.8.2.2 Variación en precio:**

Representan la diferencia entre el costo hora-hombre estándar y el costo hora-hombre real, multiplicando esta diferencia por las horas hombre reales de mano de obra directa trabajada.

### **3.8.3 Variación en cargos indirectos:**

“Para determinar las variaciones en cargos indirectos se debe proceder de igual forma que para la materia prima directa y la mano de obra directa, es decir, los 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. (13:216).

El análisis de variaciones se puede hacer por cualquiera de los dos procedimientos siguientes:

### **Procedimiento 1**

Las variaciones se determinan en:

- Presupuesto
- Capacidad

### **Procedimiento 2**

Las variaciones se determinan en:

- Presupuesto
- Capacidad
- Cantidad

#### **3.8.3.1 Procedimiento 1**

##### **“Variación en presupuesto:**

La variación en presupuesto representa la diferencia entre los cargos indirectos reales y los cargos indirectos presupuestados, en función de la capacidad de producción expresada en horas-hombre y el costo por hora para cargos indirectos.

##### **Variación en capacidad:**

Las variaciones en capacidad representan la diferencia entre el total de horas-hombre presupuestadas y el total de horas-hombre que se debieron haber empleado en la producción real, multiplicada esta diferencia por el costo por hora

de cargos indirectos presupuestados. La variación de la capacidad está relacionada con la utilización de la planta fabril y el efecto de tal uso sobre los cargos indirectos del producto terminado.” (13:217)

### **3.8.3.2 Procedimiento 2**

#### **“Variación en presupuesto:**

La variación en presupuesto representa, como lo dijimos en el procedimiento 1, la diferencia entre los cargos indirectos reales y los cargos indirectos presupuestados, en función de la capacidad de producción, expresada en horas-hombre y el costo por hora para cargos indirectos.

#### **Variación en capacidad:**

La variación en capacidad representa la diferencia entre el total de horas-hombre presupuestadas y el total de horas-hombre reales, multiplicada esta diferencia por el costo por hora de cargos indirectos presupuestados. La variación, como dijimos en el procedimiento 1, está relacionada con la utilización de la planta fabril y el efecto de tal uso sobre los cargos indirectos del producto terminado.

#### **Variación en cantidad (eficiencia):**

La variación en cantidad (eficiencia) representa la diferencia entre las horas-hombre que se debieron haber empleado en la producción real y las horas-hombre

reales de mano de obra directa trabajadas, multiplicada esta diferencia por el costo por hora de cargos indirectos presupuestado.(13:230).

### **3.9 Catálogo de cuentas:**

"Al plan de cuentas que nos sirve para el registro, clasificación y aplicación de las operaciones a las actividades correspondientes, se le denomina catálogo de cuentas" (19:30).

Estructura un sistema contable El catálogo de cuentas tiene los siguientes objetivos:

- Sirve de base para el análisis y registro uniforme de las operaciones.
- Estructura un sistema contable.
- Sirve de guía en la preparación de estados financieros.
- Sirve de guía en la preparación de presupuestos.

Las cuentas se agrupan de acuerdo con su naturaleza: activo, pasivo, capital, resultados entre otras; se generan subgrupos de: cuentas por cobrar, inventarios, propiedad planta y equipo, cuentas por pagar, cuentas de resultados de ingreso y egreso.

## CATÁLOGO DE CUENTAS

- 1        ACTIVO**
- 1.1      ACTIVO CORRIENTE**
- 1.1.1    Caja y Bancos
- 1.1.1.1   Caja y Bancos
- 1.1.2    Cuentas por Cobrar
- 1.1.2.1   Clientes
- 1.1.2.2   Derechos fiscales
- 1.1.2.3   Anticipos a funcionarios y empleados
- 1.1.2.4   Otras cuentas por cobrar
- 1.1.3    Inventarios
- 1.1.3.1   Inventario de materia prima
- 1.1.3.2   Inventario de productos en proceso
- 1.1.3.3   Inventario de producto terminado
- 1.2      ACTIVO NO CORRIENTE**
- 1.2.1    Propiedad Planta y Equipo
- 1.2.1.1   Mobiliario y equipo
- 1.2.1.2   Vehículos
- 1.2.1.3   Maquinaria y equipo
- 1.2.1.4   Herramientas
- 2        REGULARIZADORAS DE ACTIVO**
- 2.1      REGULARIZADORAS DE ACTIVO**
- 2.1.1    Regularizadoras de activo corriente



- 2.1.1.1 Estimación para cuentas incobrables
- 2.1.2 Regularizadoras de activo no corriente
  - 2.1.2.1 Depreciación acumulada Mobiliario y equipo
  - 2.1.2.2 Depreciación acumulada Vehículos
  - 2.1.2.3 Depreciación acumulada Maquinaria y equipo
  - 2.1.2.4 Depreciación acumulada Herramientas

### **3 PASIVO**

#### **3.1 PASIVO CORRIENTE**

##### **3.1.1 Obligaciones a corto plazo**

###### **3.1.1.1 Proveedores**

###### **3.1.1.2 Acreedores**

###### **3.1.1.3 Obligaciones fiscales**

###### **3.1.1.4 Cuentas por pagar**

#### **3.2 PASIVO NO CORRIENTE**

##### **3.2.1 Obligaciones a largo plazo**

###### **3.2.1.1 Préstamos fiduciarios**

### **4 PATRIMONIO**

#### **4.1 PATRIMONIO Y RESULTADOS**

##### **4.1.1 Patrimonio**

###### **4.1.1.1 Capital Mario Alejandro Gamarra**

##### **4.2.1 Resultados**

###### **4.2.1.1 Utilidades acumuladas**

4.2.1.2 Resultado del ejercicio

## **5 INGRESOS**

### **5.1 VENTAS**

5.1.1 Ventas y Servicios

5.1.1.1 Ventas locales

## **6 COSTOS**

### **6.1 COSTO DE VENTAS**

6.1.1 Costo estándar de ventas

6.1.1.1 Costo estándar de ventas

### **6.2 COSTO DE PRODUCCIÓN**

6.2.1 Centro de corte

6.2.1.1 Materia prima en proceso

6.2.1.2 Mano de obra en proceso

6.2.1.3 Gastos de fabricación en proceso

6.2.2 Centro de armado

6.2.2.1 Materia prima en proceso

6.2.2.2 Mano de obra en proceso

6.2.2.3 Gastos de fabricación en proceso

6.2.3 Centro de pintura

6.2.3.1 Materia prima en proceso

6.2.3.2 Mano de obra en proceso

6.2.3.3 Gastos de fabricación en proceso

## **6.3 VARIACIONES EN CANTIDAD**

### **6.3.1 Centro de corte**

**6.3.1.1 Variaciones en cantidad materia prima**

**6.3.1.2 Variaciones en cantidad mano de obra**

**6.3.1.3 Variaciones en cantidad gastos de fabricación**

### **6.3.2 Centro de armado**

**6.3.2.1 Variaciones en cantidad materia prima**

**6.3.2.2 Variaciones en cantidad mano de obra**

**6.3.2.3 Variaciones en cantidad gastos de fabricación**

### **6.3.3 Centro de pintura**

**6.3.3.1 Variaciones en cantidad materia prima**

**6.3.3.2 Variaciones en cantidad mano de obra**

**6.3.3.3 Variaciones en cantidad gastos de fabricación**

## **6.4 VARIACIONES EN COSTO**

### **6.4.1 Centro de corte**

**6.4.1.1 Variaciones en costo materia prima**

**6.4.1.2 Variaciones en costo mano de obra**

**6.4.1.3 Variaciones en costo gastos de fabricación**

### **6.4.2 Centro de armado**

**6.4.2.1 Variaciones en costo materia prima**

**6.4.2.2 Variaciones en costo mano de obra**

**6.4.2.3 Variaciones en costo gastos de fabricación**

- 6.4.3 Centro de pintura
- 6.4.3.1 Variaciones en costo materia prima
- 6.4.3.2 Variaciones en costo mano de obra
- 6.4.3.3 Variaciones en costo gastos de fabricación

## **7 GASTOS DE OPERACIÓN**

### **7.1 GASTOS DE VENTA**

- 7.1.1 Gastos de venta
  - 7.1.1.1 Sueldos ordinarios
  - 7.1.1.2 Bonificación incentivo
  - 7.1.1.3 Aguinaldo
  - 7.1.1.4 Bono 14
  - 7.1.1.5 Indemnización
  - 7.1.1.6 Vacaciones
  - 7.1.1.7 Cuotas patronales
  - 7.1.1.8 Viáticos
  - 7.1.1.9 Reparación y mantenimiento
  - 7.1.1.10 Energía eléctrica
  - 7.1.1.11 Consumo de agua potable
  - 7.1.1.12 Telefonía e Internet
  - 7.1.1.13 Depreciaciones

### **7.2 GASTOS DE ADMINISTRACIÓN**

- 7.2.1 Gastos de administración

- 7.2.1.1 Sueldos ordinarios
- 7.2.1.2 Bonificación incentivo
- 7.2.1.3 Aguinaldo
- 7.2.1.4 Bono 14
- 7.2.1.5 Indemnización
- 7.2.1.6 Vacaciones
- 7.2.1.7 Cuotas patronales
- 7.2.1.8 Viáticos
- 7.2.1.9 Reparación y mantenimiento
- 7.2.1.10 Energía eléctrica
- 7.2.1.11 Consumo de agua potable
- 7.2.1.12 Telefonía e Internet
- 7.2.1.13 Depreciaciones

## **8 OTROS PRODUCTOS Y GASTOS FINANCIEROS**

### **8.1 OTROS PRODUCTOS Y GASTOS FINANCIEROS**

- 8.1.1 Otros productos financieros
  - 8.1.1.1 Intereses bancarios
  - 8.1.1.2 Ganancia cambiaria
- 8.1.2 Otros gastos financieros
  - 8.1.2.1 Intereses sobre préstamos
  - 8.1.2.2 Pérdida cambiaria

## **CAPÍTULO IV**

### **DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR EN UNA FÁBRICA DE ESTUFAS INDUSTRIALES (CASO PRÁCTICO)**

El presente capítulo de la investigación tiene como objetivo desarrollar un caso práctico utilizando el sistema de costos estándar aplicado a la operación productiva de una empresa dedicada a fabricar estufas industriales, el fin primordial es determinar correctamente el costo de las estufas industriales que fabrica dicha empresa, y de esta forma establecer precios de venta sobre bases confiables y de forma oportuna.

Se presenta la propuesta de servicios profesionales, al momento de ser aceptada dicha propuesta por el cliente que en este caso será la empresa se procede a realizar el trabajo que requiere el diseño de un sistema de costos estándar el cual implica tener un conocimiento de la situación actual de la empresa en lo referente al manejo de los costos, al momento de establecer los puntos anteriores se sugiere el procedimiento para el manejo del costo bajo el método de costos estándar, finalmente se desarrolla el caso práctico presentando las hojas técnicas que contienen la resolución del caso.

#### **4.1 Propuesta de servicios profesionales para el diseño de un sistema de costos estándar:**

Un servicio profesional es toda actividad encaminada a satisfacer alguna necesidad intangible (cuyo resultado no sea un bien material) de personas físicas o morales, o ambas.



**CONSULAMA, CONSULTORES ASOCIADOS**  
**1ª. Avenida 13-20 zona 10, Oficina 21. PBX 2333-9938 / 2333-9999**

---

Guatemala, 09 de junio de 2012

Señor  
Mario Alejandro Gamarra  
Gerente General  
Rapi-Estufas  
Ciudad

Estimado señor Gamarra

En atención a su solicitud, nos complace presentar nuestra propuesta de servicios profesionales para realizar el DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR.

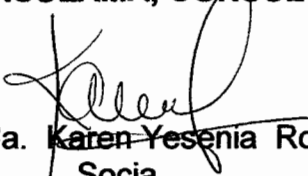
No está demás indicarles que la misma ha sido preparada, de acuerdo a nuestra experiencia en trabajos similares, por lo que consideramos que llenará las expectativas de la empresa.

Comprendemos que los servicios profesionales de todo tipo constituyen un costo importante para las empresas que usted dirige, por lo tanto le reiteramos nuestro compromiso de ayudarle a alcanzar sus objetivos de rentabilidad y crecimiento.

Permítanos expresarle nuestro sincero agradecimiento por la oportunidad que nos brinda para presentarle nuestra propuesta de servicios profesionales, estamos en la mejor disposición de solventar las consultas o ampliaciones que nos sean requeridas sobre el contenido de la presente.

Deferentemente

**CONSULAMA, CONSULTORES ASOCIADOS**

  
Licda. ~~Karen Yesenia Robles.~~  
Socia

## **I. SERVICIOS DE DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR**

Presentamos nuestra propuesta de servicios profesionales, para llevar a cabo el Diseño de un sistema de costos estándar para el producto líder de la marca RAPI-ESTUFAS: la estufa industrial modelo RE-224-A.

### **ALCANCE DEL TRABAJO**

El objetivo del diseño de un sistema de costos estándar para la estufa RE-224 de la empresa **RAPI-ESTUFAS**, consiste en determinar correctamente el costo de este producto; el cual se utilizará para establecer un precio de venta y la ganancia marginal deseada, asimismo conocer si el producto fabricado va a ser competitivo en el mercado frente a otros productos similares, tomando en cuenta las distintas alternativas que se presenten.

### **ENFOQUE DEL TRABAJO**

Nuestro personal profundiza en áreas donde nuestra experiencia ha revelado debilidades y posibles problemas significativos. Nuestro trabajo no consiste únicamente en asegurarnos que las cifras y controles administrativo-contables sean razonables, sino también, en verificar si las operaciones fueron ejecutadas de una manera eficiente y efectiva.

En resumen, podemos afirmar de CONSULAMA/Consultores Asociados es la más ventajosa, debido a nuestra demostrada capacidad y experiencia, aunadas a nuestra intachable reputación en el ambiente nacional e internacional, aseguran que:

- Sus necesidades serán atendidas por una firma con personal conocedor del ambiente y problemática de nuestro país y que posee experiencias



específicas y profundo conocimiento de las áreas específicas que serán asesoradas.

- Experimentarán una **satisfactoria relación costo/beneficio**, porque el monto de nuestros honorarios se considera en extremo razonable, dados los objetivos que habremos de satisfacer.

## **PLANEACIÓN DEL DISEÑO**

Se realizará un diagnóstico de la situación actual de la empresa desde el punto de vista de los costos para ser analizado posteriormente, esta función será elaborada por un gerente de la firma, con una duración mínima de una semana de trabajo. El tiempo a considerar se divide en dos fases, las cuales se detallan a continuación:

- **Fase Preliminar**

Tiempo a considerar una semana: Esta función será realizada por el Gerente de nuestra firma donde se considera el conocimiento y evaluación de la empresa.

- **Fase Final**

Tiempo a considerar dos semanas: Considerada la primera fase y con resultados positivos se procede a diseñar el sistema de costos estándar para la estufa industrial. Nuestro trabajo está dirigido a la revisión y discusión con el gerente general de la empresa de las recomendaciones para lograr el éxito del diseño, asimismo se definen las políticas administrativas y financieras necesarias para obtener óptimos resultados.

- **Implementación del diseño**

Concluidas las dos fases anteriores y con la aprobación del Gerente General se procede a implementar el diseño de un sistema de costos estándar con la asesoría de nuestra firma, para lo cual se estiman un máximo de tres reuniones para consultas y sugerencias de aplicación.

Dentro de esta etapa se contempla la atención de llamadas o consultas vía correo electrónico.

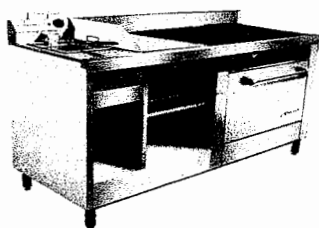
## **II. VALOR DE NUESTROS SERVICIOS**

Nuestra filosofía es brindar servicios profesionales de la más alta calidad, a un monto razonable. El valor de nuestros servicios se fija con base en el tiempo invertido por nuestro personal así como la responsabilidad que se adquiere por el cálculo correcto de los costos que son la base para la determinación del precio de venta por lo que se han estimado en Diez mil quetzales (Q.10,000.00) los cuales deberán ser cancelados contra presentación de nuestras facturas de la siguiente forma:

- 75% Al aceptar la presente propuesta de servicios profesionales.
- 25% Al entregar el Informe del diseño de un sistema de costos estándar.

Nuevamente agradecemos la oportunidad que nos brinda de presentar nuestra propuesta de servicios profesionales. Cualquier informaron adicional con mucho gusto le atenderemos.

#### 4.2 Carta de aceptación de la propuesta de servicios profesionales:



**RAPI-ESTUFAS**

**10 avenida, 8-33, zona 12, La Reformita**

**Teléfonos: 22303201, 53457654**

**www.rapiestufa.com**

**e-mail: rapiestufa@gmail.com**

Guatemala, 15 de junio de 2012

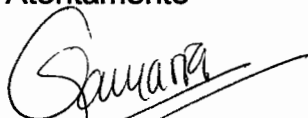
Licenciada  
Karen Yesenia Robles  
Socia  
CONSULAMA, CONSULTORES ASOCIADOS  
Presente.

Estimada Licenciada Robles:

Por este medio le confirmo la aceptación a su propuesta de servicios profesionales para el diseño del sistema de costos estándar de fecha 09 de junio de 2012; de acuerdo a lo establecido en dicha propuesta, el monto de los honorarios ascenderá a Q 10,000.00 (Diez mil quetzales exactos) más los gastos en que incurran por cuenta del diseño y la implementación del mismo.

Sin otro particular, me suscribo de usted,

Atentamente



Mario Alejandro Gamarra

Gerente General

Rapi-Estufas

### 4.3 Situación actual:

RAPI-ESTUFAS es una empresa individual, guatemalteca fundada por el señor Mario Alejandro Gamarra, el 15 de julio de 2000. Su actividad económica es la producción y venta de exclusivos equipos industriales para brindar soluciones en diversas áreas de trabajo tales como tortillerías, taquerías, restaurantes, panaderías, entre otros al mismo tiempo fabrica comales de gas apoyando al medio ambiente. Se incrementa este tipo de empresas debido a la demanda existente tanto a nivel industrial como doméstico, constituyendo una fuente de ingresos para muchas familias.

Se encuentra ubicada en 10 avenida 8-33, zona 12, La Reformita, se identifica con Número de Actualización Tributaria 185693-4, la marca se encuentra registrada en el registro de la propiedad industrial como **RAPI – ESTUFAS**, su número de teléfono es PBX 2230-3201.

Con base en la información suministrada por el personal de la empresa a través de los instrumentos de recolección de datos: entrevistas, observación directa y revisión de documentos fuente, a continuación se presentan los aspectos más relevantes los cuales describen la situación actual que confronta la empresa RAPI –ESTUFAS en el aspecto relacionado con la determinación de los costos de producción; para lo cual se hace necesario identificar los productos que se fabrican, los elementos que constituyen el costo, así como la determinación del manejo actual de los costos existente.

### **Identificación del problema en cuanto al manejo del costo:**

Actualmente la empresa no maneja los formatos indicados para el cálculo de los tres elementos del costo.

- El cálculo de la materia prima se realiza de acuerdo a las compras,
- No existe control interno sobre los horarios del personal.
- Los gastos de fabricación se calculan en forma empírica basados en la experiencia acumulada.

El precio de venta se determina de acuerdo al promedio del mercado del mismo sector productivo.

No hay planificación de compras de materia prima.

**4.4 Informe:**



**CONSULAMA, CONSULTORES ASOCIADOS**

**1ª. Avenida 13-20 zona 10, Oficina 21. PBX 2333-9938 / 2333-9999**

---

Guatemala, 29 de julio de 2012

Señor  
Mario Alejandro Gamarra  
Gerente General  
Rapi-Estufas  
Ciudad

Estimado señor Gamarra

A continuación encontrará el DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR para la estufa industrial RE-224-A en el cual se detalla la secuencia de procedimientos debidamente comprobados para la correcta determinación de cada elemento del costo debiendo ser revisada en forma periódica con el objeto que dichos costos presenten la realidad financiera de la empresa.

*Se recomienda la implementación de esta herramienta que ayudará al uso eficiente de los costos, precios de venta y la ganancia marginal*

Deferentemente

**CONSULAMA, CONSULTORES ASOCIADOS**

  
Licda. Karen Yesenia Robles.  
Socia

#### 4.5 Diseño de un sistema de costos estándar para estufa modelo RE-224-A

La empresa cuenta con tres centros productivos: corte, armado y pintura, los cuales trabajan 260 días al año en una jornada de ocho horas diarias. Sus inventarios los valúa en base a costos estándar y presenta la siguiente información:

➤ **Centro de corte:**

En este centro se inicia el proceso productivo, se cortan las piezas que conforman una estufa industrial. La materia prima que se utiliza consiste en: Lámina de 4\*8 pies calibre 0.6, la cual sirve para forrar la estructura; tubos cuadrados de 1\*1, que se utilizan para elaborar las patas y hierro liso de 3/8, el cual sirve para reforzar la estructura. La información que reporta este centro es la siguiente:

**Materia prima:** Para obtener las piezas de una estufa industrial se utiliza:

<b>Materiales</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo estándar</b>
Tubos cuadrados de 1*1	Unidad	2	Q. 39.50
Láminas de 4*8 pies	Unidad	2	Q. 95.00
Láminas de 1/8	Unidad	1	Q. 636.00
Hierro redondo de 3/8	Unidad	2	Q. 29.00

**Mano de obra directa:** En este centro trabajan 4 operarios, los cuales ganan durante el año un total de Q.132,000.00 incluyendo la bonificación incentivo.

**Gastos indirectos de fabricación:** Estos gastos se presupuestaron en Q. 50,903.00 durante el año.

**Capacidad de producción:** Este centro cuenta con 2 máquinas cortadoras, las cuales necesitan 3 horas máquina para cortar las piezas de una estufa industrial.

➤ **Centro de armado:**

En este centro se reciben las piezas cortadas en el centro anterior, las cuales se arman y se atornillan, luego se les agrega fibra de vidrio, la plancha y los quemadores. Posteriormente se instala el manifold calibrando la presión de la llama de cada hornilla; el producto terminado lo constituye la estufa armada y atornillada. La información proporcionada por este centro es la siguiente:

**Materia prima:** Para armar una estufa industrial se debe agregar:

<b>Materiales</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo estándar</b>
Fibra de vidrio	Yarda	3	Q. 6.25
Plancha de 24"	Unidad	2	Q. 87.50
Tornillos 3/16 con tuerca	Unidad	20	Q. 0.25
Tornillos 2/8 con tuerca	Unidad	32	Q. 0.06
Planas de 1*1/8	Unidad	2	Q. 35.10
Planas de 1/2*3/16	Unidad	3	Q. 29.25
Quemadores de aluminio XG	Unidad	1	Q. 45.00
Quemadores de aluminio S	Unidad	1	Q. 20.95
Tubo proceso de 3/4	Metros	3	Q. 130.00
Electrodos	Libra	3	Q. 9.00

**Mano de obra directa:** Este centro cuenta con 4 obreros, los cuales devengan por concepto de salarios un total de Q.105,600.00 durante el año, más la bonificación incentivo.

**Gastos indirectos de fabricación:** Los gastos indirectos se presupuestaron en Q. 49,672.00 durante el año.



**Capacidad de producción:** Para armar una estufa industrial se necesitan en total 5 horas hombre.

➤ **Centro de pintura:**

En este centro se enmasillan, lijan, limpian y pintan las estufas; Cuando están secas, se coloca un protector de hule a cada pata, las llaves de gas y los botones de encendido y apagado.

Los materiales utilizados en este centro son:

**Materia prima:** Para obtener una estufa industrial pintada, se debe agregar:

<b>Materiales</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo estándar</b>
Pintura	Galón	0.3	Q. 135.00
Thiner	Galón	1	Q. 23.00
Protectores de hule	Unidad	4	Q. 1.50
Llaves de paso	Unidad	5	Q. 44.10
Botones de encendido y apagado	Unidad	5	Q. 5.10

**Mano de obra directa:** Este centro cuenta con 2 obreros, los cuales devengan por concepto de salarios un total de Q.50,400.00 anuales más la bonificación incentivo.

**Gastos indirectos de fabricación:** Se han presupuestado Q. 31,612.00 durante el año.

**Capacidad de producción:** Para pintar una estufa industrial se necesitan en total 3 horas hombre.

#### 4.6 Operaciones reales del mes de julio de 2012

Durante este mes, la fábrica trabajó 22 días de acuerdo a la forma prevista. El departamento de contabilidad proporcionó la siguiente información:

➤ **Centro de corte:**

Durante este mes se inició el corte de 75 piezas para estufa, las cuales fueron terminadas y trasladadas al centro de armado, para lo cual se utilizó:

**Materia prima:** Los consumos y compras de materia prima, fueron los siguientes:

##### Consumos

Material	Unidad de medida	Consumo
Tubos cuadrados de 1*1	Unidad	152
Laminas de 4*8 calibre 0.6	Unidad	156
Laminas de 1/8	Unidad	75
Hierros lisos de 3/8	Unidad	140

##### Compras

Material	Unidad de medida	Cantidad	Precio total
Tubos cuadrados de 1*1	Unidad	150	Q. 6,720.00
Laminas de 4*8 calibre 0.6	Unidad	140	Q. 14,582.40
Laminas de 1/8	Unidad	50	Q. 35,000.00
Hierros lisos de 3/8	Unidad	120	Q. 3,763.20

**Mano de obra directa:** Se cancelaron durante el mes Q. 12,585.60 que comprenden los salarios de 4 operarios y la bonificación incentivo.

**Gastos indirectos de fabricación:** Suman un total de Q. 3,801.25, incluyendo la depreciación.

➤ **Centro de armado:**

Se recibieron del centro anterior las piezas necesarias para armar y atornillar 75, de las cuales se terminaron y trasladaron 70 y las 5 restantes quedaron en un 60% del costo de conversión. De los gastos incurridos se reportaron los siguientes:

**Materia prima:** Los consumos y compras de materia prima son:

**Consumos**

<b>Material</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Consumo</b>
Fibra de vidrio	Yarda	235
Plancha de 24" comal	Unidad	155
Tornillos de 3/16 con tuerca	Ciento	15
Tornillos de 2/8 con tuerca	Ciento	23
Planas de 1*1/8	Metros	155
Planas de 1/2*3/16	Metros	215
Quemadores de aluminio XG	Unidad	75
Quemadores de aluminio S	Unidad	75
Tubo proceso de 3/4	Metros	230
Electrodos	Libra	240

**Compras**

<b>Material</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio total</b>
Fibra de vidrio	Yarda	100	Q. 896.00
Plancha de 24" comal	Unidad	50	Q. 5,040.00
Planas de 1*1/8	Metros	100	Q. 4,256.00
Planas de 1/2*3/16	Metros	300	Q. 8,736.00
Quemadores de aluminio XG	Unidad	50	Q. 2,688.00
Quemadores de aluminio S	Unidad	50	Q. 1,120.00
Electrodos	Libra	200	Q. 2,240.00

**Mano de obra directa:** Durante el mes se canceló por concepto de salarios y bonificación incentivo un total de Q. 10,220.00.

**Gastos indirectos de fabricación:** Suman un total de Q. 3,506.00, los cuales incluyen la depreciación.

➤ **Centro de pintura**

Durante este mes se recibieron 70 estufas armadas y atornilladas, de las cuales se terminaron y trasladaron a la bodega de producto terminado 60 estufas, el resto quedo en proceso a un 40% del costo de conversión.

**Consumos**

<b>Material</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Consumo</b>
Pintura	Galón	18
Thiner	Galón	50
Protectores de hule	Unidad	280
Llaves de paso	Unidad	350
Botones de encendido y apagado	Unidad	350

**Compras**

<b>Material</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio total</b>
Pintura	Galón	10	Q. 1,456.00
Thiner	Galón	40	Q. 1,120.00

**Mano de obra directa:** Durante el mes se canceló a los dos obreros un total de Q. 5,356.00 incluye la bonificación incentivo.

**Gastos indirectos de fabricación:** Estos gastos ascendieron a Q. 2,908.50, incluyendo la depreciación.

#### 4.7 Información adicional

Las ventas registradas según el reporte de envíos fueron de 50 estufas industriales a un precio de Q. 4,200.00 cada una.

Los gastos de distribución ascienden a Q. 18,000.00, los gastos de administración reportan un total de Q. 19,292.80.

El balance de saldos al final del mes de junio de 2012 era el siguiente:

<b>Mario Alejandro Gamarra RAPI-ESTUFAS Balance de Saldos Al 30 de junio de 2012 (Expresado en quetzales)</b>			
<b>Código</b>	<b>Descripción</b>	<b>Debe</b>	<b>Haber</b>
1.1.1.1	Caja y Bancos	95,871.00	
1.1.2.1	Clientes	23,699.00	
1.1.2.2	Derechos Fiscales	37,218.00	
1.1.3.1	Inventario de materia prima	89,887.00	
1.2.1.1	Mobiliario y Equipo	67,858.00	
1.2.1.2	Vehículos	189,770.00	
1.2.1.3	Maquinaria y Equipo	170,332.00	
1.2.1.4	Herramientas	82,779.00	
2.1.2.1	Depreciación Acum. Mobiliario y Equipo		29,810.00
2.1.2.2	Depreciación Acumulada Vehículos		66,257.00
2.1.2.3	Depreciación Acum. Maquinaria y Equipo		92,774.00
2.1.2.4	Depreciación Acumulada Herramientas		26,381.00
3.1.1.1	Proveedores		29,482.00
3.1.1.3	Obligaciones fiscales		11,583.00
3.1.1.4	Cuentas por pagar		146,327.00
4.1.1.1	Capital Mario Alejandro Gamarra		150,000.00
4.2.1.1	Utilidades acumuladas		188,907.00
4.2.1.2	Resultado del ejercicio al 30-06-12		15,893.00
	Sumas Iguales	757,414.00	757,414.00

Del mobiliario y equipo se estableció que todo está ubicado en las oficinas y salas de ventas. Las máquinas cortadoras se compraron en el año 2010 a un costo de Q. 170,332.00 y las herramientas se utilizan únicamente en el centro de armado.

#### 4.8 Cédula de elementos estándar

##### Cédula "A"

##### "RAPI-ESTUFAS"

##### Para elaborar un estufa industrial modelo RE-224-A

No.	CONCEPTO	CENTROS PRODUCTIVOS		
		CORTE	ARMADO	PINTURA
1	<b>Horas Fábrica</b> 260 días X 8 horas	2,080	2,080	2,080
2	<b>Horas Hombre</b> 260 días X 8 horas X 4 obreros 260 días X 8 horas X 4 obreros 260 días X 8 horas X 2 obreros	8,320	8,320	4,160
3	<b>Horas Máquina</b> 260 días X 8 horas X 2 máquinas	4,160		
4	<b>Producción Teórica</b> 1 juego de piezas cada 3 horas máquina 1 estufa industrial cada 5 horas hombre 1 estufa industrial cada 3 horas hombre	1,387	1,664	1,387
5	<b>Producción Estandarizada</b> Estufa industrial modelo RE-224-A	1,387	1,387	1,387
6	<b>Tiempo Necesario de Producción</b> Corte 8320 H. H./1387 estufas industriales Armado 8320 H. H./1387 estufas industriales Pintura 4160 H. H./1387 estufas industriales	6.00	6.00	3.00
7	<b>Costo Hora Hombre X mano de Obra</b> Corte Q. 132,000.00/8320 H. H. Armado Q. 117,600.00/ 8320 H. H. Pintura Q. 56,400.00/4160 H. H.	Q. 15.87	Q. 14.13	Q 13.56
8	<b>Costo Hora Hombre X Gastos de Fab.</b> Corte Q. 50,903.00/8320 H. H. Armado Q. 49,672.00/ 8320 H. H. Pintura Q. 31,612.00/4160 H. H.	Q 6.118	Q 5.970	Q 7.599

#### Referencias:

- 1 - 3. Horario de lunes a viernes= 5 días X 52 semanas en un año = 260 días
4. Horas Hombre dividido el número de horas máquina de c/centro.
- 7 - 8. Esta información viene de las páginas 96, 97 y 98.

#### 4.9 Hoja técnica del costo estándar de producción

##### Cédula "B"

##### "RAPI-ESTUFAS"

#### Hoja técnica de costo estándar de producción

#### de una estufa industrial cortada

#### Centro de Corte

No.	Elementos del Costo	U/M	Cantidad Estándar	Costo Estándar	Costo Total
<b>1</b>	<b>Materia Prima</b>				
	Tubos cuadrados de 1*1	Unidad	2.00	Q. 39.50	Q. 79.00000
	Láminas de 4*8 pies	Unidad	2.00	Q. 95.00	Q. 190.00000
	Láminas de 1/8	Unidad	1.00	Q. 636.00	Q. 636.00000
	Hierro redondo de 3/8		2.00	Q. 29.00	Q. 58.00000
	<b>Total materia Prima</b>				<b>Q. 963.00000</b>
<b>2</b>	<b>Mano de Obra</b>				
	Horas hombre	H.H.	6.00	Q. 15.87	Q. 95.19231
<b>3</b>	<b>Gastos indirectos de fabricación</b>				
	Horas hombre	H.H.	6.00	Q. 6.12	Q. 36.70889
<b>Costo estándar de producción de una estufa industrial cortada</b>					<b>Q. 1,094.90120</b>

#### Referencias:

- 1 Esta información viene de la página 96.
- 2 Ver cédula "A" numerales 6 y 7.
- 3 Ver cédula "A" numerales 6 y 8.

**Cédula "C"**

**"RAPI-ESTUFAS"**

**Hoja técnica de costo estándar de producción**

**de una estufa industrial armada**

**Centro de Armado**

<b>No.</b>	<b>Elementos del Costo</b>	<b>U/M</b>	<b>Cantidad Estándar</b>	<b>Costo Estándar</b>	<b>Costo Total</b>
<b>1</b>	<b>Materia Prima</b>				
	Estufa industrial cortada	Unidad	1.00	Q 1,094.90	Q 1,094.90120
	Fibra de vidrio	Yarda	3.00	Q 6.25	Q 18.75000
	Plancha de 24"	Unidad	2.00	Q 87.50	Q 175.00000
	Tornillos 3/16 con tuerca	Unidad	20.00	Q 0.25	Q 5.00000
	Tornillos 2/8 con tuerca	Unidad	32.00	Q 0.06	Q 1.92000
	Planas de 1*1/8	Unidad	2.00	Q 35.10	Q 70.20000
	Planas de 1/2*3/16	Unidad	3.00	Q 29.25	Q 87.75000
	Quemadores de aluminio XG	Unidad	1.00	Q 45.00	Q 45.00000
	Quemadores de aluminio S	Unidad	1.00	Q 20.95	Q 20.95000
	Tubo proceso de 3/4	Metro	3.00	Q 130.00	Q 390.00000
	Electrodos	Libra	3.00	Q 9.00	Q 27.00000
	<b>Total materia Prima</b>				<b>Q 1,936.47120</b>
<b>2</b>	<b>Mano de Obra</b>				
	Horas hombre	H.H.	6.00	Q 14.13	Q 84.80769
<b>3</b>	<b>Gastos indirectos de fabricación</b>				
	Horas hombre	H.H.	6.00	Q 5.97	Q 35.82115
<b>Costo estándar de Producción de una estufa armada</b>					<b>Q 2,057.10005</b>

**Referencias:**

- 1 Ver cédula "B" y página 97.
- 2 Ver cédula "A" numerales 6 y 7.
- 3 Ver cédula "A" numerales 6 y 8.



**Cédula "D"**

**"RAPI-ESTUFAS"**

**Hoja técnica de costo estándar de producción**

**de una estufa industrial pintada**

**Centro de Pintura**

<b>No.</b>	<b>Elementos del Costo</b>	<b>U/M</b>	<b>Cantidad Estándar</b>	<b>Costo Estándar</b>	<b>Costo Total</b>
<b>1</b>	<b>Materia Prima</b>				
	Estufa industrial cortada	Unidad	1.00	Q 2,057.10	Q 2,057.10005
	Pintura	Galón	0.30	Q 135.00	Q 40.50000
	Thiner	Galón	1.00	Q 23.00	Q 23.00000
	Protectores de hule	Unidad	4.00	Q 1.50	Q 6.00000
	Llaves de paso	Unidad	5.00	Q 44.10	Q 220.50000
	Botones de encendido y apagado	Unidad	5.00	Q 5.10	Q 25.50000
	<b>Total materia Prima</b>				<b>Q 2,372.60005</b>
<b>2</b>	<b>Mano de Obra</b>				
	Horas hombre	H.H.	3.00	Q 13.56	Q 40.67308
<b>3</b>	<b>Gastos indirectos de fabricación</b>				
	Horas hombre	H.H.	3.00	Q 7.60	Q 22.79712
	<b>Costo estándar de producción de una estufa pintada</b>				<b>Q 2,436.07024</b>

**Referencias:**

1. Ver cédula "C" y página 98.
2. Esta información viene de la cédula "A" numerales 6 y 7.
3. Esta información viene de la cédula "A" numerales 6 y 8.

#### 4.10 Cédula de elementos reales

**Cédula "E"**  
**"RAPI-ESTUFAS"**  
**Cédula de Elementos Reales**

No.	CONCEPTO	CENTROS PRODUCTIVOS		
		CORTE	ARMADO	PINTURA
1	<b>Horas Fábrica</b> 22 días X 8 horas	176	176	176
2	<b>Horas Hombre</b> 22 días X 8 horas X 4 obreros 22 días X 8 horas X 4 obreros 22 días X 8 horas X 2 obreros	704	704	352
3	<b>Producción Realizada</b> Producción iniciada Producción terminada y trasladada Producción en proceso % de costo de conversión. Producción equivalente	75 75	75 70 5 60% 3	70 60 10 40% 4
4	<b>Costo Hora Hombre X mano de Obra</b> Corte Q. 12,585.60/704 H. H. Armado Q. 10,220.00/704 H. H. Pintura Q. 5,356.00/352 H. H.	Q. 17.88	Q. 14.52	Q 15.22
5	<b>Costo Hora Hombre X Gastos de Fabricación</b> Corte Q. 3,801.25/704 H. H. Armado Q. 3,506.00/704 H. H. Pintura Q. 2,908.50/352 H. H.	Q 5.40	Q 4.98	Q 8.26

#### **Referencias:**

1. Esta información viene de la página 99.
2. Esta información viene de la página 99.
3. Esta información viene de la página 99
4. Esta información viene de la página 100.
5. Esta información viene de la página 101.





<b>"RAPI-ESTUFAS"</b>										
<b>Cédula de variaciones "Centro de pintura"</b>										
No.	Descripción	Unidad de medida	Producción base	Cantidad estándar	Total estándar	Real	Diferencia	Costo Estándar consumo o tiempo real	Variaciones Desfavorable (+)	Favorable (-)
<b>1</b>	<b>Materia Prima</b>									
a)	Cantidad:									
	Pintura	Galón	70	0.30	21.00	18.00	(3.00)	Q 135.00		405.00
	Thiner	Galón	70	1.00	70.00	50.00	(20.00)	Q 23.00		460.00
	Protectores de hule	Unidad	70	4.00	280.00	280.00	-	Q 1.50		-
	Llaves de paso	Unidad	70	5.00	350.00	350.00	-	Q 44.10		-
	Botones de encendido y apagado	Unidad	70	5.00	350.00	350.00	-	Q 5.10		-
	Variación total en cantidad									865.00
b)	Costo:									
	Pintura				Q 135.00	Q 130.00	(5.00)	10		50.00
	Thiner				Q 23.00	Q 25.00	2.00	40	80.00	
	Variación total en costo								80.00	50.00
<b>2</b>	<b>Mano de Obra</b>									
a)	Cantidad:									
		H. H.	64.00	3.00	192.00	352.00	160.00	13.56	2,169.23	
b)	Costo				13.56	15.22	1.66	352.00	583.69	
	Variación total de mano de obra								2,752.92	
<b>3</b>	<b>Gastos de Fabricación</b>									
a)	Cantidad									
		H. H.	64.00000	3.00000	192.00	352.00	160.00	7.60	1,215.85	
b)	Costo				Q 7.60	Q 8.2628	0.66	352.00	233.64	
	Variación total de gastos de fabricación								1,449.48	
								Q 233.64		-
									4,282.41	915.00
										3,367.41
									4,282.41	4,282.41

### Referencias.

1. Cantidad estándar: Ver cédula "D"
2. Real: Ver consumos página 101

**4.12 Jornalización:** Será realizada por el contador de la empresa de acuerdo a los valores generados por este diseño de costos estándar.

**“RAPI-ESTUFAS”**

**Jornalización**

**Del 01 de julio al 31 de julio de 2012**

**(Cifras expresadas en quetzales)**

<b>Partida No. 1</b>			
<u>Inventario de materia prima</u>			79,157.50
150 tubos cuadrados de 1*1 a Q. 39.50 c/u	5,925.00		
140 láminas de 4*8 pies a Q. 95.00 c/u	13,300.00		
50 láminas de 1/8 a Q. 636.00 c/u	31,800.00		
120 hierros redondos de 3/8 a Q. 29.00 c/u	3,480.00		
100 yardas de fibra de vidrio a Q. 6.25 c/u	625.00		
50 plancha de 24" a Q. 87.50 c/u	4,375.00		
100 metros de planas de 1*1/8 a Q. 35.10 c/u	3,510.00		
300 metros de planas de 1/2*3/16 a Q. 29.25 c/u	8,775.00		
50 quemadores de aluminio XG a Q. 45.00 c/u	2,250.00		
50 quemadores de aluminio S a Q. 20.95 c/u	1,047.50		
200 libras de electrodos a Q. 9.00 c/u	1,800.00		
10 galones de pintura a Q. 135.00 c/u	1,350.00		
40 galones de thinner a Q. 23.00 c/u	920.00		
<u>Derechos fiscales</u>			9,387.60
Q. 78,230.00 * 0.12			
<u>Pintura</u>			
variación en costo materia prima		30.00	
<u>Proveedores</u>			87,617.60
Compras al crédito			
<u>Corte</u>			875.00
Variación en costo materia prima			
<u>Armado</u>			82.50
Variación en costo materia prima			
Para registrar a costo estándar las compras de materia prima del mes.		88,575.10	88,575.10
<b>Partida No. 2</b>			
<u>Centro de corte</u>			
<u>Materia prima en proceso</u>			72,584.00
152 tubos cuadrados de 1*1 a Q. 39.50 c/u	6,004.00		
156 láminas de 4*8 pies a Q. 95.00 c/u	14,820.00		
75 láminas de 1/8 a Q. 636.00 c/u	47,700.00		
140 hierros redondos de 3/8 a Q. 29.00 c/u	4,060.00		
Mano de Obra en proceso			12,585.60
Gastos indirectos de fabricación en proceso			3,801.25
Inventario de materia prima			72,584.00
Caja y bancos			12,585.60
Cuentas por pagar			962.38
Depreciación Acum. Maquinaria y Eq.			2,838.87
Para registrar los consumos reales del mes de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación del centro de corte.		88,970.85	88,970.85

<b>Partida No. 3</b>		
<u>Centro de corte</u>		
Variación en cantidad materia prima	359.00	
Variación en cantidad mano de obra	4,029.81	
Variación en costo mano de obra	1,416.37	
Variación en cantidad gastos de fábrica	1,554.01	
Materia prima en proceso		359.00
Mano de obra en proceso		5,446.18
Gastos de fabricación de proceso		1,048.08
Variación en costo gastos de fáb.		505.93
Para registrar las variaciones del mes del centro de corte.	7,359.19	7,359.19
<b>Partida No. 4</b>		
<u>Centro de armado</u>		
Materia prima en proceso	82,117.59	
75 estufas cortadas a un costo de Q. 1,094.90 c/u		
<u>Centro de corte</u>		
Materia prima en proceso		72,225.00
75 estufas a un costo de Q. 963.00 c/u		
Mano de Obra en proceso		7,139.42
75 estufas a un costo de Q. 95.19 c/u		
Gastos indirectos de fábrica		2,753.17
75 estufas a un costo de Q. 36.71 c/u		
Registro del traslado de la producción del centro de mezclado al centro de armado.	82,117.59	82,117.59
<b>Partida No. 5</b>		
<u>Centro de armado</u>		
Materia prima en proceso	64,291.75	
235 yardas de fibra de vidrio a Q. 6.25 c/u	1,468.75	
155 plancha de 24" a Q. 87.50 c/u	13,562.50	
1500 tornillos de 3/16 con tuerca a Q. 0.25 c/u	375.00	
2300 tornillos de 2/8 con tuerca a Q. 0.06 c/u	150.00	
155 metros de planas de 1*1/8 a Q. 35.10 c/u	5,440.50	
215 metros de planas de 1/2*3/16 a Q. 29.25 c/u	6,288.75	
75 quemadores de aluminio XG a Q. 45.00 c/u	3,375.00	
75 quemadores de aluminio S a Q. 20.95 c/u	1,571.25	
230 metros de tubo proceso de 3/4 a Q. 130.00 c/u	29,900.00	
230 libras de electrodos a Q. 9.00 c/u	2,160.00	
Mano de obra en proceso	10,220.00	
Gastos de fabricación en proceso	3,506.00	
Inventario de materia prima		64,291.75
Caja y bancos		10,220.00
Cuentas por pagar		1,781.44
Dep. Acumulada Herramientas		1,724.56
Para registrar los consumos reales del mes de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación del centro de armado.	78,017.75	78,017.75

**Partida No. 6**Centro de armado.

Variación en cantidad materia prima	1,174.00	
Variación en cantidad mano de obra	3,759.81	
Variación en costo mano de obra	269.23	
Variación en cantidad gastos de fabricación	1,588.07	
Materia prima en proceso		1,174.00
Mano de obra en proceso		4,029.04
Gastos de fabricación en proceso		891.06
Variación en costo gastos de fab.		697.02
Para registrar las variaciones del mes del centro de armado.	6,791.11	6,791.11

**Partida No. 7**Centro de pintura

Materia prima en proceso	143,997.00	
70 estufas armadas a un costo de Q. 2,057.10 c/u		
<u>Inventario de producto en proceso</u>		10,044.25
5 estufas armadas a un 100% de materia prima	9,682.36	
5 estufas armadas a un 60% del C.C.	361.89	
<u>Centro de armado</u>		
Materia prima en proceso		145,235.34
75 estufas a un costo de Q. 1,936.47 c/u		
Mano de Obra en proceso		6,190.96
73 estufas a un costo de Q. 84.81 c/u		
Gastos de fabricación en proceso		2,614.94
73 estufas a un costo de Q. 35.82 c/u		
Registro del traslado de la producción del centro de armado al dentro de pintura y al inventario de productos en proceso.	154,041.24	154,041.24

**Partida No. 8**Centro de pintura

Materia prima en proceso		21,220.00
18 galones de pintura a Q. 135.00 c/u	2,430.00	
50 galones de thinner a Q. 23.00 c/u	1,150.00	
280 protectores de hule a Q. 1.50 c/u	420.00	
350 llaves de paso a Q. 44.10 c/u	15,435.00	
	0	
350 botones de encendido y apagado a Q. 5.10 c/u	1,785.00	
Mano de obra en proceso		5,356.00
Gastos de fabricación en proceso		2,908.50
Inventario de materia prima		21,220.00
Caja y bancos		5,356.00
Cuentas por pagar		2,908.50
Para registrar los consumos reales del mes de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación del centro de pintura.	29,484.50	29,484.50



<b>Partida No. 9</b>		
Materia prima en proceso	865.00	
Variación en cantidad de mano de obra	2,169.23	
Variación en costo mano de obra	583.69	
Variación en cantidad gastos de fabricación	1,215.85	
Variación en costo de gastos de fabricación	233.64	
Variación en cantidad materia prima		865.00
Mano de obra en proceso		2,752.92
Gastos de fabricación en proceso		1,449.48
Para registrar las variaciones del mes del centro de pintura.	5,067.41	5,067.41

<b>Partida No. 10</b>		
<u>Inventario de producto terminado</u>	146,164.21	
60 estufas a un costo de Q. 2,436.07		
<u>Inventario de producto en proceso</u>	23,979.88	
10 estufas a un 100% de materia prima	23,726.00	
10 estufas a un 40% del costo de conversión	253.88	
<u>Pintura</u>		
Materia prima en proceso		166,082.00
70 estufas a un costo de Q. 2,372.60 c/u		
Mano de obra en proceso		2,603.08
64 estufas a un costo de Q. 40.67 c/u		
Gastos de fabricación en proceso		1,459.02
64 estufas a un costo de Q. 22.80 c/u		
Para registrar el inventario de producto terminado y la producción en proceso.	170,144.10	170,144.10

<b>Partida No. 11</b>		
<u>Gastos de Operación</u>	37,292.80	
Gastos de administración	19,292.80	
Gastos de venta	18,000.00	
Dep. Acumulada vehículos		3,162.83
Dep. Acumulada mobiliario y equipo		1,130.97
Cuentas por pagar		32,999.00
Para registrar los gastos de operación del mes de Julio 2012.	37,292.80	37,292.80

<b>Partida No. 12</b>		
<u>Cientes</u>	210,000.00	
50 estufas industriales a Q. 4,200.00 c/u		
<u>Ventas</u>		187,500.00
50 estufas industriales a Q. 4,200.00 c/u		
<u>Obligaciones fiscales</u>		22,500.00
Q. 187,500.00 * 0.12		
Registro de las ventas del mes	210,000.00	210,000.00

<b>Partida No. 13</b>		
<u>Costo estándar de ventas</u>	121,803.51	
50 estufas industriales a Q. 2,436.07 c/u		
<u>Inventario de producto terminado</u>		121,803.51
Registro del costo de fabricación de las ventas del mes de julio de 2012.	121,803.51	121,803.51

**4.13 Mayorización:** Esta actividad está a cargo del contador de la empresa.

**“RAPI-ESTUFAS”**

**Mayorización**

**Del 01 al 31 de julio de 2012**

**(Cifras expresadas en quetzales)**

<i>DEBE</i>	<i>Caja y bancos</i>	<i>HABER</i>
<i>Inicial</i>	95,871.00	12,585.60 P. 2 10,220.00 P. 5 5,356.00 P. 8
<i>SUMA</i>	95,871.00	28,161.60 <i>SUMA</i> 67,709.40 <i>SALDO</i>
	95,871.00	95,871.00

<i>DEBE</i>	<i>Cientes</i>	<i>HABER</i>
<i>Inicial</i>	23,699.00	
<i>P. 12</i>	210,000.00	
<i>SUMA</i>	233,699.00	0.00 <i>SUMA</i> 233,699.00 <i>SALDO</i>
	233,699.00	233,699.00

<i>DEBE</i>	<i>Derechos fiscales</i>	<i>HABER</i>
<i>Inicial</i>	37,218.00	
<i>P. 1</i>	9,387.60	
<i>SUMA</i>	46,605.60	0.00 <i>SUMA</i> 46,605.60 <i>SALDO</i>
	46,605.60	46,605.60

<i>DEBE</i>	<i>Inventario de materia prima</i>	<i>HABER</i>
<i>Inicial</i>	89,887.00	72,584.00 P. 2
<i>P. 1</i>	79,157.50	64,291.75 P. 5 21,220.00 P. 8
<i>SUMA</i>	169,044.50	158,095.75 <i>SUMA</i> 10,948.75 <i>SALDO</i>
	169,044.50	169,044.50

<i>DEBE</i>	<i>Mobiliario y equipo</i>	<i>HABER</i>
<i>Inicial</i>	67,858.00	
<i>SUMA</i>	67,858.00	0.00 <i>SUMA</i> 67,858.00 <i>SALDO</i>
	67,858.00	67,858.00

<i>DEBE</i>	<i>Vehículos</i>	<i>HABER</i>
<i>Inicial</i>	189,770.00	
<i>SUMA</i>	189,770.00	0.00 <i>SUMA</i> 189,770.00 <i>SALDO</i>
	189,770.00	189,770.00

<i>DEBE</i>	<i>Maquinaria y equipo</i>	<i>HABER</i>
<i>Inicial</i>	170,332.00	
<i>SUMA</i>	170,332.00	0.00 <i>SUMA</i> 170,332.00 <i>SALDO</i>
	170,332.00	170,332.00

<i>DEBE</i>	<i>Herramientas</i>	<i>HABER</i>
<i>Inicial</i>	82,779.00	
<i>SUMA</i>	82,779.00	0.00 <i>SUMA</i> 82,779.00 <i>SALDO</i>
	82,779.00	82,779.00

DEBE	Dep. Acum. mobiliario y equipo	HABER
		29,810.00 Inicial
		1,130.97 P. 11
SUMA	0.00	30,940.97 SUMA
SALDO	30,940.97	
	30,940.97	30,940.97

DEBE	Dep. Acum. Vehiculos	HABER
		66,257.00 Inicial
		3,162.83 P. 11
SUMA	0.00	69,419.83 SUMA
SALDO	69,419.83	
	69,419.83	69,419.83

DEBE	Dep. acum. Maquinaria y equipo	HABER
		92,774.00 Inicial
		2,838.87 P. 2
SUMA	0.00	95,612.87 SUMA
SALDO	95,612.87	
	95,612.87	95,612.87

DEBE	Dep. Acum. Herramientas	HABER
		26,381.00 Inicial
		1,724.56 P. 5
SUMA	0.00	28,105.56 SUMA
SALDO	28,105.56	
	28,105.56	28,105.56

DEBE	Proveedores	HABER
		29,482.00 Inicial
		87,617.60 P. 1
SUMA	0.00	117,099.60 SUMA
SALDO	117,099.60	
	117,099.60	117,099.60

DEBE	Obligaciones fiscales	HABER
		11,583.00 Inicial
		22,500.00 P. 12
SUMA	0.00	34,083.00 SUMA
SALDO	34,083.00	
	34,083.00	34,083.00

DEBE	Cuentas por pagar	HABER
		146,327.00 Inicial
		962.38 P. 2
		1,781.44 P. 5
		2,908.50 P. 8
		32,999.00 P. 11
SUMA	0.00	184,978.32 SUMA
SALDO	184,978.32	
	184,978.32	184,978.32

DEBE	Capital Mario Alejandro Gamarra	HABER
		150,000.00 Inicial
SUMA	0.00	150,000.00 SUMA
SALDO	150,000.00	
	150,000.00	150,000.00

DEBE	Resultado del Ejercicio	HABER
		15,893.00 Inicial
SUMA	0.00	15,893.00 SUMA
SALDO	15,893.00	
	15,893.00	15,893.00

DEBE	Utilidades acumuladas	HABER
		188,907.00 Inicial
SUMA	0.00	188,907.00 SUMA
SALDO	188,907.00	
	188,907.00	188,907.00

**Pintura**

DEBE	Variación en costo de M. P.	HABER
P. 1	30.00	
SUMA	30.00	0.00 SUMA
		30.00 SALDO
	30.00	30.00

**Corte**

DEBE	Variación en costo de M. P.	HABER
		875.00 P. 1
SUMA	0.00	875.00 SUMA
SALDO	875.00	SALDO
	875.00	875.00

**Armado**

DEBE	Variación en costo de M. P.	HABER
		82.50 P. 1
SUMA	0.00	82.50 SUMA
SALDO	82.50	SALDO
	82.50	82.50

**Corte**

DEBE	Materia prima en proceso	HABER
P. 2	72,584.00	359.00 P. 3
		72,225.00 P. 4
SUMA	72,584.00	72,584.00 SUMA
		0.00 SALDO
	72,584.00	72,584.00

**Corte**

DEBE	Mano de obra directa en proceso	HABER
P. 2	12,585.60	5,446.18 P. 3
		7,139.42 P. 4
SUMA	12,585.60	12,585.60 SUMA
		0.00 SALDO
	12,585.60	12,585.60

**Corte**

DEBE	Gastos de fabricación en proceso	HABER
P. 2	3,801.25	1,048.08 P. 3
		2,753.17 P. 4
SUMA	3,801.25	3,801.25 SUMA
		0.00 SALDO
	3,801.25	3,801.25

**Corte**

DEBE	Variación en cantidad M. P.	HABER
P. 2	359.00	
SUMA	359.00	0.00 SUMA
		359.00 SALDO
	359.00	359.00

**Corte**

DEBE	Variación en cantidad M. O.	HABER
P. 2	4,029.81	
SUMA	4,029.81	0.00 SUMA
		4,029.81 SALDO
	4,029.81	4,029.81

**Corte**

DEBE	Variación en costo de M. O.	HABER
P. 2	1,416.37	
SUMA	1,416.37	0.00 SUMA
		1,416.37 SALDO
	1,416.37	1,416.37

**Corte**

DEBE	Variación en cantidad G.F.	HABER
P. 2	1,554.01	
SUMA	1,554.01	0.00 SUMA
		1,554.01 SALDO
	1,554.01	1,554.01

<b>Corte</b>			
<b>DEBE</b>	<b>Variación en costo de G. F.</b>	<b>HABER</b>	
		505.93	P. 2
<b>SUMA</b>	0.00	505.93	<b>SUMA</b>
<b>SALDO</b>	505.93		<b>SALDO</b>
	505.93	505.93	

<b>Armado</b>			
<b>DEBE</b>	<b>Materia prima en proceso</b>		<b>HABER</b>
P. 3	82,117.59	1,174.00	P. 6
P. 5	64,291.75	145,235.34	P. 7
<b>SUMA</b>	146,409.34	146,409.34	<b>SUMA</b>
		0.00	<b>SALDO</b>
	146,409.34	146,409.34	

<b>Armado</b>			
<b>DEBE</b>	<b>Mano de obra directa en proceso</b>		<b>HABER</b>
P. 5	10,220.00	4,029.04	P. 6
		6,190.96	P. 7
<b>SUMA</b>	10,220.00	10,220.00	<b>SUMA</b>
		0.00	<b>SALDO</b>
	10,220.00	10,220.00	

<b>Armado</b>			
<b>DEBE</b>	<b>Gastos de fabricación en proceso</b>		<b>HABER</b>
P. 5	3,506.00	891.06	P. 6
		2,614.94	P. 7
<b>SUMA</b>	3,506.00	3,506.00	<b>SUMA</b>
		0.00	<b>SALDO</b>
	3,506.00	3,506.00	

<b>Armado</b>			
<b>DEBE</b>	<b>Variación en cantidad M. P.</b>		<b>HABER</b>
P. 6	1,174.00		
<b>SUMA</b>	1,174.00	0.00	<b>SUMA</b>
		1,174.00	<b>SALDO</b>
	1,174.00	1,174.00	

<b>Armado</b>			
<b>DEBE</b>	<b>Variación en cantidad M. O.</b>		<b>HABER</b>
P. 6	3,759.81		
<b>SUMA</b>	3,759.81	0.00	<b>SUMA</b>
		3,759.81	<b>SALDO</b>
	3,759.81	3,759.81	

<b>Armado</b>			
<b>DEBE</b>	<b>Variación en costo de M. O.</b>		<b>HABER</b>
P. 6	269.23		
<b>SUMA</b>	269.23	0.00	<b>SUMA</b>
		269.23	<b>SALDO</b>
	269.23	269.23	

<b>Armado</b>			
<b>DEBE</b>	<b>Variación en cantidad G. F.</b>		<b>HABER</b>
P. 6	1,588.07		
<b>SUMA</b>	1,588.07	0.00	<b>SUMA</b>
		1,588.07	<b>SALDO</b>
	1,588.07	1,588.07	

<b>Armado</b>			
<b>DEBE</b>	<b>Variación en costo de G. F.</b>		<b>HABER</b>
		697.02	P. 6
<b>SUMA</b>	0.00	697.02	<b>SUMA</b>
<b>SALDO</b>	697.02		
	697.02	697.02	

<b>Pintura</b>			
<b>DEBE</b>	<b>Materia prima en proceso</b>		<b>HABER</b>
P. 7	143,997.00	166,082.00	P. 10
P. 8	21,220.00		
P. 9	865.00		
<b>SUMA</b>	166,082.00	166,082.00	<b>SUMA</b>
		0.00	<b>SALDO</b>
	166,082.00	166,082.00	

**Pintura**

DEBE	Mano de obra directa en proceso		HABER
P. 8	5,356.00	2,752.92	P. 9
		2,603.08	P. 10
SUMA	5,356.00	5,356.00	SUMA
		0.00	SALDO
	5,356.00	5,356.00	

**Pintura**

DEBE	Gastos de fabricación en proceso		HABER
P. 8	2,908.50	1,449.48	P. 9
		1,459.02	P. 10
SUMA	2,908.50	2,908.50	SUMA
		0.00	SALDO
	2,908.50	2,908.50	

**Pintura**

DEBE	Variación en cantidad M. O.		HABER
P. 9	2,169.23		
SUMA	2,169.23	0.00	SUMA
		2,169.23	SALDO
	2,169.23	2,169.23	

**Pintura**

DEBE	Variación en costo de M. O.		HABER
P. 9	583.69		
SUMA	583.69	0.00	SUMA
		583.69	SALDO
	583.69	583.69	

**Pintura**

DEBE	Variación en cantidad G. F.		HABER
P. 9	1,215.85		
SUMA	1,215.85	0.00	SUMA
		1,215.85	SALDO
	1,215.85	1,215.85	

**Pintura**

DEBE	Variación en costo de G. F.		HABER
P. 9	233.64		
SUMA	233.64	0.00	SUMA
		233.64	SALDO
	233.64	233.64	

**Armado**

DEBE	Variación en cantidad de M. P.		HABER
		865.00	P. 9
SUMA	0.00	865.00	SUMA
SALDO	865.00		
	865.00	865.00	

DEBE	Inventario producto terminado		HABER
P. 10	146,164.21	121,803.51	P. 13
SUMA	146,164.21	121,803.51	SUMA
		24,360.70	SALDO
	146,164.21	146,164.21	

DEBE	Inventario productos en proceso		HABER
P. 7	10,044.24		
P. 10	23,979.88		
SUMA	34,024.12	0.00	SUMA
		34,024.12	SALDO
	34,024.12	34,024.12	

DEBE	Gastos de venta		HABER
P. 11	18,000.00		
SUMA	18,000.00	0.00	SUMA
		18,000.00	SALDO
	18,000.00	18,000.00	

<i>DEBE</i>	<i>Gastos de administración</i>	<i>HABER</i>
<i>P. 11</i>	<i>19,292.80</i>	
<i>SUMA</i>	<i>19,292.80</i>	<i>0.00 SUMA</i>
		<i>19,292.80 SALDO</i>
	<i>19,292.80</i>	<i>19,292.80</i>

<i>DEBE</i>	<i>Costo estándar de ventas</i>	<i>HABER</i>
<i>P. 13</i>	<i>121,803.51</i>	
<i>SUMA</i>	<i>121,803.51</i>	<i>0.00 SUMA</i>
		<i>121,803.51 SALDO</i>
	<i>121,803.51</i>	<i>121,803.51</i>

<i>DEBE</i>	<i>Ventas</i>	<i>HABER</i>
		<i>187,500.00 P. 13</i>
<i>SUMA</i>	<i>0.00</i>	<i>187,500.00 SUMA</i>
<i>SALDO</i>	<i>187,500.00</i>	
	<i>187,500.00</i>	<i>187,500.00</i>

#### 4.14 Estado de resultados

Mario Alejandro Gamarra

“RAPI-ESTUFAS”

Estado de Resultados

Del 01 de julio al 31 de julio de 2012

(Cifras expresadas en quetzales)

<b>VENTAS</b>		187,500.00
50 estufas industriales a un costo de	3,750.00	
<b>( - ) COSTO ESTÁNDAR DE VENTA</b>		121,803.51
50 estufas industriales a un costo de	2,436.07	
<b>Ganancia Bruta en Estándar</b>		<b>65,696.49</b>
<b>(+ / -) VARIACIONES</b>		<b>(15,357.26)</b>
<b>Desfavorables</b>	-18,382.70	
<b><u>Centro de corte</u></b>		
Variación en cantidad materia prima	-359.00	
Variación en cantidad mano de obra	-4,029.81	
Variación en costo Mano de Obra	-1,416.37	
Variación en cantidad gastos de fabricación	-1,554.01	
<b><u>Centro de armado</u></b>		
Variación en cantidad materia prima	-1,174.00	
Variación en cantidad mano de obra	-3,759.81	
Variación en costo mano de obra	-269.23	
Variación en cantidad gastos de fabricación	-1,588.07	
<b><u>Centro de pintura</u></b>		
Variación en costo de materia prima	-30.00	
Variación en cantidad de mano de Obra	-2,169.23	
Variación en costo mano de Obra	-583.69	
Variación en cantidad gastos de fabricación	-1,215.85	
Variación en costo de gastos de fabricación	-233.64	
<b>Favorables</b>	3,025.44	
<b><u>Centro de corte</u></b>		
Variación en costo de materia prima	875.00	
Variación en costo gastos de fabricación	505.93	
<b><u>Centro de armado</u></b>		
Variación en costo de materia prima	82.50	
Variación en costo gastos de fabricación	697.02	
<b><u>Centro de pintura</u></b>		
Variación en cantidad de materia prima	865.00	
<b>Ganancia Bruta en Ventas Real</b>		<b>50,339.23</b>
<b>( - ) Gastos de operación</b>		<b>37,292.80</b>
Gastos de administración	19,292.80	
Gastos de venta	18,000.00	
<b>Ganancia antes del ISR</b>		<b>13,046.43</b>



#### 4.15 Balance general

**Mario Alejandro Gamarra**

**"RAPI-ESTUFAS"**

**Balance General**

**Al 31 de julio de 2012**

**(Cifras expresadas en quetzales)**

<b>ACTIVO</b>			
<b>ACTIVO NO CORRIENTE</b>			<b>286,659.77</b>
Vehículos	189,770.00		
(-) Depreciación Acumulada	69,419.83	120,350.17	
Maquinaria y Equipo	170,332.00		
(-) Depreciación Acumulada	95,612.87	74,719.13	
Herramientas	82,779.00		
(-) Depreciación Acumulada	28,105.56	54,673.44	
Mobiliario y Equipo	67,858.00		
(-) Depreciación Acumulada	30,940.97	36,917.03	
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>			<b>417,347.58</b>
Inventarios		69,333.58	
Derechos fiscales		46,605.60	
Clientes		233,699.00	
Caja y bancos		67,709.40	
<b>SUMA ACTIVO</b>			<b>704,007.35</b>
<b>PATRIMONIO Y PASIVO</b>			
<b>PATRIMONIO</b>			<b>367,846.43</b>
Capital Mario Alejandro Gamarra	150,000.00		
Utilidades acumuladas	188,907.00		
Resultado del ejercicio al 30-6-12	15,893.00		
Resultado del ejercicio	13,046.43		
<b>PASIVO CORRIENTE</b>			<b>336,160.92</b>
Proveedores	117,099.60		
Obligaciones fiscales	34,083.00		
Cuentas por Pagar	184,978.32		
<b>SUMA PATRIMONIO Y PASIVO</b>			<b>704,007.35</b>

## **CONCLUSIONES**

De acuerdo a la investigación realizada en una fábrica de estufas industriales en el municipio de Guatemala, departamento de Guatemala, se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se comprobó la hipótesis planteada debido a que en la empresa fabricante de estufas industriales, no existe un sistema de costos que permita establecer el costo real de sus productos; lo cual representa riesgos de ineficiencia e ineficacia en la producción. Por consiguiente existe un mal aprovechamiento de los elementos de producción, de igual forma no hay coordinación en los procesos de la producción, prevalece el empirismo empresarial para determinar costos, precios de venta y margen de utilidad.
2. En la empresa se detectó ausencia de una adecuada distribución y segregación de funciones, todas las decisiones dependen del propietario; lo que dificulta tener un buen control de compras de materiales, medición en cuanto a cantidad y costo de la mano de obra directa, asimismo de los gastos indirectos.
3. El sistema de costos estándar ayuda a controlar la eficiencia de la producción por medio de las desviaciones que existen entre los costos reales y estándares, así mismo mide la calidad de los procesos productivos.
4. El diseño y la implementación de un sistema de costos estándar es la herramienta necesaria para conocer costos reales y la rentabilidad del producto; de esta manera se mejorará la eficiencia operativa al mismo tiempo se facilitará el flujo de información para la toma de decisiones

## **RECOMENDACIONES**

A continuación se presentan las recomendaciones basadas en las conclusiones enumeradas con anterioridad.

1. Es necesario que la empresa implemente el sistema de costos estándar de acuerdo al diseño planteado en el presente trabajo de tesis, para obtener el costo del producto que se necesite, este sistema permite mayor exactitud en la asignación de los costos y la visión de ellos en la estandarización, al mismo tiempo que mejorará los procesos internos y externos de la empresa.
2. Que el propietario delegue funciones en otra persona de su confianza, para no centralizar todas las decisiones en él; de esta manera no interrumpir el proceso productivo.
3. El sistema de costo estándar es considerado como la mejor opción, la medida idónea para saber el costo de un producto, al mismo tiempo permite el control y reducción de gastos-costos, aprovechando las potencialidades productivas, para diversificar la producción.
4. Que a través de la implementación del sistema de costos estándar se conozcan los precios de venta y márgenes de utilidad, para obtener orientación para la aplicación de mejores técnicas de producción e incrementar de esta forma la calidad y volumen de productividad, para ser más competitivos y de esta forma ampliar sus mercados y mejorar sus canales de comercialización, al trabajar directamente con el mayorista.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Charles T. Homgren, Contabilidad de Costos en la dirección de empresas, Editorial UTHEA , 2002, México, tercera edición, 358 p.
2. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 2-70, Código de Comercio y sus reformas.
3. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1441, Código de Trabajo y sus reformas.
4. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 6-91, Código Tributario y sus reformas.
5. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.
6. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas.
7. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 73-2008, Ley del Impuesto de Solidaridad.
8. Congreso de de la República de Guatemala, Decreto 37-92, Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para Protocolos.
9. Congreso de de la República de Guatemala, Decreto 20-2006, Disposiciones Legales para el Fortalecimiento de la Administración Tributaria.

10. Congreso de la República de Guatemala, Decreto 4-2012, Disposiciones para el Fortalecimiento del Sistema Tributario y el Combate a la Defraudación y al contrabando.
11. Congreso de de la República de Guatemala, Decreto 295 Ley Orgánica del Seguro Social.
12. Del Rio, Cristóbal, Contabilidad de Costos I, Ediciones contables y administrativas UNAM, 2002, México, segunda edición, 291p.
13. García Colin, Juan, Contabilidad de Costos, McGraw Hill/Interamericana Editores,S.A. de C.V. 2004, México, segunda edición, 326 p.
14. Gillespie, Cecil, Costos Standard y la Contabilidad Marginal, Northwestern University, 2001, Estados Unidos, primera edición, 301 p.
15. Gómez Bravo, Oscar, Contabilidad de Costos, Mc.GRAW-HILL INTERAMERICANA,S.A.,2005, Colombia, quinta edición, 446 p.
16. Jacker y Jacobson, Contabilidad de Costos. Un enfoque Administrativo y de Gerencia. Editorial Mc Graw Hill, México, 2003, 295 p.
17. Norma Internacional de Información Financiera (NIIF) para Pequeñas y Medianas Entidades (PYMES) (Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (IASB) –2009, Reino Unido, 257 p.
18. Perdomo Salguero, Mario Leonel, Costos de Producción, Ediciones Contables, Administrativos –ECA-. 2003, Guatemala, séptima edición, 129 p.

19. Reyes Pérez, E. Contabilidad de Costos primer curso, Editorial Limusa, S.A. de C.V., 2010, México, cuarta edición, 208 p.
20. Reyes Pérez, E. Contabilidad de Costos segundo curso, Editorial Limusa, S.A. de C.V., 2010, México, cuarta edición, 236 p.
21. Torres Salinas, Aldo, Contabilidad de Costos, Ediciones Mac Graw Hill, Interamericana Editores, S.A. de C.V., 2005, México, segunda edición, 240 p.
22. Woolsey, Samuel, Técnicas de costeo directo, Editorial Diana. Primera edición, 2000, México, primera edición, 289 p.