

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

**LA PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA
DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN EN UNA INDUSTRIA
ALIMENTICIA DE SALSAS UTILIZANDO COSTOS ESTÁNDAR**



CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

En el grado académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre 2011

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

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

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

Área de Matemática - Estadística	Lic. Felipe Hernández Sincal
Área de Contabilidad	Lic. Erick Roberto Flores López
Área de Auditoría	Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez

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

Presidente	Lic. Carlos Humberto Echeverría Guzmán
Secretario	Lic. Manuel Alberto Selva Rodas
Examinador	Lic. José Adán de León

Meneses & Meneses Asociados, S. C.

Contadores Públicos y Consultores Independientes

- Auditoría Integral
- Contabilidad Gerencial
- Consultoría Tributaria
- Desarrollo de Software
- Capacitación
- Outsourcing de Contabilidad

Guatemala,
Mayo 29, de 2011.

Lic. José Rolando Secaida Morales
Decano Facultad de Ciencias Económicas,
Universidad de San Carlos de Guatemala,
Ciudad Universitaria, zona 12

Estimado Señor Decano:

Atendiendo la designación de esa decanatura de fecha 7/09/2009, he procedido asesorar al estudiante SELVIN EDIBERTO CALAN COC, carné 2000-14379, en su trabajo de tesis denominado **"LA PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN DE UNA INDUSTRIA ALIMENTICIA DE SALSAS UTILIZANDO COSTOS ESTÁNDAR"**.

En este trabajo de investigación el señor Calan Coc, destaca puntualmente la importancia que tiene para la industria alimenticia la determinación de su costo de producción, basado en el costo estándar; resaltando a su vez la participación del Contador Público y Auditor en este proceso.

Por lo anterior y con mi opinión favorable, recomiendo que dicho trabajo de investigación sea aceptado para su discusión en el examen privado de tesis, previo a su graduación profesional como Contador Público y Auditor, en el grado académico de Licenciado.

Atentamente.

ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Lic. Julio Antonio Meneses Bautista
Asesor





FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,
CUATRO DE OCTUBRE DE DOS MIL ONCE.**

Con base en el Punto TERCERO, inciso 3.2, subinciso 3.2.1 del Acta 24-2011 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 27 de septiembre de 2011, se conoció el Acta AUDITORIA 152-2011 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 10 de agosto de 2011 y el trabajo de Tesis denominado: "LA PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN EN UNA INDUSTRIA ALIMENTICIA DE SALSAS UTILIZANDO COSTOS ESTÁNDAR", que para su graduación profesional presentó el estudiante SELVIN EDIBERTO CALAN COC, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

M-R
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



LIC. JOSE ROBERTO SECAIDA MORALES
DECANO



Smp.

Ingrid
REVISADO

DEDICATORIA

A Dios

A Dios doy gracias por ser la luz que siempre ha acompañado mi vida y me ha permitido culminar mi carrera universitaria.

A mi madre

Hercilia Coc López doy eternamente gracias por darme la vida, por permitirme conocer sobre Dios, por cuidar siempre de mí, por estar siempre a mi lado compartiendo alegrías y tristezas, apoyándome incondicionalmente para alcanzar esta meta.

A mi padre

Ángel Gabriel Calan, gracias por sus cuidados, por su comprensión y por todo su apoyo.

A mis hermanos

Amelia Calan Coc, Lesly Calan Coc, Manuel Calan Coc, Adriana Marisol Calan Coc, por su amor, comprensión y apoyo incondicional en cada día de nuestra vida.

A mis abuelos

Anastasia López (Q.E.P.D.) y Manuel de Jesús Coc (Q.E.P.D.), por ser ejemplo de humildad, perseverancia, fe y trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Al asesor de tesis

Por hacer de este trabajo una agradable experiencia, mi más amplio agradecimiento al Lic. Julio Antonio Meneses Bautista, por su amistad y apoyo al compartir sus conocimientos para la elaboración de este trabajo de tesis.

Al supervisor de tesis

Al Lic. Msc. Albaro Joel Girón Barahona y al Lic. Jorge Alberto Trujillo, por su valioso aporte en la culminación de este trabajo de tesis.

A la familia Coc Lopez

Le agradezco por darme motivos para alcanzar esta meta.

A mis compañeros y amigos

Ligia Ycela Gil, Alicia Mencos, Zaida Mendez, Reina Lopez, Roxana Higueros, Melder Sarceño, William Escobar, Gabriel Zacarías, Efren Gonzales, gracias su amistad.

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

Gracias por permitirme ser parte de su historia.

ÍNDICE GENERAL

Introducción

CAPÍTULO I LA INDUSTRIA ALIMENTICIA EN GUATEMALA

1.1	La industria	1
1.2	Antecedentes de la industria en Guatemala	1
1.3	La empresa industrial y la actividad industrial	2
1.3.1	La manufactura	3
1.3.2	Las operaciones en actividades manufactureras	3
1.3.3	Componentes estándar de la actividad manufacturera	4
1.4	Sector de manufactura en Guatemala	5
1.5	Instituciones que apoyan la actividad industrial en Guatemala	6
1.6	Sectores de la industria en Guatemala	6
1.7	La industria de alimentos	8
1.7.1	Industria de salsas	8
1.8	La organización para un adecuado funcionamiento	8
1.8.1	Estructura organizacional	8
1.8.2	Organigrama	9
1.9	Productos	11
1.10	Marco Jurídico aplicable en la industria alimenticia	12
1.10.1	Código de Comercio de Guatemala, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 2-70 y sus reformas	13
1.10.2	Código Tributario, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 6-91 y sus reformas	14
1.10.3	Obligaciones tributarias	15
1.10.3.1	Ley del Impuesto Sobre la Renta –ISR–, Decreto del Congreso la República de Guatemala No. 26-92 y sus reformas	15 16
1.10.3.2	Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA–, Decreto del Congreso	

	de la República de Guatemala No. 27-92 y sus reformas	18
1.10.3.3	Ley del Impuesto de Solidaridad –IS–, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 73-2008	19
1.10.3.4	Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles –IUSI–, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 15-98 y sus reformas	21
1.11	Obligaciones laborales	21

CAPÍTULO II

SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1	La contabilidad	27
2.1.1	Contabilidad general	27
2.2	Sistema contable	27
2.2.1	Contabilidad financiera	28
2.2.2	Contabilidad administrativa	29
2.2.3	Contabilidad fiscal	30
2.2.3.1	La planeación fiscal como herramienta de la contabilidad fiscal	30
2.3	Comparación de la contabilidad financiera, contabilidad administrativa con la contabilidad fiscal	32
2.4	Contabilidad de costos	33
2.4.1	Información de administración de costos	34
2.4.2	Importancia de la contabilidad de costos	34
2.4.3	Objetivos de la contabilidad de costos	35
2.4.4	Naturaleza de la contabilidad de costos	35
2.5	Administración y control de costos	36
2.6	Costo de producción	36
2.7	Elementos del costo de producción	36
2.7.1	Materia prima directa	37
2.7.2	Mano de obra directa	38

2.7.3	Gastos indirectos de fabricación	39
2.8	Uso del costo para determinar el precio de venta	47
2.9	Información de costos para decisiones estratégicas	49
2.9.1	Enfoque costo beneficio	49
2.10	Sistema de contabilidad de costos	49
2.10.1	Instalación de un sistema de contabilidad de costos	50
2.10.2	Objetivos al implementar un sistema de contabilidad de costos	53
2.10.3	Razones para implementar un sistema de contabilidad de costos	53
2.11	Sistemas de contabilidad de costos	54
2.11.1	Clasificación de los sistemas de costos	55
2.11.1.1	Costos históricos o reales	55
2.11.1.2	Costos predeterminados	55
2.11.2	De acuerdo con las características de la producción	55
2.11.2.1	Método de costos por órdenes de producción	55
2.11.2.2	Método de costos por procesos	60
2.11.3	De acuerdo con el método de costeo	67
2.11.3.1	Costeo absorbente o de absorción total	68
2.11.3.2	Costeo directo o de absorción parcial	71
2.11.4	Costos de acuerdo a la base predeterminada	74
2.11.4.1	Costos estimados	74
2.11.4.2	Costos estándar	75
2.12	Costeo de las existencias	77
2.12.1	Costeo de las adquisiciones	77
2.12.2	Costos de transformación	77
2.13	Clasificación de los inventarios	77
2.13.1	Inventario de materias primas	78
2.13.2	Inventario de repuestos o suministros de fábrica	78

2.13.3	Inventario de productos en proceso	78
2.13.4	Inventario de productos terminados	78
2.14	Fórmulas del costo	78
2.14.1	Identificación específica	79
2.14.2	Primera entrada primera salida	79
2.14.3	Promedio ponderado	80

CAPÍTULO III COSTEO ESTÁNDAR

3.1	Costos estándar	81
3.2	Importancia de los costos estándar	81
3.3	Costeo estándar	81
3.4	Sistema de costos estándar	82
3.4.1	Uso del sistema de costos estándar	83
3.4.2	Corriente básica de los costos estándar	83
3.5	Objetivos generales de los costos estándar	84
3.6	Ventajas del costo estándar	84
3.7	Diseño de un sistema de costos estándar	85
3.8	Tipos de costos estándar	86
3.9	Costeo de los elementos del costo	87
3.10	Estandarización de los elementos del costo	87
3.10.1	Estandarización de la materia prima directa	87
3.10.2	Estandarización de la mano de obra directa	88
3.10.3	Estandarización de los gastos indirectos de fabricación	90
3.11	Componentes para la determinación del costo estándar de un producto	91
3.11.1	Cédula de elementos estándar	91
3.11.2	Cédula de elementos reales	97
3.11.3	Hoja técnica del costo estándar de producción	97

3.11.4	Cédula de variaciones	99
3.11.4.1	Variaciones de materia prima directa	100
3.11.4.2	Variaciones de mano de obra directa	103
3.11.4.3	Variaciones en gastos indirectos de fabricación	105
3.12	Contabilización de los elementos del costo	109
3.12.1	Contabilización de materia prima directa	109
3.12.2	Contabilización de mano de obra directa	113
3.12.3	Contabilización de gastos indirectos de fabricación	114
3.13	Relación entre el costeo directo y el costo estándar	115
3.13.1	Análisis de datos de costo-volumen-utilidades	116
3.13.2	Hipótesis y terminología de costo-volumen-utilidad	117
3.13.3	Función del análisis de costo-volumen-utilidad	118
3.13.4	Punto de equilibrio	118
3.14	Nomenclatura contable	122
3.14.1	Sistema de codificación	122
3.14.2	Nomenclatura contable para costos estándar	124
3.14.3	Descripción de cuentas	130

CAPÍTULO IV

EL PERFIL DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL

4.1	La profesión del Contador Público y Auditor	148
4.2	El Contador Público y Auditor	148
4.3	La formación académica	149
4.4	La formación social humanística	150
4.5	Perfil profesional del Contador Público y Auditor	151
4.6	Imagen del Contador Público hacia la sociedad	152
4.7	La ética del Contador Público y Auditor	152
4.7.1	Responsabilidad hacia la sociedad	152

4.7.2	Responsabilidad hacia quien contrata los servicios	153
4.7.3	Responsabilidad hacia la profesión	153
4.8	Campo de acción del Contador Público y Auditor	154
4.9	Capacitación continua	158
4.10	Relación del Contador Público y Auditor en la industria de alimentos	159
4.11	Formación académica aplicada al desempeño profesional en una empresa industrial	161
4.12	Áreas de desempeño del Contador Público y Auditor en una industria alimenticia	162

**CAPÍTULO V
CASO PRÁCTICO**

LA PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN EN UNA INDUSTRIA ALIMENTICIA DE SALSAS UTILIZANDO COSTOS ESTÁNDAR EN EL PERÍODO DE ENERO A DICIEMBRE 2011

5.1	Generalidades de la industria	163
5.2	Estructura administrativa	163
5.3	Producción	164
5.4	Comercialización	165
5.5	Proceso productivo	165
5.6	Política de registro de costos y gastos	166
5.7	Información presupuestaria anual	167
5.8	Información presupuestaria centros de producción	169
5.8.1	Centro de mezcla	169
5.8.2	Centro de empaque	173
5.9	Presupuesto anual de horas fábrica	175
5.10	Presupuesto anual de horas hombre	175

5.11	Información para distribución primaria y secundaria	176
5.12	Información adicional	176
5.13	Operaciones reales de enero 2011	178
5.14	Desarrollo de la parte práctica	182
5.14.1	Cédula de elementos estándar	182
5.14.2	Distribución primaria y secundaria de gastos indirectos de fabricación estándar	184
5.14.2.1	Cédulas de distribución primaria estándar	186
5.14.2.2	Cédulas de distribución secundaria estándar	189
5.14.3	Cédula de elementos reales	192
5.14.4	Distribución primaria y secundaria de gastos indirectos de fabricación reales	193
5.14.4.1	Cédulas de distribución primaria real	195
5.14.4.2	Cédulas de distribución secundaria real	198
5.14.5	Hoja técnica del costo estándar	201
5.14.6	Cédula de variaciones costo de materia prima	203
5.14.7	Cédula de variaciones Centro de Mezcla	204
5.14.8	Cédula de variaciones Centro de Empaque	207
5.15	Contabilización	209
5.16	Estado de Costo de Producción	213
5.17	Estado de Resultados	214
5.18	Balance General	215
5.19	Análisis del punto de equilibrio	216
5.19.1	Cédula de elementos estándar directo	216
5.19.2	Hoja técnica del costo estándar directo	218
5.19.3	Ganancia marginal por producto	220
5.19.4	Rentabilidad del producto con base a las horas hombre	220
5.19.5	Rentabilidad del producto con base a las horas fabrica	220
5.19.6	Ganancia maximizada	221

5.19.7	Punto de equilibrio en unidades y en valores de enero a diciembre 2011	222
	Conclusiones	224
	Recomendaciones	226
	Referencias bibliográficas	228

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1	Componentes de la actividad de manufactura	4
Cuadro No. 2	Organigrama	9
Cuadro No. 3	Opciones pago trimestral ISR régimen optativo	18
Cuadro No. 4	Elementos del sistema contable	28
Cuadro No. 5	Comparación de los sub sistemas contables	32
Cuadro No. 6	Elementos del costo de un producto	37
Cuadro No 7	Análisis de gastos fijos	40
Cuadro No 8	Análisis de gastos variables	41
Cuadro No 9	Bases de distribución de gastos indirectos de fábrica	44
Cuadro No 10	Bases de distribución gastos indirectos de fábrica departamentos de servicios	45
Cuadro No 11	Ejemplo de precio de venta basado en el costo	48
Cuadro No 12	Sistemas de contabilidad de costos	54
Cuadro No 13	Ejemplo de hoja del costo por órdenes de producción	59
Cuadro No 14	Comparación de acuerdo a las características de producción	63
Cuadro No 15	Informe de producción por costos por procesos	64
Cuadro No 16	Informe de costo de producción por procesos	66
Cuadro No 17	Análisis de costeo absorbente	68
Cuadro No 18	Análisis de costeo directo	72
Cuadro No 19	Guía para determinar las horas fabrica	91
Cuadro No 20	Guía para determinar las horas hombre	93
Cuadro No 21	Análisis Costo-Volumen-Utilidad	118
Cuadro No 22	Punto de equilibrio con varios productos	120
Cuadro No 23	Prueba de punto de equilibrio en base a la ganancia marginal	121
Cuadro No 24	Prueba de punto de equilibrio en base al costo unitario	121

Cuadro No 25	Estructura de nomenclatura contable	123
Cuadro No 26	Campos de acción del Contador Público y Auditor	154
Cuadro No 27	Proceso productivo del centro de Mezcla y Empaque	166

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los gerentes de las empresas industriales, necesitan tener a su disposición herramientas que les provean de información confiable y oportuna, que les ayude a una adecuada toma de decisiones. Herramientas como la contabilidad administrativa o gerencial y los diversos sistemas de contabilidad de costos, resaltan la importancia que el Contador Público y Auditor tiene en la industria alimenticia ya que durante su formación académica ha adquirido conocimientos en contabilidad, finanzas y auditoría, y sumada su experiencia laboral, posee un perfil idóneo para participar en la determinación del costo de producción, a través de un adecuado sistema de contabilidad de costos.

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo fundamental, destacar la importancia que tiene la participación del Contador Público y Auditor en la determinación del costo de producción, en una industria alimenticia de salsas ubicada en el departamento de Guatemala, durante el período de enero a diciembre 2011, utilizando el sistema de costos estándar, a través del desarrollo del marco teórico y la aplicación práctica de la investigación.

Generalmente, las causas que no permiten determinar el costo de producción en la industria objeto de estudio son:

- La administración desconoce el sistema de contabilidad de costos que debe utilizar.
- No existen procedimientos que controlen el consumo de materia prima.
- Falta de método adecuado para la valuación del inventario.
- Inadecuada distribución de la mano de obra directa.
- Inadecuada distribución de los gastos de fabricación.

Este trabajo de investigación pretende que la administración de una industria alimenticia de salsas conozca y pueda adoptar un adecuado sistema de

contabilidad de costos, desarrollado en cinco capítulos, a los que a continuación se hace una breve reseña de su contenido.

En el Capítulo I, titulado “LA INDUSTRIA ALIMENTICIA EN GUATEMALA”, se hace una reseña histórica de la industria en Guatemala, se trata sobre los componentes de la actividad manufacturera, como la forma elemental de la industria, se presentan generalidades del sector de manufactura del país, así como las organizaciones que apoyan la actividad industrial en Guatemala, por último se trata de los aspectos fiscales y laborales que debe considerar la administración de este tipo de empresas.

En el Capítulo II, titulado “SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS”, se hace una descripción detallada de los conceptos que sustentan la teoría de la contabilidad de costos, los cuales son la base fundamental para el desarrollo de esta investigación, se explica en qué consiste cada elemento que integra el costo de producción, los sistemas de costos para determinar el costo de producción, que pueden ser históricos y predeterminados. Los costos históricos también son llamados costos reales debido a que se determinan después de haberse realizado las operaciones de producción, a diferencia de los costos predeterminados que se determinan antes que inicie la producción.

El Capítulo III, titulado “COSTEO ESTANDAR” contiene la teoría específica sobre el sistema de Costos Estándar, dicho sistema se utiliza para desarrollar el caso práctico de esta investigación. El costeo estándar permite determinar el costo de un producto antes de iniciar su producción, basado en estándares establecidos por la administración de la producción. El contenido de este capítulo está enfocado en presentar las ventajas y desventajas del costeo estándar, la estandarización de los elementos del costo de producción, la forma en que pueden determinarse los componentes estándares y reales para la determinación del costo de producción, el análisis de las variaciones

comparando lo estándar y lo real, la forma de realizar el registro contable y la relación del costo estándar de absorción total con el costeo directo.

El Capítulo IV, titulado “EL PERFIL DEL CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR EN LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL” se enfoca en presentar las cualidades del profesional egresado de una universidad legalmente constituida en el país con el grado académico de Licenciado. Este capítulo hace énfasis al perfil académico, profesional y formación social humanística del Contador Público y Auditor.

El Capítulo V, titulado “LA PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN EN UNA INDUSTRIA ALIMENTICIA DE SALSAS”, presenta la parte práctica de esta investigación, mostrando las generalidades de la empresa objeto de estudio, los productos y su forma de comercialización, luego se presenta el proceso productivo y una breve descripción de los centros de producción, información presupuestaria y real, utilizada para elaborar las cédulas que permiten determinar los elementos estándares y reales, la hoja técnica del costo, cédulas de variaciones, el registro contable, para concluir con la presentación de los estados financieros, enfocados en la parte de costos.

Por último se presentan las conclusiones y recomendaciones como resultado de la investigación.

CAPÍTULO I

LA INDUSTRIA ALIMENTICIA EN GUATEMALA

1.1 La industria

“El concepto de industria se refiere a la producción que consiste en la transformación de las características físicas, químicas o biológicas de los objetos. La industria como actividad económica, se inserta por tanto, en los esfuerzos dedicados a la producción, distribución y consumo de bienes, así como a la prestación de servicios, realizados por los hombres”. (32:5)

1.2 Antecedentes de la industria en Guatemala

La producción industrial en sus inicios en Guatemala se caracterizó por ser de tipo artesanal, en la que se introducen algunos procesos técnicos de la artesanía española y se adaptan para la producción interna a la conveniencia de las clases que dominaban. Las premisas del desarrollo industrial se limitaban por la estructura económica que predominaba en ese período, la cual se caracterizaba por la explotación servil de la fuerza de trabajo. Los patrones de consumo de los criollos, estaban orientados hacia la importación de productos europeos que se comercializaban bajo un rígido monopolio.

En el último cuarto del siglo XIX, la revolución industrial que se había iniciado en Inglaterra, introduce procesos mecánicos en la producción industrial. Estos procesos en la elaboración de textiles e hilaturas, se utilizaron en los principales países europeos, como Francia y Alemania. Posteriormente se trasladaron, a Estados Unidos de Norteamérica. Consecuentemente hubo auge en la infraestructura y modernización de las vías de comunicación, como ferrocarriles, puertos y embarcaciones de mayor capacidad. Se impulsó el comercio y aumentó el desarrollo industrial. El intercambio de materia prima y el surgimiento de nuevos mercados en los países, propicio que algunos tuvieran la función de proveedores de alimentos y productos agrícolas y a la vez se constituyeran en

importadores de productos industriales y de otros productores de bienes industriales. En esa época en Guatemala se da “La Reforma Liberal de 1871, con la cual se sientan las bases del desarrollo de la industria con el impulso del ferrocarril, la habilitación de puertos como Champerico y San José en el Pacífico. Se construyeron carreteras, como la carretera al Atlántico, una de la más importante y se introdujeron las líneas telegráficas. Además se fundaron las primeras industrias, con las cuales se instala un naciente pero restringido mercado nacional, por el escaso poder adquisitivo de la población. Las primeras industrias fueron: la fábrica de textiles Cantel, en el municipio del mismo nombre, la fábrica de Fósforos y la fábrica de Cerveza.

A partir de allí, se da un impulso a la industria general en el país, el cual ha llevado a una maquinización en el sistema industrial. Al mismo tiempo ha surgido la necesidad de buscar personal calificado para el mantenimiento de las mismas. Esto viene a crear la necesidad de contar con industrias que brinden mantenimiento a la maquinaria, cada vez más sofisticada, por lo que se originan los pequeños talleres de mantenimiento industrial, los que con el tiempo y ante la tecnología empleada en la industria, se vieron en la necesidad de transformarse. De esta forma se han creado las empresas de mantenimiento mecánico industrial.

También existen empresas que además de dedicarse a la actividad industrial, también comercializan sus productos de manera independiente. Este tipo de empresas podrían llamarse empresas productoras y comercializadoras.

1.3 La empresa industrial y la actividad industrial

“La empresa industrial se caracteriza por la producción de bienes mediante la transformación de materias primas. La sola labor de modificación que sufren ciertas materias primas en otro tipo de producto, coloca este proceso dentro de la actividad industrial”. (33:2)

La actividad industrial es propia de las empresas que se dedican a transformar materias primas en productos para la venta, involucrando procesos productivos propios a sus características. La actividad industrial como tal forma parte de la actividad mercantil, debido al fin primordial de lucro con los productos fabricados.

1.3.1 La manufactura

Manufactura quiere decir “hacer a mano”. En términos económicos significa transformar la materia prima en un producto de utilidad concreta. Casi todo lo que se usa es un fruto de este proceso y casi todo lo que se manufactura se elabora en grandes fábricas.

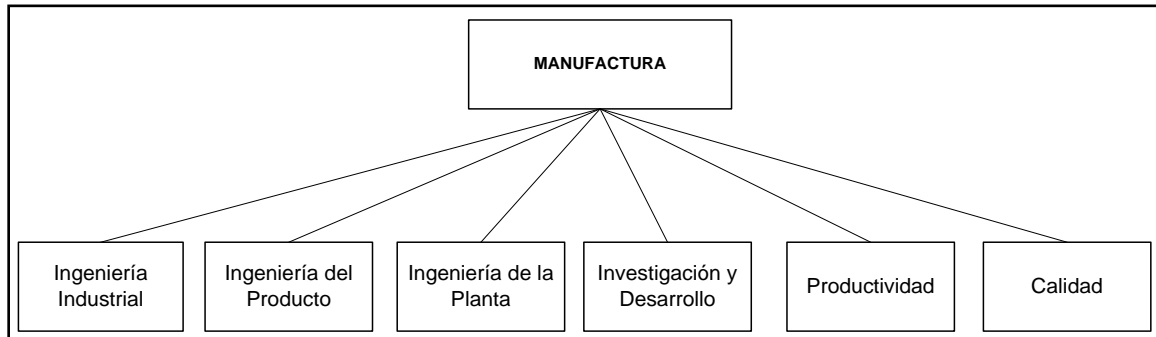
1.3.2 Las operaciones en actividades manufactureras

Las industrias manufactureras, también conocidas como empresas industriales, combinan el suelo, la mano de obra y el capital en diversas proporciones para la constitución de una unidad productora de bienes tangibles. Estas empresas, como su nombre lo indica, llevan a cabo primordialmente la actividad de manufactura, ya sea en grandes fábricas que emplean a miles de trabajadores, o bien en pequeños talleres que ocupan un reducido número de empleados.

Independientemente de las características de una empresa industrial algunas de las acciones comprenden los siguientes servicios: ingeniería industrial, del producto y de la planta; investigación y desarrollo; administración de calidad y productividad.

1.3.3 Componentes estándar de la actividad manufacturera

**Componentes de la actividad de manufactura
Cuadro No. 1**



Fuente: Dinámica Empresarial, Carlos Prieto Sierra, Página 174.

Los componentes necesarios para alcanzar un nivel adecuado de operaciones en una empresa industrial se describen a continuación:

- **Ingeniería industrial**

Su tarea consiste en el diseño, análisis y evaluación de los factores que intervienen en la interacción indispensable entre el hombre, la máquina, los materiales e información para la fabricación de un producto.

- **Ingeniería del producto**

Un producto es la esencia de la industria manufacturera, de ahí se puede decir que la actividad industrial surge por la necesidad de generar un producto que satisfaga las necesidades de los consumidores. Sus funciones son la investigación y desarrollo de productos, la formulación de especificaciones para su producción y la asesoría técnica.

- **Ingeniería de la planta**

Esta área sirve para el funcionamiento de todas las secciones de fabricación de la empresa, al abarcar trabajos de mantenimiento del equipo y de la planta; sustitución del equipo, seguridad de la planta y control de los desperdicios, con el objetivo de lograr producciones libres de interrupciones.

- **Investigación y desarrollo**

Su función consiste en la búsqueda de nuevas opciones que permitan la innovación de los productos, para estar en la preferencia de los clientes y ser competitivos en el mercado.

- **Productividad**

Esta debe estar en todas las áreas de la empresa y se da cuando se cumplen los objetivos, se optimiza la capacidad instalada de la fábrica y se satisfacen las necesidades reales de los clientes, cerrando el círculo productivo sin obstáculos y con eficiencia.

- **Calidad**

El cliente busca un producto que satisfaga sus necesidades, adquiriéndolo a un precio justo, que lo encuentre en el lugar donde lo necesite y que dure el tiempo que espera, es un tema un tanto complejo por la diversidad de gustos y necesidades de cada cliente. Sin embargo, la empresa puede valerse de tres medios: inspeccionar, controlar y asegurar la calidad, basada esta última en la prevención y control de todo lo que podría tener un efecto negativo en la calidad del producto.

1.4 Sector manufactura en Guatemala

Entregas a tiempo, proximidad a los mercados más grandes del mundo, abundante y eficiente capital humano, son características de la industria guatemalteca que posicionan al país como el centro de producción más atractivo para invertir de Mesoamérica. Anteriormente el sector de manufactura y ensamble en Guatemala estaba en su mayoría compuesto por las industrias relacionadas con vestuario, textiles y la fabricación de otros productos en los cuales su base no era la tecnología de punta. Actualmente el objetivo es posicionar a Guatemala como destino de inversión de clase mundial atractivo

para empresas del sector manufacturero de alto valor agregado, desarrollando subsectores estratégicos como electrónicos, autopartes y dispositivos médicos.

1.5 Instituciones y asociaciones que apoyan la actividad industrial en Guatemala

- a. **Cámara de Industria:** Es una entidad que promueve el desarrollo del sector industrial del país, facilitándole servicios adecuados a sus necesidades e impulsando un clima propicio para fortalecer la industria, con responsabilidad hacia la sociedad guatemalteca.

- b. **Asociación Guatemalteca de Exportadores:** Es una entidad privada no lucrativa, fundada desde 1982, con el propósito de promover y desarrollar las exportaciones de productos no tradicionales de Guatemala. Representa a empresarios guatemaltecos dinámicos e innovadores que han logrado penetrar y permanecer en el mercado mundial, así como a todas aquellas empresas interesadas en exportar o prestar servicios a los exportadores.

1.6 Sectores de industria en Guatemala

La Asociación Guatemalteca de Exportadores, en su portal electrónico clasifica los sectores de la industria, así: Agrícola, artesanías, laboratorios, manufactura, pesca y agricultura, software, turismo de bienestar y salud, turismo sostenible, vestuario y textiles.

La manufactura es un sub sector de la industria, según el portal electrónico de la Asociación Guatemalteca de Exportadores, está integrada por 18 distintos subsectores, entre los cuales destacan por sus volúmenes de exportación los productos químicos, materiales de construcción, plásticos, cosméticos, alimentos y bebidas. Dentro de la Asociación Guatemalteca de Exportadores (AGEXPORT), existen unas 250 empresas exportadoras, tanto grandes, como medianas y pequeñas, de capital extranjero y de capital guatemalteco, contando

muchas de ellas con tecnología de punta, lo que las hace ser altamente competitivas en los mercados internacionales. La mayor parte de las empresas están localizadas en la ciudad capital, aunque existen algunas otras en Escuintla (50 Kms. de la ciudad), Zacapa (150 Kms. de la ciudad) y Quezaltenango (200 Kms. de la ciudad), generando unos 50,000 empleos directos y constituyen alrededor del 31% de las exportaciones totales de Guatemala.

El sector manufacturero de exportación de Guatemala, elaboró un diagnóstico de los 18 subsectores, con el fin de establecer los que tienen mayor potencial competitivo y para ello está utilizando la metodología de los clusters, con el propósito de desarrollar de manera integral a cada uno de ellos, siendo los principales sectores los de productos alimenticios, las conservas, las bebidas, productos plásticos y productos cosméticos.

Los principales productos exportados por la industria guatemalteca de exportación son: Productos plásticos, productos farmacéuticos, preparados a base de cereales, manufacturas de papel y cartón, bebidas, licores y vinagres, productos de perfumería y cosméticos, grasas y aceites comestibles, detergentes y jabones, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y desinfectantes, productos metálicos, productos diversos de la industria química, refrigeradoras, velas y candelas de cera, alimentos procesados y semielaborados, cuero y calzado, productos de caucho, útiles escolares, pinturas, pigmentos y colorantes especiales, artículos de vidrio, juguetes de diferente tipo, materiales de construcción, aceites esenciales, maquinaria agrícola y manufacturas de piedra y cerámica. Aspecto importante a considerar es el de que las empresas están constantemente innovando sus oferta de exportación, con lo cual consiguen diversificar su producción, como sus mercados, dándose casos de empresas que han ganado premios internacionales a la innovación de productos en los mismos Estados Unidos, por su diseño y calidad.

1.7 La Industria de alimentos

La industria de alimentos es parte de la industria de manufactura que se dedica a la elaboración, transformación, preparación, conservación y envasado de alimentos de consumo humano y animal.

1.7.1 Industria de salsas

Una industria de alimentos que se dedica a la producción de salsas para consumo humano será el objeto de estudio de esta investigación. La industria alimenticia objeto de estudio fue constituida bajo las leyes guatemaltecas, está en la capacidad de desarrollar cualquier proceso necesario para la transformación y empaque de productos obtenidos por medio de sus propios procesos productivos o por medio de terceros (maquila), distribución, comercialización, promoción y venta de los productos obtenidos por los procedimientos antes mencionados en el mercado local y del exterior.

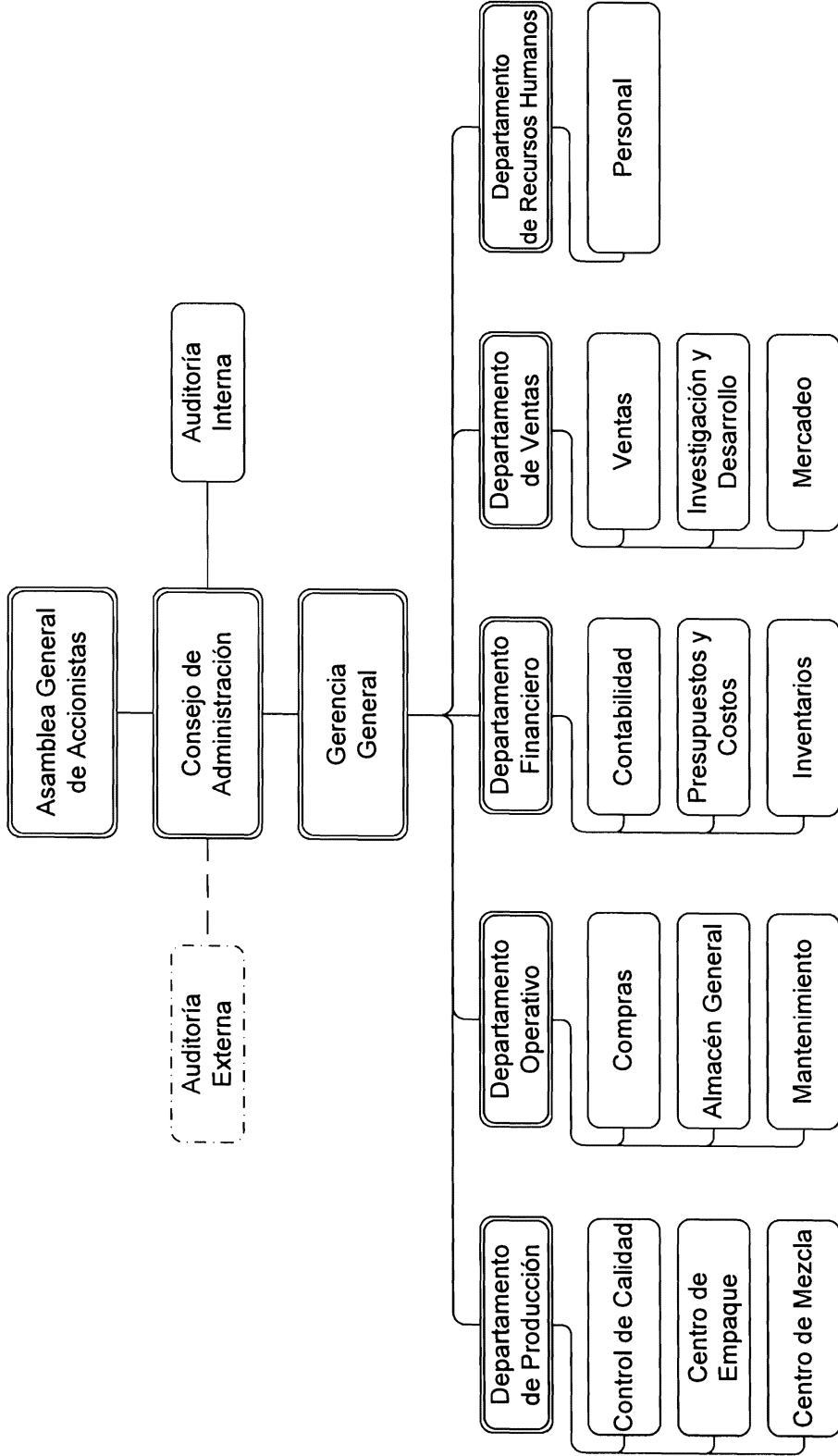
1.8 La Organización para un adecuado funcionamiento

“Una organización es un conjunto de cargos funcionales y jerárquicos a cuyas normas y prescripciones de conducta deben someterse todos sus miembros”.
(20:160)

1.8.1 Estructura organizacional

Se presenta la estructura organizacional de la industria objeto de estudio en forma de gráfico por medio de un organigrama y también se hace una breve reseña de las funciones de los departamentos y centros que la integran.

Alimentos, S.A.
Organigrama
 Cuadro No. 2



Fuente: Elaboración propia

A continuación se describen las principales funciones relevantes a la industria alimenticia objeto de estudio.

Asamblea General de Accionistas: Es el órgano supremo de la sociedad y expresa la voluntad social en las materias de su competencia, está formada con los accionistas legalmente convocados y reunidos, en Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias.

Consejo de Administración: Está integrado por el número de Consejeros Administrativos que disponga la Asamblea General de Accionistas. Tendrá a su cargo la dirección, administración y supervisión de la sociedad.

Presidente Consejo Administración: Es quien representa legalmente a la sociedad en juicio y fuera de él, y el uso de la firma o denominación social. Sus funciones son: Presidir las sesiones del consejo de administración y las asambleas generales de accionistas, otorgar y revocar mandatos conforme lo autorice el Consejo de Administración, preparar las agendas de las sesiones del Consejo de Administración.

Auditoría Externa: Es realizada por auditores totalmente alejados a la empresa, es la revisión independiente que realiza un profesional de la auditoria con total libertad de criterio y sin ninguna influencia, con el propósito de evaluar el desempeño de las actividades, operaciones y funciones que se realizan en la empresa, expresada la revisión por medio del dictamen independiente sobre la razonabilidad de las cifras expresadas en los estados financieros.

Auditoría Interna: Su función comprende el plan de organización y todos los métodos y medidas de coordinación adoptadas por la administración para: salvaguardar sus activos, promover la eficiencia de sus operaciones y la confiabilidad de la información contable y el cumplimiento de las políticas adoptadas.

Gerente General: Es el responsable de fijar y conducir las actividades de la empresa según las políticas emitidas por el Consejo de Administración. Debe dirigir y coordinar la acción de las gerencias subalternas y planificar las actividades a corto, mediano y largo plazo basada en la estrategia de negocio, por lo tanto, es la responsable del resultado obtenido en las operaciones.

Departamento Financiero: Le corresponde la implementación de las políticas contables y fiscales, así como la optimización de la rentabilidad de la empresa por medio de la emisión y análisis de la información económico-financiera.

Departamento de Producción: Este departamento es el responsable de la preparación y/o mezcla y empaque de los productos, así como del control de calidad de los productos fabricados. En la industria objeto de estudio es uno de los principales departamentos, se encuentra integrado por el centro de mezcla, empaque y departamento control de calidad.

Departamento de Ventas: Es el departamento encargado de vender los productos elaborados, es quien tiene contacto con clientes y sabe cuáles son las necesidades que deben cumplirse para mantenerse en el mercado al que pertenece la industria objeto de estudio, con ayuda de la investigación y diseño de nuevos productos.

Departamento de Recursos Humanos: Es un departamento de apoyo a todas las divisiones con el reclutamiento, selección, inducción, capacitación, desarrollo, compensación y evaluación de los colaboradores y realiza actividades sociales y de recreación.

1.9 Productos

La empresa objeto de estudio es una empresa de manufactura de alimentos para consumo humano, el caso práctico de esta investigación presenta los cálculos necesarios para determinar el costo de producción de los siguientes

productos: Salsa Holandesa, Salsa Chapina y Salsa Ranchera. El proceso productivo y especificaciones técnicas de cada uno de estos productos se presentan en forma amplia en el Capítulo V de esta investigación.

1.10 Marco jurídico aplicable a la industria alimenticia

El marco jurídico está constituido por el conjunto de leyes ordinarias y reglamentarias, que regulan las actividades mercantiles, como:

- Código de Comercio, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 2-70 y sus reformas.
- Código Tributario, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 6-91 y sus reformas.
- Ley de Impuesto Sobre la Renta, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 26-92 y sus reformas.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 27-92 y sus reformas.
- Ley de Impuesto de Solidaridad, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 73-2008.
- Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles –IUSI–, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 15-98 y sus reformas.
- Código de Trabajo, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 1441 y sus reformas.
- Ley de Reguladora del Aguinaldo, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 76-78.
- Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector privado y público, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 42-92
- Bonificación Incentivo, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 37-2001.

1.10.1 El Código de Comercio de Guatemala, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 2-70 y sus reformas

El Código de Comercio en Guatemala es aplicado a los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles.

Son comerciantes quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro cualesquiera de las siguientes actividades:

- La industria dirigida a la producción o transformación de bienes y a la prestación de servicios.
- La intermediación en la circulación de bienes y a la prestación de servicios.
- La banca, seguros y fianzas.
- Las auxiliares de las anteriores.

Los comerciantes están obligados a llevar una contabilidad para la empresa, en forma organizada, de acuerdo con el sistema de partida doble y usando principios de contabilidad generalmente aceptados. Para efecto deberá llevar los siguiente libros contables: Inventario, de primera entrada o diario, mayor o centralizador y de estados financieros.

El Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores en su Asamblea General Extraordinaria con fecha 11 de diciembre de 2007, cuya resolución fue publicada en el Diario Oficial el día 20 de diciembre 2007 con el apoyo del Comité de Normas de Contabilidad y Auditoría Internacionales y la Junta Directiva del Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores (IGCPA), han evaluado la conveniencia de mantener las normas contables actualizadas, de alta calidad con reconocimiento internacional, adopta como Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en Guatemala, el Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de Estados Financieros y las Normas Internacionales de Información Financiera –NIIF (en Inglés International Financial Reporting Standard - IFRS, emitidas por el Consejo de Normas

Internacionales de Información Financiera (en Inglés International Accounting Standards Board – IASB), expresión que comprende también las Normas Internacionales de Contabilidad - NIC y las Interpretaciones.

1.10.2 Código Tributario, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 6-91 y sus reformas.

La Constitución Política de la República de Guatemala regula el principio de legalidad en materia tributaria con el objeto de evitar arbitrariedades, abusos de poder y también normar adecuadamente las relaciones entre el fisco y los contribuyentes, emite el Código Tributario para que las leyes sean armónicas y unitarias.

La obligación tributaria es un vínculo jurídico, de carácter personal, entre la Administración Tributaria y otros entes públicos acreedores del tributo y los sujetos pasivos de ella. Es muy importante mencionar que la obligación tributaria es parte del derecho público y es exigible coactivamente, quiere decir que tanto el ente regulador como el obligado comparten esta obligación.

Elementos de la obligación tributaria

El Código Tributario en los artículos 17 y 18 tratan sobre los elementos que integran la obligación tributaria.

- El Sujeto Activo de la obligación tributaria, es el Estado o el ente público acreedor del tributo.
- El Sujeto Pasivo es el obligado del cumplimiento de las prestaciones tributarias, sea en calidad de contribuyente o de responsable.
- El tributo como tercer elemento que interrelaciona al sujeto pasivo con el sujeto activo.

Impuestos

El Código Tributario en el artículo 11, define a los impuestos como el tributo que tiene como hecho generador, una actividad estatal general no relacionada concretamente con el contribuyente. Los impuestos son prestaciones pecuniarias exigidas por el Estado en virtud de su potestad de imperio y en la forma y manera establecida por la ley, a las personas individuales y colectivas, de acuerdo con su capacidad tributaria sin la existencia de contraprestación alguna determinada con la finalidad de satisfacer los gastos públicos, entendiéndose como tal, los fines que como presupuesto se ha fijado el Estado. Los impuestos se pueden clasificar en directos e indirectos:

- **Impuestos directos:** Los impuestos directos permiten al Estado conocer a los contribuyentes que contribuyen con la recaudación, tener una percepción determinada de la cantidad de impuestos a recibir, así como la prospectiva de recaudación. Son impuestos directos: Impuesto sobre la Renta, Impuesto de Solidaridad, Impuesto de Circulación de Vehículos, Impuesto Único sobre Inmuebles.
- **Impuestos indirectos:** Esta clase de impuesto grava a los contribuyentes en forma secuencial, el sujeto que está obligado a pagar el impuesto es el sujeto pasivo quien ha trasladado a un tercero que es el sujeto pagador quien es el que verdaderamente paga el impuesto. Entre los impuestos indirectos se pueden mencionar: Impuesto sobre Bebidas Alcohólicas, Impuesto al Tabaco, Impuesto a los Derivados del Petróleo, Impuesto al Cemento, Impuesto al Valor Agregado.

1.10.3 Obligaciones tributarias

Los contribuyentes están obligados a facilitar las tareas de determinación, recaudación, fiscalización e investigación que realice la Administración

Tributaria, en el artículo 112 y 112 “A” del Código Tributario y sus reformas se describen cuáles son estas obligaciones.

A continuación se presentan las obligaciones tributarias a las que puede estar sujeta una industria alimenticia.

1.10.3.1 Ley del Impuesto Sobre la Renta –ISR–, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 26-92 y sus reformas

La Ley de Impuesto Sobre la Renta establece un impuesto sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, nacional o extranjera, domiciliada o no en el país, así como cualquier ente, patrimonio o bien que especifique esta ley, que provenga de la inversión de capital, del trabajo o de la combinación de ambos. Están afectas al impuesto todas las rentas y ganancias de capital obtenidas en el territorio nacional durante un determinado período establecido en la ley.

Para los comerciantes individuales o jurídicos esta ley establece dos regímenes de tributación: El régimen general consiste en pagar el 5% sobre el total de ingresos ya sea por retención o pago directo. El régimen optativo implica pagar el 31% sobre las ganancias de un período de imposición.

Régimen general

Rige a las personas individuales o jurídicas constituidas al amparo del Código de Comercio, domiciliadas en Guatemala, así como los otros entes o patrimonios afectos a esta ley, que desarrollan actividades mercantiles, con inclusión de las agropecuarias, deberán pagar el impuesto aplicando a su renta imponible, una tarifa del cinco por ciento (5%). Dicho impuesto se pagará mediante el régimen de retención definitiva o directamente a las cajas fiscales. Estas personas, entes o patrimonios deberán indicar en las facturas que emitan que pagan

directamente a las cajas fiscales el cinco por ciento (5%) o que están sujetos a retención del cinco por ciento (5%).

El período de imposición para el pago del impuesto sobre la renta para los contribuyentes que acojan este régimen es mensual y deberán pagarlo dentro de los primeros 10 días hábiles del siguiente mes.

Régimen optativo

Conocido como régimen especial del pago del impuesto rige a las personas jurídicas e individuales, domiciliadas en Guatemala, así como los otros patrimonios afectos y entes a que se refiere esta ley, que desarrollan actividades mercantiles, con inclusión de las agropecuarias, podrán optar por pagar el impuesto aplicando a la renta imponible determinada a ley y a las ganancias de capital, el tipo impositivo del treinta y uno por ciento (31%). En este régimen, el impuesto se determinará y pagará por trimestres vencidos, sin perjuicio de la liquidación definitiva del período anual.

El período de liquidación definitiva anual principia el 1 de enero y termina el 31 de diciembre de cada año y deberá coincidir con el ejercicio contable del contribuyente, deberá presentar una Declaración Jurada Anual, dentro del plazo de tres meses calendario, siguiente a la terminación del período de imposición.

Los contribuyentes que lleven contabilidad completa, deben atribuir los resultados que obtengan en cada período de imposición, de acuerdo con el sistema contable de lo devengado, tanto para los ingresos como para los egresos, excepto en los casos especiales autorizados por la ley.

Los contribuyentes sujetos al régimen optativo, deberán realizar pagos trimestrales en concepto de Impuesto Sobre la Renta. Para el efecto, podrán determinar el pago trimestral sobre una de las siguientes opciones:

Opciones de pago ISR régimen optativo

Cuadro No. 3

Opción	Descripción
A	Sobre la base de cierres contables parciales al vencimiento de cada trimestre.
B	Sobre la base de renta imponible estimada en cinco por ciento (5%) del total de las rentas brutas obtenidas en el trimestre respectivo, con exclusión de las rentas exentas y las ganancias de capital, aplicando la tarifa del treinta y uno por ciento (31%).
C	Sobre la base del impuesto anual anterior pagando una cuarta parte del impuesto determinado en el período de liquidación anual anterior.

Fuente: Ley del Impuesto sobre la Renta, Decreto 26-92

1.10.3.2 Ley del Impuesto al Valor Agregado –IVA–, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 27-92 y sus reformas

La Ley del Impuesto al Valor Agregado establece el impuesto sobre los actos y contratos gravados aplicando una tarifa de doce por ciento (12%) sobre la base imponible. La tarifa del impuesto en todos los casos deberá estar incluida en el precio de venta de los bienes o el valor de los servicios.

Este impuesto se genera principalmente por la venta o permuta de bienes muebles o de derechos reales constituidos sobre ellos, la prestación de servicios en el territorio nacional, las importaciones, el arrendamiento de bienes muebles e inmuebles, las adjudicaciones de bienes muebles e inmuebles en pago, salvo las que se efectúen con ocasión de la partición de la masa hereditaria, los retiros de bienes muebles efectuados por propietarios o socios, la destrucción, pérdida o cualquier hecho que implique faltante de inventario, salvo cuando se trate de bienes perecederos.

El contribuyente para efectos de pago, deberá consolidar el total de débitos y créditos fiscales que generaron las diferentes operaciones gravadas durante el período impositivo y la diferencia entre ambos constituye el impuesto a pagar o el remanente del crédito fiscal para el siguiente período, dependiendo cual de los dos sea mayor. Este impuesto deberá presentarse dentro del mes calendario siguiente al del vencimiento de cada período impositivo.

Se entiende por débito fiscal como la suma del impuesto cargado por el contribuyente en las operaciones afectas realizadas en el período impositivo respectivo. El crédito fiscal es la suma del impuesto cargado al contribuyente por las operaciones afectas realizadas durante el mismo período.

1.10.3.3 Ley del Impuesto de Solidaridad –IS–, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 73-2008

Se establece el Impuesto de Solidaridad a cargo de personas individuales o jurídicas, fideicomisos, contratos de participación, sociedades irregulares, sociedades de hecho, encargos de confianza, sucursales, agencias o establecimientos permanentes, o temporales de personas extranjeras que operan en el país, copropiedades, comunidades de bienes, patrimonios hereditarios indivisos y otras formas de organización empresarial que dispongan de patrimonio propio, realicen actividades mercantiles y agropecuarias en el territorio nacional y obtengan un margen bruto superior al 4% de sus ingresos brutos. Las siguientes definiciones ayudarán a comprender la aplicación de esta ley:

- Activo neto: Es el monto que resulte de restar al activo total, las depreciaciones y amortizaciones acumuladas y la reserva para cuentas incobrables que haya sido constituida dentro de los límites del tres por ciento (3%) sobre las operaciones del giro habitual del negocio establecida en la ley del Impuesto sobre la Renta, así como el total de créditos fiscales de

reintegro registrados en el balance de apertura del período de liquidación definitiva anual del Impuesto sobre la Renta que se encuentre en curso durante el trimestre por el que se determina y paga el impuesto.

- **Créditos fiscales pendientes de reintegro:** Son los montos que conforme a la ley específica de cada impuesto, el fisco tiene la obligación de devolver al sujeto pasivo, declarados líquidos y exigibles por resolución y que estén registrados en el balance de apertura del período de liquidación definitiva anual del Impuesto sobre la Renta que se encuentre en curso durante el trimestre por el que se determina y paga el impuesto.
- **Ingresos brutos:** Es el conjunto total de rentas brutas, percibidas o devengadas, de toda naturaleza habituales o no, incluyendo los ingresos por la venta de activos fijos obtenidos, declarados o que debieron declararse por el sujeto pasivo durante el período de liquidación definitiva anual del Impuesto Sobre la Renta, inmediato anterior al que se encuentra en curso durante el trimestre por el que se determina y paga el impuesto.
- **Margen bruto:** Es la sumatoria total de ingresos brutos por servicios prestados más la diferencia del total de ventas, menos su costo de ventas.
- **Hecho generador:** El impuesto se genera por la realización de actividades mercantiles y agropecuarias, en el territorio nacional.

El período de imposición es trimestral y se computará por trimestres calendario, aplicando un tipo impositivo de uno por ciento (1%). Su base imponible constituya la que sea mayor entre:

- La cuarta parte del activo neto; o,
- La cuarta parte de los ingresos brutos.

En el caso que los activos netos sean cuatro veces mayor que los ingresos se aplicará la base imponible constituida por la cuarta parte de los ingresos brutos.

1.10.3.4 Ley del Impuesto Único sobre Inmuebles –IUSI–, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 15-98 y sus reformas

Esta ley establece un impuesto único anual, sobre el valor de los bienes inmuebles situados en el territorio de la República de Guatemala. El impuesto establecido, recae sobre los bienes inmuebles rústicos o rurales y urbanos, integrando los mismos el terreno, las estructuras, instalaciones adheridas al inmueble y sus mejoras, así como los cultivos permanentes. Para los efectos de este impuesto, se consideran cultivos permanentes los que tengan un término de producción superior a tres años. En la base de determinación del impuesto, no integrará la base imponible el valor de los bienes siguientes: la maquinaria y equipo; las propiedades rústicas o rurales; las viviendas; escuelas; puestos de salud; dispensarios u otros centros de beneficio social para los trabajadores de dichas propiedades.

Respecto al pago, se emitirán los requerimientos de pago del impuesto, que podrán fraccionarse en cuatro (4) cuotas trimestrales iguales, que el contribuyente pagará en las cajas receptoras o bancos del sistema. Los pagos trimestrales deberán enterarse después de vencido el trimestre, o sea, en los meses de abril, julio, octubre y enero.

1.11 Obligaciones laborales

Al igual que las obligaciones tributarias, las empresas deberán considerar dentro de su legislación aplicable todo lo referente a materia laboral, como: El Código de Trabajo, Decreto Congreso de la República No. 1441, Ley de Reguladora del Aguinaldo, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 76-78, Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector privado y público, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 42-92

. En el que sus normas deben inspirarse en el principio de ser esencialmente conciliatorias entre el capital y el trabajo y atender todos los factores sociales y económicos pertinentes entre la relación patrono y trabajador.

Prestaciones laborales

Las prestaciones laborales son aquellos derechos que adquiere el trabajador por la venta de su mano de obra, en las cuales percibe un salario y otras ventajas que por ley o por convenio se le confieren.

Salario o sueldo

Según el artículo 88 del Código de Trabajo, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 1441 y sus reformas, el salario o jornal es la retribución que el patrono debe pagar al trabajador en virtud del cumplimiento de un contrato de trabajo o por relación laboral vigente entre ambos. El cálculo de esta remuneración, para efecto de su pago, puede pactarse:

- Por unidad de tiempo (por mes, quincena, semana, día u hora);
- Por unidad de obra (por pieza, tarea, precio alzado o a destajo); y
- Por participación en las utilidades, ventas o cobros que haga el patrono.

Jornadas de trabajo

El Código de Trabajo, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 1441 y sus reformas, en el Título Tercero, Capítulo Tercero, artículos del 116 al 125 contiene la normativa referente a las jornadas de trabajo. Esta refiere específicamente al tiempo en que el trabajador permanece a las órdenes del patrono, el cual deberá de retribuir al trabajador por sus servicios a través de un sueldo o salario. La jornada ordinaria de trabajo efectivo *diurno*, no puede ser mayor de 8 horas diarias, ni exceder de un total de 48 horas a la semana. La jornada ordinaria de trabajo efectivo *nocturno* no puede ser mayor de 6 horas diarias, ni exceder de un total de 36 horas a la semana. La jornada ordinaria de

trabajo efectivo *mixto* no puede exceder de 7 horas diarias, ni de 42 horas a la semana.

Séptimo día

Según el artículo 126 del Código de Trabajo, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 1441 y sus reformas, indica que todo trabajador tiene derecho a disfrutar de un día de descanso remunerado después de cada semana de trabajo. La semana se computará de cinco a seis días según, costumbre en la empresa o centro de trabajo.

A quienes laboran por unidad de obra o por comisión, se les adicionará una sexta parte de los salarios totales devengados en la semana.

Indemnización

Según el artículo 82 del Código de Trabajo, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 1441 y sus reformas, define la indemnización como la prestación que se origina por el despido injustificado o en forma indirecta de un trabajador, quedando obligado el patrono o empleador a indemnizar por el tiempo servido equivalente a un mes de salario por cada año de servicios continuos y si los servicios no alcanzan a un año, en forma proporcional al plazo trabajado. De igual forma se puede originar esta prestación, si la empresa cuenta con indemnización universal, en la cual no importa cuáles fueron las causas de la terminación laboral de un trabajador.

Vacaciones

Según el artículo 130 del Código de Trabajo, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 1441 y sus reformas, todo trabajador sin excepción, tiene derecho a un período de vacaciones remuneradas después de cada año de trabajo continuo al servicio de un mismo patrono, cuya duración mínima es de quince días hábiles. Las vacaciones deberán ser efectivas y no

podrá el empleador compensar este derecho en forma distinta, salvo cuando ya adquirido cesare la relación del trabajo.

Ley de Reguladora del Aguinaldo, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 76-78 y sus reformas

La Ley del Aguinaldo en el artículo 1, norma que todo patrono queda obligado a otorgar a sus trabajadores en concepto de aguinaldo, el equivalente al cien por ciento (100%) del sueldo o salario ordinario mensual que éstos devenguen por un año de servicios continuos o la parte proporcional correspondiente. El período que deberá computarse para el cálculo del aguinaldo estará comprendido del 1 de diciembre del año anterior al 30 de noviembre del siguiente año.

Ley de Bonificación Anual para trabajadores del sector privado y público, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 42-92

Esta Ley establece con carácter de prestación laboral obligatoria para todo patrono, tanto del sector privado como del sector público, el pago a sus trabajadores de una bonificación anual equivalente a un salario o sueldo ordinario que devengue el trabajador. La bonificación anual será equivalente al cien por ciento (100%) del salario o sueldo ordinario devengado por el trabajador en un mes, para los trabajadores que hubieran laborado al servicio del patrono, durante un año ininterrumpido y anterior a la fecha de pago. Si la duración de la relación laboral es menor a un año, la prestación será proporcional al tiempo laborado. El período que deberá computarse para el cálculo estará comprendido del 1 de julio del año anterior al 30 de junio del siguiente año.

Bonificación Incentivo, Decreto del Congreso de la República de Guatemala No. 78-89 y sus reformas

La última reforma del decreto 78-89, el decreto 37-2001 del Congreso de la República de Guatemala, crea a favor de los trabajadores del sector privado del país, cualquiera que sea la actividad en que se desempeñe una bonificación

incentivo mínima de doscientos cincuenta quetzales (Q.250.00) que deberá pagarse a los empleados junto al sueldo mensual devengado, en sustitución de la bonificación incentivo a que se refieren los decretos 78-89 y 7-2000, ambos del Congreso de la República de Guatemala. El artículo 6 del Decreto 37-2001 indica que continuarán vigentes las demás disposiciones contenidas en los Decretos 78-89, reformado por el Decreto No. 3-2000 y No. 7-2000 y este reformado por el Decreto No. 36-2000, todos del Congreso de la República de Guatemala.

Cuota patronal IGSS

Todas las empresas dentro del territorio guatemalteco están obligadas a realizar una contribución destinada a la seguridad social, de conformidad con el Artículo 39 del Decreto 295 del Congreso de la República “Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y sus reformas”; la contribución dependerá de la ubicación departamental en que se encuentre la empresa y consistirá en una cuota patronal del 10.67% que aplicará la mayor parte de los departamentos excepto por Santa Rosa, El Progreso y Petén que es de 6.67%, sobre los sueldos ó salarios que devenguen mensualmente los trabajadores.

Cuota IRTRA

Tiene como finalidad promover la recreación de los trabajadores del sector privado y sus familias, el artículo 12 de la Ley Orgánica del IRTRA Decreto No. 1528 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas establece un impuesto equivalente al uno por ciento (1%), sobre el monto del sueldo o salario ordinario y extraordinario, devengado mensualmente por cada trabajador de las empresas privadas, porcentaje que será calculado sobre la totalidad de las planillas. El impuesto, será pagado por las empresas o patronos particulares que estén inscritos o se inscriban en el Régimen de Seguridad Social.

Tasa INTECAP

Es una contribución de las empresas destinada a la capacitación de los recursos humanos y el incremento de la productividad en todos los campos de las actividades económicas. El artículo 28 de la Ley Orgánica del INTECAP, Decreto No. 17-72 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas establece a su favor una tasa patronal del (1%), que será pagada mensualmente por las empresas y entidades privadas, y por las instituciones públicas que realicen actividades con fines lucrativos, sobre la totalidad de las planillas de sueldos y salarios, exceptuándose aquellas que no sean sujeto de contribución del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).

CAPÍTULO II

SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1 La contabilidad

“La contabilidad es una técnica que se utiliza para producir sistemáticamente y estructuralmente información cuantitativa, expresada en unidades monetarias, de las transacciones que realiza una entidad económica y de ciertos efectos económicos identificables y cuantificables que la afectan, con el objeto de facilitar a los diversos interesados tomar decisiones en relación con dicha entidad económica”. (19:26)

2.1.1 Contabilidad general

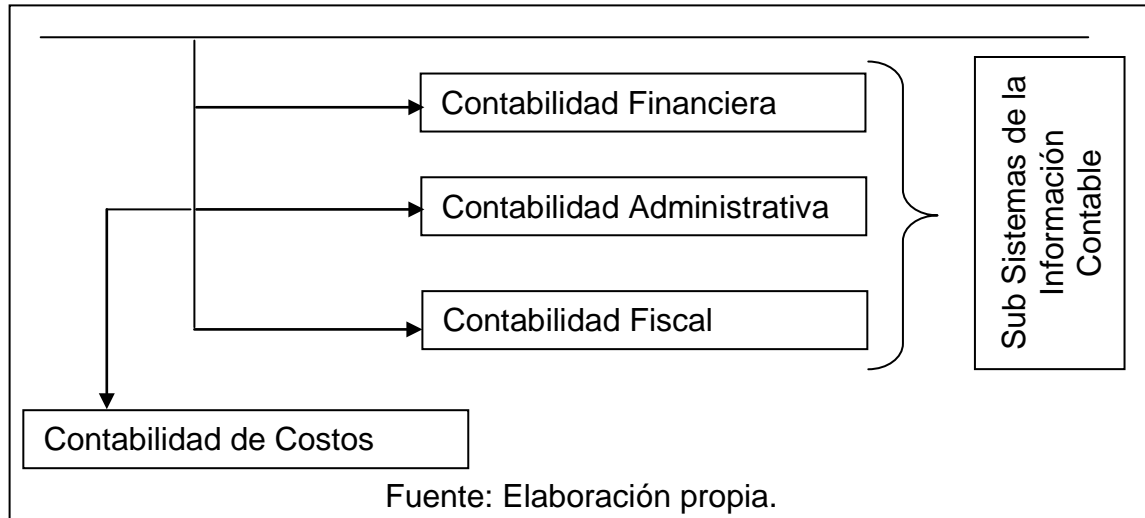
“La contabilidad general está formada por un conjunto sistemático de procedimientos, registros e informes estructurados sobre la base de la *Teoría de la Partida Doble* y otros principios técnicos, persigue como objetivos esenciales: mantener un detalle cronológico, sistemático y costeable de todas las operaciones de un período”. (19:27)

2.2 Sistema contable

“El sistema de información contable usa procesos para transformar los insumos en productos que proporcionen información cuantitativa. Sin embargo, existen dos características distintivas. La primera, los insumos son generalmente hechos económicos. La segunda, el modelo operacional del sistema contable suele tener una importancia crucial para los usuarios, puesto que el producto del sistema de información genera acciones del usuario”. (17:30)

El sistema contable se compone de los siguientes elementos:

Elementos del sistema contable
Cuadro No. 4



2.2.1 Contabilidad financiera

El objetivo fundamental de la contabilidad financiera es presentar la situación financiera de la empresa durante un período específico, lo cual se logra con la presentación de los estados financieros, estos deben estar preparados y estructurados de acuerdo con Normas Internacionales de Información Financiera.

La información financiera que emana de la contabilidad, es información cuantitativa, expresada en unidades monetarias y descriptivas, que muestra la posición y desempeño financiero de una entidad, cuyo objetivo esencial, es ser útil al usuario en general en la toma de decisiones económicas.

La información financiera se caracteriza por ser confiable, veraz, representativa, objetiva, suficiente, relevante, comprensible y comparable.

La forma más apropiada de presentar la información financiera es por medio de *estados financieros*, estos constituyen una representación estructurada de la

posición financiera, del rendimiento financiero y de los flujos de efectivo de la entidad, esta información es útil a una amplia variedad de usuarios en la toma de sus decisiones económicas. Según la Norma Internacional de Información Financiera I, los estados financieros básicos son:

- a) Balance
- b) Estado de resultados
- c) Un estado de cambios en el patrimonio neto que muestre:
 - i. todos los cambios habidos en el patrimonio neto; o bien
 - ii. los cambios en el patrimonio neto distintos de los procedentes de las transacciones con los propietarios, cuando actúen como tales
- d) Estado de flujos de efectivo; y
- e) Notas, en las que se incluirá un resumen de las políticas contables más significativas y otras notas explicativas.

La utilidad fundamental de la información financiera, es la cualidad de adecuarse a las necesidades comunes del usuario en general y constituye el punto de partida para derivar las características cualitativas restantes, que se emplean en las decisiones de inversiones, evaluación de la administración, en la actividad de vigilancia y en las medidas de regulación.

2.2.2 Contabilidad administrativa

“La información de la contabilidad administrativa incluye datos históricos y estimados que son utilizados por la gerencia para llevar a cabo operaciones cotidianas, planear operaciones futuras y desarrollar estrategias generales de negocios. Las características de la contabilidad administrativa se ven influenciadas por las necesidades variables de la gerencia. En primer lugar los reportes que genera la contabilidad administrativa suministran tanto medidas objetivas de operaciones pasadas como estimadas subjetivas sobre decisiones futuras. El uso de estimados subjetivos en los reportes de contabilidad administrativa ayuda a la gerencia a responder a las oportunidades comerciales.

En segundo lugar, los reportes administrativos no necesitan ser preparados de acuerdo con principios de contabilidad generalmente aceptados. Como sólo la gerencia emplea la información de la contabilidad administrativa, el contador puede suministrar la información según las necesidades de la gerencia. Tercero, los reportes de la contabilidad financiera pueden ser suministrados periódicamente, como ocurre con la contabilidad financiera, o en cualquier momento que la gerencia necesite información. Por último, los reportes de la contabilidad administrativa pueden prepararse para reportar información para toda la entidad económica o un segmento de la misma, como una división, producto, proyecto o territorio". (1:1)

2.2.3 Contabilidad fiscal

La contabilidad fiscal aparece con la determinación de la base imponible de aquellos impuestos relacionados con el rendimiento de la empresa. Es la información que utiliza la entidad para el cálculo de sus impuestos con el propósito de cumplir con sus obligaciones tributarias. Es innegable la importancia que reviste la contabilidad fiscal para los empresarios. Es importante señalar que por las diferencias entre las leyes fiscales y los principios contables, la contabilidad fiscal en ocasiones difiere de la contabilidad financiera, pero esto no debe ser una barrera para llevar un sistema interno de contabilidad fiscal y de igual forma establecer un adecuado registro financiero.

2.2.3.1 La planificación fiscal como herramienta de la contabilidad fiscal

La planificación fiscal es una herramienta útil para ofrecer la mejor y correcta alternativa en la determinación de los impuestos, de acuerdo con la legislación fiscal guatemalteca; para aprovechar los beneficios que las leyes otorgan y para programar el pago oportuno de la carga tributaria.

La planificación fiscal garantiza el aprovechamiento de los beneficios fiscales y la disminución de errores que tengan como consecuencia el pago de multas e

intereses derivados de ajustes fiscales. Encuentra su fin al proporcionar alternativas viables para planear la manera de cumplir con las obligaciones tributarias.

La planificación fiscal persigue ciertos objetivos que la entidad se ha propuesto para el cumplimiento preciso y oportuno de las obligaciones fiscales. Los objetivos de la planificación fiscal se indican a continuación:

- Elegir el régimen de pago de impuestos que sea conveniente y adecuado.
- Realizar el pago de impuestos en el tiempo estipulado por la ley.
- Cumplir con base a la ley las obligaciones formales impuestas en materia fiscal.
- Evitar el pago de intereses y multas.
- Evitar el pago de impuestos que no correspondan.
- Disminuir el costo fiscal al aplicar de manera correcta la legislación fiscal vigente.
- Determinar los pagos futuros de impuestos y evaluar la capacidad de pago sobre ellos.
- Conocer y aprovechar los beneficios fiscales que las leyes otorgan.
- Evaluar la incidencia que la carga tributaria tiene en los resultados de la compañía.

En el caso de planificación fiscal es importante comprender que se clasifica como parte secundaria en cuanto al área de control fiscal de toda empresa, pero la verdad es que esta constituye una parte fundamental de la misma. Solo basta con plantear la cantidad de auditorías fiscales a las que está sometida una empresa.

2.3 Comparación de los sub sistemas de la contabilidad

Esta comparación establece diferencias importantes entre los sub sistemas de la contabilidad.

Comparación de los sub sistemas contables

Cuadro No. 5

Financiera	Administrativa	Fiscal
Está dirigida a usuarios externos de la información contable (Inversionistas, acreedores).	Está dirigida a usuarios internos, que necesitan la información para planear, controlar y tomar decisiones.	Está dirigida a usuarios externos encargados de la fiscalización.
No puede desviarse de los principios de contabilidad generalmente aceptados (Normas Internacionales de Información Financiera).	Puede desviarse de los principios de contabilidad generalmente aceptados.	No puede desviarse de normas y leyes vigentes en Guatemala.
Presenta información de las operaciones monetarias, por ejemplo: el efectivo que devengó el personal de la planta por una determinada cantidad de horas de trabajo.	Presenta información de las operaciones no monetarias, por ejemplo: el número de horas que trabajó el personal de la planta.	Presenta información de operaciones monetarias, por ejemplo: el impuesto retenido a un empleado.
Presenta información acumulada o resumida en rubros específicos.	Presenta información con más detalles.	Presenta información basada en la aplicación de la Ley de Impuesto Sobre la Renta.

Fuente: Elaboración propia

2.4 Contabilidad de costos

“La contabilidad de costos tiene por finalidad el control de todas las operaciones productivas que se concentran o acumulan a través de un estado especial denominado “Estado de Costo de Producción”, que muestra el aspecto dinámico de la elaboración referida a un período determinado. Por otra parte, la contabilidad de costos por su propia función es analítica, ya que clasifica las diferentes erogaciones en la producción para después reacomodarlas en tal forma que sea posible llegar al conocimiento del costo de la unidad producida”.
(27:19)

Desde el punto de vista de la fabricación, es la rama de la contabilidad que estudia los factores de la producción. 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. Analiza las operaciones de costos, de modo que sea posible:

- Determinar el costo de producción de un producto.
- Clasificar el costo de sus elementos:
 - Materia prima directa,
 - Mano de obra directa, y
 - Gastos indirectos de fabricación.
- Determinar el costo de los productos vendidos.
- Determinar la ganancia de los productos vendidos.

Debido a la complejidad de las operaciones ha sido necesario complementar la contabilidad tradicional con el diseño de técnicas, procedimientos que por sí mismos acumulen y registren los costos que se han incurrido en la fabricación separada de cada artículo, con el fin de utilizar esos costos en la valuación de los productos terminados, establecimiento de precios de ventas y determinación de utilidades. Podría decirse que la contabilidad de costos, es un sistema

contable que suministra información para medir los costos de un producto, el rendimiento y el control de operaciones en procesos productivos.

2.4.1 Información de administración de costos

“Este tipo de información también es parte de la información contable, debido a que encuentra su fundamento en los hechos económicos. La información de administración de costos, tiene que ver principalmente con la obtención de información para los usuarios internos, utilizando los insumos y procesos que se requieren para satisfacer los objetivos de la administración. La información de administración de costos no está subordinada a ningún criterio formal que la defina, en vez de ello, los criterios regulan los insumos y procesos que se establecen internamente“. (17:31)

La información de administración de costos pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Proveer información a la administración al costear los productos y servicios, considerando la naturaleza del producto que se está costeando y las razones de la administración para conocer el costo.
- Proporcionar información para planear y controlar las actividades, esto ayuda a los administradores a evaluar la eficiencia con la que se está trabajando.
- Ofrecer información para tomar decisiones.

2.4.2 Importancia de la contabilidad de costos

La contabilidad de costos muestra su importancia en una industria a través de la información que emana de ella, informando lo que se ha realizado, cómo se hizo, lo que costó hacerlo, en cuánto se vendió y la utilidad que se obtuvo. Con esta información es posible decidir aumentos de la producción, implementar métodos eficientes, reducir costos y aumentar las utilidades. Por estas razones la contabilidad de costos es de gran importancia, pues proporciona un registro completo y fidedigno de las operaciones de producción, aumenta el valor del

sistema contable proporcionando mejores informes sobre las transacciones internas de una negociación.

2.4.3 Objetivos de la contabilidad de costos

La contabilidad de costos es un subsistema especializado de la contabilidad administrativa, cuyos objetivos principales son:

- Proporcionar información oportuna y suficiente del costo de los productos, para la correcta toma de decisiones.
- Dotar a la gerencia de una herramienta útil para la planeación y el control sistemático de los costos de producción.
- Generar información para ayudar en la planeación, evaluación y control de las operaciones de la empresa.
- Determinar los costos unitarios para valorar los inventarios de productos en proceso y de artículos terminados.
- Tener una base en la determinación del precio de venta de un artículo.
- Generar informes sobre el costo de los artículos vendidos, para determinar los márgenes de utilidad bruta.
- Contribuir en la planeación de utilidades proporcionando anticipadamente los costos de producción, distribución, administración y financiamiento.
- Contribuir en la elaboración de los presupuestos de la empresa, programas de producción, ventas y financiamiento.

Estos objetivos se refieren a la función administrativa que debe cumplir la contabilidad de costos, mediante el suministro de información adecuada y oportuna, que permita a la administración tomar decisiones acertadas.

2.4.4 Naturaleza de la contabilidad de costos

Una compañía no puede operar por largo tiempo si sus niveles de producción exceden en sus ventas. Por tanto, tiene que hacerse algún pronóstico de las ventas, a partir de este pronóstico, la administración puede planear a fin de tener

disponible el número apropiado de unidades de producto para hacer frente a los requerimientos de ventas.

2.5 Administración y control de costos

La administración formula sus objetivos y sus programas de operaciones sobre bases de tiempo que permitan dar pautas a las operaciones diarias y a las actividades futuras. Los datos suministrados por la contabilidad de costos se combinan con otros datos y se analizan. Con base a su análisis la gerencia toma decisiones y fórmula estrategias que controlen los niveles y rendimientos de producción, fijación de precios, rentabilidad de una línea de productos, rentabilidad potencial de la fábrica, para suministrar información óptima sobre su desempeño.

2.6 Costo de producción

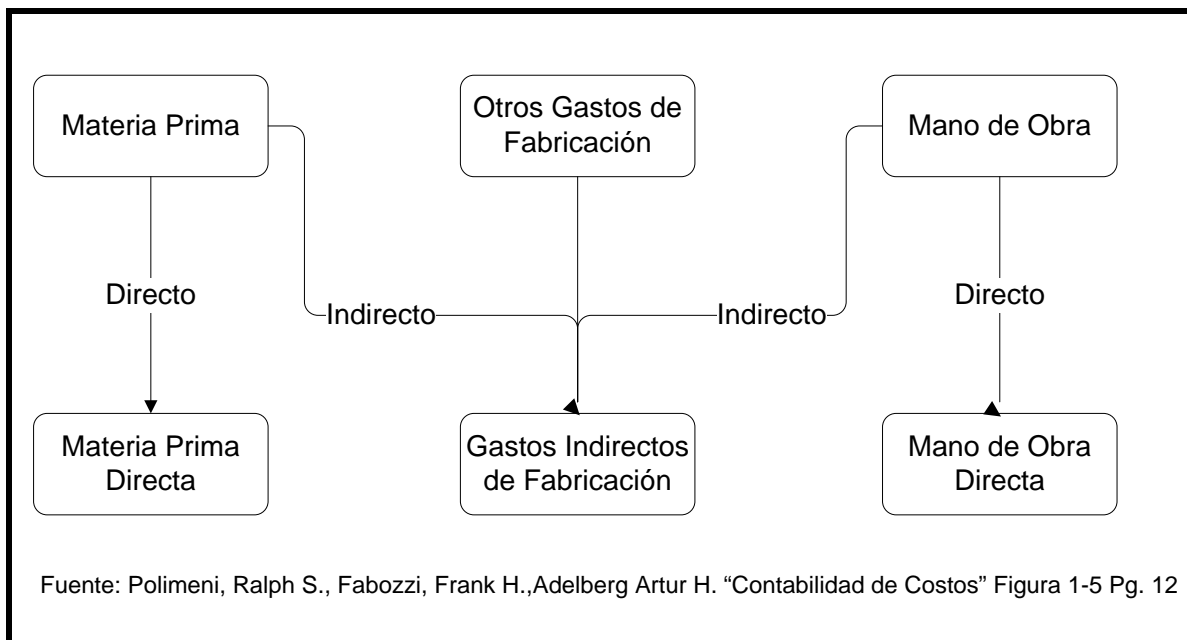
“El costo de producción sirve para valorizar los productos vendidos y las existencias que quedan en el almacén o en proceso de transformación, los primeros aparecen en el estado de resultado y los segundos en el balance general dentro del activo corriente”. (18:132)

2.7 Elementos del costo de producción

En todo proceso productivo intervienen tres elementos básicos que constituyen los elementos del costo de producción, cada uno de ellos es igual de importante, ya que sin uno de ellos el proceso productivo no se puede completar. “Al fabricar un artículo todos los costos de producción que se incurren son susceptibles de clasificarse en: materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación”. (27:2)

Elementos del costo de un producto

Cuadro No. 6



2.7.1 Materia prima Directa

Son los principales recursos que se utilizan en la producción, se transforman en productos terminados con la adición de mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación. Es el elemento básico con el que se inicia el proceso productivo, es la parte física del producto susceptible de ser transformada a través del esfuerzo humano, representando un factor importante en el costo de producción.

El costo de la materia prima puede dividirse en materia prima directa e indirecta: La materia prima directa se pueden identificar en la fabricación de un producto determinado, fácilmente se asocian con éste y representan el principal costo en la elaboración del producto. Ejemplo, la materia prima directa en una salsa, es el tomate como base de su preparación.

“Los costos de materia prima directa, son los costos de adquisición de todos los materiales que después se convierten en parte del objeto del costo (productos

en proceso o productos terminados) y que se identifican con el objeto del costo en forma económicamente viable”. (18:36)

La materia prima indirecta incluye todos aquellos materiales involucrados en la fabricación de un producto, que no son fácilmente identificables con el mismo o aquellos que aunque se identifican con facilidad, no tiene un valor relevante. Por ejemplo: si un producto específico necesita para su elaboración una determinada cantidad de tornillos y este material tuviera un valor económico muy pequeño, no valdría la pena desarrollar alrededor de él un control contable para asegurar un seguimiento detallado por pieza, pues ocasionaría un costo administrativo mayor al ahorro generado por el control aplicado al material.

2.7.2 Mano de obra

El costo por mano de obra comprende todos los tipos de remuneraciones que la empresa proporciona a los trabajadores por sus servicios prestados. Estos pagos son considerados retribuciones a los empleados a corto plazo, su registro contable es inmediato, puesto que no es necesario plantear ninguna hipótesis para valorar las obligaciones o los costos correspondientes y debe hacerse como un gasto o costo en el período.

Los costos de mano de obra se clasifican en mano de obra directa e indirecta.

- La mano de obra directa comprende los salarios pagados al trabajador por la participación en el proceso productivo, estos costos se contabilizan por separado e integran el costo del elemento de mano de obra dentro del costo total de cada unidad.
- La mano de obra indirecta representa cualquier labor que no pueda ser asociada o identificada con los productos terminados o que no se lleve a cabo en forma directa sobre el material.

2.7.3 Gastos indirectos de fabricación

Los gastos indirectos de fabricación constituyen el tercero y último elemento del costo de producción de un artículo. Son todos aquellos gastos necesarios para lograr la producción de un bien, pero que de ninguna manera se identifican con el producto que se está elaborando, ni es posible determinar en forma precisa la cantidad que corresponde a cada unidad producida. Actualmente los gastos indirectos de fabricación se están convirtiendo en una parte importante del costo total de fabricación, considerando la continua expansión de la tecnología ha dado por resultado una automatización creciente. Por lo general, la automatización reduce los costos de mano de obra directa y aumenta la inversión en equipo productivo.

Este tipo de costo “no puede ser cuantificado en forma individual en relación con el costo final de los productos, pues incluye todos aquellos gastos que se realizan para mantener en operación una planta productiva. En otras palabras, incluye todos los costos de manufactura que no son ni materia prima directa, ni mano de obra directa”. (2:202)

Clasificación de los gastos indirectos de fábrica

- **Materia prima indirecta:** Representa el costo de la materia prima incorporada al proceso productivo que no puede relacionarse directamente con un producto terminado, ya sea porque tiene un costo muy bajo y no es conveniente realizar un control contable,
- **Mano de obra indirecta:** Representa el costo de mano de obra que no puede relacionarse directamente con unidades específicas de producción de una forma práctica o identificarse con ellas, por ejemplo: salarios de supervisión, empleados de oficina de fábrica, tomadores de tiempos, empleados de almacén, encargados de mantenimiento y el costo del tiempo ocioso.

- **Otros gastos indirectos:** Se refiere a otros gastos de fabricación, no incluidos en los rubros anteriores, por ejemplo: depreciaciones, impuestos, costos de fletes en compra de materiales, conservación y mantenimiento de edificios, maquinaria, mobiliario y equipo de cómputo.

Características del comportamiento de los gastos indirectos de fabricación

Están vinculadas con las variaciones de los gastos, según los niveles de actividad en gastos fijos, gastos variables y gastos semi-variables. Esta clasificación es importante para realizar estudios de planificación y control de operaciones.

a) Gastos fijos

Se denominan gastos constantes, estos no son afectados por cambios en los volúmenes de producción, permanecen constantes por un período, relativamente corto, generalmente al ciclo contable de la empresa, por ejemplo: depreciaciones, seguros, renta, salarios fijos de supervisión.

**Análisis de gastos fijos
Cuadro No. 7**

Gastos Fijos	Período Anterior		Mes Actual (Aumento 20%)	
	5,000 Unidades	Costo por Unidad	6,000 Unidades	Costo por Unidad
Depreciación	Q 6,000.00	Q 1.20	Q 6,000.00	Q 1.00
Renta	Q 3,000.00	Q 0.60	Q 3,000.00	Q 0.50
Total	Q 9,000.00	Q 1.80	Q 9,000.00	Q 1.50

Fuente: Elaboración propia

Los gastos de depreciación y renta por su naturaleza son fijos, en el caso de los gastos fijos, el costo por unidad cambia al presentarse cambios en la producción. Al aumentar la producción, el monto constante de gastos fijos se dividen entre un número mayor de unidades y como consecuencia el costo fijo por unidad

disminuye. En el ejemplo anterior un aumento en la producción de 1,000 el total de gastos fijos sigue siendo el mismo, sin embargo, el costo fijo por unidad disminuye en Q0.30.

b) Gastos variables

Son aquellos que varían en forma proporcional al volumen de producción o de venta, es decir si estos aumentan 55% los gastos se incrementarán en la misma proporción, si por el contrario la actividad disminuye 20% por el mismo porcentaje disminuirán los gastos, por ejemplo: agua, luz, combustibles, materiales de limpieza. Serán estrictamente cero (Q 00.00), si el volumen de producción es cero (Q 00.00). Según Jiambalvo James, en su libro Contabilidad Administrativa, los gastos que aumentan o disminuyen en respuesta a los aumentos o disminuciones en el nivel de actividad comercial se denominan gastos variables. La materia prima directa y la mano de obra directa son gastos variables porque fluctúan con los cambios en la producción.

Análisis de gastos variables

Cuadro No. 8

Gastos Variables	Período Anterior		Mes Actual (Aumento 20%)	
	5,000 Unidades	Costo por Unidad	6,000 Unidades	Costo por Unidad
Materia Prima Directa	Q 6,000.00	Q 1.20	Q 7,200.00	Q 1.20
Mano de Obra Directa	Q 3,000.00	Q 0.60	Q 3,600.00	Q 0.60
Total	Q 9,000.00	Q 1.80	Q 10,800.00	Q 1.80

Fuente: Elaboración propia

El aumento del total de costo variable de Q1,800 fue generado por el incremento en la producción de 1,000 unidades, sin que el costo por unidad tuviera variación.

Analizando una particular opinión entre los gastos fijos y variables, los defensores del costeo absorbente arguyen que los productos no se pueden fabricar sin la capacidad que proporcionan los costos fijos de fabricación y que, por lo tanto éstos son, costos del producto. Quienes defienden el costo variable, por su parte, sostienen que se incurrirían en gastos fijos de fabricación independientemente de que ocurriera la producción o no y que, por tanto, no pueden ser costos del producto porque no son ocasionados por la producción.

c) Gastos semi-variables

Son aquellos que varían con el volumen de producción pero no en proporción directa a los cambios del volumen, ejemplo: costos de electricidad, cuando están sujetos a un cargo o demanda de consumo mínimo o bien los costos de supervisión u otro de mano de obra indirecta, dependiendo del número de turnos trabajados, o algún otro factor.

Departamentalización de los costos

En compañías grandes además de los departamentos de producción existen los departamentos de servicios, los cuales también incurren en una serie de gastos indirectos que deben ser absorbidos por los departamentos de producción, cuando se trata de averiguar el costo de producción de un determinado producto o de una parte específica del mismo.

Al trabajar con costos departamentalizados, lo primero que se debe hacer es establecer claramente cuáles son los departamentos de producción y cuáles son los de servicios. El departamento de producción o centro de producción es aquel lugar donde el personal humano, con la ayuda de las máquinas, laboran directamente sobre una parte específica de un producto, incurrirán exclusivamente en costos directos de materia prima y mano de obra, sin embargo, tendrán una serie de gastos indirectos pero debe quedar bien claro

que los centros de costos de producción serán los únicos que tendrán costos primos.

La fijación de los departamentos de servicios es algo muy propio de las empresas, pueden ser los que la administración considere necesarios. En una empresa podrían existir los siguientes departamentos de servicios:

- Almacén
- Control y planeación de la producción
- Ingeniería industrial
- Control de calidad
- Mantenimiento de la planta
- Administración de la fábrica
- Personal
- Procesamiento electrónico de datos

Distribución de los gastos indirectos de fabricación

Los gastos indirectos de fabricación se deben distribuir en los departamentos de producción y de servicios, en la forma más adecuada. En relación con la escogencia de la base de repartición en los diferentes departamentos de producción y de servicios, es necesario considerar los siguientes factores:

- La base escogida debe estar estrechamente relacionada con la clase de costos que se va a repartir.
- Dentro de varias alternativas que se presenten, es decir, dentro de varias bases posibles, se debe seleccionar la mejor.
- La base seleccionada debe estar plenamente justificada bajo las condiciones propias de operación de la empresa donde se va a aplicar.
- En la aplicación de la base seleccionada se debe considerar el principio contable de la “consistencia”, es decir, que sea permanente por lo menos durante el período contable de la empresa.

Bases de distribución

Las técnicas que se usan para la distribución o asignación de gastos indirectos de fabricación a la producción, se pueden decidir una vez que la unidad particular de negocios haya evaluado las características del comportamiento de sus costos; que se hayan definido la estructura deseada de codificación básica y que estén disponibles los procedimientos de acumulación de costos:

a) Distribución de los gasto indirectos de fabricación

También llamada *distribución o prorrateo primario*, se debe considerar que hay numerosas bases de distribución de los gastos indirectos de fabricación, éstas varían de acuerdo con la empresa y con la clase de gastos que se vaya a distribuir.

Bases de distribución gastos indirectos de fábrica

Cuadro No. 9

Gastos Indirectos de Fábrica	Base de Distribución
Administración de producción	Horas de trabajo, horas máquina
Agua	Capacidad de consumo
Atenciones al personal	Número de trabajadores
Combustibles	Consumo en galones hora fábrica
Depreciación de edificios de fábrica	Metros cuadrados
Depreciaciones	Inversión en activos no corrientes
Energía Eléctrica	Kilovatios por hora fábrica, número de lámparas
Gastos de centros de servicio	Horas de trabajo
Mantenimiento	Horas máquina, horas hombre
Mantenimiento de edificios	Metros cuadrados
Prestaciones laborales	Porcentajes de prestaciones laborales sobre nóminas de sueldos
Relaciones industriales	Número de trabajadores
Reparaciones	Inversión en activos no corrientes
Reparaciones de edificios	Metros cuadrados, horas hombre trabajadas

Fuente: Elaboración propia

b) Distribución de los gastos indirectos de los departamentos de servicios

Son numerosas las formas como las empresas distribuyen los gastos indirectos de los departamentos de servicios en los de producción. Las experiencias de períodos anteriores expresadas a través de índices de distribución y en muchos casos, el simple criterio de las personas que más conocimientos tienen de la empresa. Los siguientes métodos pueden ser utilizados en la distribución de gastos de los departamentos de servicios.

- **Método directo de distribución:** Es el que más se utiliza en la época actual, como su nombre lo indica, reparte los gastos indirectos de los departamentos de servicios a los de producción, en forma directa, es decir, se reparten a los departamentos de producción, considerando diferentes bases como las que detallan en el siguiente cuadro:

Bases de distribución gastos indirectos departamentos de servicios

Cuadro No. 10

Departamentos de servicios	Bases de distribución
Edificios	Metros cuadrados.
Ingeniería	Análisis de los servicios que presta este departamento a los de producción expresado en costos o en horas.
Mantenimiento	Horas de servicios prestados en cada departamento.
Planeación de producción	Horas máquina, u horas de mano de obra directa.
Almacén	Requisiciones, valores de los materiales.
Servicios generales	Espacio ocupado por cada departamento.
Personal	Número de trabajadores.
Administración de producción	Horas hombre trabajadas para cada departamento.
Servicios de costos	Horas hombre trabajadas para cada departamento.

Servicios de calderas	Por cientos estimados de consumo de vapor en los centros de costos que lo utilicen de acuerdo con los cálculos efectuados basados en la capacidad calculada en función de kilos de evaporación de agua por horas de consumo.
Control de calidad	Producción de los centros productivos, horas hombre invertidas en los centros productivos.
Compras	Valor de compras efectuadas para cada departamento, ponderación de tiempo de trabajo para cada compra.

Fuente: Elaboración propia

- Método escalonado:** Se denomina también método de distribución recíproca, aunque es uno de los más antiguos, aún se utiliza. Consiste en la repartición de los gastos indirectos de los departamentos de servicios a todos los departamentos que existen en la empresa, incluyendo los de servicios. Al igual que en el caso del método directo, la repartición se hará de acuerdo con determinadas bases que, por lo general, se sustentan en los estudios de ingeniería industrial que se hayan realizado. El reparto puede hacerse de acuerdo con el área expresada en metros cuadrados, según los kilovatios-hora, según el costo de la maquinaria, según las horas de mano de obra presupuestada para cada uno de los departamentos, según el costo de esas horas o el número de empleados.

Es norma general en la distribución comenzar con el departamento de servicios que atiende una cantidad mayor de departamentos y que sus gastos indirectos sean los más altos. Una vez distribuido un departamento debe cerrarse y no le serán agregados gastos adicionales.

2.8 Uso del costo para determinar el precio de venta

En la determinación del precio, la demanda y la oferta juega un papel muy importante, debido a que, los consumidores desean bienes y servicios de alta calidad a bajo precio; aunque la demanda de los consumidores se estudia en detalle en la clases de mercadotecnia, los contadores deben ser conocedores de ésta, especialmente en lo que es refiere a interacciones de la misma con la oferta.

Si una empresa cobra un precio mayor al precio de transacción del mercado, la demanda se quedará corta con respecto a la oferta. Los productores descubrirían que los inventarios se apilan, pues los consumidores compran otros artículos. Si el precio es menor que el de transacción del mercado, se comprará todo lo que se produce; entonces, habrá escasez y retraso. Esta es una señal para incrementar la producción o elevar los precios.

Las compañías utilizan diversas estrategias para establecer sus precios. Puesto que el costo es un determinante importante de la oferta y es una cifra que conoce el productor, muchas compañías basan sus precios en sus costos. Otras compañías utilizan una estrategia de metas de costeo o estrategias basadas en las condiciones iniciales de mercado.

Puesto que los ingresos deben cubrir los costos para que la compañía obtenga una utilidad, muchas empresas inician por el costo para determinar el precio, es decir, calculan el costo del producto y agregan la utilidad deseada. Este enfoque es muy directo; por lo general hay alguna base de costos y un margen. El margen, es un porcentaje aplicado a la base de costos, incluye la utilidad deseada y cualquier otro costo no incluido en la base de costos, las compañías que presentan contratos suelen fundamentar el precio de la cotización en sus costos.

Un ejemplo práctico para comprender los precios basados en los costos. El caso que una empresa fabricante de salsas gasta en materia directa Q564,000; costo de mano de obra directa Q273,000 y gastos indirectos de fabricación de Q268,000; al producir 10,000 unidades y desea ganar el 31% por cada unidad vendida, el precio por unidad sería:

Ejemplo de precios de venta basados en el costo

Cuadro No. 11

<u>Costos</u>				
Materia prima directa	Q	564,000.00	(+)	
Mano de obra directa	Q	273,000.00	(+)	
Gastos indirectos de fabricación	Q	564,000.00	(+)	
Total		Q 1,401,000.00	(=)	
Unidades producidas		10,000.00		
Costo por unidad	Q	140.10		(Total ÷ Unidades producidas)
Margen de utilidad deseada		31%		
Costo		69%		
Total		100%		
	Si, Q	140.10	equivale a	69%
	Cuanto será	x	si equivale al	100%
	R/ Q	203.04		

Fuente: Elaboración propia

El precio para obtener un margen de ganancia de 31% por unidad vendida debe ser de Q203.04, este se obtuvo al realizar una regla de tres multiplicando el costo por el 100% y el resultado fue dividido entre el 69%. (Q140.10 x 100% ÷ 69%)

2.9 Información de costos para decisiones estratégicas

“La contabilización de los costos incurridos por las empresas fabriles y de otros tipos se lleva a cabo, primordialmente, para ayudar a la gerencia a planear y controlar sus actividades. Como las organizaciones varían mucho en cuanto a estructuras, metas, estrategias de administración, de igual manera varían los detalles del sistema de contabilidad de costos. Sin embargo, muchos de los procedimientos fundamentales utilizados para la determinación de los costos estarán basados en principios comunes de la contabilidad de costos”. (25:1)

“La complejidad de la organización de los negocios exige frecuentemente información acerca de sus operaciones con objeto de planear para el futuro, controlar sus actividades actuales y evaluar el desempeño anterior de la gerencia, empleados y correspondientes segmentos de negocios. Para lograr estos objetivos, es necesario reunir información de los costos incurridos y los ingresos obtenidos, resumiéndola en formatos de informes”. (25:3)

2.9.1 Enfoque costo beneficio

“En esencia el objetivo de este punto es determinar el número de unidades que deben venderse para llegar al punto de equilibrio o para alcanzar una meta en los beneficios económicos o utilidades, es decir la brecha que existen entre el precio de venta y el costo de producción“. (17:705)

2.10 Sistema de contabilidad de costos

Antes de definir los sistemas de costos es necesario comprender algunos términos que a continuación se presentan:

Costo: “Es el efectivo o equivalentes de efectivo que se invierte para obtener bienes y servicios que se espera que aporten un beneficio económico en el futuro para la organización. Decimos equivalentes de efectivo porque pueden entregarse activos no de efectivo a cambio de los bienes o servicios deseados”. (17:35)

Método: Es un proceso o camino sistemático establecido para realizar una tarea o trabajo con el fin de alcanzar un objetivo predeterminado. Carlos Muñoz Razo define al método como: “Modo prescrito para ejecutar una tarea o trabajo determinado, por el cual se pretende alcanzar un objetivo establecido”. (29:182)

Sistema: “Es un conjunto de partes interrelacionadas que desempeña en uno o más procesos para lograr objetivos específicos. Un sistema lo constituyen sus procesos, en esencia, recibe insumos que mediante los procesos que lo integran transforman estos insumos en productos que satisfacen distintos objetivos”. (17:29)

Sistema de contabilidad: Es un conjunto de reglas que permite un ordenamiento de las anotaciones contables, que son simplificadas al máximo y que además proporcionan una amplia variedad de información para analizar la información contable.

Sistema de costos: Es la recopilación de datos de costos en una forma organizada por medio de un sistema contable.

Sistema de contabilidad de costos: Un sistema de contabilidad de costos es un subsistema de la contabilidad administrativa, que opera y controla los detalles referentes al costo total de producción. La operación incluye, clasificación, acumulación, asignación y control de datos, que requiere un conjunto de normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos tendientes a determinar el costo unitario del producto.

2.10.1 Instalación del sistema de contabilidad de costos

¿Cómo seleccionar, diseñar e instalar un sistema adecuado de contabilidad de costos en una industria? Es una pregunta que los Contadores Públicos y Auditores, algunas veces se han formulado. La realidad es que existen varios

métodos para realizar un diseño e incluso la instalación de un sistema; sin embargo, la técnica y la lógica del análisis es una sola. Por lo general las empresas inician sus operaciones sin antes considerar un sistema de contabilidad de costos adecuado. Es conveniente comprender que la organización de un sistema resulta de la estructura, de los objetivos de la organización y en mayor grado de la influencia de la dirección y del recurso humano en general. Básicamente hay tres formas que serán el punto de partida para seleccionar, diseñar e instalar un sistema de contabilidad de costos, éstos son:

- Que la industria esté iniciando sus operaciones.
- Que no exista ningún sistema de costos y esté operando; o
- Que ya exista un sistema de costos inadecuado dentro de sus sistemas de información gerencial.

Los estudios mínimos y generales que la administración deberá considerar como necesarios para la determinación de un sistema de costos pueden dividirse en las siguientes etapas:

a) Estudios preliminares

Es necesario considerar los siguientes aspectos en esta etapa:

- Evaluación de la capacidad productiva instalada.
- Conocer los artículos a producirse o en proceso de producción.
- Determinar la forma de producción u observar la forma en que se está produciendo.
- Conocer los procesos de producción o la forma que se integrará cada elemento en la producción de un producto.
- Conocer o determinar la división departamental de la fábrica.

b) Planeación del sistema

Esta etapa representa el programa de trabajo a desarrollarse, considerando el status actual de la empresa:

- Organigrama de la empresa.
- Graficar el sistema de costos a instalarse.
- Elaboración del catálogo de cuentas e instructivo correspondiente.
- Instrucciones y formas para la organización de las existencias del almacén, producción en proceso y distribución de gastos indirectos fijos y variables.
- Establecimiento de las bases para la aplicación de los cargos indirectos a la producción terminada.
- Mano de obra necesaria para cubrir el sistema planeado

c) Instalación del sistema

Requiere de la presencia constante del personal que ha hecho los estudios preliminares y en la planeación para ajustar aquellos aspectos que no operen según lo planeado.

d) Vigilancia del sistema

La vigilancia constante coadyuvará al funcionamiento del sistema y se podrán ir conociendo los resultados obtenidos y de ser necesario se harán las modificaciones necesarias para obtener un óptimo desempeño.

Un adecuado diseño puede resumirse considerando los siguientes aspectos:

- El logro de los objetivos gerenciales.
- La correcta definición del sistema deseado.
- Los aspectos humanos bien encausados.
- La implementación cuidadosamente planeada y probada.
- Los costos calculados en forma exacta.
- La rigurosa metodología del diseño.

2.10.2 Objetivos al implementar un sistema de contabilidad de costos

Uno de los objetivos fundamentales que persigue implementar un sistema de costos se refiere a la correcta determinación del costo de un producto; este sirve de base para establecer el precio de venta y la ganancia deseada por la venta de un producto. También pueden considerarse los siguientes objetivos en la implementación:

- Proporcionar un registro completo y oportuno de las transacciones comerciales con el objeto de implementar métodos de trabajo más eficientes, aumentar la productividad, reducir los costos y obtener mayor utilidad.
- Medición adecuada de la ejecución y aprovechamiento de los materiales.
- Medición adecuada de la eficiencia de los obreros que procesan los materiales para su transformación final.
- Formulación de presupuestos.
- Valuación y control de los inventarios.
- Fijación de normas o políticas de operación o de fabricación, para lograr productividad y calidad.
- Fijación en forma adecuada de precios de venta para competir eficientemente en el mercado.
- Evaluación de la eficiencia en cada uno de los elementos del costo de producción.
- Evaluación de las decisiones administrativas sobre el funcionamiento de la actividad operativa.

2.10.3 Razones para implementar un sistema de contabilidad de costos

Las razones para implementar un sistema de contabilidad de costos complementan los objetivos descritos en el inciso anterior:

- Correcta determinación de los costos de materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación.
- Eliminar deficiencias en consumos de materias primas.

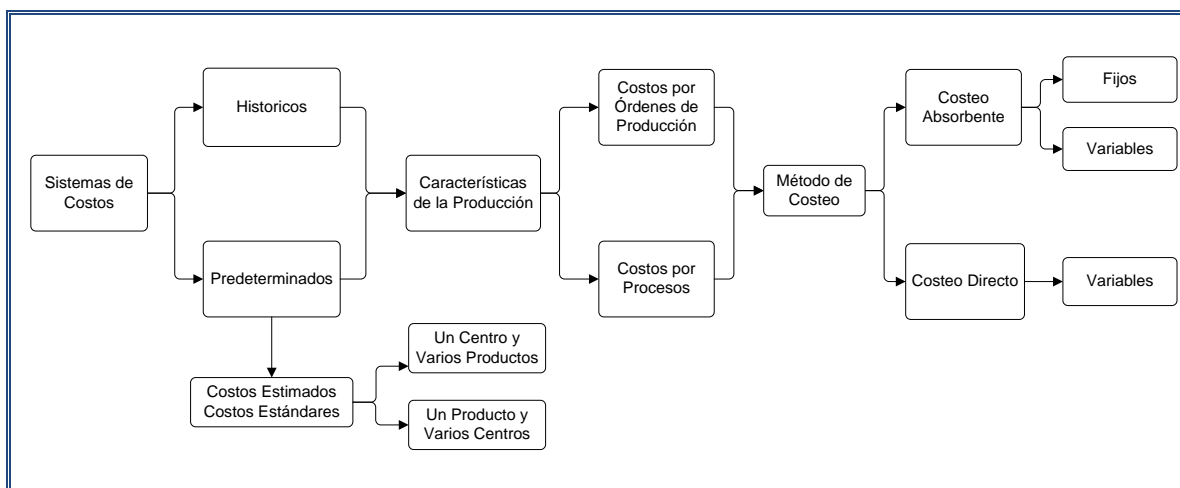
- Obtener mayor rendimiento en las operaciones de producción, con la fijación de calidad en los elementos del costo, que permitan la comparación de resultados reales y estándares.
- Presentar informes financieros oportunos y razonables, para analizar y fundamentar las decisiones de la gerencia, tales como, informes sobre costos de producción, informes sobre costos comparativos, de los elementos del costo, informes sobre productos dañados, desperdicios, sub productos, trabajos defectuosos y variaciones y cualquier otra información adicional sobre costos que sea de utilidad.

2.11 Sistemas de contabilidad de costos

Los sistemas de contabilidad de costos se pueden clasificar de acuerdo a la época en que se determinan, a las características de producción, al método de costeo y de acuerdo a las características de los costos, como se presenta en el siguiente cuadro:

Sistemas de contabilidad de costos

Cuadro No. 12



Fuente: Elaboración propia

2.11.1 Clasificación de los sistemas de costos

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

2.11.1.1 Costos históricos o reales

Es el sistema de costos que registra y resume los costos a medida que se originan, y a su vez, determina los costos totales solamente después que se han realizado las operaciones de fabricación. Se refiere a costos realmente incurridos y por ello, sólo se computan hasta el final de un período de costos. Los costos como su nombre lo indica son reales, motivo por el que implica la concentración de datos relativos al costo de materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación aplicados a la producción.

2.11.1.2 Costos predeterminados

Son aquellos que se calculan antes de que se realice la producción, considerando como base futuras condiciones específicas. Este procedimiento se basa en el cálculo previo del volumen de producción para el siguiente período, lo cual, la materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación se calculan en relación con el precio, la demanda y el volumen de productos previstos y sirve como base para medir la eficiencia en la ejecución del trabajo.

2.11.2 De acuerdo con las características de producción

Esta clasificación también se conoce como métodos de calcular o determinar los costos, y puede ser de las formas siguientes: Método de costos por órdenes específicas de producción y método de costos por procesos.

2.11.2.1 Método de costos por órdenes de producción

“En el sistema de costeo por órdenes de trabajo se acumulan los costos de manufactura por trabajo”. (1:1)

Cada producto se fabrica de acuerdo con las especificaciones del cliente, y el precio cotizado se asocia estrechamente al costo estimado. El costo incurrido en la elaboración de una orden de trabajo específica deber asignarse, por tanto, a los artículos producidos.

El método de costos por órdenes específicas de producción, es aplicable generalmente a industrias que fabrican sus productos por medio de lotes de producción. Este método permite reunir separadamente, cada uno de los elementos del costo para cada orden de trabajo fabricada. El costo unitario de los artículos se calcula por cada lote de producción, es necesario que los productos se fabriquen en lotes separados de cantidades claramente identificables en su proceso de transformación, siendo posible localizar los elementos del costo primo (materia prima directa, mano de obra directa) que corresponden a cada unidad y por ende a cada lote; lo que significa que en cada lote que se fabrica debe haber una diferencia en la cantidad, calidad, clase y tamaño del producto.

Objetivos

Los costos por órdenes específicas de producción tienen los siguientes objetivos:

- Calcular el costo de manufactura de cada artículo que se elabora mediante el registro adecuado de los tres elementos del costo por cada trabajo.
- Mantener en forma adecuada el conocimiento lógico del proceso de fabricación de cada artículo, así es posible bajo este método seguir en todo momento el proceso de fabricación que se puede interrumpir sin perjuicio del producto.
- Mantener un control de la producción aunque sea después de haberse terminado, con miras a la reducción de costos en la elaboración de nuevos lotes de trabajo.

Tipos de industrias que utilizan los costos por órdenes específicas de producción

Este método se emplea principalmente en industrias que realizan trabajos especiales, o que fabrican productos sobre pedido, y también en aquellas en las cuales es posible separar los costos de materia prima directa, de mano de obra directa en una orden de fabricación.

Ventajas del método de órdenes de producción:

- Dar a conocer con todo detalle el costo de producción de cada artículo.
- Se sabe el valor de la producción en proceso, sin necesidad de estimarla, ni de efectuar inventarios físicos.
- Esta ventaja es correlativa de las anteriores, pues se conoce con todo detalle el costo de producción, por lo tanto será fácil hacer estimaciones futuras con base en los costos anteriores.
- Se sabe con toda precisión el costo primo de cada orden.
- Al conocer el valor de cada artículo, lógicamente se puede saber la utilidad o pérdida bruta de cada uno de ellos.
- Mediante este procedimiento es posible controlar las operaciones, aún cuando se presenten producciones diferentes entre sí, como sería en una mueblería que produce mesas, sillas, camas, etc.
- La manufactura no es necesariamente continúa, por lo tanto, el volumen de producción es más susceptible de planeación y control en funciones de los requerimientos de la empresa.

Desventajas del método de órdenes de producción:

- Su costo de operación es alto a causa de la gran labor que requiere para obtener los datos en forma detallada, mismos que deben aplicarse a cada orden de producción.

- En virtud, de esa labor minuciosa, se requiere mayor tiempo para obtener los costos de producción, razón por la cual los datos que se proporcionan a la dirección posiblemente resulten extemporáneos.

Determinación de los elementos del costo de producción

Se debe considerar lo siguiente para determinar cada elemento que conforma el costo de producción:

- **Materia prima directa:** El cálculo de la materia prima directa puede realizarse por medio de requisiciones específicas para cada orden de trabajo, con el propósito de tener el registro de los materiales que se consumieron.
- **Mano de obra directa:** El costo de mano de obra directa puede ser calculado utilizando controles de tiempo invertido por los empleados en cada orden de trabajo, valuado a una tasa de costo.
- **Gastos indirectos de fabricación:** La distribución de los gastos indirectos de fabricación a las órdenes de trabajo puede hacerse por medio de una tasa de aplicación o con bases de medición predeterminada de los gastos indirectos, se debe considerar únicamente las partidas que se relacionan con los trabajos ejecutados.

Hoja de costos por órdenes de trabajo

Es una orden de trabajo u hoja costo de trabajo que resume el valor de la materia prima directa, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación aplicados para cada orden de trabajo. Esta hoja es un resumen de la información que se obtiene de las requisiciones de materiales y de las tarjetas de tiempo, los gastos indirectos de fabricación se aplican al final de cada orden de trabajo, de igual forma los gastos de operaciones. La hoja de costos no tiene una rigidez en su formato ya que se elabora con base a requerimientos de la administración. Pueden suministrar información de los elementos del costo, sobre los gastos de

operaciones y el precio de venta de manera que se pueda estimar la utilidad para cada orden de trabajo.

La siguiente hoja de producción, muestra el costo incurrido de una orden de producción, en cada centro, cada uno integrado por sus tres elementos. El costo del centro anterior es trasladado al siguiente centro como materia prima y al final el costo total se distribuye entre las unidades realmente producidas. En este ejemplo se ha producido una cantidad diferente a la programada, esta diferencia es absorbida por el costo unitario de los productos de la orden de fabricación.

Hoja del Costo Órdenes Específicas de Producción

Cuadro No. 13

EMPRESA EJEMPLO, S.A.

HOJA DEL COSTO ÓRDENES ESPECÍFICAS DE PRODUCCIÓN

Número de orden: 1000

Detalle del Producto a Fabricar

Nombre	Presentación	Cantidad	Gramos	Kilos
Salsa de Tomate	Frasco 400 Gramos	5,000	2,000,000	2,000
	Frasco 600 Gramos	5,000	3,000,000	3,000

Fecha de Inicio de Fabricación: 20/01/2011

Pedido No.: 09-2011

Fecha de Finalización: 31/01/2011

Cliente: Distribuidora de Alimentos, S.A.

Costo de Fabricación Centros de Producción a Granel

CENTRO DE PREPARADO

Centro de Producción	Soporte	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Materia Prima Directa	Requisiciones 1599-1609	Kilos			Q 24,725.00
Mano de Obra Directa	Cédula de Elementos Reales	Horas Hombre	649.80	Q 4.40	Q 2,859.12
Gastos Indirectos de Fabricación	Cédula de Elementos Reales	Horas Hombre	649.80	Q 16.59	Q 10,783.17
Costo Total del Centro					Q 38,367.29

CENTRO DE MEZCLADO

Centro de Producción	Soporte	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Materia Prima Recibida del Centro Anterior					Q 38,367.29
Materia Prima Directa	Requisiciones 1603-1613	Kilos			Q 2,580.00
Mano de Obra Directa		Horas Hombre	820.40	Q 4.38	Q 3,593.35
Gastos Indirectos de Fabricación	Cédula de Elementos Reales	Horas Hombre	820.40	Q 9.21	Q 7,557.92
Costo Total del Centro					Q 52,098.56

RESUMEN DE PRODUCCIÓN A GRANEL ORDEN 1000

Costo total de la producción a granel	Q	52,098.56
Total de gramos a producir		5,000,000.00
Costo por Gramo	Q	0.010420

Fuente: Elaboración propia

EMPRESA EJEMPLO, S.A.
HOJA DEL COSTO ÓRDENES ESPECÍFICAS DE PRODUCCIÓN

Número de orden: 1000

Detalle del Producto a Fabricar

Nombre	Presentación	Cantidad	Gramos	Kilos
Salsa de Tomate	Frasco 400 Gramos	5,000	2,000,000	2,000
	Frasco 600 Gramos	5,000	3,000,000	3,000

Fecha de Inicio de Fabricación: 20/01/2011
 Pedido No.: 09-2011

Fecha de Finalización: 31/01/2011
 Cliente: Distribuidora de Alimentos, S.A.

Costo de Fabricación Centro de Producción Final

CENTRO DE MEZCLADO

Salsa de Tomate en presentación de 400 Gramos

Cantidad teórica a producir en frascos **5,000.00** Cantidad teórica a producir en gramos: **2,000,000.00**

Centro de Producción	Observaciones	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Materia Prima a Granel		Gramo	2,000,000.00	0.010420	Q 20,839.42
Materia Prima Directa	Requisiciones 16024	Kilos			Q 5,514.64
Mano de Obra Directa	Cédula de Elementos Reales	Horas Hombre	589.95	4.450000	Q 2,625.28
Gastos Indirectos de Fabricación	Cédula de Elementos Reales	Horas Hombre	589.95	7.616281	Q 4,493.22
Costo Total del Centro					Q 33,472.57

Producción Real en Frascos 4,900.00
Costo Unitario por Frasco Q 6.83

CENTRO DE MEZCLADO

Salsa de Tomate en presentación de 600 Gramos

Cantidad teórica a producir en frascos **5,000.00** Cantidad teórica a producir en gramos: **3,000,000.00**

Centro de Producción	Observaciones	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Materia Prima a Granel		Gramo	3,000,000.00	0.010420	Q 31,259.14
Materia Prima Directa	Requisiciones 16028	Kilos			Q 5,875.75
Mano de Obra Directa	Cédula de Elementos Reales	Horas Hombre	307.80	4.450000	Q 1,369.71
Gastos Indirectos de Fabricación	Cédula de Elementos Reales	Horas Hombre	307.80	7.616281	Q 2,344.29
Costo Total del Centro					Q 40,848.89

Producción Real en Frascos 4,950.00
Costo Unitario por Frasco Q 8.25

Fuente: Elaboración propia

2.11.2.2 Método de costos por procesos

Éste determina el costo unitario del producto, acumulando los elementos del costo durante un período, promediándolo entre las unidades producidas durante este mismo período; además como la producción es en masa y de una forma continua, se tendrán producciones en proceso al inicio y al final de cada período, pero se puede determinar fácilmente el total de unidades producidas en el período respectivo.

El costeo por procesos es un método de acumulación de costos de producción por departamento o centro de costos. Un departamento es una división funcional

principal de una fábrica donde se realizan procesos de manufactura relacionados.

Este método permite determinar el costo, ya sea de un producto, de un proceso de operación y por un período previamente fijado. Como su nombre lo indica, antes de quedar completamente terminado el producto, éste pasa por diversos centros productivos, cada uno de los cuales ejecuta una operación específica hasta obtener en la última operación el producto listo para la venta.

La base de los procedimientos de este método, según el autor Reyes Pérez en su libro Contabilidad de Costos son: “Los costos por procesos descansan en la teoría de los costos promedios correspondientes a un volumen de producción en un período determinado. Los costos directos o indirectos se acumulan por procesos o departamentos; el volumen de producción se registra diario, semanal, quincenal o mensualmente lo que cada proceso recibe y entrega. Si hay existencia en proceso se le busca su equivalencia en producción terminada y las mermas o unidades perdidas normales se eliminan y vienen a recargar el costo de todo proceso. En estas condiciones para obtener el costo promedio basta dividir el costo de cada proceso entre la producción equivalente (unidades terminadas más equivalentes en terminado de lo que existe en proceso) insistiéndose en reducir las mermas o pérdidas normales, no así las de carácter especial mermas o pérdidas extraordinarias, las cuales tiene un tratamiento especial”.

Objetivo del uso de costeo por procesos

El objetivo del método de costeo por procesos es determinar qué cantidad de materiales, mano de obra y gastos indirectos de fabricación se aplican a las unidades equivalentes del centro productivo, para determinar los costos unitarios.

La determinación de las unidades equivalentes consiste en distribuir los inventarios de unidades iniciales de trabajo en unidades terminadas y transferidas, terminadas y retenidas, destruidas y en proceso. Para realizar esta distribución se debe preparar un informe de costo de producción por cada departamento.

Industrias que utilizan costos por procesos

El uso de este método de costos debe ser compatible con la naturaleza y el tipo de operaciones realizadas por una industria manufacturera. Este método es utilizado principalmente en aquellas industrias que producen grandes volúmenes de unidades y con producción no diversificada, por ejemplo: Industrias de textiles, vidrio, plástico, vino, cerveza, refrescos, farmacéuticas, pinturerías, panificadoras, sastrerías y ensambladoras de carrocerías.

Características del método de costos por proceso

Este método puede aplicarse cuando un departamento o planta, ejecuta las mismas operaciones en cada unidad material de producto, en la misma forma y en el mismo lapso aproximadamente. Dentro de las características principales se pueden mencionar las siguientes:

- Los costos son acumulados por departamento o por centro productivo.
- La producción es continua, fluida e ininterrumpida.
- Cada departamento tiene su propio inventario.
- Las unidades equivalentes expresan el inventario de trabajo en proceso, en términos de las unidades terminadas y transferidas.
- Los costos totales y unitarios se pueden determinar por cada centro productivo.
- Las unidades y sus costos transferidos al siguiente centro se consideran materia prima del centro que las recibe, hasta que se conviertan en artículos terminados.
- El último centro transfiere sus unidades al almacén de productos terminados.

- Útil para producción continua o en masa.
- Empleo necesario de informes periódicos de producción, indicando el trabajo efectuado en cada proceso, departamento u operación.
- Determinación del costo unitario con base a promedios.
- Una de las particularidades contables del método de costos por proceso es la valorización de la producción transferida, producción retenida, producción en proceso, unidades destruidas, situación que no existe en el método de costos por órdenes de producción.

Comparación de acuerdo a las características de producción
Cuadro No. 14

Costos por Órdenes Específicas de Producción	Costos por Proceso
Producción por lotes.	Producción continúa.
Producción variada.	Producción más bien uniforme.
La producción se hace generalmente sobre especificaciones del cliente.	Se produce sin necesidad de existir un pedido específico.
Costos específicos por productos.	Costos promedio por centro de operación o proceso.
Procedimientos administrativos elevados.	Procedimientos económicos en cuanto a su administración.
Se conoce con más detalle los elementos del costo aplicados a cada artículo.	Imposible identificar los elementos del costo en cada unidad producida.
No se necesita determinar producción equivalente.	Se puede cuantificar la producción en proceso, al final del período y calcular producción equivalente.

Fuente: Elaboración propia

Informe de Producción

Es un análisis de las actividades de cada centro productivo expresado en unidades trabajadas durante un período determinado, a continuación un ejemplo práctico:

Informe de Producción por Costos por Procesos
Cuadro No. 15

Conceptos	Materia Prima	Mano de Obra	Gastos Indirectos de Fabricación
i Unidades a Distribuir			
Inventario inicial del proceso	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Iniciado en este período	50,000.00	50,000.00	50,000.00
Recibido del proceso anterior	-	-	-
Suma	60,000.00	60,000.00	60,000.00
ii Distribución de Unidades			
Terminadas y trasferidas	40,000.00	40,000.00	40,000.00
Terminadas y retenidas	-	-	-
Merma normal	800.00	800.00	800.00
Destruídas	-	-	-
En proceso	19,200.00	19,200.00	19,200.00
Suma	60,000.00	60,000.00	60,000.00
% de Proceso	100%	50%	50%
iii Unidades Equivalentes			
Terminadas y trasferidas	40,000.00	40,000.00	40,000.00
Terminadas y retenidas	-	-	-
Destruídas	-	-	-
En proceso	19,200.00	9,600.00	9,600.00
Suma	59,200.00	49,600.00	49,600.00

Fuente: Elaboración propia

El informe de producción contiene tres secciones que a continuación se explican:

- i. **Unidades a distribuir:** Contiene las unidades que tendrá a su disposición cada centro para desarrollar su actividad productiva.
- ii. **Distribución de unidades:** Esta sección muestra la forma en que se distribuyeron las unidades, que tenía el centro productivo al inicio del proceso. El total de unidades distribuidas es igual a las unidades a distribuir.

Se debe expresar las unidades en la misma presentación que el producto terminado para guardar uniformidad en los costos unitarios. Se realiza esta distribución ya que en muchos de los casos no todas las unidades iniciadas en el proceso productivo se logran trasladar al siguiente centro, la existencia de mermas normales, las unidades destruidas y las que quedan en proceso por diversas etapas de terminación.

- iii. Unidades equivalentes:** Para determinar el costo unitario es necesario determinar las unidades de trabajo terminadas en término de unidades completas. Considerando que es un método de costos de promedios, de lo contrario resultaría incorrecto el cálculo del costo unitario promedio. “Cuando las unidades parcialmente terminadas se convierten a un número comparable de unidades terminadas, se mencionará como unidades equivalentes”. (25:81)

Las unidades equivalentes de trabajos en proceso pueden ser diferentes a la distribución de unidades, debido a que los materiales entran en un proceso diferente a la mano de obra y gastos indirectos de fabricación, es decir los materiales pueden quedar incluidos en el producto al 100% y la mano de obra y gastos indirectos de fabricación a un porcentaje menor.

Aún cuando las unidades se encuentran a menos del 100% del proceso han recibido el 100% de materias primas, ya que se agregan al principio del proceso. Sin embargo, como las unidades están a la mitad del proceso sólo han recibido el 50% de mano de obra y de gastos indirectos de fabricación. En la suposición propuesta, respecto al costo de materiales hay 19,200 unidades equivalente y 9,600 unidades equivalentes de mano de obra y de gastos indirectos de fabricación.

Para determinar el total de unidades equivalentes deberá sumar las unidades terminadas y transferidas, terminadas y retenidas, las destruidas y las que están en proceso.

Informe de costos de producción

Muestra las actividades de cada centro productivo expresadas en valores monetarios, con base a las unidades equivalentes del informe de producción y los costos incurridos en el centro durante un período determinado según los elementos del costo, es muy importante mencionar que este informe es la base para los registros contables.

Informe de Costo de Producción por Procesos Cuadro No. 16

Conceptos	Materia Prima	Mano de Obra	Gastos Indirectos de Fabricación	Total
i Costos por Distribuir				
Inventario inicial del proceso	Q -	Q -	Q -	Q -
Costos del período	Q 21,560.00	Q 23,842.00	Q 11,737.60	Q 57,139.60
Recibido del proceso anterior	Q 254,941.94	Q -	Q -	Q 254,941.94
Suma	Q 276,501.94	Q 23,842.00	Q 11,737.60	Q 312,081.54
ii Costo Unitario				
Unidades equivalentes	59,200.00	49,600.00	49,600.00	
Costo Unitario	Q 4.67064	Q 0.48069	Q 0.23665	
iii Distribución de Costos				
Terminadas y trasferidas	Q 186,825.64	Q 19,227.42	Q 9,465.81	Q 215,518.86
Terminadas y retenidas	Q -	Q -	Q -	Q -
Destruídas	Q -	Q -	Q -	Q -
En proceso	Q 89,676.30	Q 4,614.58	Q 2,271.79	Q 96,562.68
Suma	Q 276,501.94	Q 23,842.00	Q 11,737.60	Q 312,081.54

Fuente: Elaboración propia

El informe de costos de producción contiene tres secciones que a continuación se explican:

- i. **Costos por distribuir:** Son los costos que deben contabilizarse en el centro productivo en cada período, para determinar el costo unitario. El costo total a distribuir es la suma de los costos del inventario inicial en proceso, los costos incurridos durante el período y los costos recibidos de procesos anteriores

(éstos se consideran como materia prima del centro que recibe la producción en proceso).

- ii. **Costo unitario:** Es el costo por cada unidad equivalente producida durante el período. Éste se obtiene distribuyendo los costos totales entre las unidades de trabajo terminadas en término de unidades completas.
- iii. **Distribución del costo:** Muestra la distribución de los costos acumulados a las unidades equivalentes, es decir, asignar un valor con base al costo unitario a las unidades equivalentes. La suma de esta sección deberá ser igual a la sección de costos por distribuir.

2.11.3 De acuerdo con el método de costo

Los métodos de presentación de costos centran la atención en la manera en la cual se muestran los costos en los estados financieros. Los procedimientos de acumulación y presentación se logran usando uno de los dos métodos: el **costeo absorbente** y el **costeo variable**. Cada método utiliza los mismos datos básicos, pero los estructura y procesa de manera distinta, basados en la variabilidad de sus costos en fijos y variables.

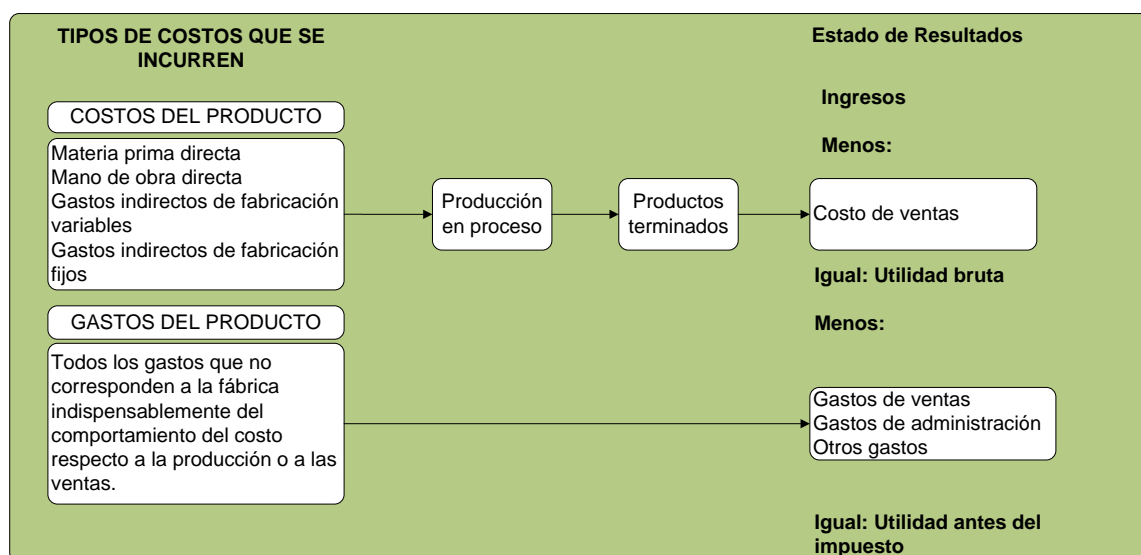
- **Costos fijos:** Son los que surgen de la organización, de la instalación de la capacidad de la planta, de decisiones de políticas de la empresa. Todo esto es ajeno a los volúmenes dentro de los límites de capacidad establecida.
- **Costos variables:** Son los que se identifican con la unidad de producto como la materia prima directa y mano de obra indirecta, en los que se incurren debido a las actividades de producción, de venta de mercadería o de la prestación de servicios. La cantidad de costo directo tiende a variar con el volumen de producción, ventas o servicios efectuados.

2.11.3.1 Costeo absorbente o absorción total

Este método incluye dentro del costo del producto, todos los gastos incurridos en la actividad productiva, con independencia de su comportamiento fijo o variable. De ahí recibe el nombre de absorbente ya que los productos absorben todos los costos de fabricación, es un método tradicional para el costeo de los productos. Al utilizar el método del costeo absorbente, los costos de las áreas de la organización que no son de fabricación son considerados costos del período y se registran como gastos en una manera tal que correspondan a los ingresos, como se muestra en el siguiente cuadro:

Análisis de costeo absorbente o absorción total

Cuadro No.17



Fuente: Contabilidad de Costos Jesse T. Barfield: Página 443.

Este método presenta los gastos en el estado de resultados de acuerdo con sus clasificaciones funcionales, éstas incluyen categorías tales como costo de ventas, gastos de ventas, gastos de administración y otros gastos.

Efectos de la utilidad del uso de costeo absorbente

“La utilidad entre ambos métodos depende de la relación producción a ventas. Para determinar los efectos sobre la utilidad se debe suponer que las

variaciones respecto a los estándares y que los costos unitarios se mantienen.

La relación se puede describir así:

- Si la producción es igual a las ventas, la utilidad por costeo absorbente será igual a la utilidad por costeo variable. *Este resultado ocurre porque al usar costeo directo el 100% de los gastos fijos se incluyen dentro del resultado del período y su vez con el costeo absorbente al vender la totalidad de la producción también se resultan registrando los mismos gastos fijos.*
- Si la producción es mayor a las ventas, la utilidad por costeo absorbente será mayor que la utilidad por costeo variable. *Este resultado ocurre porque cuando se usa el costeo absorbente algunos gastos indirectos fijos se difieren como parte del costo del inventario en el balance, mientras que cuando se usa costeo variable el monto total de los gastos indirectos fijos se registra como un gasto del período.*
- Si la producción es inferior a las ventas la utilidad será inferior a la utilidad por costeo directo. En este caso, el costeo absorbente registra como gastos todos los gastos indirectos fijos del período e incluye algunos gastos indirectos fijos en el inventario inicial, los cuales habían sido diferidos desde un período anterior". (23:450)

Derivado de lo anterior puede considerarse particular uno de los problemas que se presentan bajo el costeo absorbente, es que permite a un gerente aumentar la utilidad operativa en un período específico incrementando la producción, aunque no haya demanda de producción adicional por parte de los clientes.

“La mayor parte de las compañías utiliza costeo absorbente para la contabilidad interna. ¿Por qué? Porque para los gerentes es efectivo en cuanto al costo y resulta menos confuso usar un sistema común de inventarios tanto para la presentación externa e interna y para la evaluación del desempeño. Un sistema común de costeo de inventario puede ayudar a evitar que los gerentes emprendan acciones que hagan ver bien su medida del desempeño pero afecten

los resultados presentados a los accionistas. El costeo absorbente mide los costos de todos los recursos de fabricación, ya sean variables o fijos, necesarios para producir inventarios. Muchas empresas utilizan la información del costeo de inventarios para tomar decisiones a largo plazo, tales como la fijación de precios y la elección de una mezcla de productos. Para tomar esta decisión los costos del inventario deben incluir tanto costos variables como fijos". (2:302)

Características del costeo absorbente

Las características de este método son:

- Los gastos fijos forman parte del costo de producción y se llevan al estado de resultados mediante la venta de los productos terminados, lo cual afecta el costo de ventas en un determinado período.
- La determinación de los precios se realiza con base a los costos involucrados.
- La valuación de artículos terminados y producciones en proceso involucra, dentro de su costo total, la parte fija y variable de la producción.
- La utilidad operativa puede ser manejada con relación a la producción y venta.

Ventajas

Las ventajas de este método son:

- Al incluir los gastos fijos como parte del costo hace que la valuación de los inventarios de producción en proceso y de producción terminada sea superior al de costeo directo; por lo que es recomendable para la información financiera.
- Este método muestra los gastos fijos por la producción realizada en un determinado período.
- Puede utilizarse en todos los sistemas de costeo, ya que es de aplicación universal.

- Es aceptado por el órgano de regulación tributaria, ya que el costo de producción es completo.

Desventajas

Las desventajas de este método son:

- Hace difícil el cálculo del punto de equilibrio, por la forma de absorber los costos.
- Derivado de la dificultad de establecer el punto de equilibrio, también dificulta el análisis de costo-volumen-utilidad.
- Dificulta la comprensión del efecto de los gastos fijos sobre las utilidades; lo cual repercute para la toma de decisiones, ya que no permite efectuar control de las fuentes que generan utilidades.

2.11.3.2 Costeo directo o absorción parcial

Este método es conocido como costeo variable o costeo marginal, toma de base los gastos directos o variables de producción y venta para determinar el costo de un artículo, considera únicamente como costos del producto los que varían directamente con el volumen de producción y los demás como gastos del período.

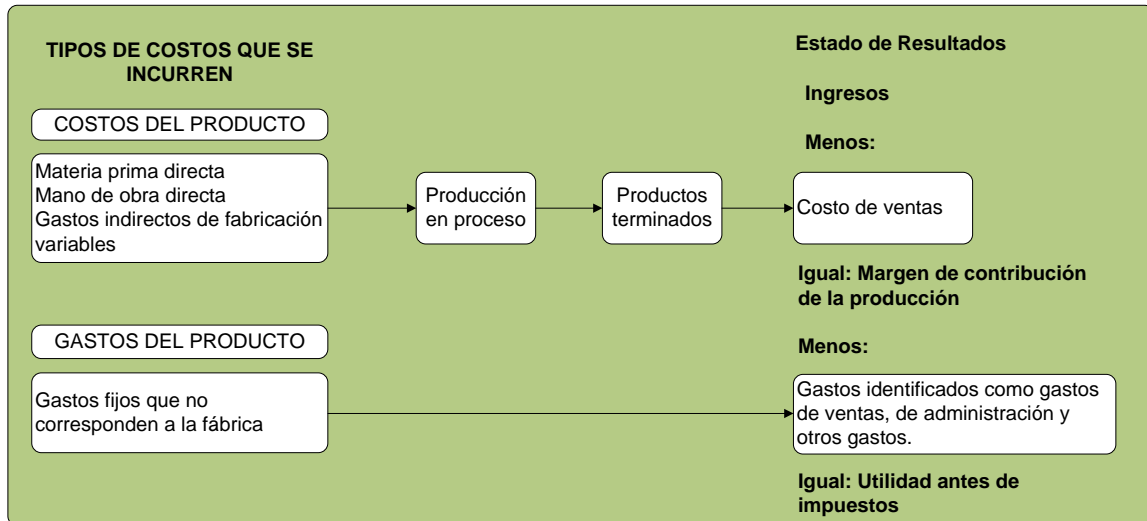
“El costeo directo se transforma en un procedimiento de costos que, partiendo del concepto de la variabilidad de los mismos, propio del análisis financiero, rompe con el costeo tradicional y excluye los gastos fijos de producción de los inventarios y consecuentemente del activo de la empresa”. (32:867)

“...al igual que el costeo absorbente, el costeo variable trata a los costos que incurren las áreas de administración y ventas como gastos del período. Los estados de resultados basados en un costeo variable por lo general presentan los gastos de acuerdo con el comportamiento fijo y variable, aunque también pueden presentar los gastos por clasificaciones funcionales” en el siguiente

modelo se presenta la estructura del estado de resultados con base al costeo variable". (23:443)

Análisis de Costeo Directo

Cuadro No. 18



Fuente: Contabilidad de Costos Jesse T. Barfield: Página 444.

Características del costeo directo

Las características de este método son:

- Todos los gastos de la empresa, de producción, distribución, administración y financiamiento se dividen en fijos y en variables.
- Sólo se incorpora al costo de la unidad producida, los costos variables de producción.
- El costo directo de la producción es el que se utiliza para valuar los inventarios de materia prima, en proceso, de artículos terminados y para cuantificar el costo de ventas.
- Todos los gastos fijos se llevan directamente a los resultados del ejercicio en que se originan porque están en función del tiempo.

- La técnica del costeo directo puede aplicarse a los sistemas de costos históricos, predeterminados, simples o estándares.

Diferencias básicas entre costeo absorbente y costeo directo

Existen dos diferencias básicas en ambos métodos. *La primera* consiste en el tratamiento de los gastos fijos para propósitos de costeo de un producto, en el costeo absorbente los gastos fijos se consideran un costo del producto y en el costeo directo se consideran como un gasto del período. *La segunda* consiste en la forma en que se presentan los costos en el estado de resultados, el costeo absorbente clasifica los costos por función, mientras que en el costeo variable primero por comportamiento y luego los sub clasifica por función.

El costeo directo y la planeación de las utilidades

El costeo directo forma parte en la planeación de utilidades de la empresa ya que guarda estrecha relación con el punto de equilibrio, el análisis de la variabilidad de los costos en cada centro productivo y para la administración de la empresa sirve de base a las proyecciones utilizadas en la técnica del punto de equilibrio. El costeo directo representa el límite hasta el cual se puede reducir el precio de venta de un producto, sin que se produzca pérdida.

Se ha mencionado que el costeo directo facilita la obtención del punto de equilibrio, que es de gran ayuda para las decisiones gerenciales, puesto que proporciona divisiones entre gastos fijos y variables, que es donde se evalúa el efecto de los costos sobre las utilidades. A continuación se listan los informes que se pueden obtener aplicando costeo directo.

- Costo estándar directo de producción.
- Costo estándar directo de producción y venta.
- Ganancia marginal por producto.
- Detección del producto más rentable con base al tiempo laborado por los empleados, y por las horas que la fábrica estuvo en funcionamiento.

- Identificación del producto que genera más utilidades.
- El tiempo que la mano de obra debe laborar para alcanzar el punto de equilibrio.
- El tiempo que la fábrica debe estar en funcionamiento para alcanzar el punto de equilibrio.

2.11.4 Costos de acuerdo a la base predeterminada

Los costos puede clasificarse, según el criterio y la finalidad que se persiga, cada empresa debe diagnosticar, diseñar, desarrollar e implantar su sistema de costos, de acuerdo a la base predeterminada costo se pueden clasificar en:

2.11.4.1 Costos estimados

El sistema de costos estimados fue el primer paso para la predeterminación del costo de producción y tuvo por finalidad pronosticar la materia prima directa, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación a invertirse en la fabricación de un producto.

Según el autor Ortega Pérez de León indica en su obra que “El sistema de costos estimados surgió en aquellas industrias que requieren el conocimiento de sus costos de producción con anterioridad al momento en que debe efectuarse la fabricación de sus productos o la elaboración de determinados trabajos específicos, con el objeto de estar en condición de fijar oportunamente su precio de venta”. El sistema de costos estimados, considerada la simplicidad contable de sus operaciones, es aplicado en industrias con pocos departamentos y su diversidad de sus productos es mínima.

Característica de los costos estimados

Es un procedimiento sencillo que no tiene base técnica, tampoco exige una labor administrativa y contable complicada y onerosa. La distribución del producto sin

causar dificultad puede hacerse en entregas parciales a los clientes ya que controla sus costos en forma global.

Limitación de los costos estimados

Consiste en la forma en que suelen predeterminarse los costos considerando que no es una técnica científica, por consiguiente no puede decirse que refleja íntegramente objetivos por lograr. Tiene poco análisis derivado de la forma simple de recopilar los costos reales incurridos.

Relación con el sistema de costos estándar

Cuando se logra la perfección en la estimación de los elementos del costo de un producto, aplicando técnicas depuradas y procedimientos científicos, se amplía e intensifica para hacer posible una comparación completa, es decir que la predeterminación constituye una verdadera meta y el que se sujeta a comparación es suficientemente analítico, el sistema de costos estimados se habrá transformado, en un sistema de costos estándar. Todo esto sucede debido a la magnitud y complejidad de las operaciones y resulta conveniente determinar con mayor grado precisión una comparación entre cifras reales y estándares.

2.11.4.2 Costos estándar

El sistema de costos estándar es el más avanzado de los predeterminados y está basado en estudios técnicos que algunos autores llaman científicos, contando con la experiencia del pasado y experimentos controlados que comprenden: Una selección minuciosa de los materiales, un estudio de tiempos y movimientos de las operaciones y un estudio de ingeniería industrial sobre la maquinaria y otros medios de fabricación. Se ubica en las etapas de planeación, coordinación y control del proceso administrativo.

Beneficios de los costos estándar

Los beneficios que se obtienen con la utilización adecuada de un sistema de costos estándar son:

- Contar con información oportuna e incluso anticipada de los costos de producción.
- Los costos estándar implican una planeación científica en la empresa, ya que para implementarlos se necesita contar con una planeación previa de la producción, la cual considera qué producto se hará, dónde, cuándo y cuánto, sin más variaciones que aquellas que resulten plenamente justificadas.
- El simple hecho utilizar 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.
- Facilitan la formulación de los presupuestos de la empresa y la vigilancia posterior de los mismos en forma sistemática.
- Facilitan la planeación inteligente de las operaciones futuras, tales como la producción de nuevos artículos, la supresión de otros, la mecanización de ciertos procesos.
- 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.
- 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.

2.12 Costeo de las existencias

El costo de los inventarios comprende todos los costos derivados de la adquisición y transformación de las materias primas, así como otros costos en los que se haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales.

La Norma Internacional de Contabilidad 2, clasifica los costos, en costos de adquisición, costos de transformación y en otros costos, a continuación se describen cada clasificación.

2.12.1 Costeo de las adquisiciones

Comprenderá el precio de compra, los aranceles de importación, impuestos que no sean recuperables posteriormente de las autoridades fiscales, los transportes, el almacenamiento y otros costos directamente atribuibles a la adquisición de las mercaderías, los materiales o los servicios. Los descuentos comerciales, las rebajas y otras partidas similares se deducirán para determinar el costo de adquisición.

2.12.2 Costos de transformación

Comprenderán aquellos que tienen relación directa con las unidades producidas, tales como la mano de obra directa, costos directos e indirectos. También comprenderán una parte, calculada de forma sistemática de los gastos indirectos variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados.

2.13 Clasificación de los inventarios

Los inventarios se clasifican según el tipo de empresa, por ejemplo los inventarios de las empresas industriales serán diferentes a los inventarios de las empresas comerciales. La función primordial de las empresas industriales es transformar materias primas en productos terminados que satisfagan las necesidades de sus clientes, situación que origina llevar inventarios de materias

primas, inventarios de productos en proceso, inventario de materiales, e inventarios de productos terminados. A continuación se citan los tipos de inventarios generalmente utilizados en una empresa industrial:

2.13.1 Inventario de materias primas

Son las materias primas básicas para iniciar el proceso productivo, son materiales adquiridos para utilizarlos como ingredientes o partes componentes de producto terminado.

2.13.2 Inventarios de suministros de fábrica

Son aquellos materiales que aunque son necesarios en el procedimiento de fabricación no pueden identificarse en determinado producto en el transcurso de la fabricación, pero su valor forma parte del costo del producto final integrando la carga fabril en el proceso de fabricación.

2.13.3 Inventario de productos en proceso

Representa el saldo de productos que se encuentran aún en proceso de transformación. Su costo depende de la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación que aún quedan pendientes de aplicar para convertirse en producto terminado, se dice que aún no están al 100% de su costo de conversión.

2.13.4 Inventario de productos terminados

Son todos aquellos artículos fabricados que se encuentran o se tienen listos para la venta. Puede decirse que son el resultado del proceso de manufactura de la empresa, constituyen el centro de todo el proceso productivo y son la fuente principal de ingresos.

2.14 Fórmulas del costo

Tema considerado como uno de los cuatro puntos principales de NIC 2. El costo de las existencias se asignará utilizando los métodos de identificación específica,

primeras entradas primeras salidas (PEPS o FIFO), promedio ponderado. La compañía deberá utilizar el mismo método para las existencias que tengan una misma naturaleza y uso similar. Sin embargo puede utilizar una fórmula diferente del costo siempre y cuando esté justificada la utilización.

2.14.1 Identificación específica

Cada producto tiene asignado un costo específico, esto generalmente sucede en compañías que tienen productos grandes y que sus líneas son similares, por ejemplo las compañías que venden automóviles, ellos tienen el costo específico para cada vehículo y al momento de venderlo lo calculan al costo de cada uno, otras empresas que utilizan este método son las inmobiliarias que tienen un costo definido para cada casa que tienen dentro de su inventario.

NIC 2 indica que la fórmula de identificación específica, será el tratamiento adecuado para aquellos productos que se segreguen para un proyecto específico, con independencia de que hayan sido producidos por la entidad o comprados en el exterior. Sin embargo, la identificación específica de costos resultará inadecuada cuando, en las existencias, haya un gran número de productos que sean habitualmente intercambiables. En estas circunstancias, el método para seleccionar qué productos individuales van a permanecer en la existencia final, podría ser utilizado para obtener efectos predeterminados en el resultado del ejercicio.

2.14.2 Primera entrada primera salida

El método de primeras entradas primeras salidas (PEPS) es también llamado FIFO (First In First Out), consiste en que los productos en existencia comprados o producidos antes, serán vendidos en primer lugar, en consecuencia los productos que queden en existencia final serán los que se compraron de último o los más recientes.

En este método un mismo producto puede tener una cantidad indeterminada de costos, para su cálculo la empresa debe de tener un adecuado sistema para su control. Para un mejor funcionamiento de este método es conveniente tener clasificado el inventario de acuerdo a capas, que consisten en un lote de producción o compra.

La ventaja de este método es que el inventario queda valuado a costos actuales o valores de reposición y el costo queda valuado a costos antiguos, por eso es que es el aceptado por NIC 2 y por la Ley del Impuesto Sobre la Renta. Contrario con el método de últimas entradas primeras salidas(UEPS) que el inventario queda valuado a valores antiguos y el costo a valores actuales, razón por la cual no es aceptado por NIIF ni por la Ley del Impuesto Sobre la Renta. Este método no es permitido por la Superintendencia de Administración Tributaria debido a con el costo valuado a valores actuales se tendrían menos utilidades y como consecuencia se pagarían menos impuestos, además en NIIF indican que las existencias se valorarán al menor de su costo o el valor neto realizable.

2.14.3 Promedio ponderado

Es un método muy utilizado, este se determinará a partir del promedio de productos similares, el punto fuerte es determinar la frecuencia con que se cambia el promedio, la norma indica que el promedio puede ir cambiando por cada transacción, considerando que cambia con los ingresos, también calculándolo periódicamente o después de recibir cada envío dependiendo las circunstancias de la compañía.

CAPÍTULO III

COSTEO ESTÁNDAR

3.1 Costos estándar

Los costos estándar son costos predeterminados que indican lo que, según bases predeterminadas debe ser el costo de un producto o la operación de un proceso durante un período específico, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia, condiciones económicas y otros factores propios de la empresa.

3.2 Importancia de los costos estándar

Su importancia radica en que es un medio para comprobar la exactitud de las estimaciones de costos para determinar la medida en que un error está presente en estas estimaciones.

3.3 Costeo estándar

Son proyecciones o presupuestos de lo que se pretende sean los costos para un determinado período, dicho de otra manera son costos de producción predeterminados para la fabricación de un producto.

En Contabilidad de Costos, un costo estándar representa el costo planificado de un producto, a través de la estandarización de sus elementos, análisis, investigación y diseño, por lo general se establece mucho antes de iniciarse la producción, proporcionando una meta que debe alcanzarse.

El crecimiento tecnológico, el surgimiento de la ingeniería industrial y la necesidad de la administración en establecer lo que debe ser el costo de fabricación de un producto, da paso al costo estándar el cual su determinación no se calcula con bases históricas, ni en gran parte empíricas, sino que son resultado de estudios científicos, como análisis y cuantificación de tiempos, movimientos, rendimientos de materiales, diseño y planificación fabril, en adición al establecimiento de procedimientos propios de fabricación. Un estándar

ampara un proceso comercial o industrial a través de normas, medidas o especificaciones, que han sido cuidadosamente establecidas.

3.4 Sistema de costos estándar

Un sistema de costos estándar permite a la administración comparar periódicamente los costos reales con costos estándares, medir la capacidad, corregir las deficiencias y contribuir a tener costos unitarios razonables.

Un sistema de costos estándar presta especial énfasis a las excepciones importantes y permite la concentración sobre las influencias y otras condiciones que necesitan remediarse. El pronóstico o predeterminación de lo que deberían ser los costos actuales en condiciones proyectadas, que servirá de base para el control de los costos y como medida de la eficiencia productiva (o estándar de comparación) cuando se comparen finalmente con los costos reales.

Un sistema de costos predeterminados es un medio para comprobar la exactitud de las estimaciones de costos para determinar la medida en que un error está presente en estas estimaciones. Los sistemas de costos predeterminados no son sistemas de costos en el mismo sentido que uno de costos para reconciliar dos grupos o juegos de cifras, los costos estándar y los costos históricos y de mostrar en qué parte, ambos están de acuerdo y en qué medida y en dónde no lo están. Cuando hay pocas variaciones en el producto, podrán usarse los sistemas de costos predeterminados con ventaja, pero en numerosos establecimientos industriales probablemente sus resultados serán inexactos, o su operación demasiado pesada, costosa y difícil para justificar el valor de los resultados obtenidos.

Los costos estándar son el conjunto de procedimientos y normas que permiten determinar el costo de un producto bajo un sistema predeterminado estándar y además ayuda en el control y la toma de decisiones, de manera que cuando los

estándares se involucran formalmente al sistema contable de la empresa se dice que hay un sistema de contabilidad de costos estándar.

3.4.1 Uso del sistema de costos estándar

Según los autores Jesse T. Barfield, Cecily A. Raiborn, Michael R. Kinney, un sistema de costos estándar tiene tres funciones básicas: recolectar los costos de una operación de fabricación, determinar los logros de las operaciones de fabricación y evaluar el desempeño a través de la preparación de informes de variaciones, respecto a los estándares previstos. Estas funciones básicas dan como resultado, cuatro beneficios distintos que se pueden obtener con el uso de costos estándar.

- **Eficiencia de los empleados:** Utilizar costos estándar requiere menos esfuerzo y tiempo en comparación con el uso de costos reales, debido a que los costos se mantienen estables durante un determinado período.
- **Motivación:** Cuando los estándares son alcanzables es probable que los empleados se sientan motivados para esforzarse a lograr metas propuestas.
- **Planeación:** La administración puede utilizar los estándares ideales para estimar cantidades y costos a futuro ayudando a la planeación de flujos de efectivo. Además, en la preparación del presupuesto se simplifica porque un estándar es de hecho un presupuesto para la fabricación de una unidad.
- **Control:** El proceso de control inicia con el establecimiento de estándares que se utilizan para proporcionar una base con la que se pueda medir los costos reales y se puedan calcular las variaciones.

3.4.2 Corriente básica de los costos estándar

“La corriente básica consiste en cargar a las cuentas de trabajos en proceso cifras estándar a precios estándar y acumular las variaciones en su origen. Es decir todos los elementos de costo de fabricación, los movimientos entre departamentos se cargan al proceso a costos estándar”. (27:277)

3.5 Objetivos generales de los costos estándar

La aplicación de los costos estándar tiene los siguientes objetivos:

- Analizar las desviaciones y explicar cuándo se deben investigar.
- Ayudar a la administración a medir la calidad de los procesos productivos.
- Ayudar a la administración a tomar decisiones sobre costos y producción con resultado del análisis de los estándares y su variabilidad.
- Conocer el costo de ociosidad del equipo y maquinaria no utilizada, para eliminar costos innecesarios.
- Contribuir a la planificación presupuestaria con ayuda de los costos estándar.
- Controlar la eficiencia de la producción por medio de las desviaciones entre los costos estándares y reales.
- Determinar el costo unitario y fijación del precio de venta de un producto.
- Estandarizar procedimientos y métodos para una producción efectiva
- Valuación de la producción terminada, en proceso, averiada, defectuosa, etc.

3.6 Ventajas del costeo estándar

Las ventajas que ofrece un sistema de costos estándar son significativas para su uso en la fabricación de un producto. El uso de los estándares en la determinación de los costos de producción de un producto, que es donde más uso tiene, trae muchas ventajas para una empresa. Entre otras, las siguientes:

- **Control de la producción:** Ofrece a la administración las herramientas necesarias para comparar los datos reales con los predeterminados. Cuando las causas son diferentes: ineficiencia de los trabajadores, desperdicios de materiales por mal estado de las máquinas, supervisión deficiente, etc., la pronta aplicación de medidas correctivas hace posible que los datos reales se ajusten a los predeterminados y que en realidad el sistema de costeo que se está aplicando sea un control efectivo de la producción.
- **Seguimiento en los controles internos:** Identifica las deficiencias en los controles existentes al comparar lo ocurrido con lo planeado, esto crea la

necesidad de establecer claramente líneas definidas de responsabilidad como parte de formar un sistema de control, permitiendo la comunicación y coordinación de los diferentes niveles de la organización, en el proceso de establecer y dar seguimiento a los estándares.

- **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 su política de precio de venta. Y si tal predeterminación se hace con base en los estudios más serios posibles, tales políticas serán más adecuadas.
- **Ayuda en la preparación de presupuestos:** Los presupuestos tienen por objeto presentar los planes futuros de una empresa, y mientras éstos se basen en datos precisos, mejores serán sus resultados. Los costos estándar ayudan a los presupuestos aplicando métodos y técnicas estándar, tanto en la fijación de cantidades de materiales que debe tener un producto para obtener su mejor calidad, como en la determinación de las operaciones de mano de obra y otros gastos necesarios para la producción.

3.7 Diseño de un sistema de costos estándar

Para el diseño de un sistema de costos estándar es necesario considerar los siguientes aspectos:

- **Elaboración de un flujo de trabajo:** El flujo de trabajo estándar es muy similar al flujo de costos por procesos, se debe apreciar cómo fluye el trabajo en los departamentos de producción y en los de servicios. Este flujo representa una visión global de la manera como se realiza el proceso general de la producción.
- **Cálculo de los datos predeterminados:** Calcular los datos predeterminados que se utilizarán en costos estándar es, sin dudas, el paso más importante para el buen éxito de la aplicación de este sistema. Deben emplearse métodos de ingeniería industrial para conocer las cantidades físicas de

materiales directos, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación que se espera tendrá cada unidad producida, así como los precios de esos factores. De igual manera se deben tener en cuenta en la predeterminación de los costos, las experiencias de períodos anteriores, a modo de comparación junto a muchas otras consideraciones que se esperan de los costos.

- **Fijación de los centros de costos:** El establecimiento de centros de costos es otro de los pasos importantes en la implementación de costos estándar. Es precisamente de éstos centros de donde habrá de provenir la información necesaria requerida por la gerencia para establecer las posibles diferencias entre los costos reales y los estándares.
- **Comparación de los costos predeterminados con los costos reales:** Iniciada la producción se deben hacer las comparaciones entre los costos reales y estándar, para observar las posibles desviaciones y estudiar sus causas, que bien pueden haber surgido por despilfarros en el uso de los materiales o ineficiencias de los trabajadores en las diferentes operaciones.

“...la implementación de un sistema de costos estándar es la acepción rigurosa 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 que satisfagan las condiciones de los costos como patrón aplicable”. (32:60)

3.8 Tipos de costos estándar

Los tipos básicos de estándares de costos pueden clasificarse en: fijos o básicos, ideal y alcanzables.

- **Estándar fijo o básico:** Se considera inalterable una vez establecido, puede ser ideal o alcanzable, tiene la particularidad que una vez que se establece permanece inalterable.
- **Estándar ideal:** Se caracteriza por representar una meta prácticamente inalcanzable que demanda máxima eficiencia que se logra si todo opera a la perfección, no permitiendo descomposturas ni interrupciones. Sus costos son mínimos, se basa en el uso óptimo de los componentes al 100% de su capacidad.
- **Estándar alcanzable:** Son factibles de lograr, se basan en un alto grado de eficiencia, permite mejores niveles de desempeño de la mano de obra ya que no causa frustración a los empleados por las exigencias del nivel de desempeño en las operaciones.

3.9 Costeo de los elementos del costo

El sistema de costos estándar distribuye los costos a los productos mediante estándares de cantidad y precio para los elementos que integran el costo de producción.

3.10 Estandarización de los elementos del costo

La determinación de los estándares de los elementos del costo, es parte integral de un sistema de costos estándar, servirán de base para obtener el costo del producto y para proveer a la administración una base para medir la eficiencia de sus operaciones. Los estándares de los elementos del costo se deberán realizar en cantidades y en costos o precios cuando se trabajan las materias primas.

3.10.1 Estandarización de materia prima directa

La estandarización del costo de materia prima directa, debe realizarse por la cantidad necesaria para producir un producto y por el precio de la misma. A continuación se analizan en detalle a fin de establecer un claro concepto del tema.

Estándar de cantidad de materia prima directa

También llamado estándar de eficiencia o de uso, consiste en especificaciones predeterminadas de la cantidad de materia prima directa que será utilizada en la fabricación de un producto terminado. El departamento de ingeniería, a través de estudios científicos y de diseño, proporciona las cantidades estándar necesarias de materia prima directa para fabricar un producto. Es muy conveniente, en la predeterminación, establecer un margen de desperdicio, como un porcentaje de merma, o un nivel de evaporación, etcétera.

Estándar de precio de materia prima directa

Los estándares deben fluctuar de acuerdo con la tendencia en los precios, o con los cambios en los proveedores para obtener mejores servicios. El precio unitario debe seleccionarse en el nivel de mercado en el que la empresa efectúa normalmente sus compras. Estos estándares deberán reflejar los precios actuales que prevalecen en el mercado y deben hacerse en función de la clase del material utilizado normalmente y no de un material sustituto.

En la fijación del precio estándar, los departamentos de contabilidad y compras son los idóneos para fijar los estándares, debido a que el primero puede proporcionar información histórica sobre compras y el segundo conoce las condiciones del mercado y otros factores externos.

3.10.2 Estandarización de mano de obra directa

“Para el desarrollo de estándares de mano de obra directa se requieren los mismos procedimientos básicos que se usan para la materia prima directa, así como identificar todas las operaciones de producción desempeñadas, ya sea por los trabajadores o por las maquinas. Al fijar estándares de tiempos se deben eliminar todos los movimientos innecesarios de los trabajadores...” (23:384)

Para estandarizar la mano de obra directa es necesario analizar las nóminas, los planes y políticas de pago de la administración y del departamento de

producción que se relacionen con el manejo de la mano de obra. Los costos de mano de obra directa también se dividen en estándares de tarifa o costo y en eficiencia o tiempo utilizado, expresado en cantidades de horas hombre.

Estándar de cantidad de mano de obra directa

La determinación del tiempo, es decir, las horas de mano de obra directa por cada unidad producida, tiene que ver también en forma especial con los estudios de tiempos y movimientos, revisión de datos periódicos anteriores y un buen conocimiento de las diferentes operaciones del trabajo particular que se está realizando. Todos estos datos registrados en hojas de tiempo, así como en los cuadros de nómina son la base para una correcta determinación del tiempo.

“El departamento de ingeniería industrial, como resultado de un estudio minucioso de tiempos y movimientos, proporciona la secuencia en hojas de operaciones en donde constan los tiempos que deben utilizarse para cada operación o departamento. Este informe sirve de base para la determinación de la mano de obra directa que se obtiene como resultado de multiplicar el tiempo de la hoja de secuencia de operación por el costo del minuto-hombre”. (28:247)

Son estándares de desempeño predeterminados para la cantidad de horas de mano de obra directa que se debe utilizar en la producción de una unidad terminada. Los estudios de tiempos y movimientos son útiles en el desarrollo de estándares de eficiencia.

Estándar de precio de mano de obra directa

La tarifa estándar de pago que un obrero recibirá usualmente se basa en el tiempo de trabajo que este realiza, generalmente la tarifa salarial regularmente se establece en el contrato laboral.

Las tarifas estándar se establecen como sueldos por hora en contratos colectivos de trabajo, de acuerdo con la antigüedad y con la especialización de

los obreros. Los cambios que surjan en las tarifas deben darse a conocer y establecer inmediatamente un nuevo estándar.

3.10.3 Estandarización gastos indirectos de fabricación

Al igual que la materia prima directa y la mano de obra directa, los gastos de fabricación utilizan estándares para su aplicación. Es importante tener presente que los gastos indirectos de fabricación son los que no están relacionados directamente en el proceso productivo pero que al beneficiar indirectamente a la producción son cargados al producto, tal es el caso de la depreciación de la planta o de la maquinaria, la supervisión de la producción, la energía eléctrica de la fábrica o del almacén de los materiales.

Los estándares de gastos indirectos de fabricación son tasas predeterminadas de aplicación de los costos que se involucran en el proceso de fabricación de un producto. A diferencia de los estándares de materia prima directa y mano de obra directa, los estándares de gastos indirectos de fabricación no se relacionan directamente con el volumen de producción, de ahí la dificultad de establecer una forma de cálculo que pueda considerarse razonable.

La determinación de los gastos indirectos de fabricación en costos estándar trae consigo numerosas dificultades, ya que son muchos los factores que deben considerarse en especial aquellos que se relacionan con la producción de la empresa, si es que se quiere operar correctamente este elemento. Otra dificultad es la cantidad de ítems que constituyen el conjunto de gastos indirectos de fabricación.

Capacidad normal de producción

Cuando una empresa se dispone a preparar un presupuesto de gastos indirectos de fabricación, es requisito indispensable para el cálculo de la tasa estándar, tener en cuenta la capacidad normal de producción de la planta. Su análisis se divide en:

- Capacidad teórica o ideal de producción: Es el nivel con el que trabajaría en forma continua, si no faltarán los pedidos u órdenes de producción.
- Capacidad media de producción: Esta denominación hace alusión a un nivel en el cual se tiene en cuenta los diversos factores que afectan comúnmente a la producción, por ejemplo: tiempos ociosos.

3.11 Componentes para la determinación del costo estándar de un producto

3.11.1 Cédula de elementos estándar

Esta cédula contiene información sobre estándares establecidos en estudios técnicos realizados por la administración para determinar el costo de fabricación de un producto. Generalmente se hace una proyección anual de las operaciones de producción de la empresa.

Horas fábrica (HF): “Es el tiempo que se tiene planificado laborar en la empresa, considerando un período determinado que puede ser semanal, mensual, semestral o anual. Se determina multiplicando los días trabajados por las horas trabajadas”. (35:52)

Las horas fábrica representan el tiempo en horas que la fábrica está en actividad durante un período determinado. Si una empresa tiene establecida más de una jornada, el tiempo en horas fábrica sería la suma de los días trabajados multiplicado por las horas trabajadas de cada jornada. El siguiente cuadro es una guía para determinar las horas fábrica por cada jornada de trabajo durante un determinado período.

Guía para Determinar las Horas Fabrica
Cuadro No. 19

Mes	Días Calendario	Días Inhábiles				Días Hábiles	Horas por Jornada	Horas Fábrica
		Sábados y Domingos	Ferados	Otros	Total			

Fuente: Elaboración propia

Cálculo de horas fábrica con una jornada

Una empresa labora en un año 250 días en una jornada de 8 horas diarias. Las horas fábrica se determinan multiplicando los días laborados por las horas de la jornada.

250 días (x) 8 horas de la jornada = **2,000 horas fábrica**

Cálculo de horas fábrica con más de una jornada

Una empresa labora en un año 250 días en tres jornadas así; jornada diurna 8 horas diarias, jornada mixta 7 horas diarias y jornada nocturna 6 horas diarias. Las horas fábrica se determinan multiplicando los días laborados por las horas de cada jornada, en este caso que existe más de una jornada se deben sumar todos los resultados y así obtener las horas fabrica totales.

250 días	(x) 8 horas jornada diurna	= 2,000 horas
250 días	(x) 7 horas jornada mixta	= 1,750 horas
250 días	(x) 6 horas jornada nocturna	= <u>1,500 horas</u>
		5,250 horas fábrica

Horas hombre (HH): “Es el tiempo que laboraran los obreros o trabajadores dentro de la empresa, tomando en cuenta los días trabajados, las jornadas de trabajo y el número de obreros de cada turno”. (35:53)

Las horas hombre es la suma de todo el tiempo expresado en horas que los obreros permanecen en la fábrica, durante un período. Si los obreros laboran en varias jornadas, el tiempo en horas hombre sería la suma de los días trabajados multiplicado por la cantidad de obreros y por las horas trabajadas en cada jornada. El siguiente cuadro es una guía para determinar las horas hombre por cada jornada de trabajo durante un determinado período por cada centro de producción.

Guía para determinar las Horas Hombre

Cuadro No. 20

Mes	Días Hábiles	Horas por Jornada	Cantidad de Obreros por Jornada			Horas Hombre		
			Centro A	Centro B	Centro C	Centro A	Centro B	Centro C

Fuente: Elaboración propia

Si se cuentan con dos o más centros de producción es necesario calcular el tiempo laborado de los obreros por cada centro.

Cálculo de horas hombre con una jornada

Una empresa labora 250 días durante un año en una jornada de 8 horas diarias y cuenta con 10 obreros. Las horas hombre se determinan multiplicando los días laborados por las horas de la jornada por la cantidad de obreros de la jornada.

250 días (x) 8 horas de la jornada (x) 10 Obreros = **20,000 horas hombre**

Cálculo de horas hombre con más de una jornada

Una empresa labora 250 días en un año en tres jornadas así; jornada diurna 8 horas diarias, jornada mixta 7 horas diarias y jornada nocturna 6 horas diarias y tiene en cada jornada 10, 11 y 9 obreros respectivamente. Las horas hombre se determinan multiplicando los días laborados por las horas de cada jornada por la cantidad de obreros de cada jornada, en este caso que existe más de una jornada se deben sumar todos los resultados y así obtener las horas hombre totales.

250 días (x) 8 horas jornada diurna (x) 10 obreros = 20,000 horas

250 días (x) 7 horas jornada mixta (x) 11 obreros = 19,250 horas

250 días (x) 6 horas jornada nocturna (x) 9 obreros = 13,500 horas

52,750 horas hombre

Horas máquina (HM): “Es el tiempo estimado que trabajan las máquinas, dentro de 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. Por lo general, esto ocurre en compañías o departamentos que están considerablemente automatizados”. (35:53)

En algunas industrias las horas máquina sirven de base para calcular la capacidad de producción de la fábrica, considerando la vida útil y la capacidad de la maquinaria para producir determinada cantidad de unidades durante un período de trabajo. Al tratar el tema de producción teórica se presentará un ejemplo práctico con base a las horas máquina.

Producción teórica: También llamada capacidad productiva teórica o ideal, es la producción máxima que un departamento, centro productivo o fábrica puede realizar durante un período determinado. La producción teórica no considera la falta de ventas, interrupciones en la producción, tiempo ocioso, mantenimiento y reparación de maquinaria. Puede determinarse utilizando el tiempo efectivo que la fábrica producirá o la capacidad de fabricación de la maquinaria.

La capacidad productiva depende de factores como el tamaño físico y condiciones de las instalaciones, de la maquinaria de fabricación, disponibilidad de mano de obra capacitada, etc.

“La actividad potencial máxima estimada para un período específico es la capacidad teórica. Esta medida supone que todos los factores están operando de manera técnica y humanamente perfecta. La capacidad teórica hace a un lado realidades tales como descomposturas de máquinas, reducciones o paros en las operaciones de la planta”. (23:392)

Capacidad productiva con base a las horas fábrica

Consiste en determinar las unidades que se producirán durante el tiempo efectivo de la fábrica, por ejemplo: Estudios efectuados por la administración determinaron que se invierte 1 hora fábrica para producir 100 unidades y si la

fábrica trabajara 5,250 horas serian producidas 525,000 unidades (100 unidades x 5,250 horas fábrica).

Capacidad productiva con base a la capacidad de maquinaria

Consiste en determinar la producción teórica con base al tiempo que se tarda la maquinaria en producir una unidad. La capacidad de la maquinaria en un alto porcentaje de casos es el proveedor quien la proporciona. Por ejemplo: Una maquinaria tiene la capacidad de producir 125 unidades por hora, si la fábrica trabaja 5,250 horas, produciría 656,250 unidades (125 unidades x 5,250 horas fábrica).

Pueden existir distintas capacidades teóricas para los diferentes centros productivos dentro de una empresa, esto da paso a desarrollar el siguiente componente de una cédula de elementos estándar.

Producción estandarizada: Consiste en establecer cuantitativamente el volumen ideal, para que todos los centros produzcan lo más eficientemente posible y que el proceso de producción alcance la eficiencia en calidad de producción y en calidad financiera.

Se estandariza la producción cuando existen dos o más centros productivos considerando que no todos tienen la misma capacidad de producción, de esa manera eliminar cuellos de botella que puedan afectar la producción. Por ejemplo el centro "A" puede producir 525,000 unidades, el centro de "B" 420,000 unidades y el centro "C" 1,260,000 unidades, todas por hora fábrica.

Se deberá optar por el centro que tenga una menor capacidad de producción, para poder lograr una continuidad en la producción. En el ejemplo anterior no es conveniente optar por producir 525,000 unidades, o 1,260,000 debido a que la capacidad del centro de "B" es inferior y no podría trabajar las unidades que exceden de su capacidad.

Tiempo necesario de producción (TNP): Es el tiempo empleado por la mano de obra en la producción de una unidad. *Sirve para determinar el costo de mano de obra y gastos indirectos de fabricación en la hoja técnica de producción.*

El tiempo necesario de producción se obtiene dividiendo el total de horas hombre entre el total de la producción teórica o estandarizada.

$$TNP = 52,750 \text{ Horas Hombre } (\div) 420,000 \text{ Unidades} = 0.12560$$

Costo hora hombre mano de obra (CHHMO): Es el costo de mano de obra por cada hora hombre de producción, es decir que es la porción que se paga de mano de obra durante un tiempo de producción. El costo por hora hombre de mano de obra, se debe determinar por cada centro de producción (en el caso que exista más de un centro productivo), distribuyendo el costo total entre las horas hombre estándar.

El costo hora hombre mano de obra se obtiene dividiendo el total del costo dentro del total de horas hombre. Por ejemplo, se estima pagar Q659,401.20 a los obreros durante un período por laborar durante 52,750 horas hombre. El cálculo se presenta a continuación:

$$CHHMO = Q659,401.20 (\div) 52,750 \text{ Horas Hombre} = Q 12.50$$

Costo hora hombre gastos indirectos de fabricación (CHHGF): Es el costo por cada hora hombre de gastos indirectos de fabricación. El costo por horas hombre de gastos indirectos de fabricación, se debe determinar por cada centro de producción (en el caso que exista más de un centro productivo), distribuyendo el costo total entre las horas hombre estándar.

El costo hora hombre gastos indirectos de fabricación se obtiene dividiendo el total del costo entre el total de horas hombre. Por ejemplo, se estima como gasto

anual de fabricación Q496,000.00, la mano de obra laboró 52,750 horas hombre. El cálculo se presenta a continuación:

$$\text{CHHGIF} = \text{Q}496,000.00 (\div) 52,750 \text{ Horas Hombre} = \text{Q } 9.40284$$

3.11.2 Cédula de elementos reales

La cédula de elementos reales mantiene la estructura y naturaleza de la hoja cédula de elementos estándar, a diferencia que esta presenta información real de operaciones durante un período determinado.

Capacidad ociosa

“Suele denominarse capacidad ociosa a la capacidad de producción no utilizada, o, lo que es lo mismo, a aquella parte de los factores fijos, tanto estructurales, como operativos, no usada en la producción. Es también común definir la capacidad ociosa como la diferencia entre la producción posible de alcanzarse (sinónimo de capacidad máxima práctica de producción) y la producción realmente efectuada (volumen de producción real)”. (31:133)

3.11.3 Hoja técnica del costo estándar de producción

La hoja técnica de costo estándar está integrada por los tres elementos del costo que en conjunto determinan el costo estándar unitario de un producto. La estructura de una hoja técnica variará dependiendo de la naturaleza de las operaciones, sin embargo es la materia prima directa, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación son los elementos esenciales de esta hoja técnica, a continuación se muestra un modelo.

I) Materia prima directa:

Esta sección está integrada por las cantidades de materias primas necesarias para fabricar un producto, la unidad de medida, el costo unitario y el costo total.

Elemento	Unidad de Medida	Costo Unitario	Cantidad Estándar	Costo Total
Tomate	Libra	Q 1.50	40.00	Q 60.00
Aditivos	Kilo	Q 0.50	15.00	Q 7.50
Total costo materia prima directa				Q 67.50

La complejidad dependerá de la naturaleza de las operaciones de la empresa.

II) Mano de obra directa:

Esta sección valúa el costo de las horas hombres necesarias para producir un artículo a costo estándar de mano de obra con base al tiempo necesario de mano de obra de producción.

Elemento	Costo Unitario	TNP	Costo Total
CHHMO	Q 12.50	0.12560	Q 1.57
Total costo mano de obra directa			Q 1.57

III) Gastos indirectos de fabricación

Al igual que la mano de obra se evalúa el costo de gastos de fabricación para producir un artículo con base al CHHGF y al tiempo necesario de producción.

Elemento	Costo Unitario	TNP	Costo Total
CHHGF	Q 9.40284	0.12560	Q 1.18
Total costo gastos indirectos de fábrica			Q 1.18

La sumatoria de los tres elementos del costo representara el costo estándar de producción de un artículo.

Elemento	Costo
Costo Materia Prima Directa	Q 67.50
Costo Mano de Obra Directa	Q 1.57
Gastos Indirectos de Fabricación	Q 1.18
Total costo estándar de producción de 1 libra de Salsa de Tomate	Q 70.25

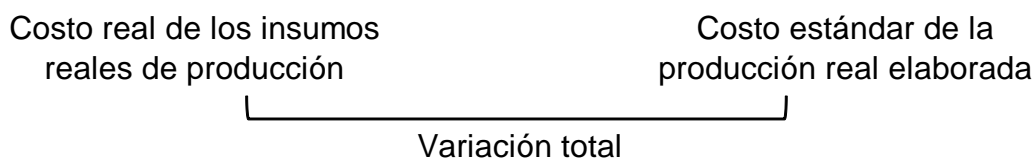
3.11.4 Cédula de variaciones

Cuando se menciona la palabra variaciones quizá venga a la mente las palabras cambio o diferencia. En los estándares, sería lógico pensar que lo que realmente ocurra cambiará, será diferente o variará a lo que se tenía planeado.

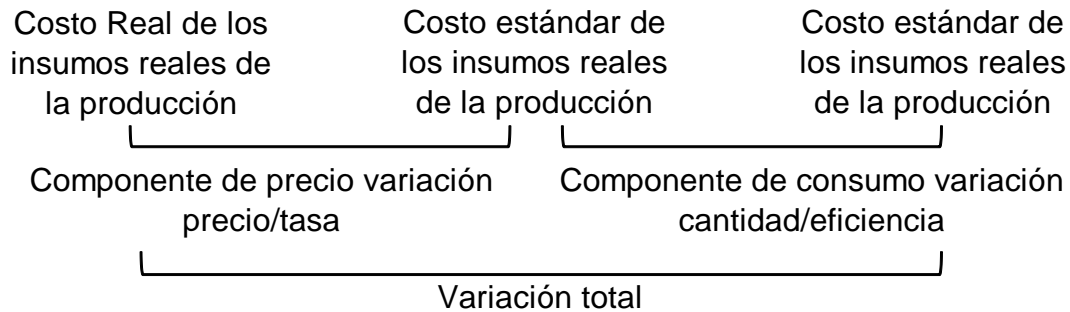
Para medir las variaciones del costo estándar es necesario definir un proceso de elaboración de costos futuros, obtenidos de forma rigurosa, por procedimientos aceptados en contabilidad y bajo hipótesis definidas de comportamiento de las operaciones internas de la empresa.

Cuando se comparan los costos reales con los estándares surgirán variaciones que pueden ser favorables o desfavorables, estas indican la eficiencia o ineficiencia del proceso de producción.

“La variación total, es la diferencia que existe entre el costo total real incurrido y el costo total estándar aplicado a la producción elaborada durante un período, esta variación puede presentarse en forma de diagrama como se describe a continuación”. (23:387)



Con la variación total no se puede determinar cómo ocurrieron las diferencias en los costos. Por lo que es necesario subdividir la variación total, en componentes de costo y consumo.



La cédula de variaciones permite a la administración de la empresa hacer comparaciones periódicas con el fin de conocer cuánto se desviaron los costos reales de los costos estándares y en dónde se produjeron las variaciones (en la materia prima, en la mano de obra o en los gastos indirectos de fabricación). Lo importante no es sólo determinar las variaciones, sino conocer el por qué de estas diferencias y corregir oportunamente las fallas o defectos observados. 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 asientos contables correspondientes, según sea la explicación de dichas variaciones. Por su origen, las variaciones se clasifican en:

- Variaciones en materia prima directa
- Variaciones en mano de obra directa
- Variaciones en gastos indirectos de fabricación

3.11.4.1 Variaciones de materia prima directa

El análisis de las variaciones de materia prima directa se divide en variaciones en cantidad (eficiencia) y variaciones en precio y podrán ser favorables o desfavorables. Las variaciones son favorables cuando la cantidad realmente utilizada de materiales o el precio real de los mismos sean inferiores a los estándares y serán desfavorables cuando la cantidad realmente utilizada de materiales o el precio real de los mismos sean superiores a los estándares.

- **Variación de materia prima directa en cantidad o eficiencia**

Las variaciones en cantidad de materia prima directa pueden calcularse en el momento en que la materia prima sea requerida en el proceso productivo; de esta forma se podrá determinar la cantidad que realmente se utilizó, para realizar la comparación correspondiente con la cantidad de materiales que se debió haber utilizado en la producción.

Las siguientes son, entre otras, las principales causas que originan las variaciones en cantidad de materias primas directas como resultado de su consumo:

- Muchos desechos de materia prima a causa de la utilización inadecuada de las máquinas.
- Manejo inadecuado de la materia prima durante el proceso de producción por parte de los obreros.
- Utilización de materias primas que no están de acuerdo con las especificaciones adoptadas como estándares.

La variación en cantidad se calcula como se muestra a continuación:

$$\text{(Cantidad estándar consumida – cantidad real consumida) x precio estándar unitario}$$

Las variaciones en cantidad representan la diferencia entre la cantidad de materias primas que se debieron haber utilizado en la producción y la cantidad de realmente utilizada, multiplicada esta diferencia por la tarifa estándar por unidad, lo que es igual a la variación en cantidad de materia prima directa. Se utiliza el precio estándar por unidad y no el real por unidad para eliminar el efecto de los cambios en precios.

Cálculo de la variación en cantidad a estándar unitario

Descripción	Consumos		Diferencia	Costo Estándar Unitario	Variación	
	Estándar	Real			Desfavorable	Favorable
Materia Prima						
En Cantidad						
Tomate	61,500.00	61,562.00	62.00	40.00	Q 2,480.00	
Aditivos	20,500.00	20,295.00	(205.00)	15.00		Q 3,075.00
Total	82,000.00	81,857.00			Q 2,480.00	Q 3,075.00

- **Variación de materia prima directa en precio**

La variación de la materia prima podrá calcularse en el momento en que se compre, utilizando el precio de compra unitario y la cantidad comprada. Es muy probable que existan variaciones por situaciones como:

- Alzas inesperadas en los precios en el mercado.
- Materias primas que difieren en calidad con el material previamente seleccionado.
- Compra de materias primas en lugares inadecuados que dan origen al aumento de los precios.
- Compra de materias primas en lotes pequeños que elevan el precio de compra.

La desviación en precio se considera generalmente como responsabilidad del departamento de compras porque proviene de las actividades de este departamento.

La variación en precio se calcula así:

$$(Precio\ estándar - precio\ real) \times cantidad\ real\ consumida$$

Esta variación representa la diferencia entre el precio estándar por unidad y el precio real por unidad, multiplicado por esta diferencia por la cantidad real de materia prima consumida.

3.11.4.2 Variaciones de mano de obra directa

Surgen variaciones en el uso de la mano de obra directa cuando las horas reales resultan diferentes de las estándar, y cuando los costos unitarios reales de la mano de obra directa, son diferentes de las predeterminadas. Las variaciones constituyen una medida de eficiencia, tanto para el jefe de producción, responsable de las horas de mano de obra directa trabajadas, como para el jefe de administración de salarios.

- **Variación de mano de obra directa en cantidad o eficiencia**

Esta variación surge entre la diferencia de las horas estándar que se debieron haber utilizado en la fabricación de un producto y de las horas realmente utilizadas en su fabricación, con base al tiempo necesario requerido para cada unidad terminada.

Las siguientes pueden ser consideradas causas que dar origen a las variaciones por concepto de utilización de mano de obra directa:

- Cambios en los métodos de trabajo por diversas causas que den origen a la disminución del rendimiento de los trabajadores.
- Reclasificación de puestos en un determinado grupo de trabajadores, que pudiera ser el resultado de una nueva evaluación de las actividades no previstas cuando se realizó la predeterminación.

La variación en cantidad de mano de obra directa se calcula así:

$$(Total\ HH\ estándar - total\ HH\ real) \times CHHMO\ estándar$$

Las variaciones en cantidad representan la diferencia entre las horas de mano de obra directa que se debieron haber empleado y las horas reales de mano de obra directa trabajadas multiplicada esta diferencia por el costo hora hombre estándar. Con el uso del costo estándar, se elimina el efecto de los cambios en los salarios.

Cálculo de la variación

Descripción	Horas		Diferencia	Costo Estándar Unitario	Variación	
	Estándar	Real			Desfavorable	Favorable
Mano de Obra						
En Cantidad						
Horas Hombre	4,395.00	5,064.00	669.00	12.50	Q 8,362.50	
Total					Q 8,362.50	Q -

Las horas estándar de mano de obra se obtuvo al multiplicar la producción por el tiempo necesario para producir una unidad y las horas hombres reales han sido obtenidas del tiempo que trabajó.

- **Variación de mano de obra directa en costo**

Las variaciones en el costo o tarifa surgen cuando la tarifa real de mano de obra directa difiere de la tarifa estándar. Las siguientes pueden ser consideradas como causas que dan origen a las variaciones:

- Cambios en las tasas de pago no previstas al realizarse la predeterminación del costo.
- Aumento de los salarios y modificaciones de los pagos mínimos por decretos del Gobierno Central.

La variación en costo de mano de obra directa se calcula como sigue:

$$(CHHMO \text{ estándar} - CHHMO \text{ real}) \times HH \text{ reales}$$

La variación en costo hora hombre representa la diferencia entre el costo hora hombre estándar y el costo hora hombre real, multiplicada esta diferencia por las horas hombre reales de mano de obra directa trabajadas

Cálculo variación costo mano de obra

Descripción	Costo		Diferencia	Horas Hombre Reales	Variación	
	Estándar	Real			Desfavorable	Favorable
Mano de Obra						
En Costo						
CHHMO	12.50	11.90	(0.60)	5,064.00		Q 3,038.40
Total					Q -	Q 3,038.40

Esta variación indica que el costo fue inferior, lo que generó una variación favorable al costo de producción.

3.11.4.3 Variaciones en gastos indirectos de fabricación

Cualquier diferencia que se presente entre los gastos indirectos estándar que se aplican a la producción y los gastos indirectos reales incurridos en el proceso de producción, será considerada como variación.

En el análisis de las variaciones hay que considerar que los cargos indirectos están formados por diversos conceptos de gastos fijos y variables como materia prima indirecta, mano de obra indirecta, renta de fábrica, etc. Los niveles de producción cambian de acuerdo con las fluctuaciones de la demanda, por lo que la comparación del costo estándar con el costo real de los cargos indirectos debe hacerse en el mismo nivel de actividad para una correcta evaluación de desempeño.

Cuando se utiliza las horas hombre estándar de mano de obra directa como medida de capacidad, el presupuesto flexible representa el importe de los cargos indirectos que debieron haberse aplicado a las unidades procesadas durante el período de costos.

Causas que originan las variaciones en los gastos indirectos

La mayoría de causas que originan las variaciones de materiales directos y mano de obra directa, en costos estándar pueden extenderse a los gastos indirectos de fabricación, porque cualquier cambio en las especificaciones del material o la falta de capacitación de los trabajadores, repercuta de una u otra manera en el costo. Como causas principales de las variaciones de gastos indirectos de fabricación, se pueden mencionar las siguientes:

- La tasa estándar de gastos indirectos que se emplea durante la producción para aplicar los costos y conocer el tercer elemento del costo que debe

registrarse en la hoja de costos no es la misma que la que podría calcularse al final de un determinado período.

- La base presupuestada tomada para el cálculo de la tasa estándar, que se hace también teniendo en cuenta determinado nivel normal de producción, seguramente será diferente de lo que ocurra en realidad.
- La diferencia en el rendimiento de la producción, expresada en horas, es la causa de la variación de eficiencia, que sólo puede realizarse a través del proceso de producción y no por departamentos o para toda la fábrica, como en el caso de las anteriores.

Variaciones en gastos indirectos de fabricación

Las variaciones que surgen en los gastos indirectos de fabricación son:

- a) Variación en cantidad o eficiencia.
- b) Variación en costo.
- c) Variación en volumen.

a) Variación en cantidad o eficiencia

Esta variación surge de la comparación de las horas reales trabajadas con las horas estándar permitidas para la producción utilizando la parte variable de los gastos indirectos de fabricación.

La variación de eficiencia de gastos indirectos de fabricación se calcula como sigue:

$$(Total\ HH\ estándar - total\ HH\ real) \times costo\ HH\ GIF\ variable$$

La variación en 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 trabajada, multiplicada esta diferencia por el costo por hora hombre de gastos indirectos presupuestados.

Descripción	Horas		Diferencia	Costo Estándar Unitario	Variación	
	Estándar	Real			Desfavorable	Favorable
Gastos Indirectos de Fabricación						
En Cantidad						
Horas Hombre	4,395.00	5,064.00	669.00	9.40284	Q 6,290.50	
Total					Q 6,290.50	Q -

La variación desfavorable indica que las horas reales fueron superiores a lo establecido.

b) Variación en costo

La variación en costo surge cuando el monto real desembolsado de gastos indirectos de fabricación es diferente al monto presupuestado, en función de la capacidad de producción expresada en horas hombre y del costo por hora hombre para cargos indirectos.

La variación en costo de gastos indirectos de fabricación se calcula como sigue:

$$(CHHGIF \text{ estándar} - CHHGIF \text{ real}) \times HH \text{ reales}$$

La variación representa la diferencia entre el costo hora hombre estándar y el costo hora hombre real, multiplicada esta diferencia por las horas hombre reales de mano de obra directa trabajadas. Se considera tanto la porción fija como la variable de los gastos indirectos de fabricación.

Descripción	Costo		Diferencia	Horas Hombre Reales	Variación	
	Estándar	Real			Desfavorable	Favorable
Gastos Indirectos de Fabricación						
En Costo						
CHHGIF	9.40284	9.55000	0.14716	5,064.0	Q 745.22	
Total					Q 745.22	Q -

La variación desfavorable se debe a una tasa mayor de costo real de mano de obra.

c) Variación en volumen

Las variaciones anteriores (eficiencia y costo) existen para los tres elementos del costo de producción. La variación en volumen se calcula únicamente para los gastos indirectos de fabricación en su porción fija, ya que los costos fijos son aplicados a los productos de acuerdo al volumen de producción. Esta variación surge cuando la producción real es diferente a la capacidad normal.

(HH de la capacidad normal o tiempo ocioso – HH estándar permitidas para la producción) x CHHGIF fijos

Para que exista una variación en volumen es necesario que las horas estándar permitidas para el volumen o producción real difieran de las horas de mano de obra directa a la capacidad normal; es decir, que la producción real sea diferente a la producción que se tenía planeada. La tasa estándar de gastos indirectos de fabricación es fija ya que la parte fija es aplicada a los productos de acuerdo al volumen de producción.

Variaciones considerando la parte fija y variable

Este método pretende tratar por separado la parte fija y la parte variable de los gastos indirectos de fabricación. Esta separación ayuda a determinar a qué porción debe ser imputable la variación y fácilmente poder tomar medidas correctivas, la variación se clasifica de la siguiente manera:

- Variación en eficiencia
- Variación en costo de la parte fija
- Variación en costo de la parte variable
- Variación en volumen

Las variaciones en eficiencia y en volumen se calculan igualmente como se ha venido trabajando, la modalidad de este método es la variación del costo de la parte fija y variable.

Variación en costo de la parte variable de los gastos indirectos de fabricación

Esta variación puede surgir por cambios inesperados en los costos en el mercado o por gastos extraordinarios en materia prima indirecta o mano de obra indirecta. Primordialmente surge de la diferencia entre los gastos indirectos de fabricación variables incurridos y las horas de mano de obra directa trabajadas, el resultado es multiplicado por la tasa variable estándar de gastos indirectos de fabricación.

$$(Costo\ estándar\ variable - Costo\ real\ variable) \times horas\ reales\ MOD\ trabajadas$$

Variación en costo de la parte fija de los gastos indirectos de fabricación

Esta variación surge de la diferencia entre los gastos fijos incurridos en un período determinado y los gastos variables presupuestados para el mismo período. En esta variación no intervienen para su cálculo las horas hombre ni la producción real debido a que los gastos fijos ocurren independientemente de la producción.

$$(GIF\ fijos\ presupuestados - GIF\ fijos\ reales)$$

3.12 Contabilización de los elementos del Costo

Antes de desarrollar los métodos para el registro contable de las operaciones, la administración deberá establecer sus políticas contables y los métodos de valuación de sus costos e inventarios, considerando que debe utilizar el método que se adecue a la naturaleza de sus operaciones.

3.12.1 Contabilización de materia prima directa

Para la contabilización de materiales directos deberá considerarse la compra y el consumo.

a) Contabilización de la compra de materia prima directa

Cuando se utiliza costos estándar, la compra de materias primas puede ser contabilizada por cualquier de los siguientes métodos:

a.1) Método de compra a precio estándar.

a.2) Método de compra a precio real.

a.1) Método de compra a precio estándar

Para el registro de la compra de materia prima directa, utilizando este método se cargará la cuenta de inventario de materia prima a costo estándar, (*de no ser así, no se tendría ninguna variación que registrar*) la variación que surja se contabilizará en la medida que se adquieran las materias primas.

Al momento de recibir el producto se registrará la variación de precio. Este método alerta a la administración al momento de recibir o comprar el producto sobre algún cambio en el precio, es útil para propósitos de control.

El cálculo del costo de las requisiciones diarias es más fácil, pues la desviación se computa sobre las compras (cantidades reales adquiridas), en vez de hacerlo sobre numerosas requisiciones. Pero, si la empresa ha estado comprando a precios inferiores a los estándares, (variaciones favorables) el saldo de la cuenta de existencia no sería aceptable para formular estados financieros.

Cuando se registran las compras pueden surgir variaciones desfavorables o favorables en el precio de compra, como se presenta a continuación:

Variación desfavorable en precio de materia prima directa: Si la variación fuera desfavorable, es decir que el estándar es mayor que el real, el registro contable sería el siguiente:

Cuenta	Cargo	Abono
Inventario de materia prima (costo estándar)	xxx	
Variación desfavorable en precio de materia prima	xxx	
Crédito fiscal	xxx	
Caja y bancos		xxx
Para registrar la compra al 105% del costo estándar.		

Variación favorable en precio de materia prima directa: Si la variación fuera favorable, es decir que el costo estándar es menor que el costo real, el registro contable sería el siguiente:

Cuenta	Cargo	Abono
Inventario de materia prima (costo estándar)	xxx	
Crédito fiscal	xxx	
Variación favorable en precio de materia prima		xxx
Caja y bancos		xxx
Para registrar la compra al 95% del costo estándar.		

a.2) Método de compra a precio real

Consiste en cargar la cuenta de inventario de materia prima a precios reales sin que se presente, en consecuencia, ninguna variación al momento, aunque posteriormente, en el uso debería aparecer la variación del **precio y de la cantidad**. En el uso de este método se pierde algo de la eficiencia del control, ya que se tiene que esperar hasta el uso de las materia primas para poder apreciar la variación en precio.

b) Contabilización del consumo de materia prima directa

El registro contable del consumo de la materia prima directa puede hacerse considerando dos alternativas, al igual que en la compra:

b.1) Método de consumo considerando que la compra se registró a precios estándar.

b.2) Método de consumo cuando la compra se registró a precios reales.

b.1) Método de consumo a precio estándar

Los estándares de la cantidad de materia prima directa deben presentar exactamente la cantidad de que ha de colocarse en la producción, después de determinar mermas normales. Cuando exista una merma inherente al proceso, esta se fija y se incluye en el costo estándar.

La entrada al almacén de productos en proceso (es decir cuando se trasladan materiales a los centros de producción) se da por la **cantidad utilizada** multiplicada por el **estándar unitario**, cargando la cuenta *Producción en Proceso*.

La variación en la cantidad de materia prima directa refleja un uso excesivo o en menor cantidad de materiales valuados a su estándar unitario, pueden surgir variaciones desfavorables o favorables:

Variación desfavorable en cantidad de materia prima directa: El uso excesivo de materia prima conlleva al registro de una variación desfavorable.

Cuenta	Cargo	Abono
Producción en proceso	xxx	
Variación desfavorable en cantidad de materia prima	xxx	
Inventario de materia prima		xxx
Registro de la materia prima trasladada a producción cuando las existencias se llevan a costo estándar.		

Variación favorable en cantidad de materia prima directa: El uso menor de materia prima conlleva al registro de una variación favorable.

Cuenta	Cargo	Abono
Producción en proceso	xxx	
Variación favorable en cantidad materia prima		xxx
Inventario de materia prima		xxx
Registro de la materia prima trasladada a producción cuando las existencias se llevan a costo estándar.		

Las cuentas de variaciones se tienen que saldar al final del ejercicio contable para efectos de elaboración de estados financieros. Estas variaciones se pueden

saldar contra el costo de ventas o bien prorrateándolas entre el inventario de productos en proceso, el inventario de productos terminados.

b.2) Método de consumo a precio real

Cuando se compran materias primas directas al precio real no se presenta ninguna variación en el momento de compra. Sin embargo, si esta variación existe, deberá mostrarse junto con la cantidad de material al momento del consumo de la misma.

3.12.2 Contabilización de mano de obra directa

Para el registro de la mano de obra directa se deberá que hacer un **cargo** a la producción en proceso por la cantidad de salarios realmente pagados, considerando para su cálculo las horas reales trabajadas y la tarifa real pagada durante el período. Para el registro de las variaciones se debe considerar la diferencia en cantidades y en costo, entre lo estándar y lo real.

Cuando se carga a la producción proceso el pago de mano de obra, queda registrado a costo real y se llevará a estándar, ya sea cargando la cuenta variación desfavorable o abonando la cuenta variación favorable, ambas opciones se presentan a continuación, incluyendo en la póliza el registro del pago.

Variaciones desfavorables de mano de obra directa

El cargo a la cuenta de variación de costo de mano de obra refleja el diferencial desfavorable del costo. El cargo a la variación de eficiencia de mano de obra refleja las horas reales utilizadas en exceso respecto a las horas estándar, las cuales se multiplican por la tarifa salarial.

Cuenta	Cargo	Abono
Producción en proceso	xxx	
Variación desfavorable costo de mano de obra	xxx	
Variación desfavorable eficiencia en mano de obra	xxx	
Nómina por pagar		xxx

Variaciones favorables de mano de obra directa

El abono a la cuenta de variación de costo de mano de obra refleja el diferencial favorable del costo, el abono a la variación de eficiencia de mano de obra refleja que las horas reales utilizadas fueron inferiores a las horas estándar.

Cuenta	Cargo	Abono
Producción en proceso	xxx	
Variación favorable costo de mano de obra		xxx
Variación favorable eficiencia en mano de obra		xxx
Nómina por pagar		xxx

3.12.3 Contabilización de gastos indirectos de fabricación

Durante el período los costos reales en que se incurren para los diversos componentes variables y fijos de los gastos indirectos de fabricación se cargan a las cuentas de control de los gastos indirectos. Estos son ocasionados por la variedad de transacciones incluyendo el consumo de materia prima y de mano de obra indirecta, depreciaciones, amortizaciones y otro tipo de costos fijos de fabricación.

La aplicación de los gastos indirectos de fabricación regularmente se registran en el momento que finaliza la producción o al finalizar el período.

Los gastos indirectos de fabricación también se pueden contabilizar como se contabilizo el costo de mano de obra directa, sin embargo pueden existir otras formas de hacerlo, como se presenta en los siguientes párrafos.

La variación total de los gastos indirectos de fabricación representa la diferencia entre la cantidad de gastos indirectos de fabricación cargada a la cuenta de control de gastos indirectos de fabricación y la cantidad aplicada a la cuenta de inventario de trabajo en proceso.

Registro de los gastos indirectos reales incurridos en el período, no cargados aún a la producción.

Cuenta	Cargo	Abono
GIF fijos reales	xxx	
GIF variables reales	xxx	
Crédito fiscal	xxx	
Caja y bancos		xxx

Para registrar los gastos indirectos de fabricación estándar aplicados o transferidos a la producción.

Cuenta	Cargo	Abono
Producción en proceso	xxx	
GIF fijos aplicados		Xxx
GIF variables aplicados		Xxx

Registro de las variaciones de los gastos indirectos de fabricación considerando la parte fija.

Cuenta	Cargo	Abono
GIF fijos aplicados	xxx	
Variación en volumen GIF	xxx	
Variación en costo GIF		Xxx
GIF fijos reales		Xxx

Registro de las variaciones de los gastos indirectos de fabricación de los gastos variables.

Cuenta	Cargo	Abono
GIF variables aplicados	xxx	
Variación de la eficiencia	xxx	
Variación en costo de GIF variables		xxx
GIF variables reales		xxx

3.13 Relación entre el costeo directo y el costo estándar

El costeo directo se basa en el principio fundamental de valuar los inventarios solamente con los costos variables de producción, este hecho hace posible

desarrollar las relaciones entre el costo-volumen-ganancia, obtener el punto de equilibrio, cálculos inmediatos de precios de venta, rendimientos por artículos, etc., con mayor rapidez y suma facilidad. Por otra parte, los costos estándar proporcionan a la empresa reportes de la forma en que se ejecutan las operaciones conociéndose por medio del análisis de las variaciones las deficiencias de operación. Uniéndose las ventajas del costeo directo y los costos estándar, se tiene un sistema perfeccionado de costos, cuyos beneficios no pueden negarse a la buena administración y dirección de los negocios.

Los arreglos que tienen que hacerse en el sistema de Costos Estándar para aplicar el Costeo Directo son sencillos y puede decirse que simplifican las operaciones y facilitan además la elaboración del presupuesto estándar.

El uso del Costeo Directo elimina la variación en volumen, ya que esta es resultante de los gastos fijos que no son absorbidos a un nivel de producción o venta, con el Costeo Directo estos gastos son cargados directamente al resultado del ejercicio. Además mediante el Costeo Directo puede llevarse resumidas las variaciones de los gastos variables y fijos en cuentas separadas y liquidarse al final del período de operaciones.

El costeo directo no necesariamente debe ir acompañado de los costos estándar, ya que el estudio de la relación costo-volumen-ganancia, la determinación del punto de equilibrio pueden ser aplicados también al sistema de costos históricos.

3.13.1 Análisis de datos de Costo-Volumen-Utilidad

El análisis de la relación costo-volumen-utilidad se aplica además a las proyecciones de utilidades, ya que virtualmente es útil en todas las áreas de toma de decisiones. Es útil en la toma de decisiones con respecto a la determinación de precios, selección de canales de distribución, de decisiones ante la alternativa de fabricar o comprar, en la determinación de métodos de

producción alternativos. Representa la base para establecer el presupuesto variable y por lo tanto, es un instrumento útil en la planeación y control.

En el proceso de planear, toda empresa debe estar consciente de que tiene tres elementos para encauzar su futuro, costos, volúmenes y precios. El éxito dependerá de la creatividad e inteligencia con que se manejen dichas variables. Lo importante es la capacidad para analizar los efectos de las diferentes variaciones sobre las utilidades, con el uso de cualquiera de las tres variables, para preparar así las acciones que maximicen las utilidades de la empresa, dentro de las restricciones a las que está sujeta.

Uno de los análisis que pueden obtenerse con suma facilidad mediante el uso del costeo directo es la trayectoria de las ganancias en relación al volumen de ventas. Este análisis tiene como base fundamental la división de los gastos variables y constantes, de allí bajo el costeo directo pueden desarrollarse rápidamente las relaciones matemáticas de las utilidades.

3.13.2 Hipótesis y terminología de Costo-Volumen-Utilidad

El análisis del costo-volumen-utilidad se basa en varias hipótesis:

- Los cambios en los niveles de ingresos y costos se deben sólo a los cambios en el número de unidades de producto producidas o vendidas.
- Cuando se representan de manera gráfica, los comportamientos del total de los ingresos y costos, son lineales en relación con el nivel de producción, todo dentro de un período.
- La variación de los componentes puede ser fijos y variables.
- El precio de venta, el costo variable unitario y los costos totales son conocidos y constantes.
- El análisis cubre ya sea un único producto o asume que la proporción de diferentes productos permanecerá constante a medida que el nivel de unidades totales vendidas cambia.

- Se puede sumar, restar y comparar todos los ingresos y los costos sin tomar en cuenta el valor del dinero en el tiempo.

3.13.3 Función del análisis de Costo-Volumen-Utilidad

Los valores que cambian por la venta de más unidades son los ingresos totales y los gastos variables totales, los gastos fijos permanecen invariables. Esto indica que la utilidad operativa cambia a medida que cambian las unidades vendidas.

Análisis Costo-Volumen-Utilidad Cuadro No. 21

	Venta de 50 Unidades		Venta de 400 Unidades	
Ingresos	Q 10,000.00	Q200 x 50 Unidades	Q 80,000.00	Q200 x 400 Unidades
Costos variables de compra	Q 6,000.00	Q120 x 50 Unidades	Q 48,000.00	Q120 x 400 Unidades
Margen de contribución	Q 4,000.00		Q 32,000.00	
Costos fijos	Q 20,000.00		Q 20,000.00	
Utilidad	Q (16,000.00)		Q 12,000.00	

Fuente: Elaboración propia

El volumen de venta en este ejemplo juega un papel muy importante, considerando que el volumen determinó la variación de la utilidad.

3.13.4 Punto de equilibrio

Es el nivel de ventas necesario para la recuperación de los gastos fijos y variables, o sea en dónde la empresa no reporta pérdida ni ganancia. “El punto de equilibrio es la cantidad de producción vendida en la que el total de ingresos es igual al total de costos; es decir, la utilidad es cero. A la administración le interesa el punto de equilibrio porque desean evitar las pérdidas operativas. El punto de equilibrio le indica a la administración cuánta producción deben vender para evitar una pérdida”. (2:45)

Punto de equilibrio en unidades

El objetivo es determinar el número de unidades que deben venderse para llegar al punto de equilibrio o alcanzar una meta de utilidades. Con la siguiente fórmula

se pueden calcular las unidades que deben ser vendidas para llegar al punto de equilibrio.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Ganancia Marginal Unitaria}}$$

$$\text{P.E.U.} = \frac{20,000}{4,000 \div 50} = \mathbf{250}$$

La ganancia marginal puede calcularse con cualquiera de las siguientes formas:
 a) dividiendo el margen de contribución total entre las unidades vendidas para llegar a un resultado de “x” por unidad, b) calcular el precio menos el costo unitario variable.

Con base a la información obtenida por la venta de 50 unidades se ha calculado el punto de equilibrio en unidades. Se deben vender 250 unidades para obtener una utilidad cero.

Punto de equilibrio en valores monetarios

El objetivo es determinar la cantidad en valores monetarios que deben venderse para llegar al punto de equilibrio o alcanzar una meta de utilidades.

$$\text{P.E.Q.} = \frac{\text{Gastos Fijos}}{\text{Margen de Contribución}}$$

$$\text{P.E.Q.} = \frac{Q20,000}{Q4,000 \div Q10,000} = \mathbf{Q50,000}$$

Q50,000 debe ser el valor que se debe vender para recuperar los gastos fijos y variables. El margen de ganancia puede calcularse dividiendo el margen de contribución total entre el total de ventas o ingresos.

Cuando se tienen dos o más productos el cálculo del punto de equilibrio puede realizarse en unidades como en valores monetarios, en este caso es

conveniente determinar un coeficiente con base a los gastos fijos y a la ganancia marginal para aplicarlo a cada producto y así determinar el punto de equilibrio en unidades y en valores monetarios, por ejemplo:

Punto de Equilibrio Varios Productos
Cuadro No. 22

Producto	Unidades Vendidas	Precio de Venta	Venta del Mes	Costo Unitario	Ganancia Marginal Unitaria	Ganancia Marginal Total
A	2,000.00	Q 44.00	Q 88,000.00	Q 33.00	Q 11.00	Q 22,000.00
B	1,000.00	Q 149.00	Q 149,000.00	Q 109.00	Q 40.00	Q 40,000.00
C	450.00	Q 250.00	Q 112,500.00	Q 200.00	Q 50.00	Q 22,500.00
			Q 349,500.00			Q 84,500.00
Considerar como gastos fijos para el período						
			- Gastos indirectos de fabricación:	Q 48,294.20		
			- Gastos de administración:	Q 9,000.00		
Cálculo de coeficiente						
			<u>Gastos Fijos + Gastos de Administración</u>	= Q 57,294.20	0.678037870	
			Ganancia Marginal en Ventas	Q 84,500.00		
Punto de Equilibrio						
Producto	Unidades	Venta del Mes	Coeficiente	Unidades	Quetzales	
A	2,000.00	Q 88,000.00	0.678037870	1,356.07574	Q 59,667.33	
B	1,000.00	Q 149,000.00	0.678037870	678.03787	Q 101,027.64	
C	450.00	Q 112,500.00	0.678037870	305.11704	Q 76,279.26	
		Q 349,500.00			Q 236,974.24	

Fuente: Elaboración propia

Formas para determinar el correcto cálculo del punto de equilibrio: La primera, es partiendo de la ganancia marginal, al deducirse costos y gastos fijos se encuentra el punto donde la utilidad es cero.

Prueba del Punto de Equilibrio con Base a la Ganancia Marginal
Cuadro No. 23

Prueba I					
Partiendo de la Ganancia Marginal					
	Punto de Equilibrio en Unidades		Ganancia Marginal Unitaria		Ganancia Marginal Total
	1,356.07574	x	Q 11.00	=	Q 14,916.83
	678.03787	x	Q 40.00	=	Q 27,121.51
	305.11704	x	Q 50.00	=	Q 15,255.85
Ganancia Marginal					Q 57,294.20
(-) Costos y Gastos Fijos					
Gastos indirectos de fabricación			Q 48,294.20		
Gastos de administración			Q 9,000.00		Q 57,294.20
Utilidad					Q -

Fuente: Elaboración propia

La segunda, es partiendo del costo estándar unitario, deduciéndole costos y gastos fijos se encuentra el punto donde la utilidad es cero.

Prueba del Punto de Equilibrio con Base al Costo Unitario
Cuadro No. 24

Prueba II					
Partiendo del Costo Estándar Unitario					
INGRESOS					
Punto de Equilibrio en Quetzales					Q 236,974.24
Punto de Equilibrio en Unidades		Costo Unitario			
1,356.07574	x	Q 33.00	=	Q 44,750.50	
678.03787	x	Q 109.00	=	Q 73,906.13	
305.11704	x	Q 200.00	=	Q 61,023.41	Q 179,680.04
Ganancia Bruta					Q 57,294.20
(-) Costos y Gastos Fijos					
Gastos indirectos de fabricación			Q 48,294.20		
Gastos de administración			Q 9,000.00		Q 57,294.20
Utilidad					Q -

Fuente: Elaboración propia

3.14 Nomenclatura contable

La nomenclatura de cuentas constituye un instrumento de clasificación de datos dentro de una estructura establecida de cuentas, que permite la elaboración de los estados financieros.

Debe ser consecuente con la operación y estructura de la empresa, esto significa que no debe interferir ni ser obstáculo con el funcionamiento de la organización, sino que deber ser parte armónica de la misma y poseer la necesaria flexibilidad acorde al crecimiento y variaciones futuras. Debe reunir como mínimo los siguientes requisitos.

- Facilitar la preparación de los estados financieros.
- Incluir cuentas que se necesitan para reflejar adecuada y exactamente el activo y pasivo, los ingresos, costos y gastos suficientemente analizados para que resulten útiles a la gerencia para el control de operaciones.
- Describir exactamente y en forma concisa qué es lo que debe contener cada cuenta.
- Delinear claramente los límites entre las inversiones capitalizables, inventarios y gastos.
- Agrupar operaciones homogéneas y facilitar su contabilización.
- Establecer un correcto medio de clasificación y registro de la información contable, cuyo uso constante es evitar errores.

3.14.1 Sistema de codificación

Cuando se han definido las cuentas que se utilizarán para la contabilización de las operaciones, es necesario elegir el sistema de codificación que ha de utilizarse, existiendo para ello los siguientes:

- Sistema numérico o decimal
- Sistema alfabético
- Sistema alfa-numérico

Estructura de Nomenclatura Contable
Cuadro No. 25

Código	Dígitos	Clasificación	Cta. Balance	Nivel
1	1	Grupo General	Activo	1°
11	2	Clasificación	No Corriente	2°
1101	4	Cuenta de mayor	Propiedades, Planta y Equipo	3°
110101	6	Cuenta auxiliar	Maquinaria	4°
11010101	8	Sub-Cuenta Auxiliar		5°

Fuente: Elaboración propia

Grupo General: Tiene por objeto identificar qué parte del los estados financieros representa, por ejemplo: Activo, patrimonio, pasivo, ingresos, costos y gastos de operación.

Clasificación: Representa la forma en que está clasificado cada grupo general, por ejemplo: Activo no corriente, activo corriente, capital, pasivo no corriente, pasivo corriente, ingresos, costo estándar de producción, variaciones, gastos de ventas, gastos de administración y gastos financieros.

Cuenta de Mayor: Constituye el detalle o integración de cada cuenta dentro de la sección de clasificación, por ejemplo: Propiedades, planta y equipo, inventarios, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, ventas locales, producción en proceso, variaciones favorables, variaciones desfavorables.

Cuenta de Auxiliar de Mayor: Es un tipo de cuenta con más detalle, se caracteriza por ser la que sirve para el registro de las operaciones, esta muestra la integración de una cuenta de mayor.

Se ha elaborado la siguiente nomenclatura utilizando las cuentas que generalmente se utilizan en esta actividad industrial basada en costos estándar, que permitirá la preparación de los estados financieros básicos de acuerdo a la estructura que recomiendan las Normas Internacionales de Información Financiera.

3.14.2 Nomenclatura contable aplicada a costos estándar

La siguiente nomenclatura está elaborada para que se adopte a una industria que lleve sus costos utilizando el sistema de costeo estándar.

Nomenclatura Contable Cuentas de Balance

<u>Código</u>	<u>Cuenta</u>	<u>Dígitos</u>	<u>Nivel</u>
1	<u>ACTIVO</u>	1	1
11	<u>NO CORRIENTE</u>	2	2
1101	<u>Propiedades, Planta y Equipo</u>	4	3
110101	Maquinaria y equipo de producción	6	4
110102	Depreciación acumulada maquinaria y equipo de Producción	6	4
110103	Utensilios de producción	6	4
110104	Depreciación acumulada utensilios de producción	6	4
110105	Herramientas	6	4
110106	depreciación acumulada herramientas	6	4
110107	mobiliario y equipo	6	4
110108	Depreciación acumulada mobiliario y equipo	6	4
110109	Equipo de computación	6	4
110110	Depreciación acumulada equipo de computación	6	4
110111	Vehículos	6	4
110112	Depreciación acumulada vehículos	6	4
1102	<u>Otros Activos</u>	4	3
110201	Licencias de fabricación	6	4
110202	Amortización acumulada licencia de fabricación	6	4
110203	Marcas y patentes	6	4
110204	Amortización acumulada marcas y patentes	6	4
110205	Desarrollo de productos nuevos	6	4
110206	Amortización acumulada desarrollo de productos nuevos	6	4
12	<u>CORRIENTE</u>	2	2
1201	<u>Inventarios</u>	4	3
120101	Inventario de productos terminados	6	4
120102	Inventario de materia prima	6	4
120103	Inventario de material de empaque	6	4

1202	<u>Inventarios en Proceso</u>	4	3
120201	Materia Prima en Proceso	6	4
120201.1	Centro de preparado y mezclado	8	5
120201.2	Centro de empaque	8	5
120202	Mano de Obra en Proceso	6	4
120202.1	Centro de preparado y mezclado	8	5
120202.2	Centro de empaque	8	5
120203	Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso	6	4
120203.1	Centro de preparado y mezclado	8	5
120203.2	Centro de empaque	8	5
1203	<u>Cuentas por Cobrar</u>	4	3
120301	Clientes locales	6	4
120302	Clientes del exterior	6	4
120303	Reserva cuentas incobrables	6	4
120304	Cheques rechazados	6	4
120305	Documentos por cobrar	6	4
120306	Anticipo a proveedores	6	4
120307	Anticipo sueldos a empleados	6	4
120308	Seguros pagados por anticipado	6	4
1204	<u>Impuestos por Cobrar</u>	4	3
120401	Crédito fiscal	6	4
120402	IVA retenido	6	4
120403	Pagos trimestrales ISR	6	4
120404	Pagos trimestrales ISO	6	4
1205	<u>Caja y Bancos</u>	4	3
120501	Caja general	6	4
120502	Caja chica	6	4
120503	Banco G&T Continental Cta. 0000001	6	4
120504	Banco Industrial Cta. 0000001	6	4
2	<u>PATRIMONIO</u>	1	1
21	<u>Capital Contable</u>	2	2
2101	<u>Capital Pagado</u>	4	3
210101	Capital autorizado	6	4
210102	Capital suscrito	6	4
210103	Capital no pagado	6	4
2102	<u>Resultados</u>	4	3

210201	Pérdidas y ganancias del ejercicio	6	4
210202	Utilidades retenidas	6	4
210203	Pérdidas acumuladas	6	4
210204	Superávit por revaluación de activos	6	4
2103	<u>Reservas de Capital</u>	4	3
210301	Reserva legal	6	4
210302	Dividendos por distribuir	6	4
3	<u>PASIVO</u>	1	1
31	<u>NO CORRIENTE</u>	2	2
3101	Préstamos bancarios a largo plazo	4	3
3102	Reserva para indemnizaciones	4	3
32	<u>CORRIENTE</u>	2	2
3201	<u>Cuentas por Pagar</u>	4	3
320101	Proveedores locales	6	4
320102	Proveedores del exterior	6	4
320103	Anticipo sobre ventas	6	4
320104	Dividendos por pagar	6	4
3202	<u>Impuestos por Pagar</u>	4	3
320201	Débito fiscal	6	4
320202	ISR retención a empleados	6	4
320203	ISR retenido por pagar	6	4
320204	ISR retención de facturas especiales	6	4
320205	ISR anual por pagar	6	4
3203	<u>Prestaciones Laborales por Pagar</u>	4	3
320301	Reserva bonificación anual	6	4
320302	Reserva aguinaldo	6	4
320303	Reserva vacaciones	6	4
3204	<u>Cuentas del Personal por Pagar</u>	4	3
320401	Sueldos y salarios por pagar	6	4
320402	Cuota laboral IGSS por pagar	6	4
320403	Cuota patronal IGSS por pagar	6	4

Nomenclatura Contable
Cuentas de Resultados y Costos Estándar

<u>Código</u>	<u>Cuenta</u>	<u>Dígitos</u>	<u>Nivel</u>
4	<u>INGRESOS</u>	1	1
41	<u>Ventas</u>	2	2
4101	<u>Ventas Locales</u>	4	3
410101	Ventas producto A	6	4
410102	Ventas producto B	6	4
410103	Ventas producto C	6	4
4102	<u>Ventas del Exterior</u>	4	3
410201	Ventas producto A	6	4
410202	Ventas producto B	6	4
410203	Ventas producto C	6	4
42	<u>Otros Ingresos</u>	2	2
4201	Productos financieros	4	3
4202	Descuentos sobre compras	4	3
4203	Ganancias de capital	4	3
5	<u>COSTOS</u>	1	1
51	<u>COSTO DE PRODUCCIÓN ESTÁNDAR</u>	2	2
5101	<u>Centro de Mezcla</u>	4	3
510101	Materia prima en proceso	6	4
510102	Mano de obra en proceso	6	4
510103	Gastos de fabricación en proceso	6	4
5102	<u>Centro de Empaque</u>	4	3
510201	Materia prima en proceso	6	4
510202	Mano de obra en proceso	6	4
510203	Gastos de fabricación en proceso	6	4
5104	<u>(-) Producto en Proceso</u>	4	3
510401	Centro de mezcla	6	4
510402	Centro de empaque	6	4

52	COSTO DE VENTAS ESTÁNDAR	2	2
5201	<u>Costo de Ventas Estándar</u>	4	3
520101	Costo de ventas estándar producto A	6	4
520102	Costo de ventas estándar producto B	6	4
520103	Costo de ventas estándar producto C	6	4
53	VARIACIONES ESTÁNDAR	2	2
5301	<u>Centro de Mezcla</u>	4	3
530101	Variación en cantidad materia prima	6	4
530102	Variación en precio materia prima	6	4
530103	Variación en cantidad mano de obra	6	4
530104	Variación en tiempo ocioso de mano de obra	6	4
530105	Variación en costo mano de obra	6	4
530106	Variación en cantidad gastos indirectos de fábrica	6	4
530107	Variación en tiempo ocioso gastos indirectos de fábrica	6	4
530108	Variación en costo gastos indirectos de fábrica	6	4
5302	<u>Centro de Empaque</u>	4	3
530201	Variación en cantidad materia prima	6	4
530202	Variación en precio materia prima	6	4
530203	Variación en cantidad mano de obra	6	4
530204	Variación en tiempo ocioso de mano de obra	6	4
530205	Variación en costo mano de obra	6	4
530206	Variación en cantidad gastos indirectos de fábrica	6	4
530207	Variación en tiempo ocioso gastos indirectos de fábrica	6	4
530208	Variación en costo gastos indirectos de fábrica	6	4
6	<u>GASTOS DE OPERACIÓN</u>	1	1
61	<u>GASTOS DE VENTAS</u>	2	2
6101	<u>Gastos del Personal</u>	4	3
610101	Sueldos y salarios	6	4
610102	Bonificación Dcto. 37-2001	6	4
610103	Prestaciones laborales	6	4
610104	Cuota patronal IGSS	6	4
610105	Comisiones sobre ventas	6	4
6102	<u>Gastos Generales</u>	4	3
610201	Atención al cliente	6	4
610202	Combustibles y lubricantes	6	4
610203	Reparación y mantenimiento vehículos	6	4
610204	Depreciación vehículos	6	4
610205	Impuestos y multas de tránsito	6	4

610206	Seguros	6	4
610207	Teléfonos	6	4
610208	Publicidad y propaganda	6	4
62	<u>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</u>	2	2
6201	<u>Gastos del Personal</u>	4	3
620101	Sueldos y salarios	6	4
620102	Bonificación Dcto. 37-2001	6	4
620103	Prestaciones laborales	6	4
620104	Cuota patronal IGSS	6	4
620105	Atención al Personal	6	4
6202	<u>Gastos Generales</u>	4	3
620201	Alquileres	6	4
620202	Teléfonos	6	4
620203	Papelería y útiles de oficina	6	4
620204	Suscripción y cuotas de asociación	6	4
620205	Seguridad y vigilancia	6	4
620206	Honorarios profesionales	6	4
620207	Reparación y mantenimiento equipo	6	4
620208	Seguros	6	4
620209	Depreciación mobiliario y equipo	6	4
620210	Depreciación equipo de computación	6	4
63	<u>GASTOS FINANCIEROS</u>	2	2
6301	Intereses sobre préstamos	4	3
6302	Perdida en venta de activos	4	3

3.14.3 Descripción de cuentas

A continuación se describen las cuentas presentadas en la nomenclatura de cuentas, en el siguiente orden: cuentas de activo, cuentas de patrimonio, cuentas de pasivo, cuentas de costo de producción y cuentas de resultados. El título de la cuenta incluye el número y el nombre de la cuenta.

1 Activo

Constituye todos los bienes tangibles e intangibles que posee la empresa y que para ésta representa un valor económico, o bien es todo lo que posee para desarrollarse y obtener ganancias en el futuro. Los bienes tangibles son todos aquellos que tienen forma física como, vehículos, maquinaria, etc.; los bienes intangibles son todos aquellos representados por títulos o derechos legales, por ejemplo, gastos de desarrollo de nuevos productos.

11 Activo No Corriente

Son aquellos que se prevé no se han de realizar en el curso normal del ciclo operativos de la empresa o no se han de consumir en ese curso normal. El saldo de esta cuenta es Deudor.

1101 Propiedades, planta y equipo

Cuenta que controla el movimiento y existencia de los activos permanentes de la empresa. Su saldo será siempre deudor y expresará el valor de la inversión total efectuada por la empresa en bienes fijos.

110101 Maquinaria y equipo de producción

Registra el costo de la maquinaria y equipo que se utiliza en el proceso productivo de la empresa de acuerdo al departamento en que se encuentren localizados, por ejemplo: calderas, auto-claves, maquinas trituradoras, marmitas, etc. Se carga con el valor de la adquisición o mejoras que prolonguen su vida útil, y se abona con los retiros por venta si hubiera, obsolescencia o destrucción.

110102 Depreciación acumulada maquinaria y equipo de producción

Registra el valor de las depreciaciones acumuladas de la maquinaria y equipo de producción. Su saldo siempre será acreedor e indicará el monto de las depreciaciones aplicadas y acumuladas a una fecha determinada. Se carga con el valor de las depreciaciones aplicadas en cada período establecido, en los porcentajes legales que indica el Artículo 19 del Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta. Se abona con el valor de las depreciaciones acumuladas que correspondan a una venta.

110103 Utensilios de producción

Registra el valor de los utensilios que son necesarios para la producción y no son considerados como maquinaria por no ser de características mecánicas. Se carga con el valor de las compras. Se abona con el valor de las destrucciones, deterioro y depreciación total.

110104 Depreciación acumulada utensilios de producción

Registra el valor de las depreciaciones acumuladas de los utensilios de producción. Su saldo siempre será acreedor e indicará el monto de las depreciaciones aplicadas y acumuladas a una fecha determinada. Se carga con el valor de las depreciaciones aplicadas en cada período establecido, en los porcentajes legales que indica el Artículo 19 del Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta. Se abona con el valor de las depreciaciones acumuladas que correspondan a una venta.

110105 Herramientas

Registra el valor de la herramienta de vida prolongada, de uso industrial para el mantenimiento de la maquinaria de la empresa. Se carga con el valor de las compras de herramientas. Se abona con el valor de las destrucciones, deterioro y depreciación total.

110106 Depreciación acumulada herramientas

Registra el valor de las depreciaciones acumuladas de las herramientas. Su saldo siempre será acreedor e indicará el monto de las depreciaciones aplicadas y acumuladas a una fecha determinada. Se carga con el valor de las depreciaciones aplicadas en cada período establecido, en los porcentajes legales que indica el Artículo 19 del Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta. Se abona con el valor de las depreciaciones acumuladas que correspondan a una venta.

110107 Mobiliario y equipo

Registra el valor del mobiliario y equipo adquirido para el uso de la administración, el cual no interviene en el proceso productivo de la empresa. Se carga con el valor de las compras, gastos de mantenimiento que prolonguen la vida útil del bien. Se abona con los retiros por venta, destrucción o depreciación total.

110108 Depreciación acumulada mobiliario y equipo

Registra el valor de las depreciaciones acumuladas del mobiliario y equipo. Su saldo siempre será acreedor e indicará el monto de las depreciaciones aplicadas y acumuladas a una fecha determinada. Se carga con el valor de las depreciaciones aplicadas en cada período establecido, en los porcentajes legales que indica el Artículo 19 del Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta. Se abona con el valor de las depreciaciones acumuladas que correspondan a una venta.

110109 Equipo de computación

Registra el valor del equipo de cómputo adquirido para el uso de la empresa. Se carga con el valor de la compra y los gastos que prolonguen su vida útil. Se abona con el valor de la venta, destrucción o depreciación total.

110110 Depreciación acumulada equipo de computación

Registra el valor de las depreciaciones acumuladas del equipo de computación de uso de la administración. Su saldo siempre será acreedor e indicará el monto de las depreciaciones aplicadas y acumuladas a una fecha determinada. Se carga con el valor de las depreciaciones aplicadas en cada período establecido, en los porcentajes legales que indica el Artículo 19 del Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta. Se abona con el valor de las depreciaciones acumuladas que correspondan a una venta.

110111 Vehículos

Esta cuenta registra el valor de los vehículos propiedad de la empresa. Se carga con el valor de las compras, gastos de mantenimiento que prolonguen la vida útil del bien. Se abona con los retiros por venta, destrucción o depreciación total.

110112 Depreciación acumulada vehículos

Registra el valor de las depreciaciones acumuladas de los vehículos. Su saldo siempre será acreedor e indicará el monto de las depreciaciones aplicadas y acumuladas a una fecha determinada. Se carga con el valor de las depreciaciones aplicadas en cada período establecido, en los porcentajes legales que indica el Artículo 19 del Decreto 26-92 Ley del Impuesto Sobre la Renta. Se abona con el valor de las depreciaciones acumuladas que correspondan a una venta.

12 Activo Corriente

Está representado por el efectivo o su equivalente, los derechos por recuperar, los activos realizables, gastos pagados por anticipado, que se mantienen para fines de comercialización a la espera de que sean efectuados dentro de los 12 meses después de la fecha del Balance General o para su consumo en el ciclo de operaciones de la empresa

1201 Inventarios

Registra el valor de las existencias de mercadería en la bodega de la empresa, su saldo siempre es deudor y está integrado por el total de mercadería que la empresa tiene en destino para la venta o producción.

120101 Inventario de productos terminados

Comprende los productos ya terminados y listos para la venta. Se carga con el importe de los productos terminados que se trasladan a la sala de ventas. Se abona como consecuencia de un ajuste y al final del ejercicio con las partidas de liquidación y cierre para cancelar la cuenta.

120102 Inventario de materia prima

Registra el valor de la materia prima en existencia. Se carga con las compras de materias primas para impresión. Se abona contra la cuenta Costo de Producción, con el valor de la materia prima trasladada a producción.

1202 Inventarios en proceso

Comprende los artículos o materia prima que están en proceso de transformación en la fábrica. Es cuenta de costo, su saldo es deudor y representa los artículos terminados. Se carga con el importe de los productos, artículos o materias primas que se trasladan a la fábrica (Productos en proceso a Materia Prima) Se abona con el importe de los artículos que se trasladan a productos terminados También se puede abonar como consecuencia de un ajuste y al final del ejercicio con las partidas de liquidación y cierre para cancelar la cuenta.

1203 Cuentas por cobrar

Este rubro registra el importe de todas aquellas cuentas que constituyen un derecho de cobro para la empresa, la misma representa el movimiento de las siguientes:

120301 Clientes locales

Registra el valor de las ventas efectuadas al crédito en el departamento de Guatemala, independiente de los plazos de crédito concedidos. Se carga con el valor de la venta y se abona con el valor de los cobros realizados su saldo es deudor.

120302 Clientes del exterior

Registra el valor de las ventas efectuadas al crédito en el exterior de Guatemala, independiente de los plazos de crédito concedidos. Se carga con el valor de la venta y se abona con el valor de los cobros realizados su saldo es deudor.

120303 Reserva cuentas incobrables

Se hace una provisión de un monto determinado, ya sea por la ley del Impuestos sobre la Renta o por la que se fije por quienes dirigen la empresa. Se abona con la aplicación del porcentaje estipulado al rubro de Clientes. Se carga si el saldo que tiene es superior al monto que resulte de aplicar el porcentaje del rubro de clientes, o cuando se cancela una cuenta por cobrar que se consideró incobrable, entonces se rebaja por la cantidad del saldo de la transacción.

120304 Cheques rechazados

Esta cuenta representa todos los cheques emitidos a favor de la empresa y que fueron depositados en los bancos del sistema nacional y que por varias razones fueron rechazados. Se carga con la nota de débito de rechazo emitida por el banco o con la apertura al inicio contable con abono a caja y bancos. Se abona cuando se re-deposita o cuando el cliente lo cambia por efectivo y con el cierre del ejercicio si persiste el saldo con cargo a la cuenta caja y bancos.

120305 Documentos por cobrar

Esta cuenta está destinada al registro y control de las deudas de terceros a favor de la empresa en forma documentada, es decir, aquellas cobranzas respaldadas

por un título de crédito, cuyo plazo de cobro es menor de un año, su saldo es deudor.

120306 Anticipo a proveedores

Registra el valor otorgado a los proveedores como anticipo de una futura compra, constituye un derecho sobre un proveedor. Se carga con el monto del anticipo y se abona cuando después de efectuada la compra se cancela con una parte en cheque o efectivo y la diferencia con el anticipo. La naturaleza de su saldo es deudora.

120307 Anticipo sueldos a empleados

Registra el valor otorgado como anticipo sobre los sueldos de los empleados. Se carga con el monto del anticipo y se abona con el valor de los descuentos realizados sobre los sueldos. La naturaleza de su saldo es deudora.

120308 Seguros pagados por anticipado

Representa los egresos que la empresa ha efectuado, pero que aún no constituyen un costo o gasto y se amortizara en los meses siguientes. Se carga al emitir el cheque o pago de cada factura por prima. Se abona con las amortizaciones periódicas que se han establecido o cuando se liquida o rescinda el objeto de la contratación del seguro.

1204 Impuestos por cobrar

Registra el valor de otras deudas a favor de la empresa conformadas por créditos de impuestos, su saldo es deudor.

120401 Crédito fiscal

Esta cuenta registra el valor del Impuesto al Valor Agregado pagado en compras y contratación de bienes y servicios que se utilizan en el proceso productivo. Se carga con el valor del impuesto pagado y se abona mensualmente contra la

cuenta IVA por pagar, con la finalidad de establecer el saldo de estas cuentas, su saldo es deudor.

120402 IVA retenido

Esta cuenta registra el valor del Impuesto al Valor Agregado retenido por los Agentes de Retención que establece el Decreto 20-2006 del Congreso de la República. Se carga con el impuesto que fue retenido y se abona al hacer uso de este impuesto en el pago mensual de Impuesto al Valor Agregado cuando el debito fiscal es mayor que el crédito Fiscal .

120403 Pagos trimestrales ISR

Esta cuenta se carga al efectuar el pago de impuesto trimestral, conforme a las bases que establece la Ley del Impuesto Sobre la Renta. Se abona con la regularización anual de la declaración jurada anual del impuesto sobre la renta. Su saldo es deudor.

120404 Pagos trimestrales ISO

Estas cuentas se cargan al realizar el pago de impuesto trimestral, se abona con la regularización anual de la declaración jurada anual del impuesto sobre la renta. Su saldo es deudor.

1205 Caja y bancos

Esta cuenta sirve para centralizar toda la información relacionada con el movimiento de las cajas y de los bancos como lo indica su nombre, y en ella se registra el movimiento diario de efectivo y cheques; se integra por las siguientes subcuentas.

120501 Caja general

El saldo de esta cuenta es deudor y representa cualquier ingreso en efectivo recibido por la empresa y pendiente de depositar en el banco, se carga con el ingreso en efectivo y se abona con el traslado respectivo del efectivo al banco.

120502 Caja chica

Este rubro controla aquellos fondos destinados a atender los gastos de menor cuantía realizados por la administración. Representa la disponibilidad asignada al encargado del fondo.

120503 Banco G&T Continental Cta. 0000001

Registra el movimiento de la cuenta constituida en Banco G&T Continental, S.A. Se carga con los depósitos efectuados, notas diversas de crédito (intereses, préstamos recibidos, descuento de documentos, etc.), y se abona con el valor de los cheques emitidos, notas de débito recibidas por diversos conceptos, boletas de retiro. Su saldo es de naturaleza deudora y debe ser conciliado mensualmente contra los estados de cuenta emitidos por los bancos.

120504 Banco Industrial Cta. 0000001

Registra el movimiento de la cuenta constituida en Banco Industrial, S.A. Se carga con los depósitos efectuados, notas diversas de crédito (intereses, préstamos recibidos, descuento de documentos, etc.), y se abona con el valor de los cheques emitidos, notas de débito recibidas por diversos conceptos, boletas de retiro. Su saldo es de naturaleza deudora y debe ser conciliado mensualmente contra los estados de cuenta emitidos por los bancos.

2 Patrimonio

En este rubro se agrupan las cuentas destinadas para el registro de las aportaciones de los socios, excedentes para formar reservas de capital, donaciones, valuaciones y resultados de operaciones.

21 Capital Contable

Constituye la suma del capital pagado, los resultados y las reservas de capital.

2101 Capital pagado

En esta cuenta se registra el capital pagado, su saldo es deudor y se resta de la cuenta del Capital Autorizado, se carga con la apertura de la contabilidad por el capital autorizado que indica la escritura constitutiva y se abona con el monto de las acciones que se pagaron.

210101 Capital autorizado

En esta cuenta se registran el monto del capital autorizado, indicado en la escritura de constitución de la empresa, por el cual se emiten acciones. Se abona con el valor del capital autorizado según la escritura de constitución al momento de apertura de la contabilidad, y con los aumentos al mismo decretados por la junta de accionistas y escriturados; se carga con las disminuciones de capital y con la liquidación de la sociedad.

210102 Capital suscrito

Registra la porción del capital autorizado que los socios se han comprometido a aportar en una fecha determinada. Su saldo es deudor, se carga con el monto de las acciones suscritas y se abona cuando las mismas son canceladas.

2102 Resultados

Agrupar aquellas cuentas que registran y acumulan los resultados de operación de la empresa: Ganancia del ejercicio, pérdidas del ejercicio, utilidades acumuladas, pérdidas acumuladas, utilidades retenidas, superávit en valuación de activos.

210201 Pérdidas y ganancias del ejercicio

Registra la utilidad neta obtenida en un período. Se abona con el valor de la ganancia neta (después de la deducción del ISR y reservas), obtenida en el ejercicio contable actual. Se carga con su traslado a la cuenta de Utilidades Acumuladas. Si fuera pérdida se carga con el valor de la pérdida obtenida en el

ejercicio contable actual. Se abona con su traslado a la cuenta de Pérdidas Acumuladas.

210202 Utilidades retenidas

Registra el valor de las utilidades acumuladas de períodos anteriores, pendientes de distribuir entre los accionistas. Se abona con el valor de la ganancia obtenida en el o los ejercicios subsiguientes y se carga con el monto de los dividendos decretados. Su saldo es acreedor.

210203 Pérdidas acumuladas

Registra el valor de las pérdidas acumuladas de períodos anteriores, pendientes de amortizar con las ganancias. Se carga con el valor de la pérdida obtenida en el o los ejercicios subsiguientes y se abona con el monto de las amortizaciones que se le hagan, o con las ganancias de períodos futuros. Su saldo es deudor.

210204 Superávit por revaluación de activos

Esta cuenta se utilizará para registrar la ganancia obtenida resultante en la revaluación de activos.

2103 Reservas de capital

Agrupar aquellas cuentas que tienen relación con la separación de una parte de las utilidades del ejercicio, por ejemplo: Reserva legal, dividendos por distribuir.

210301 Reserva legal

Se carga con su capitalización o con la liquidación de la empresa. Se abona con la provisión que se hace con la ganancia que se obtiene al final del ejercicio fiscal (5%) según el Código de Comercio en su artículo No.36.

210302 Dividendos por distribuir

Cuenta que se utiliza para acumular la parte de las utilidades retenidas que serán distribuidas por los accionistas de la empresa.

3 Pasivo

En términos generales el pasivo son todas las deudas que tiene la empresa por adquisición de mercaderías, bienes, servicios y suministros. Las cuentas que lo integran tienen saldo acreedor.

31 Pasivo No Corriente

El pasivo a largo plazo o no corriente está representado por las obligaciones cuyo vencimiento sea posterior a un año o al ciclo normal de operaciones de la empresa. La parte del pasivo a largo plazo que llegase a ser pagadero dentro de los próximos doce meses, o dentro del ciclo normal de operaciones, se convierte en pasivo corriente.

3101 Préstamos bancarios a largo plazo

Esta cuenta es de saldo acreedor; bajo ella se agrupan todas aquellas transacciones que se hacen con instituciones financieras y que le otorgan préstamos a largo plazo. Las porciones a corto plazo, o cuando el plazo de la deuda se reduzca a menos de un año, el saldo de esta debe trasladarse a la cuenta de préstamos a corto plazo. Se abona con el valor del préstamo concedido a la empresa. Se carga con los pagos parciales o totales que se realizan a esta cuenta.

3102 Reserva para indemnizaciones

En esta cuenta se acumulan la parte que se provisiona del salario mensual como provisión a una eventual finalización del contrato de trabajo. Se abona con la provisión mensual y se carga con la liquidación o pago. Su saldo es acreedor.

32 Pasivo Corriente

Está constituido por todas las partidas que representan obligaciones de la empresa cuyo pago se debe efectuar dentro de los doce (12) meses posteriores a la fecha del balance o del curso normal del ciclo de operaciones de la empresa. Bajo este concepto se agrupan todas aquellas deudas contraídas con

el compromiso de pago, dentro del ejercicio contable o que sea menor o igual a un año. Dentro de estos se pueden mencionar proveedores, sueldos y prestaciones por pagar, impuestos y retenciones, préstamos bancarios y particulares.

3201 Cuentas por pagar

Esta cuenta agrupa cuentas que representan una obligación de carácter comercial. Se abona con el origen de la obligación y se carga con los pagos parciales o totales. Su saldo es acreedor.

320101 Proveedores locales

Representa el saldo de las compras de mercaderías al crédito a una fecha determinada. Estas mercaderías son adquiridas a empresas legalmente inscritas en Guatemala. El saldo de todas estas cuentas es acreedor.

320102 Proveedores del exterior

Representa el saldo de las compras de mercaderías al crédito a una fecha determinada. Estas mercaderías son adquiridas a empresas fuera de Guatemala, por las que tiene que haber una importación. El saldo de todas estas cuentas es acreedor.

320103 Anticipo sobre ventas

Esta cuenta se utiliza cuando se recibe por parte de un cliente un anticipo a una futura venta, constituye un derecho del cliente. Se abona con el anticipo y se carga cuando se realiza la venta.

320104 Dividendos por pagar

Esta cuenta constituye una obligación con los accionistas de la empresa, se utiliza para hacer constar que en un corto plazo se debe hacer el desembolso por los dividendos decretados.

3202 Impuestos por pagar

Este rubro lo constituyen aquellas obligaciones derivadas de los impuestos que se encuentren pendientes de pago, tales como Retenciones del I.SR, del IVA, ISR. Anual, IVA, etc. Se abona con el valor del impuesto retenido y/o el importe que resulte en la declaración respectiva, y se carga con el pago de los mismos, o con el valor del crédito fiscal en el caso del IVA, o con el monto de los pagos trimestrales del ISR.

320201 Débito fiscal

Registra el valor del Impuesto al Valor Agregado que sobre ventas y servicios grabados realizados ha recibido la empresa, sumas que al final de cada período mensual se regularizan contra la cuenta de IVA CREDITO FISCAL Se abona con el valor del impuesto cobrado por las ventas ó servicios efectuados. Se carga mensualmente contra la cuenta IVA POR PAGAR, a fin de establecer el saldo a cobrar para el siguiente período o bien el impuesto a pagar por la diferencia resultante a favor del Fisco.

3203 Prestaciones laborales por pagar

Esta cuenta representa las prestaciones laborales a favor de los empleados que se encuentren pendientes de pago, como aguinaldo, bonificación anual. Se abona con las provisiones mensuales que por dichos conceptos se hagan, y se carga con los pagos realizados.

320301 Provisión de aguinaldo

Registra el valor del aguinaldo pagadero a fin de año. Se abona con las provisiones mensuales. Se carga con el pago anual en el mes de diciembre.

320302 Provisión de bonificación anual

Representa las sumas que la empresa destina para pago del bono catorce. Se abona con las provisiones mensuales. Se carga con el pago anual en la primera quincena del mes de julio de cada año.

320303 Provisión de vacaciones

Representa las sumas que la empresa destina para pago de vacaciones del personal. Se abona con las provisiones mensuales. Se carga con el pago que se realice de las mismas.

3204 Cuentas del personal por pagar

Esta cuenta agrupa todos los sueldos y obligaciones con los empleados pendientes de pago a una fecha determinada. El saldo de esta cuenta es acreedor.

320401 Sueldos y salarios por pagar

Esta cuenta representa aquellos sueldos y salarios que no se pagan al cierre de un periodo menor a 12 meses. Se abona con el origen de la obligación y se carga con la liquidación o pago de la obligación. Regularmente es una cuenta transitoria.

320402 Cuota laboral IGSS por pagar

Representa el 4.83% descontado a los trabajadores sobre sueldos pagados en el mes. Se abona al momento de efectuar el descuento. Se carga con el pago que se realice al IGSS.

320403 Cuota patronal IGSS por pagar

Representa el 12.67% (10.67% IGSS, 1% INTECAP, 1% IRTRA) que corresponde pagar al Patrono por los sueldos pagados en el mes. Se abona al momento de efectuar la provisión. Se carga con el pago al IGSS.

4 Ingresos

Esta cuenta agrupa aquellas cuentas que representan ingresos para la empresa en el ciclo normal de operaciones. Se sub dividen en ingresos por ventas, por servicios prestados y otros ingresos.

41 Ventas

Registra el valor de la venta de los productos provenientes de la actividad económica de la empresa, sean éstas de contado o al crédito, de productos principales o subproductos, al por mayor o al por menor. Su saldo es acreedor. Se abona con el importe de las mercaderías vendidas (Caja a Ventas), (Clientes a Ventas). Se carga como consecuencia de un ajuste y al cierre del ejercicio con las partidas de liquidación y cierre para liquidar la cuenta. Entre las cuentas que integran este rubro tenemos las ventas locales, ventas del exterior.

42 Otros ingresos

Registra el valor de los ingresos de fuentes que no sean de las ventas de productos y servicios descritos anteriormente. Su saldo es acreedor. Se abona con los importes recibidos en el período, y se carga con la cancelación de su saldo al final del ejercicio. Entre las cuentas que generan productos tenemos: Productos financieros, descuentos sobre compras, ganancias de capital.

5 Costos

Esta cuenta agrupa los movimientos de los elementos del costo de producción durante un periodo específico.

51 Costo de producción estándar

Se utilizará para registrar el valor de cada uno de los elementos del costo de un producto (materia prima. Mano de obra y gastos indirectos de fabricación) que son introducidos al proceso productivo durante un periodo específico en los centros de Mezcla y Empaque, los costos se registran en base a la corriente de los estándares. Su saldo es deudor, se carga con los consumos registrados en las cuentas en proceso y se abona con el traslado de la producción de un centro a otro o al almacén de producto terminado.

510101 | 510201 Materia prima en proceso

La corriente básica de los costos estándar es registrar el consumo al estándar predeterminado, se utiliza esta cuenta para registrar el traslado de las materias primas a la producción.

510102 | 510202 Mano de obra en proceso

Esta cuenta se utiliza para registrar el pago en concepto de mano de obra necesaria para la producción que ha sido utilizada en un periodo específico de costos.

510103 | 510203 Gastos de fabricación en proceso

Esta cuenta se utiliza para registrar los pagos en concepto de gastos indirectos de fabricación útil para la producción de un periodo específico.

5201 Costo de ventas estándar

Esta cuenta representa la diferencia entre el precio de venta y el costo estándar de producción de un periodo específico.

53 Variaciones estándar

Las variaciones para los elementos del costo pueden ser en cantidad y en precio y son susceptibles de ser clasificadas en favorables y desfavorables. Serán favorables cuando los costos reales son menores que los estándares y desfavorables cuando los costos reales son mayores que los estándares.

- **Variaciones en cantidad**

Su saldo puede ser deudor o acreedor, ya que representa el valor de la diferencia favorable y/o desfavorable para la empresa entre la cantidad estándar y la cantidad real que se utilizó de los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra, gastos de fabricación) y por cada centro productivo, para la producción de un determinado período.

Se carga, cuando la variación es **desfavorable** en los elementos del costo en cada centro de producción. **Se abona**, cuando la variación es **favorable** en los elementos del costo de producción.

- **Variaciones en precio**

Su saldo puede ser deudor o acreedor, ya que representa el valor de la diferencia favorable y/o desfavorable para la empresa entre el precio estándar y el precio real de los tres elementos del costo (materia prima, mano de obra, gastos de fabricación) y por cada centro productivo, para la producción de un determinado período.

Se carga, cuando la variación es **desfavorable** en los elementos del costo en cada centro de producción. **Se abona**, cuando la variación es **favorable** en los elementos del costo de producción.

61 Gastos de ventas

Su saldo es deudor y representa el precio de las erogaciones efectuadas en el período contable, que son necesarias para realizar las ventas. Se carga con gastos efectuados por la empresa que son necesarios para incrementar y desarrollar el volumen de ventas.

62 Gastos de administración

Su saldo es deudor y representa el monto de las erogaciones o gastos efectuados en el período contable en el área administrativa. Se carga con los gastos efectuados en la empresa en un periodo específico para lograr objetivos en el área administrativa, como por ejemplo: Sueldos, cuota patronal IGSS, alquileres, teléfonos, honorarios profesionales, seguros, depreciaciones.

CAPÍTULO IV

EL PERFIL DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL

4.1 La profesión del Contador Público y Auditor

Es evidente que el auge que ha tenido la profesión de la Contaduría Pública en Guatemala, se debe básicamente a la confianza pública que ha adquirido el profesional por sus buenas prácticas en contabilidad, auditoría y finanzas, que son áreas necesarias para la administración moderna, que con su aplicación se diseñan mecanismos de apoyo a la gerencia para la toma de decisiones.

4.2 El Contador Público y Auditor

“La guía del estudiante de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, define al “Contador Público y Auditor como un profesional universitario con conocimientos en contabilidad, auditoría, impuestos, sistemas de procesamiento de información, contraloría y finanzas. Su preparación incluyen las materias primas de su especialidad: Contabilidad Financiera, Contabilidad Administrativa, Auditoría, Control, Costos, Presupuestos, Sistematización y Teorías de Comunicación e Información, así como materias complementarias: Matemáticas, Administración, Economía y Derecho”. (15:5)

El Contador Público y Auditor para la Universidad Rafael Landívar es un profesional que posee conocimientos de administración, economía y otras importantes ciencias y técnicas empresariales afines, que le permiten desempeñar un papel clave en los negocios y en la nueva economía.

La Universidad Francisco Marroquín ve que la profesión de Contaduría es la ruta para convertirse en un profesional que posee los conocimientos necesarios para

el mundo demandante de las finanzas a nivel nacional e internacional, independiente del sector o la industria en la que trabaje.

Para la Universidad Panamericana la profesión de Contaduría Pública y Auditoría, ofrece una formación amplia enfocada especialmente al manejo de las leyes y aspectos financiero-contables, para competir frente a los retos de la globalización de mercados y a la economía de bloques.

La Universidad Rural define la Licenciatura en Contaduría, como la carrera que forma profesionales que interpretan, opinan y proporcionan confianza de la información financiera que utilizarán las organizaciones lucrativas y no lucrativas, públicas y privadas, nacionales e internacionales, para la toma de decisiones; dentro de los valores éticos y morales que garanticen transparencia, libertad de criterio, responsabilidad y madurez en las labores profesionales que desarrolle.

El profesional egresado de la Universidad Mesoamericana como Contador Público y Auditor estará capacitado de una manera integral en todos los campos del actuar profesional, tanto interno como externo y en entidades públicas y privadas.

Con las anteriores definiciones se puede concluir que el Contador Público y Auditor es un profesional con capacidades académicas para desarrollarse en las áreas de Contabilidad, Finanzas, y Auditoría. Todo lo anterior conlleva a que el Contador Público y Auditor debe actuar bajo las normas legales y de ética, por los deberes y obligaciones que tiene, con su Universidad, con la sociedad y con su profesión.

4.3 La formación académica

El ámbito educativo se centra en la influencia que la institución educativa ejercerá de forma deliberada y en cómo marcará el desenvolvimiento posterior

de sus egresados en un mundo globalizado, cambiante y competitivo y por tanto, la imagen que la profesión como tal, tendrá ante la sociedad por medio de la suma de egresados y de influencias. Los conocimientos necesarios en la formación académica del CPA deben estar basados en áreas que garanticen su preparación académica.

- Contabilidad financiera
- Contabilidad fiscal
- Contabilidad de costos
- Técnicas de auditoría
- Finanzas corporativas
- Normas de control interno internacionales
- Normas internacionales financieras
- Legislación y defensa tributaria
- Sistemas de información

4.4 La formación social humanística

Una formación humanística con especial énfasis en la ética en un mundo que pierde sus valores el CPA, debe retomar su posición de ancla y de representante de la ética. Para una profesión que ha crecido desmesuradamente, que sólo está colegiada en una mínima parte y eso dificulta ejercer una fiscalización real de las actividades de los miles de profesionales que ejercen en este país. Por ello, es mucho más sencillo hacer de la ética el modo de vida de los egresados para asegurar el porvenir de la profesión. Es decir, un médico es educado de modo que, ante la presencia de un herido, instintivamente acude en su ayuda, casi sin pensarlo; de igual manera, esperamos pronto decir que el CPA, ante un dilema ético, opta instintivamente por la mejor decisión. Todo conlleva a la responsabilidad social que el CPA tiene, considerando que por Ley no tiene fe pública como los Abogados y Notarios, si no que el CPA posee confianza

pública, que ha sido otorgada por la sociedad debido a sus buenas prácticas, capacidades profesionales, ética profesional, etc.

4.5 Perfil profesional del Contador Público y Auditor

El Contador Público y Auditor debe contar con las siguientes habilidades y destrezas para lograr un desempeño exitoso en sus labores, como mínimo debe tener las siguientes cualidades:

- Capacidad intelectual y científica, para desarrollar su trabajo.
- Madurez necesaria para tomar decisiones en los aspectos de la profesión.
- Criterio amplio que le permita discernir sus conocimientos.
- Valores morales y éticos que garanticen transparencia, responsabilidad y dedicación en todas las labores que realice.
- Independencia mental para realizar sus labores sin importar las circunstancias en que se den o las implicaciones que se deriven.
- Formación social-humanística que le permita interpretar la realidad nacional; y
- Conocimientos científicos que le permitan distinguir, comprender e interpretar los hechos socioeconómicos y sus repercusiones en el país y las entidades económicas en las que se desarrollen.
- Conocimiento y manejo de las Normas Internacionales de Auditoría y Atestiguamiento, Normas Internacionales de Información Financiera y cualquier normativa vigente que le permita alcanzar estándares de calidad profesional en el desempeño de sus labores CPA no solo debe conocer sino también saber aplicar la normativa vigente en el país y fuera de este, para contar con los criterios técnicos adecuados y usados internacionalmente.
- Conocimiento y manejo de normativa específica según la industria o sector en el que se desenvuelva. Por los diferentes roles por los que puede optar el CPA, es indispensable que sea un conocedor de los diferentes marcos de

control y normativas que existen alrededor de las diferentes áreas y sectores en la que se pueda desempeñar.

4.6 Imagen del Contador Público y Auditor hacia la sociedad

Todo profesional de contaduría que se desarrolla su actividad profesional muestra las siguientes cualidades:

- El carácter desarrollado en su formación como ser humano.
- La marca que la institución educativa ha dejado en su preparación académica y profesional.
- El efecto que ha tenido el propio ámbito profesional y la experiencia obtenida en las organizaciones donde se ha desempeñado.

4.7 La ética del Contador Público y Auditor

La ética profesional representa una parte importante del sistema de relación y disciplina que es esencial en cualquier sociedad civilizada. Tal relación y disciplina son esenciales para que la armonía social pueda protegerse de los actos irresponsables de una persona individual. La responsabilidad es el precio de la supervivencia de una sociedad. Mientras más responsabilidades acepten las personas, mayor será su recompensa en la comunidad.

El CPA, en el desarrollo de su profesión debe considerar guardar responsabilidad hacia la sociedad, a la profesión, y a quien contrata sus servicios.

4.7.1 Responsabilidad hacia la sociedad

El CPA debe considerar su independencia de criterio al expresar su opinión profesional, asumiendo la obligación de un criterio libre e imparcial, con la obligación de mantener su nivel de competencia durante el ejercicio de su carrera profesional, mostrando calidad profesional en los trabajos que realice, por lo que siempre tendrá presente las disposiciones normativas a la profesión

ya que será responsable profesionalmente de los trabajos que realice o que se comprometa a realizar.

4.7.2 Responsabilidad hacia quien contrata los servicios

El CPA tiene la obligación de guardar el secreto profesional y de no revelar por ningún motivo, los hechos, datos o circunstancias de que tenga conocimiento en el ejercicio de su profesión, a menos que lo autoricen los interesados, excepto por los informes que le son requeridos, de acuerdo con la ley o por autoridad competente.

El CPA, debe ser leal a quien contrata sus servicios absteniéndose de aprovecharse de situaciones de las que adquiera conocimientos, como resultado del ejercicio de su profesión, que puedan perjudicar a quien haya contratado sus servicios. Deberá tener presente que la retribución económica por sus servicios no constituye el único y principal objetivo ni la razón del ejercicio de su profesión, su honorarios deben estar acordes con la naturaleza, importancia, tiempo y especialización para llevar el trabajo solicitado.

4.7.3 Responsabilidad hacia la profesión

El CPA, cuidará sus relaciones con sus colegas, colaboradores y con las instituciones que agrupan a los profesionales de su especialidad, de manera que no menoscaben la dignidad de la profesión sino que tiendan a enaltecerla, teniendo como bases fundamentales la lealtad, solidaridad, cooperación y buena fe.

El CPA dignificará la profesión con base a calidad, para hacer llegar a quien contrata sus servicios y a la sociedad en general una imagen positiva, consecuente con la buena reputación de la Contaduría Pública. El profesional se valdrá únicamente de su competencia y su calidad profesional así como de la promoción institucional, su única limitación será su propia capacidad profesional.

4.8 Campo de acción del Contador Público y Auditor

Los diversos conocimientos de las Ciencias Económicas coloca al profesional egresado de la carrera de Contaduría Pública y Auditoría, en la vía correcta para *administrar* principalmente áreas como: Contabilidad, finanzas y auditoría, en distintos campos de acción profesional básicamente en el sector público, sector privado, como profesional independiente y en la investigación y docencia, a continuación se presenta un cuadro grafico los campos de acción para luego hacer un análisis detallado de cada uno de ellos.

Campos de acción profesional del Contador Público y Auditor

Cuadro No. 26



Fuente: Elaboración propia

Los campos de acción son aquellas actividades que un profesional, el CPA por su preparación y experiencia puede desempeñarse en las áreas descritas en el anterior cuadro y que a continuación se presenta una síntesis de cada uno.

a. Iniciativa privada

En la iniciativa privada el CPA, está en la capacidad de conocer, entender y evaluar la situación financiera, los resultados económicos, flujos de efectivo de las empresas, así como identificar, dirigir y realizar exitosamente la labor empresarial, desempeñando cargos como se detallan a continuación:

- Auditor interno
- Gerente financiero
- Gerente administrativo
- Contralor corporativo
- Gerente de contabilidad
- Contador de costos
- Contador de nominas
- Contador de impuestos
- Analista contable
- Supervisor de riesgos y de control interno
- Analista financiero

Es pertinente aclarar que esta lista no guarda ningún orden jerárquico, ya que todas ellas son dignas y requieren personal con características especiales para cada puesto, función o actividad, además de que nadie es apto para todo, sino para aquello en lo que se optimiza su potencial y proporciona satisfacción personal.

b. Administración pública

Considerando que es función del Estado fomentar el desarrollo y fiscalizar la actividad y gestión económica pública y privada, es necesario del conocimiento especializado de un profesional que dirija y desarrolle actividades como Contralor General de Cuentas, Superintendente de Administración Tributaria, Superintendente de Bancos, Ministro de Finanzas y en general funciones

contables y financieras de entidades gubernamentales centralizadas o descentralizadas.

c. Profesional independiente

El CPA puede desempeñarse como profesional independiente, como un proveedor de servicios a la iniciativa privada o en la administración pública, ya sea solo o agrupado con colegas y profesionales afines, expresando su opinión sobre los asuntos que se le hayan contratado manteniendo su responsabilidad con la sociedad, con quien contrato sus servicios y ante la profesión, de los cuales resultarían las siguientes opciones:

i. Contabilidad

- Establecimientos de sistemas de contabilidad.
- Registro y captura de transacciones financieras y presentación de estados financieros.
- Elaboración de estados financieros para fines específicos, por ejemplo: estados financieros para solicitud de créditos bancarios.
- En general, todo lo referente a servicios contables-financieros, incluyendo por supuesto la determinación de los impuestos a pagar por sus clientes, materia que en la actualidad reviste un especial interés.

ii. Auditoria

- Auditoría financiera.
- Auditoría fiscal.
- Auditoría administrativa.
- Auditoria operacional.
- Auditoria de sistemas.
- Auditoria social.
- Auditoria forense.

iii. Finanzas

- Análisis e interpretación de estados financieros.
- Desarrollo de políticas financieras para la entidad.
- Asesoría en negocios de inversiones financieras.
- Asesoría para la optimización de los recursos financieros.

iv. Consultoría

- *Consultoría en áreas de impuestos, auditoría, costos, presupuestos, análisis de riesgos y control interno.*

d. Investigación y docencia

En la actualidad, la sociedad y la educación demandan docentes comprometidos en forma explícita y activa, con conocimientos amplios y profundos del campo académico, científico y práctico de su trabajo educativo, en cualquier nivel de la docencia donde se desempeñe.

El CPA que imparta una cátedra debe estar consciente de la demanda que tiene la sociedad de profesionales, que con sus competencias, iniciativas de preparación, responsabilidad, dedicación y compromiso, servirá para que sus alumnos en su futuro ejercicio profesional sean profesionales que actúen con estricta integridad.

La docencia es una actividad hermosa, encaminada a la divulgación y transmisión de los conocimientos adquiridos, para forjar a las futuras generaciones de contadores públicos, que vendrán a consolidar nuestra profesión, con altos contenidos de ética y calidad.

La investigación es otra manera exquisita de trabajar, en la búsqueda de nuevas propuestas, nuevas alternativas de solución a los problemas con los que día a día, se enfrenta la actividad profesional del CPA. Todo esto basado en la premisa de que la contabilidad no es una ciencia o técnica estática , en la cual

sus reglas, principios y demás elementos integrantes de su doctrina son ya verdades fundamentales; sino que son y seguirán siendo soluciones adecuadas al momento y a las circunstancias imperantes.

Estos campos de acción hacen que la carrera universitaria sea una de las mayormente requeridas por las oportunidades de empleo que se presentan al obtener un título profesional.

El trabajo del CPA en sus diferentes roles está ligado al que hacer a diario de las organizaciones que constantemente, están experimentando y aplicando nuevas teorías y tendencias de negocios, es por esta razón el CPA debe mantenerse actualizado en estas áreas para estar en capacidad de desarrollarse profesionalmente, esto lo logrará con una capacitación continua efectiva.

4.9 Capacitación continúa

La Contaduría Pública del Siglo XXI obedece a una profesión muy distinta a la del siglo pasado, que representa una nueva realidad global y multidisciplinaria, cuyo objetivo es crear valor agregado a los servicios profesionales brindados a una sociedad y entorno cada vez más exigente, en un mundo globalizado de tratados internacionales de comercio, la competitividad profesional trasciende las fronteras nacionales para situar al CPA, como el individuo capaz de ejercer su profesión en cualquier parte del mundo en igualdad de condiciones.

El presente se caracteriza por el cambio y los avances científicos y tecnológicos, el CPA, está obligado a estudiar continuamente, para mantener al día sus conocimientos sobre temas relacionados con la profesión. La trascendencia que tiene la economía globalizada implica que debe mantener altos estándares educativos y controles de calidad profesional armonizadas con las exigencias internacionales y acordes con la realidad mundial, con el fin de desempeñarse exitosamente en su campo de acción.

4.10 Relación del Contador Público y Auditor con la industria de Alimentos

El CPA está en la capacidad de participar en las fases del proceso administrativo (Organización, dirección, planeación y control) como apoyo a la administración, sin embargo por su formación profesional está mejor preparado para *la función de control*. Es por ello que el empresario moderno encuentra en el CPA un profesional que no sólo registra de manera ordenada y sistemática las transacciones de una empresa o audita sus estados financieros para emitir una opinión sobre la razonabilidad de las cifras los mismos, sino que además le reconocen los conocimientos necesarios para convertirse en un valioso consejero en el momento de planear, organizar, dirigir y controlar las operaciones de una empresa.

De las diversas áreas de la contabilidad, es la contabilidad de costos una de las áreas de conocimientos específicos adquiridos por el CPA durante su formación académica, sin embargo para su desarrollo profesional en una industria alimenticia deberá tener conocimientos en las siguientes áreas, que brinden a la administración un valor agregado de los servicios que presta un profesional de la contaduría, como se describe a continuación:

a) Contabilidad financiera: El CPA, debe conocer la normativa financiera afín a la industria alimenticia por ejemplo “NIC 2 Inventarios”, así mismo, debe tener conocimientos básicos sobre los aspectos financieros que se desarrollan dentro de un contexto de globalización del cual nuestro país no puede pasar inadvertido. Por otra parte el conocimiento y aplicación de las diferentes operaciones financieras que se establecen dentro del contexto de las Normas Internacionales de Información Financiera, esto le permitirá un mejor desempeño profesional.

b) Contabilidad de costos: Es la especialidad que debe poseer para desarrollarse en una industria de alimentos, su importancia sopesa, en que le permite analizar y evaluar los sistemas de costos en las industrias, utilizando cada parte de los mismos, como base para la toma adecuada de decisiones, así como para medir la eficiencia de las operaciones.

Lo anterior le permite, conocer el origen de los costos a través del estudio de los tres elementos del costo de producción realizando todo el proceso contable para conocer los resultados al final de determinado periodo y con base en este conocimiento poder:

- Distinguir y calcular los costos en sus diferentes conceptos.
- Conocer los procedimientos de proceso continuo y órdenes específicas de fabricación.
- Utilizando el sistema de costos reales o históricos, para registrar, analizar, integrar y evaluar los resultados de las empresas industriales, necesarias para la adecuada toma de decisiones.
- Calcular y analizar los costos de producción de los artículos antes de que éstos sean elaborados. Con la aplicación de procedimientos y técnicas específicas para determinar el costo al producir un artículo en forma anticipada a la producción, en forma analítica, desglosándolo en cada uno de los elementos que lo integran y así poner en práctica en análisis de costos en las empresas industriales.

La especialidad en el área de contabilidad de costos conlleva a tener claro las siguientes variables:

- Importancia de la contabilidad de costos como herramienta administrativa para toma de decisiones.
- Sistemas para determinar el costo de producción de un producto.
- Optimizar al máximo el desempeño de las materias primas, mano de obra y gastos de fabricación.

- Conocer la importancia que tiene la aplicación de utilidad-costo-beneficio.
- Conocer los sistemas para determinar el costo de un producto.
- Conocer los métodos y formulas de valuación de inventarios.

c) Control interno: El CPA debe conocer el control interno, para poder seleccionar los procedimientos aplicables a las áreas específicas que requieren mayor control y supervisión, considerando las peculiaridades de la labor que efectúan los CPA como auditores internos, para mejorar la eficiencia de los procesos de gestión de riesgos, que permita emitir recomendaciones razonables y que al hacer el seguimiento de las mismas se refleje en una mejor eficiencia los procesos.

d) Sistemas de información por computador: El CPA debe tener conocimiento de los conceptos fundamentales de los sistemas de información, la utilización de sistemas operativos, uso y aplicación de software de aplicaciones contables.

4.11 Formación académica aplicada al desempeño profesional en una empresa industrial

La formación académica del CPA se verá reflejada en una empresa industrial con la aplicación de los siguientes tópicos.

- **Contabilidad y reportes administrativos.** Aplicación amplia y profunda de la contabilidad y de los reportes que se generan a partir de esta información.
- **El control y gestión de la contabilidad de costos.** Manejo del concepto y aplicación del control dentro de las empresas y la manera adecuada de gestionar la contabilidad de costos.

- **Normativa y contabilidad de tributos.** Que le permita gestionar adecuada y acertadamente los tributos y la forma en que estos se relacionan con los costos de producción y operación.
- **Normativa de control y evaluación de auditoría.** Conocer de manera amplia y profunda la normativa vigente y como esta se involucra en el control de los procesos productivos.
- **Sistemas de información contable.** Conocimiento que incluya la planificación y presupuesto, gestión de los costos, control de calidad, medidas de desempeño para lograr la satisfacción de la administración.

4.12 Áreas de desempeño del Contador Público y Auditor en una industria alimenticia

El CPA en una industria de alimentos puede desempeñar funciones en forma dependiente e independiente, desde el punto de vista de la contabilidad de costos como se muestra en la siguiente lista.

- Contador general
- Contador de costos
- Contador de presupuestos
- Auditor de control interno
- Analista de costos y presupuestos

Estas funciones no limitan el desempeño del CPA en otras áreas de la administración ya que el CPA por el amplio campo de acción, las funciones en general que puede desempeñar fue indicado en incisos anteriores.

CAPÍTULO V
CASO PRÁCTICO
LA PARTICIPACIÓN DEL CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR EN LA
DETERMINACIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN EN UNA INDUSTRIA
ALIMENTICIA DE SALSAS UTILIZANDO COSTOS ESTÁNDAR EN EL
PERÍODO DE ENERO A DICIEMBRE 2011

El caso práctico está sustentado con información real de la empresa objeto de estudio que se dedica a la fabricación y comercialización de productos alimenticios en Guatemala específicamente en la fabricación de salsas.

Este caso práctico servirá para demostrar la importancia y utilidad que tiene el uso del costeo estándar en este tipo de industria.

5.1 Generalidades de la industria objeto de estudio

La empresa objeto de estudio es una empresa guatemalteca privada que se dedica a la producción y distribución de productos alimenticios para consumo humano, en especial salsas. Fue constituida como sociedad anónima mediante escritura pública de acuerdo a la legislación vigente guatemalteca con un capital social de Q1,000,000.00 en Septiembre de 2007.

5.2 Estructura administrativa

Su estructura administrativa está representada de acuerdo al organigrama presentado en el **Capítulo I**, en el que se delimitan claramente las siguientes funciones:

- Función Gerencial
- Función Financiera
- Función Operativa
- Función de Producción
- Función de Mercadeo y Comercialización

5.3 Producción

La empresa cuenta con los elementos técnicos necesarios para desarrollar productos de alta calidad, que pueden ser competitivos en el mercado guatemalteco y centroamericano.

Sin embargo, necesita orientar sus operaciones contables para determinar su costo de producción así guiar, en términos estratégicos y comerciales la gestión de la empresa para un aumento de su competitividad comercial. Razón por la que se realiza este caso práctico con el uso del sistema de costos estándar para obtener información que permita recolectar, analizar y presentar información necesaria, para establecer el costo de producción de cada uno de los productos que produce.

La empresa se dedica a la producción de las salsas que se describen a continuación:

- **Salsa Holandesa:** Es una salsa elaborada a base de mayonesa, en presentación de 1 Libra, empacada en bolsa transparente, con un tiempo de vida de 15 días en refrigeración estándar de 2°C de temperatura necesaria para conservar su estado consumible.
- **Salsa Chapina:** Es una salsa elaborada a base de tomate fresco (materia prima principal obtenida de productores nacionales), en presentación de 2.5 Libras, empacada en bolsa transparente, con un tiempo de vida de 10 días en refrigeración estándar de 2°C de temperatura necesaria para conservar su estado consumible.
- **Salsa Ranchera:** Es una salsa elaborada a base de concentrado de tomate (materia prima principal obtenida de productores del exterior), en presentación de 3 Libras, empacada en bolsa laminada, con un tiempo de

vida de 30 días, por el tipo de empaque no es necesario que su almacenaje y traslado sea necesaria la temperatura como en los anteriores productos.

El tiempo de vida ha sido establecido por el departamento de producción, control de calidad, con la aprobación final de la Gerencia General, con base a las especificaciones técnicas, análisis microbiológicos de los productos y por la experiencia adquirida en la investigación y desarrollo de los productos.

5.4 Comercialización

Los productos que la empresa produce los comercializa por medio de su departamento de ventas, directamente a restaurantes, que utilizan las salsas para acompañar sus platillos.

Para la distribución de sus productos a sus clientes la empresa cuenta con vehículos de reparto refrigerados, para la conservación del producto mientras es trasladado a las bodegas del cliente.

5.5 Proceso productivo

Como se presentó en el organigrama en el Capítulo I, la industria objeto de estudio cuenta con dos centros productivos mezcla y empaque.

Centro de Mezcla

La función principal de este centro, es la mezcla de las materias primas, para trasladar al siguiente centro materia prima a granel para su empaque.

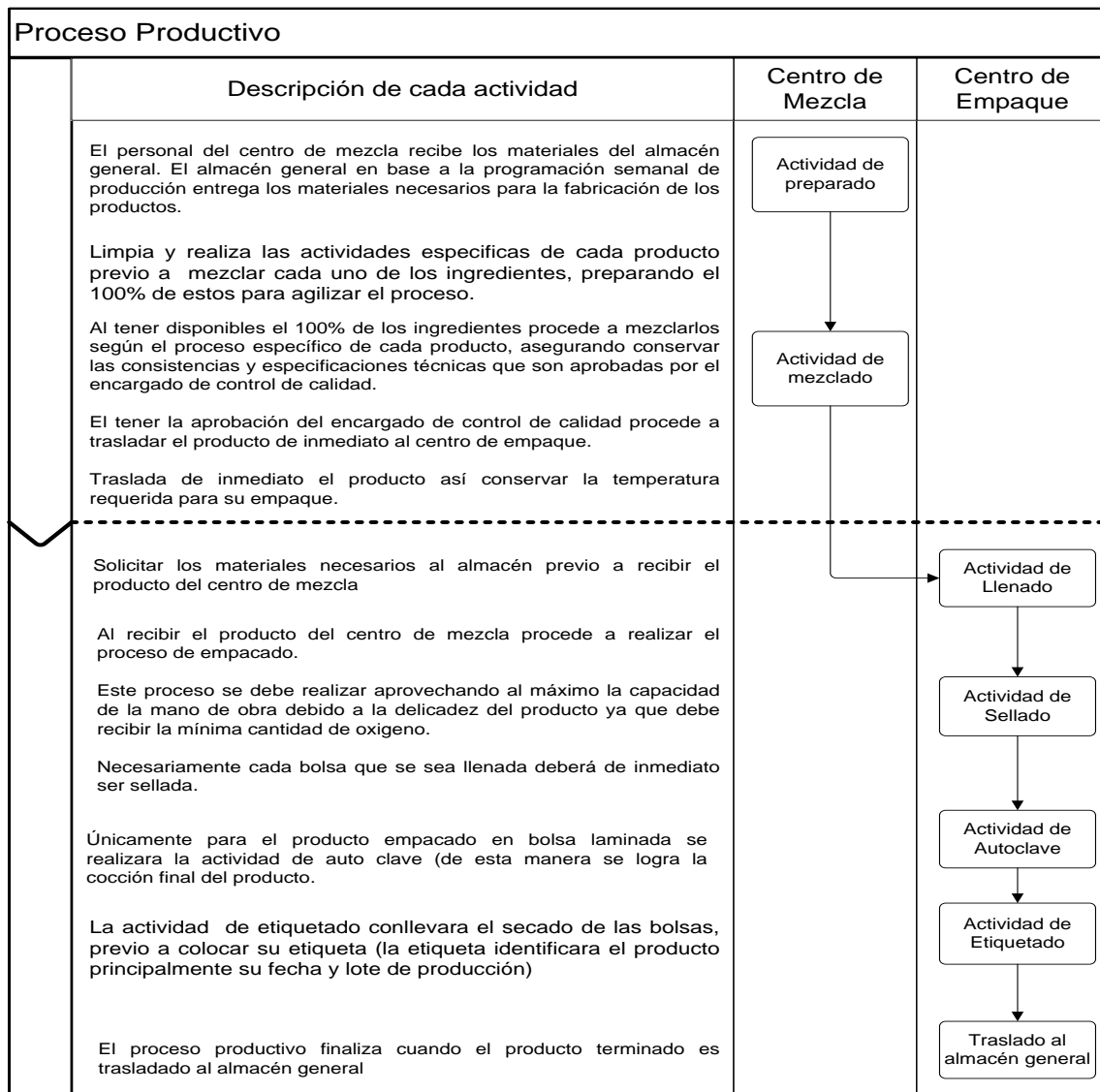
Centro de Empaque

Recibe del centro de mezcla materia prima a granel a temperaturas superiores a 60°C, su actividad finaliza al trasladar las bolsas empacadas y etiquetadas al almacén de productos terminados.

El proceso productivo se presenta en el siguiente flujo grama.

Proceso Productivo del Centro de Mezcla y Empaque

Cuadro No. 27



Fuente: Elaboración propia

5.6 Política de registro de costos y gastos

La industria objeto de estudio aplica las siguientes políticas para el registro de sus operaciones: para determinar el costo de sus productos utiliza el sistema de costeo estándar de absorción total, registra sus inventarios de productos

terminados utilizando el método de valuación PEPS, registra sus costos y gastos bajo el método de lo devengado.

La unidad de medida a trabajar en el centro de Mezcla es la “libra” y el centro de Empaque trabajará por bolsa en las distintas presentaciones de la empresa.

Se utiliza como base las *horas hombre* para distribuir el costo de mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación.

5.7 Información presupuestaria

La información presupuestaria que se presenta, considera la base para determinar el costo estándar de producción de la industria objeto de estudio. Los cálculos representan una proyección estándar a un año de operaciones continuas:

Estimación de ventas anuales

La industria estima sus ventas anuales en unidades para un período de operaciones, con base a la información proporcionada por el departamento de ventas, las ventas se estiman en:

Productos	Peso en Libras	Venta Total	
		En unidades	En Libras
Salsa Holandesa	1.0	124,800	124,800.00
Salsa Chapina	2.5	52,480	131,200.00
Salsa Ranchera	3.0	17,120	51,360.00

Cálculo de la producción

La producción anual de cada producto está relacionada con las ventas anuales estimadas y con el inventario final deseado el cual se calcula de acuerdo el índice de rotación y con base al tiempo de vida de cada producto.

El índice de rotación, se determinará con base al tiempo de vida de cada producto, dividiendo la cantidad de días del año entre los días de tiempo de vida,

el resultado será la cantidad de veces que debe ser renovado el producto por su vencimiento.

El inventario final deseado se determinará con base las ventas anuales estimadas, al tiempo de vida de los productos, considerando que no puede haber existencias adicionales por la caducidad de cada producto.

Producto	Rotación Deseada				
Salsa Holandesa	365	÷	15	=	24 Veces en el año
Salsa Chapina	365	÷	10	=	37 Veces en el año
Salsa Ranchera	365	÷	20	=	18 Veces en el año

El inventario final deseado también se puede calcular con base al índice de rotación distribuyendo las ventas anuales estimadas (en bolsas) entre el índice de rotación.

Producto	Ventas Anuales	Días del Año	Tiempo de vida	Inventario Final
Salsa Holandesa	124,800	÷	365	x 15 = 5,129
Salsa Chapina	52,480	÷	365	x 10 = 1,438
Salsa Ranchera	17,120	÷	365	x 20 = 938

Producción anual

La producción anual como se presenta a continuación es el resultado de la relación entre las ventas presupuestadas y el efecto del inventario final deseado y el inventario inicial (considerando cero existencias).

Conceptos		Salsa Holandesa	Salsa Chapina	Salsa Ranchera
Ventas presupuestadas	(+)	124,800	52,480	17,120
Inventario final deseado	(+)	5,129	1,438	938
Requerimiento de inventario	(=)	129,929	53,918	18,058
Inventario inicial	(-)	-	-	-
Producción total en bolsas	(=)	129,929	53,918	18,058
Peso unitario en libras		1.0	2.5	3.0
Producción total en libras		129,929.00	134,795.00	54,174.00
<u>Resumen</u>				
<i>Producción total en bolsas</i>		201,905		
<i>Producción total en libras</i>		318,898		

5.8 Información presupuestaria para centros de producción

5.8.1 Centro de Mezcla

Materia prima directa

La materia prima directa necesaria para mezclar cada uno de los productos, ha sido determinada por medio de los estudios de ingeniería, empleados en el diseño y desarrollo del producto por la administración.

A continuación se describen la cantidad de materias primas utilizadas y el costo estándar unitario para la fabricación de cada uno de los productos para el centro de mezcla.

INFORMACIÓN ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA**Materias primas necesarias para la producción de 1 Libra del centro de Mezcla**

Nombre del producto: **Salsa Holandesa**
 Id de formula: **1001** **Peso Calculado: 1.00** Evaporación estándar: **0%**
 Libras necesarias para obtener el peso calculado: **1.00**

Descripción	Unidad de Medida	% Neto	% Merma	% Bruto	Cantidad Estándar	Costo Unitario	Costo Total
Aceitunas	Libra	4.45587%	0%	4.45587%	0.04456	26.17	1.16614
Pepinillo fresco	Libra	6.31248%	1%	6.37560%	0.06376	14.58	0.92962
Cebolla fresca	Libra	4.45587%	20%	5.56984%	0.05570	2.06	0.11474
Especias	Libra	0.51414%	0%	0.51414%	0.00514	3.61	0.01856
Cilantro fresco	Libra	0.37132%	29%	0.51985%	0.00520	3.88	0.02018
Aderezo	Libra	0.31420%	0%	0.31420%	0.00314	4.37	0.01372
Mayonesa	Libra	83.57612%	0%	83.57612%	0.83576	6.38	5.33215
Total		100.00000%			1.01326		7.59511

Nombre del producto: **Salsa Chapina**
 Id de formula: **1002** **Peso Calculado: 1.00** Evaporación estándar: **15%**
 Libras necesarias para obtener el peso calculado: **1.18**

Descripción	Unidad de Medida	% Neto	% Merma	% Bruto	Cantidad Estándar	Costo Unitario	Costo Total
Tomate fresco	Libra	37.98816%	0%	37.98816%	0.44692	1.33	0.59440
Cebolla fresca	Libra	26.18062%	23%	34.03480%	0.40041	2.06	0.82484
Chile pimiento	Libra	6.21795%	13%	7.15064%	0.08413	2.83	0.23809
Especias	Libra	2.45097%	0%	2.45097%	0.02883	3.61	0.10408
Concentrado de tomate	Libra	9.81761%	0%	9.81761%	0.11550	6.97	0.80504
Cilantro fresco	Libra	1.30914%	23%	1.70188%	0.02002	3.88	0.07768
Agua G° A	Libra	12.59945%	0%	12.59945%	0.14823	0.25	0.03706
Aceite vegetal	Libra	3.10897%	0%	3.10897%	0.03658	5.04	0.18436
Preservante	Libra	0.32713%	0%	0.32713%	0.00385	2.62	0.01009
Total		100.00000%			1.28447		2.87564

INFORMACIÓN ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA**Materias primas necesarias para la producción de 1 Libra del centro de Mezcla**

Nombre del producto: **Salsa Ranchera**
 Id de formula: **1003** **Peso Calculado: 1.00** Evaporación estándar: **13%**
 Libras necesarias para obtener el peso calculado: **1.15**

Descripción	Unidad de Medida	% Neto	% Merma	% Bruto	Cantidad Estándar	Costo Unitario	Costo Total
Tomate fresco	Libra	40.62910%	0%	40.62910%	0.46700	1.33	0.62111
Cebolla fresca	Libra	13.48437%	23%	17.52968%	0.20149	2.06	0.41507
Chile pimiento	Libra	21.01693%	12%	23.95930%	0.27539	2.83	0.77935
Especias	Libra	2.62712%	0%	2.62712%	0.03020	3.61	0.10902
Concentrado de tomate	Libra	10.50846%	0%	10.50846%	0.12079	6.97	0.84191
Cilantro fresco	Libra	1.40156%	26%	1.89211%	0.02175	3.88	0.08439
Agua G° A	Libra	6.65579%	0%	6.65579%	0.07650	0.25	0.01913
Aceite vegetal	Libra	3.32789%	0%	3.32789%	0.03825	5.04	0.19278
Preservante	Libra	0.34878%	0%	0.34878%	0.00401	2.62	0.01051
Total		100.00000%			1.23538		3.07327

Estas cédulas detallan la materia prima utilizada en este centro, para la producción de una libra de cada producto, considerando un porcentaje estándar de evaporación en la cocción de la mezcla de ingredientes. Este porcentaje de cocción incrementa la cantidad necesaria de materias primas para obtener una libra. El porcentaje de cocción de Salsa Chapina es 15% de evaporación, esto indica que el rendimiento neto es de 85%, es decir que para obtener una libra se debe llevar al proceso 1.18 Lbs. de materias primas netas (1.18 Lbs. equivale al 100% y 1 Lb equivale al 85%); para la Salsa Ranchera la evaporación es de 13% y el rendimiento neto sería de 87%, para obtener una libra se debe llevar al proceso 1.15 Lbs. de materias primas netas (1.15 Lbs. equivale al 100% y 1 Lb equivale al 87%).

Además del porcentaje de rendimiento se debe considerar para algunas materias primas una cantidad estándar de merma, (por ejemplo la coraza que se debe eliminar de la cebolla) esta cantidad también está representada en un porcentaje de merma, dicho porcentaje incrementa la cantidad necesaria de materias primas a consumir.

Fórmula para determinar la cantidad estándar

- a) $\text{Peso calculado} \div \% \text{ de Evaporación estándar} = \text{Libras necesarias}$
- b) $\% \text{ Neto} \div \text{Rendimiento (100\% - \% Merma)} = \% \text{ Estándar Bruto}$
- c) $\text{Libras necesarias} \times \% \text{ Estándar Bruto} = \text{Cantidad Estándar}$

Mano de obra

Cada centro de producción cuenta con su propio personal, el cual labora en una jornada de 8 horas diarias de 8:00 am a 5:00 pm.

El personal que labora en este centro cumple cada una de sus funciones aplicando técnicas de “Buenas Prácticas de Manufactura”, en este centro laboran 5 obreros con el cargo de auxiliar de producción.

El salario de los auxiliares de producción está integrado por el salario base de Q2,000.00, la bonificación Decreto 37-2001 y una bonificación de producción Q0.40 por libra producida. Para el cálculo de prestaciones laborales debe considerarse el salario mínimo y la bonificación de producción, para determinar el monto de cada una de las prestaciones laborales.

A continuación se integra el costo estándar de mano de obra directa para un período de un año:

Conceptos	Tarifa Mensual	Cantidad	Costo Anual
Sueldo	Q 2,000.00	5 Auxiliares	Q 120,000.00
Bonificación Dcto. 37-2001	Q 250.00	5 Auxiliares	Q 15,000.00
Bono de producción por Libra	Q 0.04	318,898 Libras	Q 12,755.92
		Sub-Total	Q 147,755.92
<u>Prestaciones Laborales</u>	<u>Porcentaje</u>		
Cuota Patronal IGSS	12.67000%		Q 16,820.18
Aguinaldo	8.33333%		Q 11,062.99
Bono 14	8.33333%		Q 11,062.99
Vacaciones	4.16667%		Q 5,531.50
Indemnización	9.72222%		Q 12,906.83
	43.22556%	Sub-Total	Q 57,384.48
		Total Anual	Q 205,140.40

Gastos de fabricación

El presupuesto anual de gastos de fabricación está integrado por gastos indirectos relacionados con el centro de mezcla, el monto presupuestado anual está basado en la distribución primaria y secundaria.

Capacidad de producción

La administración estima que este centro tiene la capacidad de mezclar 148.20 Lbs. de Salsa Holandesa en una hora fábrica ó 176.80 Lbs. de Salsa Chapina en una hora fábrica ó 165.50 Lbs. de Salsa Ranchera en una hora fábrica.

5.8.2 Centro de Empaque

Materia prima directa

La materia prima directa necesaria para empaquetar cada uno de los productos, ha sido determinada por medio de los estudios técnicos empleados en el diseño y desarrollo del producto, por parte de la administración:

A continuación se describen la cantidad de materias primas utilizadas y el costo estándar unitario para la fabricación de cada uno de los productos para el centro de empaque:

INFORMACIÓN ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA
Materias primas necesarias para la producción de 1 bolsa

Salsa Holandesa

Materias Primas	Unidad de Medida	Cantidad Estándar	Costo Unitario	Costo Total
Mezcla de Salsa a Granel	Libra	1.00	7.59511	7.59511
Bolsa transparente 4 x 8 cm	Unidad	1.00	2.10000	2.10000
Etiqueta full color 3.80 x 2.50 cm	Unidad	1.00	0.85000	0.85000
Total				10.54511

Salsa Chapina

Materias Primas	Unidad de Medida	Cantidad Estándar	Costo Unitario	Costo Total
Mezcla de Salsa a Granel	Libra	2.50	2.87564	7.18911
Bolsa transparente 7 x 15 cm	Unidad	1.00	4.20000	4.20000
Etiqueta full color 4 cm x 6 cm	Unidad	1.00	0.95000	0.95000
Total				12.33911

INFORMACIÓN ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA
Materias primas necesarias para la producción de 1 bolsa

Salsa Ranchera

Materias Primas	Unidad de Medida	Cantidad Estándar	Costo Unitario	Costo Total
Mezcla de Salsa a Granel	Libra	3.00	3.07327	9.21981
Bolsa laminada	Unidad	1.00	4.80000	4.80000
Etiqueta full color 4 cm x 6 cm	Unidad	1.00	0.95000	0.95000
Total				14.96981

La materia prima a granel se obtiene del centro de mezcla, únicamente se adiciona una bolsa y una etiqueta para cada producto, el rendimiento de este

centro es de 100% y por las características de las materias primas que se adicionan no existe factor de cocción ni de merma.

Mano de Obra

El personal que labora en este centro cumple cada una de sus funciones aplicando técnicas de “Buenas Prácticas de Manufactura”, en este centro laboran 4 obreros con el cargo de auxiliar de producción, en una jornada de 8 horas diarias de 8:00 am a 5:00 pm.

El salario de los auxiliares de producción está integrado por un salario base de Q2,000.00, bonificación decreto 37-2001 y por una bonificación de producción de Q0.015 para la Salsa Holandesa, Q0.020 para la Salsa Chapina y Q0.020 para la Salsa Ranchera. La bonificación de producción se considerada como base para el cálculo de las prestaciones laborales.

A continuación se integra el costo estándar de mano de obra directa para un período de un año:

Conceptos	Tarifa Mensual	Cantidad	Costo Anual
Sueldo	Q 2,000.00	4 Auxiliares	Q 96,000.00
Bonificación Dcto. 37-2001	Q 250.00	4 Auxiliares	Q 12,000.00
		Sub-Total	Q 108,000.00
Bono de producción por Bolsa			
Salsa Holandesa	Q 0.015	129,929 Bolsas	Q 1,948.94
Salsa Chapina	Q 0.020	53,918 Bolsas	Q 1,078.36
Salsa Ranchera	Q 0.020	18,058 Bolsas	Q 361.16
		Sub-Total	Q 3,388.46
<u>Prestaciones Laborales</u>		<u>Porcentaje</u>	
Cuota Patronal IGSS	12.67000%		Q 12,410.13
Aguinaldo	8.33333%		Q 8,162.41
Bono 14	8.33333%		Q 8,162.41
Vacaciones	4.16667%		Q 4,081.21
Indemnización	9.72222%		Q 9,522.81
	43.22556%	Sub-Total	Q 42,338.97
		Total Anual	Q 153,727.43

Gastos de fabricación

El presupuesto anual de gastos de fabricación está integrado por gastos indirectos relacionados con el centro de empaque, el monto presupuestado anual está basado en la distribución primaria y secundaria.

Capacidad de producción

Con base en estadísticas la administración estima que este centro tiene la capacidad de empaçar 160 bolsas de Salsa Holandesa en una hora fábrica ó 42 bolsas de Salsa Chapina en una hora fábrica ó 24.50 bolsas de Salsa Ranchera en una hora fábrica.

5.9 Presupuesto anual de horas fábrica

Las horas fábrica se determinaran considerando que en la planta de producción los obreros laboran en un turno en horario de 8:00 a 5:00 pm de lunes a viernes, con 1 hora de almuerzo.

Meses	Días Calendario	Días inhábiles			Días Hábiles	Horas por Jornada	Horas fábrica
		Sábados y Domingos	Feridos	Total			
Enero	31	8	1	9	22	8	176
Febrero	29	8		8	21	8	168
Marzo	31	10		10	21	8	168
Abril	30	8	3	11	19	8	152
Mayo	31	9	1	10	21	8	168
Junio	30	9	1	10	20	8	160
Julio	31	8		8	23	8	184
Agosto	31	10	1	11	20	8	160
Septiembre	30	8	1	9	21	8	168
Octubre	31	8	1	9	22	8	176
Noviembre	30	10		10	20	8	160
Diciembre	31	8	1	9	22	8	176
Total	366	104	10	114	252		2016

5.10 Presupuesto anual de horas hombre

Las horas hombre se determinarán considerando el presupuesto anual de horas fábrica, las horas que se laborarán en la jornada y la cantidad de obreros en cada centro de producción.

Meses	Días	Hojas por Jornada	Obreros		Horas Hombre	
			Mezcla	Empaque	Mezcla	Empaque
Enero	22	8	5	4	880	704
Febrero	21	8	5	4	840	672
Marzo	21	8	5	4	840	672
Abril	19	8	5	4	760	608
Mayo	21	8	5	4	840	672
Junio	20	8	5	4	800	640
Julio	23	8	5	4	920	736
Agosto	20	8	5	4	800	640
Septiembre	21	8	5	4	840	672
Octubre	22	8	5	4	880	704
Noviembre	20	8	5	4	800	640
Diciembre	22	8	5	4	880	704
Total					10080	8064

5.11 Información para distribución primaria y secundaria

Los gastos indirectos de fabricación serán distribuidos por medio de cédulas de distribución primaria y secundaria. A continuación se presenta información para su cálculo, así como el monto anual de gastos que estima la administración incurrir durante un año.

Gasto	Política de Distribución	Monto Anual
Agua Potable	Consumo	Q 7,635.65
Gas Propano	Consumo	Q 50,678.51
Materiales de Limpieza	Consumo	Q 29,508.43
Energía Eléctrica	Kw HF	Q 44,799.10
Alquileres	Metros Cuadrados	Q 64,490.70
Uniformes	Obreros	Q 4,415.23
Seguros	Valores Asegurados	Q 4,892.73
Total		Q 206,420.35

5.12 Información adicional

Se presenta la información adicional para realizar la distribución primaria y secundaria anual con base a las políticas establecidas para la distribución de los gastos indirectos de fabricación estándar.

Centro	Mts. ²	Kwts HF	Consumo Material Limpieza	Consumo Agua
Mezcla	30.00	5.92	45%	66%
Empaque	30.00	3.95	34%	22%
Control Calidad	12.00	0.27	5%	1%
Compras	9.00	0.23	1%	1%
Almacén	50.00	0.31	8%	2%
Mantenimiento	7.00	0.39	3%	1%
Personal	12.00	0.16	1%	1%
Administración	27.00	1.10	4%	6%

Centro y/o Departamento	Cantidad de Trabajadores	Salario Indirecto	Bonificación Dcto. 37-2001
Mezcla	4	-	-
Empaque	3	-	-
Control Calidad	1	38,700.00	3,000.00
Compras	1	28,200.00	3,000.00
Almacén	2	51,600.00	6,000.00
Mantenimiento	1	22,800.00	3,000.00
Personal	1	25,200.00	3,000.00
Administración	7	364,000.00	21,000.00

El gas propano se distribuye con base a la cantidad de galones utilizados en la fabricación de una libra de producto en cada centro de producción:

Productos	Consumo en Galones por Libra	
	Mezcla	Empaque
Salsa Holandesa	-	-
Salsa Chapina	0.00231	-
Salsa Ranchera	0.00206	0.00136

Además de los gastos anteriores, la administración con el objetivo de fortalecer sus áreas productivas presupuesta Q15,000.00 para gastos necesarios del departamento de control de calidad, dicho valor debe ser distribuido en 52.50% para el centro de mezcla, 35% para el centro de empaque y 12.50% para el departamento de almacén (considerando tiempo normal de 1 hora fabrica diaria invierte en la revisión de la materia prima que será recibida por el almacén).

El departamento de mantenimiento tiene un presupuesto de Q27,305.00 para mantener la maquinaria en óptimas condiciones, se estima una distribución de

45% para el centro de mezcla, 25% para el centro de empaque, 10% departamento de control de calidad, 10% almacén general y 10% para administración.

Los bienes de la empresa que se detallan a continuación, se distribuyen de la siguiente manera:

Centro y/o Departamento	Maquinaria	Mobiliario	Equipo Computación	Utensilios de Producción
Mezcla	Q 296,285.20	Q 6,262.50	Q -	Q 16,701.00
Empaque	Q 240,769.60	Q 4,175.00	Q 11,789.00	Q 11,690.50
Control Calidad	Q -	Q 6,444.50	Q 2,567.50	Q 5,010.00
Compras	Q -	Q 5,894.50	Q 2,687.10	Q -
Almacén	Q 18,100.00	Q 22,889.00	Q 5,827.25	Q -
Mantenimiento	Q 2,746.00	Q 5,234.50	Q -	Q -
Personal	Q -	Q 12,889.00	Q 9,535.50	Q -
Administración	Q -	Q 36,874.00	Q 22,897.80	Q -
Total	Q 557,900.80	Q 100,663.00	Q 55,304.15	Q 33,401.50

La propiedad de vehículos es de Q313,114.00 de administración y ventas.

Nota: La maquinaria de los centros productivos tiene una vida útil de 20 años en condiciones normales de trabajo de las horas fábrica anuales. Los utensilios de producción tienen una vida útil estimada de 10 años. El resto de equipos se deprecian conforme los porcentajes establecidos en la ley.

5.13 Operaciones reales de Enero 2011

La fábrica laboró durante el mes 22 días con la cantidad de obreros y en la jornada prevista. Debido a irregularidades operativas en el mes la planta trabajó al 97% de su capacidad instalada.

La producción del mes fue la siguiente:

Producto	Centro de Mezcla	Centro de Empaque
Salsa Holandesa	7,800.00 Libras	7,800.00 Bolsas
Salsa Chapina	8,200.00 Libras	3,280.00 Bolsas
Salsa Ranchera	3,210.00 Libras	1,070.00 Bolsas

Compras efectuadas en el mes

A continuación se detallan las compras de materia prima efectuadas durante el mes. Estos valores no incluyen IVA.

Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad Comprada	Costo Unitario	Costo Total
Aceite vegetal	Libra	532.00	5.19	2,761.08
Aceitunas	Libra	421.00	25.65	10,798.65
Especies	Libra	498.00	3.57	1,777.86
Cebolla fresca	Libra	5,595.00	2.10	11,749.50
Chile pimienta	Libra	2,108.00	2.91	6,134.28
Cilantro fresco	Libra	473.00	4.15	1,962.95
Concentrado de tomate	Libra	1,653.00	7.11	11,752.83
Mayonesa	Libra	7,605.00	6.57	49,964.85
Pepinillo fresco	Libra	591.00	14.58	8,616.78
Aderezo	Libra	39.00	4.37	170.43
Agua G° A	Libra	2,269.00	0.25	567.25
Preservante	Libra	55.00	2.62	144.10
Tomate fresco	Libra	6,841.00	1.30	8,893.30

No se compró materia prima para el centro de empaque, el consumo se hizo del inventario inicial.

El consumo de materia prima en el mes fue:

Centro de Mezcla

Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad Consumida
Aceite vegetal	Libra	507.00
Aceitunas	Libra	401.00
Especies	Libra	475.00
Cebolla fresca	Libra	5,329.00
Chile pimienta	Libra	2,008.00
Cilantro fresco	Libra	451.00
Concentrado de tomate	Libra	1,575.00
Mayonesa	Libra	7,243.00
Pepinillo fresco	Libra	563.00
Aderezo	Libra	38.00
Agua G° A	Libra	2,161.00
Preservante	Libra	53.00
Tomate fresco	Libra	6,516.00

Centro de Empaque

Materia Prima	Unidad de Medida	Cantidad Consumida
Bolsa laminada	Unidad	1,391
Bolsa transparente 4 x 8 cm	Unidad	9,282
Bolsa transparente 7 x 15 cm	Unidad	4,132
Etiqueta full color 3.80 x 2.50 cm	Unidad	9,438
Etiqueta full color 4 cm x 6 cm	Unidad	5,370

Gastos de fabricación

Los gastos de fabricación del mes deben ser distribuidos con base a la información estándar por medio de distribución primaria y secundaria, a continuación se presentan los gastos incurridos en el mes:

Gasto	Monto	Tipo
Agua potable	685.13	Variable
Gas propano	1,385.02	Variable
Materiales de Limpieza	2,647.75	Variable
Energía eléctrica	4,019.75	Variable
Alquileres	5,374.23	Fijo
Uniformes	367.94	Fijo
Seguros	407.73	Fijo
TOTAL	14,887.55	

Centro y/o Departamento	Cantidad de Trabajadores	Salario Indirecto	Bonificación Dcto. 37-2001
Mezcla	5	-	-
Empaque	4	-	-
Control Calidad	1	3,225.00	250.00
Compras	1	2,350.00	250.00
Almacén	2	4,300.00	500.00
Mantenimiento	1	1,900.00	250.00
Personal	1	2,100.00	250.00
Administración	7	32,000.00	1,750.00

Ventas del mes:

Se vendió el 90% del producto terminado, el costo representa el 60% del precio de venta.

Con base a la información anterior se solicita determinar:

1. Cédula de elementos estándar y real.
2. Distribución primaria y secundaria.
3. Hoja técnica de costo estándar por libra y por bolsa.
4. Cédula de variaciones.
5. Contabilización de las operaciones.
6. Estados Financieros
7. Análisis del punto de equilibrio

5.14 Desarrollo parte práctica

A continuación se desarrolla la parte práctica de este trabajo de tesis el cual tiene como finalidad ejemplificar el uso del sistema de costos estándar en una industria alimenticia de salsas. Para el desarrollo de la parte práctica se ha considerado la información presupuestaria y real que ha sido presentada en los incisos anteriores de este capítulo.

5.14.1 Cédula de elementos estándar

Se presenta la cédula de elementos estándar de la empresa Alimentos, S.A. en donde se calcula detalladamente los elementos estándar para ambos centros de producción, por un año de operaciones. Considerando muy importante resaltar que la unidad de medida a utilizar en el centro de Mezcla es la “Libra” y en el centro de Empaque la “Bolsa” y la distribución de mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación es con base a las horas hombre del mes.

ALIMENTOS, S.A.
CÉDULA DE ELEMENTOS ESTÁNDAR
 (Cifras en Unidades y Quetzales)

Descripción	Mezcla	Empaque
Datos Generales		
- Días trabajados en el año	252.00	252.00
- Número de jornadas	1.00	1.00
- Horas por jornada	8.00	8.00
- Número de trabajadores por jornada	5.00	4.00
- Total costo mano de obra directa	Q 147,755.92	Q 111,388.46
- Total gastos indirectos de fabricación	Q 326,682.79	Q 255,488.33
1) Horas Fábrica		
<u>Días</u> <u>Horas</u>		
252 x 8 = 2,016.00	2,016.00	2,016.00
2) Horas Hombre		
<u>Días</u> <u>Horas</u> <u>Obreros</u>		
252 x 8 x 5 = 10,080.00	10,080.00	
252 x 8 x 4 = 8,064.000		8,064.00
3) Producción Teórica		
Salsa Holandesa 148.20 Lbs en 1 hora fábrica	298,771 Lbs.	
Salsa Chapina 176.80 Lbs en 1 hora fábrica	356,429 Lbs.	
Salsa Ranchera 165.50 Lbs en 1 hora fábrica	333,648 Lbs.	
	988,848	
Salsa Holandesa 160.00 Bolsas en 1 hora fábrica		322,560 Bolsas
Salsa Chapina 42.00 Bolsas en 1 hora fábrica		84,672 Bolsas
Salsa Ranchera 24.50 Bolsas en 1 hora fábrica		49,392 Bolsas
		456,624

ALIMENTOS, S.A.
CÉDULA DE ELEMENTOS ESTÁNDAR
 (Cifras en Unidades y Quetzales)

Descripción	Mezcla	Empaque
4) Estandarización producción teórica a una sola unidad de medida (Libra)		
Salsa Holandesa	298,771 Lbs.	
Salsa Chapina	356,429 Lbs.	
Salsa Ranchera	333,648 Lbs.	
Peso		
Salsa Holandesa 1.00 Lbs. c/bolsa		322,560 Lbs.
Salsa Chapina 2.50 Lbs. c/bolsa		211,680 Lbs.
Salsa Ranchera 3.00 Lbs. c/bolsa		148,176 Lbs.
<i>Se ha calculado la producción teórica en libras para ambos centros, para poder estandarizar la producción y así evitar cuellos de botella.</i>		
5) Producción estandarizada Centro Menor		
Salsa Holandesa	Mezcla 298,771 Lbs.	298,771 Lbs.
Salsa Chapina	Empaque 211,680 Lbs.	211,680 Lbs.
Salsa Ranchera	Empaque 148,176 Lbs.	148,176 Lbs.
6) Regresión de la producción estandarizada a la unidad de medida que trabaja cada centro		
Salsa Holandesa Lbs. 298,771	298,771 Lbs	
Salsa Chapina Lbs. 211,680	211,680 Lbs	
Salsa Ranchera Lbs. 148,176	148,176 Lbs	
Salsa Holandesa 298,771 ÷ 1.0 Lbs.		298,771 Bolsas
Salsa Chapina 211,680 ÷ 2.5 Lbs.		84,672 Bolsas
Salsa Ranchera 148,176 ÷ 3.0 Lbs.		49,392 Bolsas
7) Tiempo Necesario de Producción (TNP) (HH/Producción)		
HH	÷	Producción
Salsa Holandesa 10,080	÷	298,771
Salsa Chapina 10,080	÷	211,680
Salsa Ranchera 10,080	÷	148,176
Horas hombre para producir una Lbs		
		0.033738 ó
		0.047619 ó
		0.068027 ó
Horas hombre para producir una bolsa		
Salsa Holandesa 8,064	÷	298,771
Salsa Chapina 8,064	÷	84,672
Salsa Ranchera 8,064	÷	49,392
		0.026991 ó
		0.095238 ó
		0.163265 ó
8) Costo Hora Hombre Mano de Obra Directa		
<i>Información de Distribución Primaria y Secundaria</i>		
Costo Q147,755.92 ÷ 10,080 HH	Q 14.65833	
Costo Q111,388.46 ÷ 8,064 HH		Q 13.8131
9) Costo Hora Hombre Gastos Indirectos de Fábrica		
<i>Información de Distribución Primaria y Secundaria</i>		
Costo Q326,682.79 ÷ 10,080 HH	Q 32.40901	
Costo Q255,488.33 ÷ 8,064 HH		Q 31.68258

5.14.2 Distribución primaria y secundaria de gastos indirectos de fabricación estándar

Con base a la información presupuestaria se presenta la cédula de distribución primaria y secundaria de gastos indirectos de fabricación que serán cargados a los distintos centros de producción y departamentos de servicios de la empresa Alimentos, S.A.

ALIMENTOS, S.A.

Cédula de Distribución de Gastos Indirectos Estándar de Fábrica

Cifras expresadas en Cantidades y Quezales

Id	Descripción	Mezcla	Empaque	Control de Calidad	Compras	Almacén	Mantenimiento	Personal	Administración y Ventas	Total
	Horas Fábrica	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	2,016.00	16,128.00
	Obreros	5.00	4.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	7.00	22.00
	Horas Hombre	10,080.00	8,064.00	2,016.00	2,016.00	4,032.00	2,016.00	2,016.00	14,112.00	44,352.00
A)	MANO DE OBRA									
	Salario	120,000.00	96,000.00							
	Bonificación 37-2001	15,000.00	12,000.00							
	Bonificación de Productividad	12,755.92	3,388.46							
	Total	147,755.92	111,388.46							
	Costo Mano de Obra	14,65833	13,81305							
B)	DISTRIBUCIÓN PRIMARIA									
	Sueldos			36,300.00	26,400.00	51,600.00	22,800.00	25,200.00	384,000.00	546,300.00
	Bonificación 37-2001			3,000.00	3,000.00	6,000.00	3,000.00	3,000.00	21,000.00	39,000.00
	Prestaciones laborales 43.2256%	57,384.48	42,961.21	15,690.88	11,411.55	22,304.39	9,855.43	10,892.84	165,986.13	336,486.91
	Agua Potable	5,039.53	1,679.84	76.36	76.36	152.71	76.36	76.36	458.14	7,635.66
	Energía eléctrica	21,503.57	14,335.71	995.54	853.32	1,137.75	1,422.19	568.88	3,982.14	44,799.10
	Gas propano	35,511.26	15,167.30							50,678.56
	Uniformes	2,207.62	1,766.09	441.52						4,415.23
	Materiales de Limpieza	13,278.79	10,032.87	1,475.42	295.08	2,360.67	737.71	295.08	1,032.80	29,508.42
	Gastos de control			9,000.00						9,000.00
	Mantenimiento general	5,000.00	5,000.00							10,000.00
	Depreciaciones	17,110.61	15,589.86	1,573.37	1,037.30	4,165.11	660.75	2,878.15	34,015.10	77,030.25
	Alquileres	10,930.63	10,930.63	4,372.25	3,279.19	18,217.71	2,550.48	4,372.25	9,837.56	64,490.70
	Seguros	2,090.27	1,757.50	91.81	56.19	306.53	52.25	146.82	391.35	4,892.72
	Total Distribución Primaria	170,056.76	119,221.01	73,017.15	46,408.99	106,244.87	41,155.17	47,430.38	620,703.22	1,224,237.55
	Departamentos Atendidos	Productivo	Productivo	3	7	5	7	7		Nunca
	Orden de Distribución	Productivo	Productivo	5	2	4	3	1		Nunca

ALIMENTOS, S.A.
Cédula de Distribución de Gastos Indirectos Estándar de Fábrica

Cifras expresadas en Cantidades y Quetzales

Id	Descripción	Mezcla	Empaque	Control de Calidad	Compras	Almacén	Mantenimiento	Personal	Administración y Ventas	Total
C) DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA										
	Monto de distribución primaria	170,056.76	119,221.01	73,017.15	46,408.99	106,244.87	41,155.17	47,430.38	620,703.22	1,224,237.55
1	Personal	9,985.34	7,489.01	2,496.34	2,496.34	4,992.67	2,496.34	(47,430.38)	17,474.35	-
2	Compras	11,986.60	12,466.06	4,794.64	(48,905.33)	14,383.92	2,397.32		2,876.78	-
3	Mantenimiento	20,747.27	20,241.24	2,530.16		1,518.09	(46,048.83)		1,012.06	(0.00)
4	Almacén	60,133.57	61,851.67	5,154.31		(127,139.55)				-
5	Control de Calidad	53,773.25	34,219.34	(87,992.59)						-
	Total Distribución Secundaria	326,682.79	255,488.33	-	-	-	-	-	642,066.41	1,224,237.55

Resumen costo por Hora Hombre

Costo Mano de Obra	Q. 14.65833	Q. 13.81305
Costo Gastos Indirectos de Fábrica	Q. 32.40901	Q. 31.68258
Costo Conversión Hora Hombre	Q. 47.06733	Q. 45.49563

5.14.2.1 Cédulas de distribución primaria estándar

Las siguientes cédulas contienen los cálculos necesarios para realizar la distribución primaria de costos de la empresa Alimentos, S.A por un año de operaciones, basado en la información presupuestada para los centros de producción y para los departamentos de servicios.

Gasto: Agua Potable

Costo total Q 7,635.65

Centro	Consumo	Monto
Mezcla	66%	5,039.53
Empaque	22%	1,679.84
Control Calidad	1%	76.36
Compras	1%	76.36
Almacén	2%	152.71
Mantenimiento	1%	76.36
Personal	1%	76.36
Administración	6%	458.14
Total		7,635.66

Base de distribución: % de consumo estimado

Gasto: Energía Eléctrica

Costo Q. 44,799.10

Kilowatios 24,859.80

Factor 1.802070009

Centro	Kwts HF	Horas Fábrica	kwts HF	Factor	Monto
Mezcla	5.92	2,016.00	11,932.70	1.802070009	21,503.57
Empaque	3.95	2,016.00	7,955.14		14,335.71
Control Calidad	0.27	2,016.00	552.44		995.54
Compras	0.23	2,016.00	473.52		853.32
Almacén	0.31	2,016.00	631.36		1,137.75
Mantenimiento	0.39	2,016.00	789.20		1,422.19
Personal	0.16	2,016.00	315.68		568.88
Administración	1.10	2,016.00	2,209.76		3,982.14
Total	12.33		24,859.80		

Base de distribución: Kwts de hora por hora fábrica

Gasto: Gas Propano**Costo:** Q. 50,678.51**Galones Totales** 2,598.90**Costo Unitario** Q 19.50

Productos	Galones por Libra		Producción Anual	Consumo Total en Galones	
	Mezcla	Empaque		Mezcla	Empaque
Salsa Holandesa	-	-	298,771.20	-	-
Salsa Chapina	0.0038876	-	211,680.00	822.92	-
Salsa Ranchera	0.0067364	0.0052492	148,176.00	998.17	777.81
Total			658,627.20	1,821.09	777.81

Centro	Galones	Costo Unitario	Monto
Mezcla	1,821.09	Q 19.50	35,511.26
Empaque	777.81	Q 19.50	15,167.30
Total	2,598.90		50,678.56

*Base de distribución: Galones por libra producida en cada centro de producción***Gasto: Uniformes****Costo:** Q. 4,415.23**Obreros:** 10.00**Factor:** 441.52300

Centro	Obreros	Factor	Monto
Mezcla	5.00	441.52300	2,207.62
Empaque	4.00		1,766.09
Control Calidad	1.00		441.52
Total	10.00		4,415.23

*Base de distribución: Cantidad de obreros***Gasto: Materiales de Limpieza****Costo:** Q. 29,508.43

Centro	Consumo	Monto
Mezcla	45%	13,278.79
Empaque	34%	10,032.87
Control Calidad	5%	1,475.42
Compras	1%	295.08
Almacén	8%	2,360.67
Mantenimiento	3%	737.71
Personal	1%	295.08
Administración	4%	1,032.80
Total	100%	29,508.42

Base de distribución: % de consumo estimado

Gasto: Depreciaciones**Costo: Valor de Adquisición (Q)**

	Maquinaria	Mobiliario	Equipo Computación	Utensilios de Producción	Vehículos	
Vida útil en años	20	10	6	10	10	
Mezcla	Q 296,285.20	Q 6,262.50	Q -	Q 16,701.00	Q -	
Empaque	Q 240,769.60	Q 4,175.00	Q 11,789.00	Q 11,690.50	Q -	
Control Calidad	Q -	Q 6,444.50	Q 2,567.50	Q 5,010.00	Q -	
Compras	Q -	Q 5,894.50	Q 2,687.10	Q -	Q -	
Almacén	Q 18,100.00	Q 22,889.00	Q 5,827.25	Q -	Q -	
Mantenimiento	Q 2,746.00	Q 5,234.50	Q -	Q -	Q -	
Personal	Q -	Q 12,889.00	Q 9,535.50	Q -	Q -	
Administración	Q -	Q 36,874.00	Q 22,897.80	Q -	Q 265,114.00	
Total	Q 557,900.80	Q 100,663.00	Q 55,304.15	Q 33,401.50	Q 265,114.00	
	Maquinaria	Mobiliario	Equipo Computación	Utensilios de Producción	Vehículos	Total
Mezcla	Q 14,814.26	Q 626.25	Q -	Q 1,670.10	Q -	Q 17,110.61
Empaque	Q 12,038.48	Q 417.50	Q 1,964.83	Q 1,169.05	Q -	Q 15,589.86
Control Calidad	Q -	Q 644.45	Q 427.92	Q 501.00	Q -	Q 1,573.37
Compras	Q -	Q 589.45	Q 447.85	Q -	Q -	Q 1,037.30
Almacén	Q 905.00	Q 2,288.90	Q 971.21	Q -	Q -	Q 4,165.11
Mantenimiento	Q 137.30	Q 523.45	Q -	Q -	Q -	Q 660.75
Personal	Q -	Q 1,288.90	Q 1,589.25	Q -	Q -	Q 2,878.15
Administración	Q -	Q 3,687.40	Q 3,816.30	Q -	Q 26,511.40	Q 34,015.10
Total	Q 27,895.04	Q 10,066.30	Q 9,217.36	Q 3,340.15	Q 26,511.40	Q 77,030.25

*Base de distribución: Valor de adquisición del activo dividido en los años de vida útil***Gasto: Alquileres****Costo: Q. 64,490.70****Total Mts²: 177.00 Factor: Q 364.3542**

Centro	Mts ²	Factor	Monto
Mezcla	30.00	Q 364.3542	10,930.63
Empaque	30.00		10,930.63
Control Calidad	12.00		4,372.25
Compras	9.00		3,279.19
Almacén	50.00		18,217.71
Mantenimiento	7.00		2,550.48
Personal	12.00		4,372.25
Administración	27.00		9,837.56
Total	177.00		

Base de distribución: Mts² ocupados por cada área de trabajo

Gasto: Seguro

Costo: Q. 4,892.73

Total Valores 747,269.45 Factor: 0.00655

	Maquinaria	Mobiliario	Equipo Computación	Utensilios de Producción	Total	Factor	Monto
Mezcla	Q 296,285.20	Q 6,262.50	Q -	Q 16,701.00	Q 319,248.70	0.00655	2,090.27
Empaque	Q 240,769.60	Q 4,175.00	Q 11,789.00	Q 11,690.50	Q 268,424.10	0.00655	1,757.50
Control Calidad	Q -	Q 6,444.50	Q 2,567.50	Q 5,010.00	Q 14,022.00	0.00655	91.81
Compras	Q -	Q 5,894.50	Q 2,687.10	Q -	Q 8,581.60	0.00655	56.19
Almacén	Q 18,100.00	Q 22,889.00	Q 5,827.25	Q -	Q 46,816.25	0.00655	306.53
Mantenimiento	Q 2,746.00	Q 5,234.50	Q -	Q -	Q 7,980.50	0.00655	52.25
Personal	Q -	Q 12,889.00	Q 9,535.50	Q -	Q 22,424.50	0.00655	146.82
Administración	Q -	Q 36,874.00	Q 22,897.80	Q -	Q 59,771.80	0.00655	391.35
Total	Q 557,900.80	Q 100,663.00	Q 55,304.15	Q 33,401.50	Q 747,269.45		4,892.72

Base de distribución: Monto de valores asegurados

5.14.2.2 Cédulas de distribución secundaria estándar

A continuación se presentan los cálculos de la distribución secundaria, realizados con base a las cifras presentadas en la distribución primaria y con base a los estándares establecidos para su distribución.

Orden de distribución: No. 1

Departamento: **Personal**

Cantidad de departamentos atendidos: 7

Monto: Q 47,430 Factor: Q 2,496.34

Centros	Cantidad	Distribución	Monto	Id
Mezcla	4.00	4.00	9,985.34	
Empaque	3.00	3.00	7,489.01	
Control Calidad	1.00	1.00	2,496.34	
Compras	1.00	1.00	2,496.34	
Almacén	2.00	2.00	4,992.67	
Mantenimiento	1.00	1.00	2,496.34	
Personal	1.00	-	-	En distribución
Administración	7.00	7.00	17,474.35	
Total	20.00	19.00	47,430.38	

Base de distribución: Cantidad de obreros por departamento.

Orden de distribución: No. 2

Departamento: **Compras**

Cantidad de departamentos atendidos: 7

Monto: Q 48,905 Factor: 39.96

Centros	Cantidad	Distribución	Monto	Id
Mezcla	300.00	300.00	11,986.60	
Empaque	312.00	312.00	12,466.06	
Control Calidad	120.00	120.00	4,794.64	
Compras	-	-	-	En distribución
Almacén	360.00	360.00	14,383.92	
Mantenimiento	60.00	60.00	2,397.32	
Personal	48.00	-	-	Ya distribuido
Administración	72.00	72.00	2,876.78	
Total	1,272.00	1,224.00	48,905.32	

Base de distribución: Cantidad de requisiciones de compra por departamento.

Orden de distribución: No. 3

Departamento: **Mantenimiento**

Cantidad de departamentos atendidos: 7

Monto: Q 46,049 Factor: 25.10074602

Base: 2,016.00 Horas hombre

Centros	Consumo de Tiempo	Horas Hombre	Distribución	Monto	Id
Mezcla	41%	826.56	826.56	20,747.27	
Empaque	40%	806.40	806.40	20,241.24	
Control Calidad	5%	100.80	100.80	2,530.16	
Compras	3%	60.48	-	-	**
Almacén	3%	60.48	60.48	1,518.09	
Mantenimiento	3%	60.48	-	-	*
Personal	3%	60.48	-	-	**
Administración	2%	40.32	40.32	1,012.06	
Total	100%	2,016.00	1,834.56	46,048.82	

Base de distribución: % de horas hombre estimadas de trabajo para cada centro y/o departamento.

* En distribución, ** Ya distribuido

Orden de distribución: No. 4

Departamento: **Almacén**

Cantidad de departamentos atendidos: 5

Monto: Q 127,140 Factor: 143.18

Centros	Cantidad	Distribución	Monto	Id
Mezcla	420.00	420.00	60,133.58	
Empaque	432.00	432.00	61,851.68	
Control Calidad	36.00	36.00	5,154.31	
Compras	60.00	-	-	Ya distribuido
Almacén	-	-	-	En distribución
Mantenimiento	36.00	-	-	Ya distribuido
Personal	-	-	-	Ya distribuido
Administración	-	-	-	
Total	984.00	888.00	127,139.56	

Base de distribución: Cantidad de despachos realizados por el almacén a cada centro de producción y a los departamentos.

Orden de distribución: No. 5

Departamento: **Control de Calidad**

Cantidad de departamentos atendidos: 3

Monto: Q 87,993 Factor: 48.50

Base: 2,016.00 Horas hombre

Centros	Consumo de tiempo	Horas Hombre	Distribución	Monto	Id
Mezcla	55%	1,108.80	1,108.80	53,773.24	
Empaque	35%	705.60	705.60	34,219.34	
Control Calidad	0%	-	-	-	
Compras	0%	-	-	-	
Almacén	10%	201.60	-	-	**
Mantenimiento	0%	-	-	-	
Personal	0%	-	-	-	
Administración	0%	-	-	-	
Total	100%	2,016.00	1,814.40	87,992.58	

Base de distribución: % de horas hombre estimadas de trabajo para cada centro y/o departamento.

* En distribución, ** Ya distribuido

5.14.3 Cédula de elementos reales

La siguiente cédula presenta la información real para ambos centros de producción por un mes de operaciones de la empresa Alimentos, S.A.

ALIMENTOS, S.A.
CÉDULA DE ELEMENTOS REALES
 (Cifras en Unidades y Quetzales)

Descripción	Mezcla	Empaque
Datos Generales		
- Días trabajados en el mes	22.00	22.00
- Número de jornadas	1.00	1.00
- Horas por jornada	8.00	8.00
- Número de trabajadores por jornada	5.00	4.00
- Tiempo improductivo	3%	3%
- Total costo mano de obra	Q 12,114.45	Q 9,204.00
- Total gastos indirectos de fabricación	Q 24,647.05	Q 19,812.05
1) Horas Fabrica		
<u>Días</u> <u>Horas</u>		
22 x 8 = 176	176.00	176.00
2) Horas Hombre		
<u>Días</u> <u>Horas</u> <u>Obreros</u>		
22 x 8 x 5 = 880	880.00	
22 x 8 x 4 = 704		704.00
Tiempo total	880.00	704.00
Tiempo ocioso	(26.40)	(21.12)
Tiempo efectivo	853.60	682.88
3) Producción del mes		
- Terminada		
Libras de Salsa Holandesa	7,800 Lbs.	
Libras de Salsa Chapina	8,200 Lbs.	
Libras de Salsa Ranchera	3,210 Lbs.	
Bolsas de Salsa Holandesa		7,800 Bolsas
Bolsas de Salsa Chapina		3,280 Bolsas
Bolsas de Salsa Ranchera		1,070 Bolsas
4) Costo Hora Hombre Mano de Obra Directa		
<i>El costo viene de Distribución Primaria y Secundaria</i>		
Costo Q 12,114.45 ÷ 880 H.H.	Q 13.76642	
Costo Q 9,204.00 ÷ 704 H.H.		Q 13.07386
5) Costo Hora Hombre Gastos Indirectos de Fábrica		
<i>El costo viene de Distribución Primaria y Secundaria</i>		
Costo Q 24,647.05 ÷ 880 H.H.	Q 28.00802	
Costo Q 19,812.05 ÷ 704 H.H.		Q 28.14211

5.14.4 Distribución primaria y secundaria de gastos indirectos de fabricación reales

ALIMENTOS, S.A.

Cédula de Distribución de Gastos Indirectos de Fabricación Reales

Cifras expresadas en Cantidades y Quetzales

Id	Descripción	Mezcla	Empaque	Control de Calidad	Compras	Almacén	Mantenimiento	Personal	Admon	Total
Horas Fábrica		176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	176.00	1,408.00
Obreros		5.00	4.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	7.00	22.00
Horas Hombre		880.00	704.00	176.00	176.00	352.00	176.00	176.00	1,232.00	3,872.00

A) MANO DE OBRA

Salario	10,000.00	8,000.00								
Bonificación Decto. 37-2001	1,250.00	1,000.00								
Bonificación de Productividad	864.45	204.00								
Total	12,114.45	9,204.00								
Costo Mano de Obra	13,76642	13,07386								

B) DISTRIBUCIÓN PRIMARIA

Sueldos	3,025.00	2,200.00	4,300.00	1,900.00	2,100.00	32,000.00				45,525.00
Bonificación 37-2001	250.00	250.00	500.00	250.00	250.00	1,750.00				3,250.00
Prestaciones laborales 43.2256%	1,307.57	950.96	1,858.70	821.29	907.74	13,832.18				27,920.88
Agua Potable	452.19	150.73	13.70	6.85	6.85	41.11				685.13
Energía eléctrica	1,929.48	1,286.32	102.09	127.61	51.04	357.31				4,019.75
Gas propano	1,054.37	330.72								1,385.09
Uniformes	183.97	147.17								367.93
Materiales de Limpieza	1,191.49	900.23	211.82	66.19	26.48	92.67				2,647.75
Depreciaciones	1,425.88	1,299.16	347.09	55.06	239.85	2,834.59				6,419.18
Alquileres	910.89	910.89	1,518.14	212.54	364.35	819.80				5,374.23
Seguros	174.19	146.46	25.54	4.35	12.24	32.61				407.72
Total distribución Primaria	12,018.68	8,717.90	8,877.08	3,443.89	3,958.55	51,760.27				98,002.66

Departamentos Atendidos	Productivo	Productivo	Productivo	Productivo	Productivo	Nunca
Orden de Distribución	Productivo	Productivo	Productivo	Productivo	Productivo	Nunca
	3	7	5	7	7	
	3	2	4	3	1	

ALIMENTOS, S.A.
Cédula de Distribución de Gastos Indirectos de Fabricación Reales
 Cifras expresadas en Cantidades y Quetzales

Id	Descripción	Mezcla	Empaque	Control de Calidad	Compras	Almacén	Mantenimiento	Personal	Admón	Total
C)	DISTRIBUCIÓN SECUNDARIA									
	Valor de distribución primaria	12,018.68	8,717.90	5,351.04	3,875.25	8,877.08	3,443.89	3,958.55	51,760.27	98,002.66
1	Personal	833.38	625.03	208.34	208.34	416.69	208.34	(3,958.55)	1,458.41	-
2	Compras	1,000.88	1,040.92	400.35	(4,083.59)	1,201.06	200.18	-	240.21	-
3	Mantenimiento	1,735.70	1,693.37	211.67	-	127.00	(3,852.41)	-	84.67	(0.00)
4	Almacén	5,023.84	5,167.38	430.61	-	(10,621.83)	-	-	-	-
5	Control de Calidad	4,034.57	2,567.45	(6,602.02)	-	-	-	-	-	-
	Total distribución Secundaria	24,647.05	19,812.05	-	-	-	-	-	53,543.56	98,002.66

Resumen costo por Hora Hombre

Costo Mano de Obra	Q. 13.76642	Q. 13.07386
Costo Gastos Indirectos de Fábrica	Q. 28.00802	Q. 28.14211
Costo Conversión Hora Hombre	Q. 41.77444	Q. 41.21598

5.14.4.1 Cédulas de distribución primaria real

Las siguientes cédulas contienen los cálculos necesarios para realizar la distribución primaria de costos de la empresa Alimentos, S.A por un mes de operaciones, basado en la información real y en los estándares establecidos para los centros de producción y los departamentos de servicios.

Gasto: Agua Potable

Costo total Q 685.13

Centro	Consumo	Monto
Mezcla	66%	452.19
Empaque	22%	150.73
Control Calidad	1%	6.85
Compras	1%	6.85
Almacén	2%	13.70
Mantenimiento	1%	6.85
Personal	1%	6.85
Administración	6%	41.11
Total	100%	685.13

Base de distribución: % de consumo estimado.

Gasto: Energía Eléctrica

Costo Q. 4,019.75

Kilowatios 2,170.30

Factor 1.852164939

Centro	Kwts HF	Horas Fábrica	kwts HF	Factor	Monto
Mezcla	5.92	176.00	1,041.74	1.852164939	1,929.48
Empaque	3.95	176.00	694.50		1,286.32
Control Calidad	0.27	176.00	48.23		89.33
Compras	0.23	176.00	41.34		76.57
Almacén	0.31	176.00	55.12		102.09
Mantenimiento	0.39	176.00	68.90		127.61
Personal	0.16	176.00	27.56		51.04
Administración	1.10	176.00	192.92		357.31
Total	12.33		2,170.30		4,019.75

Base de distribución: Kwts de hora por hora fábrica.

Gasto: Gas Propano

Costo: Q. 1,385.02

Galones Totales 71.03

Costo Unitario Q 19.50

Productos	Galones por Libra		Producción Anual	Consumo Total en Galones	
	Mezcla	Empaque		Mezcla	Empaque
Salsa Holandesa	-	-	7,800.00	-	-
Salsa Chapina	0.0038876	-	8,200.00	32.30	-
Salsa Ranchera	0.0067364	0.0052492	3,210.00	21.77	16.96
Total	0.0106239	0.0052492	19,210.00	54.07	16.96

Centro	Galones	Costo Unitario	Monto
Mezcla	54.07	Q 19.50	1,054.37
Empaque	16.96	Q 19.50	330.72
Total	71.03		1,385.09

Base de distribución: Galones por libra producida en cada centro de producción.

Gasto: Uniformes

Costo: Q. 367.94

Obreros: 10.00

Factor: 36.79358

Centro	Obreros	Factor	Monto
Mezcla	5.00	36.79358	183.97
Empaque	4.00		147.17
Control Calidad	1.00		36.79
Total	10.00		367.93

Base de distribución: Cantidad de obreros.

Gasto: Materiales de Limpieza

Costo: Q. 2,647.75

Centro	Consumo	Monto
Mezcla	45%	1,191.49
Empaque	34%	900.23
Control Calidad	5%	132.39
Compras	1%	26.48
Almacén	8%	211.82
Mantenimiento	3%	66.19
Personal	1%	26.48
Administración	4%	92.67
Total	100%	2,647.75

Base de distribución: % de consumo estimado.

Gasto: Alquileres**Costo: Q. 5,374.23****Total Mts²: 177.00 Factor: Q 30.3629**

Centro	Mts ²	Factor	Monto
Mezcla	30.00	Q 30.3629	910.89
Empaque	30.00		910.89
Control Calidad	12.00		364.35
Compras	9.00		273.27
Almacén	50.00		1,518.14
Mantenimiento	7.00		212.54
Personal	12.00		364.35
Administración	27.00		819.80
Total	177.00		

Base de distribución: Mts² ocupados por cada área de trabajo.**Gasto: Seguro****Costo: Q. 407.73****Total Valores 747,269.45 Factor: 0.00055**

	Maquinaria	Mobiliario	Equipo Computación	Utensilios de Producción	Total	Factor	Monto
Mezcla	Q 296,285.20	Q 6,262.50	Q -	Q 16,701.00	Q 319,248.70	0.00055	174.19
Empaque	Q 240,769.60	Q 4,175.00	Q 11,789.00	Q 11,690.50	Q 268,424.10	0.00055	146.46
Control Calidad	Q -	Q 6,444.50	Q 2,567.50	Q 5,010.00	Q 14,022.00	0.00055	7.65
Compras	Q -	Q 5,894.50	Q 2,687.10	Q -	Q 8,581.60	0.00055	4.68
Almacén	Q 18,100.00	Q 22,889.00	Q 5,827.25	Q -	Q 46,816.25	0.00055	25.54
Mantenimiento	Q 2,746.00	Q 5,234.50	Q -	Q -	Q 7,980.50	0.00055	4.35
Personal	Q -	Q 12,889.00	Q 9,535.50	Q -	Q 22,424.50	0.00055	12.24
Administración	Q -	Q 36,874.00	Q 22,897.80	Q -	Q 59,771.80	0.00055	32.61
Total	Q 557,900.80	Q 100,663.00	Q 55,304.15	Q 33,401.50	Q 747,269.45		407.73

Base de distribución: Monto de valores asegurados.**Gasto: Depreciaciones****Costo: Valor de Adquisición (Q)**

	Maquinaria	Mobiliario	Equipo Computación	Utensilios de Producción	Vehículos
Vida útil en años	20	10	6	10	10
Meses del periodo	12	12	12	12	12
Mese a depreciar	1	1	1	1	1
Mezcla	Q 296,285.20	Q 6,262.50	Q -	Q 16,701.00	Q -
Empaque	Q 240,769.60	Q 4,175.00	Q 11,789.00	Q 11,690.50	Q -
Control Calidad	Q -	Q 6,444.50	Q 2,567.50	Q 5,010.00	Q -
Compras	Q -	Q 5,894.50	Q 2,687.10	Q -	Q -
Almacén	Q 18,100.00	Q 22,889.00	Q 5,827.25	Q -	Q -
Mantenimiento	Q 2,746.00	Q 5,234.50	Q -	Q -	Q -
Personal	Q -	Q 12,889.00	Q 9,535.50	Q -	Q -
Administración	Q -	Q 36,874.00	Q 22,897.80	Q -	Q 265,114.00
Total	Q 557,900.80	Q 100,663.00	Q 55,304.15	Q 33,401.50	Q 265,114.00

	Maquinaria	Mobiliario	Equipo Computación	Utensilios de Producción	Vehículos	Total
Mezcla	Q 1,234.52	Q 52.19	Q -	Q 139.18	Q -	Q 1,425.88
Empaque	Q 1,003.21	Q 34.79	Q 163.74	Q 97.42	Q -	Q 1,299.16
Control Calidad	Q -	Q 53.70	Q 35.66	Q 41.75	Q -	Q 131.11
Compras	Q -	Q 49.12	Q 37.32	Q -	Q -	Q 86.44
Almacén	Q 75.42	Q 190.74	Q 80.93	Q -	Q -	Q 347.09
Mantenimiento	Q 11.44	Q 43.62	Q -	Q -	Q -	Q 55.06
Personal	Q -	Q 107.41	Q 132.44	Q -	Q -	Q 239.85
Administración	Q -	Q 307.28	Q 318.03	Q -	Q 2,209.28	Q 2,834.59
Total	Q 2,324.59	Q 838.86	Q 768.11	Q 278.35	Q 2,209.28	Q 6,419.18

Base de distribución: Valor de adquisición del activo dividido en los años de vida útil.

5.14.4.2 Cédulas de distribución secundaria real

A continuación se presentan los cálculos de la distribución secundaria, realizados con base a las cifras presentadas en la distribución primaria, basado en las políticas de distribución.

Orden de distribución: No. 1

Departamento: Personal

Cantidad de departamentos atendidos: 7

Monto: Q 3,959 Factor: Q 208.34

Centros	Cantidad	Distribución	Monto	Id
Mezcla	4.00	4.00	833.38	
Empaque	3.00	3.00	625.03	
Control Calidad	1.00	1.00	208.34	
Compras	1.00	1.00	208.34	
Almacén	2.00	2.00	416.69	
Mantenimiento	1.00	1.00	208.34	
Personal	1.00	-	-	En distribución
Administración	7.00	7.00	1,458.41	
Total	20.00	19.00	3,958.55	

Base de distribución: Cantidad de obreros por departamento.

Orden de distribución: No. 2

Departamento: **Compras**

Cantidad de departamentos atendidos: 7

Monto: Q 4,084 Factor: 40.04

Centros	Cantidad	Distribución	Monto	Id
Mezcla	25.00	25.00	1,000.88	
Empaque	26.00	26.00	1,040.92	
Control Calidad	10.00	10.00	400.35	
Compras	-	-	-	En distribución
Almacén	30.00	30.00	1,201.06	
Mantenimiento	5.00	5.00	200.18	
Personal	4.00	-	-	Ya distribuido
Administración	6.00	6.00	240.21	
Total	106.00	102.00	4,083.59	

Base de distribución: Cantidad de requisiciones de compra por departamento.

Orden de distribución: No. 3

Departamento: **Mantenimiento**

Cantidad de departamentos atendidos: 7

Monto: Q 3,852 Factor: 24.05356609

Base: 176.00 Horas hombre

Centros	Consumo de Tiempo	Horas Hombre	Distribución	Monto	Id
Mezcla	41%	72.16	72.16	1,735.71	
Empaque	40%	70.40	70.40	1,693.37	
Control Calidad	5%	8.80	8.80	211.67	
Compras	3%	5.28	-	-	**
Almacén	3%	5.28	5.28	127.00	
Mantenimiento	3%	5.28	-	-	*
Personal	3%	5.28	-	-	**
Administración	2%	3.52	3.52	84.67	
Total	100%	176.00	160.16	3,852.42	

Base de distribución: % de horas hombre estimadas de trabajo para cada centro y/o departamento.

* En distribución, ** Ya distribuido

Orden de distribución: No. 4

Departamento: **Almacén**

Cantidad de departamentos atendidos: 5

Monto: Q 10,622 Factor: 143.54

Centros	Cantidad	Distribución	Monto	Id
Mezcla	35.00	35.00	5,023.84	
Empaque	36.00	36.00	5,167.38	
Control Calidad	3.00	3.00	430.62	
Compras	5.00	-	-	Ya distribuido
Almacén	-	-	-	En distribución
Mantenimiento	3.00	-	-	Ya distribuido
Personal	-	-	-	Ya distribuido
Administración	-	-	-	
Total	82.00	74.00	10,621.84	

Base de distribución: Cantidad de despachos realizados por el almacén a cada centro de producción y a los departamentos.

Orden de distribución: No. 5

Departamento: **Control de Calidad**

Cantidad de departamentos atendidos: 3

Monto: Q 6,602 Factor: 41.68

Base: 176.00 Horas hombre

Centros	Consumo de tiempo	Horas Hombre	Distribución	Monto	Id
Mezcla	55%	96.80	96.80	4,034.58	
Empaque	35%	61.60	61.60	2,567.46	
Control Calidad	0%	-	-	-	
Compras	0%	-	-	-	
Almacén	10%	17.60	-	-	**
Mantenimiento	0%	-	-	-	
Personal	0%	-	-	-	
Administración	0%	-	-	-	
Total	100%	176.00	158.40	6,602.04	

Base de distribución: % de horas hombre estimadas de trabajo para cada centro y/o departamento.

* En distribución, ** Ya distribuido

5.14.5 Hoja técnica del costo estándar

A continuación se presentan las hojas técnicas del costo estándar de los centros de producción, en la que se detalla cada elemento que integra el costo de ambos centros.

ALIMENTOS, S.A.
HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN CENTRO DE MEZCLA
De una libra de Mezcla Salsa Holandesa, Salsa Chapina y Salsa Ranchera
 (Cifras en Unidades y Quetzales)

Elementos del Costo	Unidad de Medida	Cantidad Estándar			Costo Unitario Estándar	Costo Estándar		
		Salsa Holandesa	Salsa Chapina	Salsa Ranchera		Salsa Holandesa	Salsa Chapina	Salsa Ranchera
I) Materia Prima								
Aceitunas	Lbs.	0.04456			Q 26.17000	1.16614	-	-
Pepinillo fresco	Lbs.	0.06376			Q 14.58000	0.92962	-	-
Cebolla fresca	Lbs.	0.05570	0.40041	0.20149	Q 2.06000	0.11474	0.82484	0.41507
Especies	Lbs.	0.00514	0.02883	0.03020	Q 3.61000	0.01856	0.10408	0.10902
Cilantro fresco	Lbs.	0.00520	0.02002	0.02175	Q 3.88000	0.02018	0.07768	0.08439
Aderezo	Lbs.	0.00314			Q 4.37000	0.01372	-	-
Mayonesa	Lbs.	0.83576			Q 6.38000	5.33215	-	-
Concentrado de tomate	Lbs.		0.11550	0.12079	Q 6.97000	-	0.80504	0.84191
Tomate fresco	Lbs.		0.44692	0.46700	Q 1.33000	-	0.59440	0.62111
Chile pimienta	Lbs.		0.08413	0.27539	Q 2.83000	-	0.23809	0.77935
Preservante	Lbs.		0.00385	0.00401	Q 2.62000	-	0.01009	0.01051
Agua G° A	Lbs.		0.14823	0.07650	Q 0.25000	-	0.03706	0.01913
Aceite vegetal	Lbs.		0.03658	0.03825	Q 5.04000	-	0.18436	0.19278
Suma de Materia Prima		1.01326	1.28447	1.23538		7.59511	2.87564	3.07327
II) Mano de Obra								
	H.H.	0.03374	0.04762	0.06803	Q 14.65833	0.49455	0.69802	0.99716
III) Gastos de Fabricación								
	H.H.	0.03374	0.04762	0.06803	Q 32.40901	1.09342	1.54329	2.20469
Costo Estándar de una libra de Mezcla Salsa Holandesa, Salsa Chapina y Salsa Ranchera						9.18308	5.11695	6.27512

ALIMENTOS, S.A.

HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN CENTRO DE EMPAQUE

De una bolsa de Salsa Holandesa de 1 Libra, Salsa Chapina de 2.50 Libras y Salsa Ranchera de 3.0 Libras
(Cifras en Unidades y Quetzales)

Elementos del Costo	Unidad de Medida	Cantidad Estándar			Costo Unitario Estándar	Costo Estándar		
		Salsa Holandesa	Salsa Chapina	Salsa Ranchera		Salsa Holandesa	Salsa Chapina	Salsa Ranchera
I) Materia Prima								
Centro de Mezcla	Lbs	1.00000			Q 9.18308	9.18308	-	-
Centro de Mezcla	Lbs		2.50000		Q 5.11695	-	12.79238	-
Centro de Mezcla	Lbs			3.00000	Q 6.27512	-	-	18.82536
Bolsa transparente 4 x 8 cm	Unidad	1.00000			Q 2.10000	2.10000	-	-
Bolsa transparente 7 x 15 cm	Unidad		1.00000		Q 4.20000	-	4.20000	-
Bolsa laminada	Unidad			1.00000	Q 4.80000	-	-	4.80000
Etiqueta full color 3.80 x	Unidad	1.00000			Q 0.85000	0.85000	-	-
Etiqueta full color 4 cm x 6	Unidad		1.00000		Q 0.95000	-	0.95000	0.95000
Suma de Materia Prima						12.13308	17.94238	24.57536
II) Mano de Obra								
	(Tnp x CHH)	0.02699	0.09524	0.16327	Q 13.81305	0.37282	1.31553	2.25519
III) Gastos de Fabricación								
	(Tnp x CHH)	0.02699	0.09524	0.16327	Q 31.68258	0.85513	3.01739	5.17267
Costo Estándar de una bolsa de Salsa Holandesa, Salsa Chapina y Salsa Ranchera						13.36103	22.27529	32.00322

5.14.6 Cédula de variaciones del costo de materia prima

A continuación se presenta en forma separada las variaciones del costo de materias primas. El registro de las variaciones se realiza en el momento de contabilizar la compra.

ALIMENTOS, S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES COSTO DE MATERIAS PRIMAS
MES DE ENERO 2011
 (Cifras en Unidades y Quetzales)

Materia Prima	Cantidad Comprada	Unidad de Medida	Costo Unitario		Costo Total		Variaciones	
			Estándar	Real	Estándar	Real	Desfavorable	Favorable
Centro de Mezcla								
Aceite vegetal	532.00	Libra	5.04	5.19	Q 2,681.28	Q 2,761.08	Q 79.80	Q -
Aceitunas	421.00	Libra	26.17	25.65	Q 11,017.57	Q 10,798.65	Q -	Q 218.92
Cebolla fresca	5,595.00	Libra	2.06	2.10	Q 11,525.70	Q 11,749.50	Q 223.80	Q -
Chile pimiento	2,108.00	Libra	2.83	2.91	Q 5,965.64	Q 6,134.28	Q 168.64	Q -
Cilantro fresco	473.00	Libra	3.88	4.15	Q 1,835.24	Q 1,962.95	Q 127.71	Q -
Concentrado de tomate	1,653.00	Libra	6.97	7.11	Q 11,521.41	Q 11,752.83	Q 231.42	Q -
Mayonesa	7,605.00	Libra	6.38	6.57	Q 48,519.90	Q 49,964.85	Q 1,444.95	Q -
Pepinillo fresco	591.00	Libra	14.58	14.58	Q 8,616.78	Q 8,616.78	Q -	Q -
Preservante	55.00	Libra	2.62	2.62	Q 144.10	Q 144.10	Q -	Q -
Aderezo	39.00	Libra	4.37	4.37	Q 170.43	Q 170.43	Q -	Q -
Tomate fresco	6,841.00	Libra	1.33	1.30	Q 9,098.53	Q 8,893.30	Q -	Q 205.23
Especias	498.00	Libra	3.61	3.57	Q 1,797.78	Q 1,777.86	Q -	Q 19.92
Agua G° A	2,269.00	Libra	0.25	0.25	Q 567.25	Q 567.25	Q -	Q -
Total variaciones centro de Mezcla					Q 113,461.61	Q 115,293.86	Q 2,276.32	Q 444.07
					Variación Neta			Q 1,832.25
					Sumas Iguales		Q 2,276.32	Q 2,276.32
Centro de Empaque								

En el centro de empaque no se realizaron compras, los consumos fueron de las existencias al inicio del mes.

5.14.7 Cédula de variaciones Centro de Mezcla

ALIMENTOS, S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES CENTRO DE MEZCLA
MES DE ENERO 2011
 (Cifras en Unidades y Quetzales)

Descripción de los Elementos	Producción Base	Cantidad Necesaria	Consumo Estándar	Consumo Real	Variación	Costo Estándar	Consumo Real	Variaciones	
								Desfavorable (+)	Favorable (-)
A) MATERIA PRIMA									
a.1) En Cantidad									
Aceitunas									
Salsa Holandesa	7,800.00	0.04456	347.56800	401.00	53.43200	Q 26.17	Q	1,398.32	Q -
Pepinillo fresco									
Salsa Holandesa	7,800.00	0.06376	497.32800	563.00	65.67200	Q 14.58	Q	957.50	Q -
Cebolla fresca									
Salsa Holandesa	7,800.00	0.05570	434.46000						
Salsa Chapina	8,200.00	0.40041	3,283.36200						
Salsa Ranchera	3,210.00	0.20149	646.78290						
			4,364.60490	5,329.00	964.39510	Q 2.06	Q	1,986.65	Q -
Especias									
Salsa Holandesa	7,800.00	0.00514	40.09200						
Salsa Chapina	8,200.00	0.02883	236.40600						
Salsa Ranchera	3,210.00	0.03020	96.94200						
			373.44000	475.00	101.56000	Q 3.61	Q	366.63	Q -
Cilantro fresco									
Salsa Holandesa	7,800.00	0.00520	40.56000						
Salsa Chapina	8,200.00	0.02002	164.16400						
Salsa Ranchera	3,210.00	0.02175	69.81750						
			274.54150	451.00	176.45850	Q 3.88	Q	684.66	Q -
Aderezo									
Salsa Holandesa	7,800.00	0.00314	24.49200	38.00	13.50800	Q 4.37	Q	59.03	Q -
Mayonesa									
Salsa Holandesa	7,800.00	0.83576	6,518.92800	7,243.00	724.07200	Q 6.38	Q	4,619.58	Q -
Concentrado de tomate									
Salsa Chapina	8,200.00	0.11550	947.10000						
Salsa Ranchera	3,210.00	0.12079	387.73590						
			1,334.83590	1,575.00	240.16410	Q 6.97	Q	1,673.94	Q -

ALIMENTOS, S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES CENTRO DE MEZCLA
MES DE ENERO 2011
 (Cifras en Unidades y Quetzales)

Descripción de los Elementos	Producción Base	Cantidad Necesaria	Consumo Estándar	Consumo Real	Variación	Costo Estándar	Consumo Real	Variaciones	
								Desfavorable (+)	Favorable (-)
b.3) En Costo									
Costo hora hombre			Q 14.65833	Q 13.76642	Q (0.89190)		880.00	Q -	Q 784.87
						Variaciones Mano de Obra		Q 386.98	Q 1,054.59
						Variación Neta		Q 667.61	
C) GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN									
c.1) En Cantidad		<i>TNP</i>							
	<i>Producción</i>		<i>HH</i>						
Salsa Holandesa	7,800.00	0.033738	263.16						
Salsa Chapina	8,200.00	0.047619	390.48						
Salsa Ranchera	3,210.00	0.068027	218.37						
			872.00	853.60	(18.40)	Q 32.40901		Q -	Q 596.33
c.2) En Cantidad									
Tiempo ocioso			-	26.40	26.40	Q 32.40901		Q 855.60	Q -
c.3) En Costo									
Costo hora hombre			Q 32.40901	Q 28.00802	Q (4.40099)		880.00	Q -	Q 3,872.88
						Variaciones Gastos Indirectos de Fabricación		Q 855.60	Q 4,469.21
						Variación Neta		Q 3,613.61	
Libras Transferidas									
Salsa Holandesa	7,800.00	Lbs							
Salsa Chapina	8,200.00	Lbs							
Salsa Ranchera	3,210.00	Lbs							
Resumen		Desfavorable		Favorable		Neta		Tipo	
Materia Prima		Q 15,395.40	93%	Q -	0%	Q 15,395.40		Desfavorable	
Mano de Obra		Q 386.98	2%	Q 1,054.59	19%	Q (667.61)		Favorable	
Gastos Indirectos de Fabricación		Q 855.60	5%	Q 4,469.21	81%	Q (3,613.61)		Favorable	
Total		Q 16,637.98	100%	Q 5,523.80	100%	Q 11,114.18		Favorable	

5.14.8 Cédula de variaciones Centro de Empaque

ALIMENTOS, S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES CENTRO DE EMPAQUE
MES DE ENERO 2011
 (Cifras en Unidades y Quetzales)

Descripción de los Elementos	Producción Base	Cantidad Necesaria	Consumo Estándar	Consumo Real	Variación	Costo Estándar	Consumo Real	Variaciones	
								Desfavorable (+)	Favorable (-)
A) MATERIA PRIMA									
a.1) En Cantidad									
Bolsa transparente 4 x 8 cm									
Salsa Holandesa	7,800.00	1.00	7,800.00	9,282.00	1,482.00	Q 2.100	Q	3,112.20	Q -
Bolsa transparente 7 x 15 cm									
Salsa Chapina	3,280.00	1.00	3,280.00	4,132.00	852.00	Q 4.200	Q	3,578.40	Q -
Bolsa laminada									
Salsa Ranchera	1,070.00	1.00	1,070.00	1,391.00	321.00	Q 4.800	Q	1,540.80	Q -
Etiqueta full color 3.80 x 2.50 cm									
Salsa Holandesa	7,800.00	1.00	7,800.00	9,438.00	1,638.00	Q 0.850	Q	1,392.30	Q -
Etiqueta full color 4 cm x 6 cm									
Salsa Chapina	3,280.00	1.00	3,280.00						
Salsa Ranchera	1,070.00	1.00	1,070.00						
			4,350.00	5,370.00	1,020.00	Q 0.950	Q	969.00	Q -
						Variaciones Materia Prima	Q	10,592.70	Q -
						Variación Neta	Q	10,592.70	
a.1) En Costo	No se registraron compras en el período								
B) MANO DE OBRA									
b.1) En Cantidad									
	Producción	TNP	HH						
Salsa Holandesa	7,800	0.026991	210.53						
Salsa Chapina	3,280	0.095238	312.38						
Salsa Ranchera	1,070	0.163265	174.69						
			697.60	682.88	(14.72)	Q 13.81305	Q	-	Q 203.34

ALIMENTOS, S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES CENTRO DE EMPAQUE
MES DE ENERO 2011
 (Cifras en Unidades y Quetzales)

Descripción de los Elementos	Producción Base	Cantidad Necesaria	Consumo Estándar	Consumo Real	Variación	Costo Estándar	Consumo Real	Variaciones	
								Desfavorable (+)	Favorable (-)
b.2) En Cantidad									
Tiempo ocioso			-	21.12	21.12	Q 13.81305		Q 291.73	Q -
b.3) En Costo									
Costo hora hombre			Q 13.81305	Q 13.07386	(0.73919)		704.00	Q -	Q 520.39
						Variaciones Mano de Obra	Q 291.73	Q 291.73	Q 723.73
						Variación Neta	Q 432.00		
C) GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN									
c.1) En Cantidad	<i>Producción</i>	<i>TMP</i>	<i>HH</i>						
Salsa Holandesa	7,800	0.02699	210.53						
Salsa Chapina	3,280	0.09524	312.38						
Salsa Ranchera	1,070	0.16327	174.69						
			697.60	682.88	(14.72)	Q 31.68258		Q -	Q 466.37
c.2) En Cantidad									
Tiempo ocioso			-	21.12	21.12	Q 31.68258		Q 669.14	Q -
c.3) En Costo									
Costo hora hombre			Q 31.68258	Q 28.14211	Q (3.54047)		704.00	Q -	Q 2,492.49
						Variaciones Gastos Indirectos de Fabricación	Q 669.14	Q 669.14	Q 2,958.86
						Variación Neta	Q 2,289.72		
Producto	Recibido		Transferido						
Salsa Holandesa	7,800 Lbs		7,800 Bolsas						
Salsa Chapina	3,280 Lbs		3,280 Bolsas						
Salsa Ranchera	3,210 Lbs		1,070 Bolsas						
Resumen		Desfavorable		Favorable		Neta			
Materia Prima	Q 10,592.70	92%	Q -	0%	Q 10,592.70	Desfavorable			
Mano de Obra	Q 291.73	3%	Q 723.73	20%	Q (432.00)	Favorable			
Gastos Indirectos de Fabricación	Q 669.14	6%	Q 2,958.86	80%	Q (2,289.74)	Favorable			
Total	Q 11,553.57	100%	Q 3,682.59	100%	Q 7,870.96	Favorable			

5.15 Contabilización

A continuación se presentan los registros contables de las operaciones realizadas por la empresa Alimentos, S.A. durante el mes de Enero 2011.

Alimentos, S.A.

Diario General

Moneda: GT Quetzal

No. de Cuenta	Nombre de la Cuenta	Debe	Haber
<i>Póliza de Dr No: 1 Fecha: 01/01/2011 Nombre: Alimentos, S.A.</i>			
<i>Concepto: Registro de saldos iniciales del período fiscal de Enero a Diciembre 2011</i>			
120301	Clientes Locales	Q 1,050,000.00	
120403	Banco G&T Continental Cta. 0000001	Q 800,000.00	
110101	Maquinaria y Equipo de Producción	Q 557,900.80	
110111	Vehículos	Q 313,114.00	
110205	Desarrollo de Productos Nuevos	Q 195,000.00	
120103	Inventario de Material de Empaque	Q 125,000.00	
110107	Mobiliario y Equipo	Q 100,663.00	
110108	Equipo de Computación	Q 55,304.15	
120102	Inventario de Materia Prima	Q 51,500.00	
120401	Caja General	Q 40,000.00	
110103	Utensilios de Producción	Q 33,401.50	
210202	Utilidades Retenidas		Q 1,417,606.00
210101	Capital Autorizado		Q 1,000,000.00
320101	Proveedores Locales		Q 617,511.22
110102	Depreciación Acum. Maquinaria y Equipo		Q 111,580.16
120303	Reserva Cuentas Incobrables		Q 67,500.00
110112	Depreciación Acum. Vehículos		Q 62,622.80
110108	Depreciación Acum. Mobiliario y Equipo		Q 20,132.60
110110	Depreciación Acum. Equipo de Computación		Q 18,250.37
110104	Depreciación Acum. Utensilios de Producción		Q 6,680.30
Total de la póliza		0.00	Q 3,321,883.45 Q 3,321,883.45
<i>Póliza de Dr No: 2 Fecha: 31/01/2011 Nombre: Proveedores Locales</i>			
<i>Concepto: Registro de las compras de materias primas del mes, registrada a costos estándar.</i>			
120102	Inventario de Materia Prima	Q 113,461.61	
120501	Crédito Fiscal	Q 13,835.26	
530101	Variación en Precio Materia Prima	Q 1,832.25	
320101	Proveedores Locales		Q 129,129.12
Total de la póliza		-	Q 129,129.12 Q 129,129.12
<i>Póliza de Dr No: 3 Fecha: 31/01/2011 Nombre: Centro de Mezcla</i>			
<i>Concepto: Registro de los consumos reales del mes de materia prima VALUADOS a costos estándar.</i>			
510101	Materia Prima en Proceso Centro de Mezcla	Q 108,082.54	
120102	Inventario de Materia Prima		Q 108,082.54
Total de la póliza		-	Q 108,082.54 Q 108,082.54

Alimentos, S.A.

Diario General

Moneda: GT Quetzal

No. de Cuenta	Nombre de la Cuenta	Debe	Haber
<i>Póliza de Dr No: 4 Fecha: 31/01/2011 Nombre: Centro de Mezcla</i>			
<i>Concepto: Registro del costo reales de conversión del mes.</i>			
510103	Gastos Ind. de Fabrica en Proceso	Q 24,647.05	
510102	Mano de Obra en Proceso Centro Mezcla	Q 12,114.45	
120403	Banco G&T Continental Cta. 0000001		Q 35,049.02
110102	Depreciación Acum. Maquinaria y Equipo		Q 1,277.95
110104	Depreciación Acum. Utensilios de Producción		Q 160.05
110109	Depreciación Acum. Mobiliario y Equipo		Q 274.49
Total de la póliza		Q 36,761.50	Q 36,761.50

<i>Póliza de Dr No: 5 Fecha: 31/01/2011 Nombre: Centro de Mezcla</i>			
<i>Concepto: Registro de las variaciones que se originaron en el período.</i>			
510103	Gastos Ind. de Fabricación en Proceso	Q 3,613.61	
530101	Variación Cantidad de Materia Prima	Q 15,395.40	
510102	Mano de Obra en Proceso	Q 667.61	
530107	Variación Tiempo Ocioso Gastos Ind. de Fabricación	Q 855.60	
530104	VariaciónTiempo Ocioso de Mano de Obra	Q 386.98	
530108	Variación Favorable en Costo de Gastos Ind. de Fabricación		Q 3,872.88
510101	Materia Prima en Proceso		Q 15,395.40
530103	Variación Favorable en Cantidad de Mano de Obra		Q 784.87
530106	Variación Favorable en Cantidad Gastos Ind. de Fabricación		Q 596.33
530105	Variación Favorable en Costo de Mano de Obra		Q 269.72
Total de la póliza		Q 20,919.20	Q 20,919.20

<i>Póliza de Dr No: 6 Fecha: 31/01/2011 Nombre: Traslado entre Centros</i>			
<i>Concepto: Para registrar el traslado de la producción del centro de Mezcla al centro de Empaque</i>			
510201	Materia Prima en Proceso Empaque	Q 133,729.86	
510101	Materia Prima en Proceso Mezcla		Q 92,687.14
510103	Gastos Ind. de Fabrica Mezcla		Q 28,260.66
510102	Mano de Obra en Proceso Mezcla		Q 12,782.06
Total de la póliza		Q 133,729.86	Q 133,729.86

<i>Póliza de Dr No: 7 Fecha: 31/01/2011 Nombre: Centro de Empaque</i>			
<i>Concepto: Registro de los consumos reales del mes de materia prima VALUADOS a costos estándar.</i>			
510201	Materia Prima en Proceso	Q 56,647.20	
120103	Inventario de Material de Empaque		Q 56,647.20
Total de la póliza		Q 56,647.20	Q 56,647.20

Alimentos, S.A.

Diario General

Moneda: GT Quetzal

No. de Cuenta	Nombre de la Cuenta	Debe	Haber
<i>Póliza de Dr No: 8 Fecha: 31/01/2011 Nombre: Centro de Empaque</i>			
<i>Concepto: Registro del costo de conversión real del mes.</i>			
510203	Gastos Ind. de Fabrica en Proceso	Q 19,812.05	
510202	Mano de Obra en Proceso	Q 9,204.00	
120403	Banco G&T Continental Cta. 0000001		27,143.94
110102	Depreciación Acum. Maquinaria y Equipo		1,046.64
110110	Depreciación Acum. Equipo de Computación		450.09
110104	Depreciación Acum. Utensilios de Producción		118.30
110109	Depreciación Acum. Mobiliario y Equipo		257.09
Total de la póliza		Q 29,016.05	Q 29,016.05

<i>Póliza de Dr No: 9 Fecha: 31/01/2011 Nombre: Centro de Empaque</i>			
<i>Concepto: Registro de las variaciones que se originaron en el período.</i>			
530201	Variación Cantidad de Materia Prima	Q 10,592.70	
510203	Gastos Ind. de Fabricación en Proceso	Q 2,289.72	
510202	Mano de Obra en Proceso	Q 432.00	
530207	Variación Tiempo Ocioso Gastos Ind. de Fabricación	Q 669.14	
530204	Variación Tiempo Ocioso de Mano de Obra	Q 291.73	
510201	Materia Prima en Proceso		Q 10,592.70
530208	Variación Costo de Gastos Ind. de Fabricación		Q 2,492.49
530205	Variación Costo de Mano de Obra		Q 520.39
530206	Variación Cantidad Gastos Ind. de Fabricación		Q 466.37
530203	Variación Cantidad de Mano de Obra		Q 203.34
Total de la póliza		Q 14,275.29	Q 14,275.29

<i>Póliza de Dr No: 10 Fecha: 31/01/2011 Nombre: Traslado de Inventario</i>			
<i>Concepto: Traslado al inventario de la producción terminada del mes.</i>			
120101	Inventario Productos Terminados	Q 211,522.13	
510201	Materia Prima en Proceso de Empaque		Q 179,784.36
510203	Gastos Ind. de Fabricación en Proceso de Empaque		Q 22,101.76
510202	Mano de Obra en Proceso de Empaque		Q 9,636.00
Total de la póliza		Q 211,522.13	Q 211,522.13

<i>Póliza de Dr No: 11 Fecha: 31/01/2011 Nombre: Ventas</i>			
<i>Concepto: Registro de la venta de producto terminado del mes.</i>			
120301	Clientes	Q 213,225.57	
120403	Banco G&T Continental Cta. 0000001	Q 142,150.38	
410101	Ventas Salsa Holandesa		Q 156,335.40
410102	Ventas Salsa Chapina		Q 109,607.76
410103	Ventas Salsa Ranchera		Q 51,356.79
320201	Débito Fiscal		Q 38,075.99
Total de la póliza		Q 355,375.94	Q 355,375.94

Alimentos, S.A.

Diario General

Moneda: GT Quetzal

No. de Cuenta	Nombre de la Cuenta	Debe	Haber		
Detalle de Ventas		Venta de la Producción: 90%			
Cantidad	Producto	Costo Estándar	% de Costo	Precio de Venta	Monto
7,020.00	Salsa Holandesa	Q 13.36	60%	Q 22.27	156,335.40
2,952.00	Salsa Chapina	Q 22.28	60%	Q 37.13	109,607.76
963.00	Salsa Ranchera	Q 32.00	60%	Q 53.33	51,356.79
Total					317,299.95

Póliza de Dr No: **12** Fecha: **31/01/2011** Nombre: **Costo de Ventas**Concepto: **Registro del costo estándar de ventas del mes.**

5201	Costo de Ventas Estándar				
520101	Costo de Ventas Estándar Salsa Holandesa				93,794.42
520102	Costo de Ventas Estándar Salsa Chapina				65,756.66
520101	Costo de Ventas Estándar Salsa Ranchera				30,819.10
120101	Inventario de Producto Terminado			Q	190,370.19
Total de la póliza					Q 190,370.19

Detalle de Costo Estándar de Ventas

Cantidad	Producto	Unitario	Monto
7,020.00	Salsa Holandesa	Q 13.36	93,794.42
2,952.00	Salsa Chapina	Q 22.28	65,756.66
963.00	Salsa Ranchera	Q 32.00	30,819.10
Total			190,370.19

Póliza de Dr No: **13** Fecha: **31/01/2011** Nombre: **Acreeedores Varios**Concepto: **Registro de los gastos de operación del periodo.**

6	Gastos de Operación	Q	53,543.56		
120403	Banco G&T Continental Cta. 0000001			Q	50,708.97
110112	Depreciación Acum. Vehículos			Q	2,209.28
110110	Depreciación Acum. Equipo de Computación			Q	318.03
110108	Depreciación Acum. Mobiliario y Equipo			Q	307.28
Total de la póliza					Q 53,543.56

5.16 Estado de Costo Estándar de Producción

Alimentos, S.A.
Estado de Costo Estándar de Producción
 Período del 1 al 31 de Enero 2011
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

(+) Inv. Inicial de Productos en Proceso		-
(+) Materia Prima Consumida		138,741.64
510101	Centro de Mezcla	92,687.14
510201	Centro de Empaque	46,054.50
		<hr/>
(+) Mano de Obra Directa		22,418.06
510102	Centro de Mezcla	12,782.06
510202	Centro de Empaque	9,636.00
		<hr/>
(=)	Costo Primo	161,159.70
 (+) Gastos Indirectos de Fabricación		 50,362.42
510103	Centro de Mezcla	28,260.66
510203	Centro de Empaque	22,101.76
		<hr/>
Total de Cargos		211,522.13
 (-) Inventario de Productos en Proceso		 -
 COSTO DE PRODUCCIÓN ESTANDAR		 211,522.13
		<hr/>

5.17 Estado de Resultados

Alimentos, S.A.
Estado de Resultados
 Período del 1 al 31 de Enero 2011
 (Cifras Expresadas en Quetzales)

(+)	<u>Ingresos</u>			
41	<u>Ventas</u>		317,299.95	100%
410101	Ventas Salsa Holandesa	156,335.40		
410102	Ventas Salsa Chapina	109,607.76		
410103	Ventas Salsa Ranchera	51,356.79		
(-)	<u>Costo de Ventas</u>			
(+)	Inventario Inicial Producto Terminado	-		
(+)	Costo de Producción Estandar	211,522.13		
(-)	Inventario Final Producto Terminado	21,151.94		
	Costo de Ventas Estándar		190,370.19	60%
	MARGEN BRUTO ESTÁNDAR		126,929.76	40%
(+/-)	<u>Variaciones</u>		(20,817.39)	-7%
5301	Centro de Mezcla		(12,946.42)	
530108	Costo Gastos Ind. de Fábrica	3,872.88		
530105	Costo Mano de Obra	784.87		
530106	Cantidad Gastos Ind. de Fábrica	596.33		
530103	Cantidad Mano de Obra	269.72		
530104	Tiempo Ocioso de Mano de Obra	(386.98)		
530107	Tiempo Ocioso Gastos Ind. de Fábrica	(855.60)		
530102	Precio Materia Prima	(1,832.25)		
530101	Cantidad Materia Prima	(15,395.40)		
5302	Centro de Empaque		(7,870.97)	
530208	Costo Gastos Ind. de Fábrica	2,492.49		
530205	Costo Mano de Obra	520.39		
530206	Cantidad Gastos Ind. de Fábrica	466.37		
530203	Cantidad Mano de Obra	203.34		
530204	Tiempo Ocioso de Mano de Obra	(291.73)		
530207	Tiempo Ocioso Gastos Ind. de Fábrica	(669.14)		
530201	Cantidad Materia Prima	(10,592.70)		
	MARGEN BRUTO REAL		106,112.36	33%
(-)	Gastos de Operación		53,543.56	17%
	GANANCIA ANTES DE IMPUESTO		52,568.80	17%

5.18 Balance General

Alimentos, S.A.**Balance General**

Al 31 de Enero 2011

(Cifras Expresadas en Quetzales)

1	<u>ACTIVO</u>		
11	<u>NO CORRIENTE</u>		1,029,698.03
1101	<u>Propiedades Planta y Equipo</u>		834,698.03
110101	Maquinaria y Equipo de Producción	557,900.80	
110102	Depreciación Acum. Maquinaria y Equipo	<u>(113,904.75)</u>	443,996.05
110111	Vehículos	313,114.00	
110112	Depreciación Acum. Vehículos	<u>(64,832.08)</u>	248,281.92
110107	Mobiliario y Equipo	99,824.14	
110108	Depreciación Acum. Mobiliario y Equipo	<u>(20,132.60)</u>	79,691.54
110109	Equipo de Computación	54,536.04	
110110	Depreciación Acum. Equipo de Computación	<u>(18,250.37)</u>	36,285.67
110103	Utensilios de Producción	33,401.50	
110104	Depreciación Acum. Utensilios de Producción	<u>(6,958.65)</u>	26,442.85
1102	<u>Otros Activos</u>		
110205	Desarrollo de Productos Nuevos		<u>195,000.00</u>
12	<u>CORRIENTE</u>		2,225,193.09
120301	Clientes Locales	1,195,725.57	
120403	Banco G&T Continental Cta. 0000001	829,248.45	
120103	Inventario de Material de Empaque	68,352.80	
120102	Inventario de Materia Prima	56,879.07	
120401	Caja General	40,000.00	
120101	Inventario de Productos Terminados	21,151.94	
120501	Crédito Fiscal	13,835.26	
		SUMA DEL ACTIVO	<u>3,254,891.12</u>
2	<u>PATRIMONIO</u>		
21	<u>Capital Contable</u>		2,470,174.80
210101	Capital Autorizado, Suscrito y Pagado	1,000,000.00	
210201	Pérdidas y Ganancias del Ejercicio	52,568.80	
210202	Utilidades Retenidas	<u>1,417,606.00</u>	
32	<u>CORRIENTE</u>		784,716.32
320101	Proveedores Locales	746,640.32	
320201	Débito Fiscal	<u>38,075.99</u>	
		SUMA PATRIMONIO Y PASIVO	<u>3,254,891.12</u>

5.19 Análisis del punto de equilibrio

La relación entre el costeo estándar de absorción total y el costeo estándar directo se basa fundamentalmente en la variabilidad de los gastos indirectos de fabricación. Las modificaciones que tienen que hacerse al sistema de costos estándar de absorción total para aplicar costos estándar directo son sencillas, en el siguiente cuadro se muestra la forma en que deben ser distribuidos los gastos indirectos de fabricación.

A continuación se presenta una lista de las cédulas necesarias para el cálculo del punto de equilibrio, así como de la información que se obtiene de ellas para presentar el análisis del punto de equilibrio.

- Cédula de elementos estándar directo.
- Hojas técnicas del costo estándar directo.
- Ganancia marginal por producto.
- Rentabilidad del producto con base a las horas hombre.
- Rentabilidad del producto con base a las horas fabrica.
- Ganancia maximizada en base a la capacidad de producción.
- Punto de equilibrio.
- Análisis del punto de equilibrio

5.19.1 Cédula de elementos estándar directo

La siguiente cedula está basada en la información contenida en el inciso 5.14.1 “Cedula de elementos estándar”. El cambio necesario en la información para adaptar a costeo estándar directo fue el enfoque de distribuir la parte fija y la parte variable de los gastos indirectos de fabricación.

5.19.2 Hoja técnica del costo estándar directo

A continuación se presentan las hojas técnicas del costo estándar de los centros de mezcla y empaque, en la que se detalla cada elemento que integra el costo de ambos centros, la información utilizada para esta cédula se tomo del inciso 5.14.54 “Hoja técnica del costo estándar” y para adaptarla al costeo estándar directo en la sección de gastos indirectos de fabricación solo fueron considerados los gastos indirectos de fabricación variables.

ALIMENTOS, S.A.
HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DIRECTO DE PRODUCCIÓN CENTRO DE MEZCLA
De una libra de Mezcla Salsa Holandesa, Salsa Chapina y Salsa Ranchera
 (Cifras en Unidades y Quetzales)

Elementos del Costo	Unidad de Medida	Cantidad Estándar			Costo Unitario Estándar	Costo Estándar Directo		
		Salsa Holandesa	Salsa Chapina	Salsa Ranchera		Salsa Holandesa	Salsa Chapina	Salsa Ranchera
I) Materia Prima								
Aceitunas	Lbs.	0.04456			Q 26.17000	1.16614	-	-
Pepinillo fresco	Lbs.	0.06376			Q 14.58000	0.92962	-	-
Cebolla fresca	Lbs.	0.05570	0.40041	0.20149	Q 2.06000	0.11474	0.82484	0.41507
Especias	Lbs.	0.00514	0.02883	0.03020	Q 3.61000	0.01856	0.10408	0.10902
Cilantro fresco	Lbs.	0.00520	0.02002	0.02175	Q 3.88000	0.02018	0.07768	0.08439
Aderezo	Lbs.	0.00314			Q 4.37000	0.01372	-	-
Mayonesa	Lbs.	0.83576			Q 6.38000	5.33215	-	-
Concentrado de tomate	Lbs.		0.11550	0.12079	Q 6.97000	-	0.80504	0.84191
Tomate fresco	Lbs.		0.44692	0.46700	Q 1.33000	-	0.59440	0.62111
Chile pimiento	Lbs.		0.08413	0.27539	Q 2.83000	-	0.23809	0.77935
Preservante	Lbs.		0.00385	0.00401	Q 2.62000	-	0.01009	0.01051
Agua G° A	Lbs.		0.14823	0.07650	Q 0.25000	-	0.03706	0.01913
Aceite vegetal	Lbs.		0.03658	0.03825	Q 5.04000	-	0.18436	0.19278
Suma de Materia Prima		1.01326	1.28447	1.23538		7.59511	2.87564	3.07327
II) Mano de Obra								
TNPBH X CHHMO	H.H.	0.033738	0.047619	0.068027	Q 14.65833	0.49455	0.69802	0.99716
III) Gastos de Fabricación Variable								
TNPBH X CHHMO	H.H.	0.033738	0.047619	0.068027	Q 13.16643	0.44421	0.62697	0.89568
Costo Estándar Directo de una libra de Mezcla Salsa Holandesa, Salsa Chapina y Salsa Ranchera						8.53387	4.20064	4.96610

ALIMENTOS, S.A.

HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DIRECTO DE PRODUCCIÓN CENTRO DE EMPAQUE
De una bolsa de Salsa Holandesa de 1 Libra, Salsa Chapina de 2.50 Libras y Salsa Ranchera de 3.0 Libras
(Cifras en Unidades y Quetzales)

Elementos del Costo	Unidad de Medida	Cantidad Estándar			Costo Unitario Estándar	Costo Estándar Directo		
		Salsa Holandesa	Salsa Chapina	Salsa Ranchera		Salsa Holandesa	Salsa Chapina	Salsa Ranchera
I) Materia Prima								
Centro de Mezcla	Lbs	1.00000			Q 8.53387	8.53387	-	-
Centro de Mezcla	Lbs		2.50000		Q 4.20064	-	10.50159	-
Centro de Mezcla	Lbs			3.00000	Q 4.96610	-	-	14.89831
Bolsa transparente 4 x 8 cm	Unidad	1.00000			Q 2.10000	2.10000	-	-
Bolsa transparente 7 x 15 cm	Unidad		1.00000		Q 4.20000	-	4.20000	-
Bolsa laminada	Unidad			1.00000	Q 4.80000	-	-	4.80000
Etiqueta full color 3.80 x 2.50	Unidad	1.00000			Q 0.85000	0.85000	-	-
Etiqueta full color 4 cm x 6 cm	Unidad		1.00000	1.00000	Q 0.95000	-	0.95000	0.95000
Suma de Materia Prima						11.48387	15.65159	20.64831
II) Mano de Obra								
TNP X CHHMO	H.H.	0.02699	0.09524	0.16327	Q 13.81305	0.37282	1.31553	2.25519
III) Gastos de Fabricación Variable								
TNP X CHHMO	H.H.	0.026991	0.095238	0.163265	Q 10.43861	0.28174	0.99415	1.70426
IV) Gastos de Variables de Ventas								
Comisiones sobre ventas								
5% sobre el precio de venta	3%	22.77	37.13	53.33		0.68310	1.11390	1.59990
Costo Estándar Directo de una bolsa de Salsa Holandesa, Salsa Chapina y Salsa Ranchera						12.82153	19.07517	26.20766

Como puede observarse en estas cédulas el costo unitario es menor que el costo unitario calculado al considerar todos los gastos indirectos de fabricación independientemente si son fijos o variables, como se muestra en el siguiente cuadro:

Conceptos	Salsa Holandesa	Salsa Chapina	Salsa Ranchera
Costo por absorción total	13.36103	22.27529	32.00322
Costeo directo	12.82153	19.07517	26.20766
Diferencia	0.53950	3.20012	5.79556
Porcentaje de variación	4.03783%	14.36622%	18.10930%

La información del anterior cuadro fue obtenida de las hojas técnicas de los incisos 5.14.5 para el costo por absorción total y 5.19.2 para el costeo directo.

5.19.3 Ganancia marginal por producto

Indica cuanto corresponde de ganancia marginal en costos estándar directo de producción por cada uno de los productos, como puede observarse en el siguiente cuadro el producto Salsa Ranchera es el que tiene el margen de ganancia más alto con relación al resto de productos.

Descripción	Salsa Holandesa	Salsa Chapina	Salsa Ranchera
Precio venta	Q 22.27000	Q 37.13000	Q 53.33000 (+)
Costo estandar de producción	Q 12.82153	Q 19.07517	Q 26.20766 (-)
Ganancia marginal por producto	Q 9.44847	Q 18.05483	Q 27.12234 (=)
<i>Porcentaje de ganancia marginal</i>	<i>42.43%</i>	<i>48.63%</i>	<i>50.86%</i>

5.19.4 Rentabilidad del producto con base a las horas hombre

El siguiente cuadro indica que producto obtiene el margen de ganancia más alto en relación al tiempo necesario de producción expresado en horas hombre, es decir en que producto la mano de obra tiene mayor rendimiento. El producto Salsa Holandesa tiene un mejor margen de ganancia en comparación con el resto ya que en una hora hombre genera Q 155.58476 de ganancia.

Descripción	Salsa Holandesa	Salsa Chapina	Salsa Ranchera
Ganancia marginal	Q 9.44847	Q 18.05483	Q 27.12234 a
TNP expresado en horas hombre	0.06073	0.14286	0.23129 b
Ganancia marginal por 1 hora hombre invertida	Q 155.58476	Q 126.38378	Q 117.26422 c= a(x)b

5.19.5 Rentabilidad del producto con base a las horas fabrica

El siguiente cuadro indica que producto obtiene el margen de ganancia más alto en relación al tiempo necesario de producción expresado en horas fabrica, es decir en que producto los gastos necesarios para la producción tienen mayor rendimiento. El producto Salsa Holandesa tiene un mejor margen de ganancia

en comparación con el resto ya que en una hora fábrica genera Q 700.13143 de ganancia.

Descripción	Salsa Holandesa	Salsa Chapina	Salsa Ranchera	
Ganancia marginal	Q 9.44847	Q 18.05483	Q 27.12234	a
Tnp expresado en horas fabrica	0.01350	0.03333	0.05442	b
Ganancia marginal por 1 Hora Invertida	Q 700.13143	Q 541.64476	Q 498.37294	c= a(x)b

5.19.6 Ganancia maximizada

El siguiente cuadro muestra cuanto seria la ganancia de cada producto si la empresa produce al 100% de su capacidad de producción.

Descripción	Salsa Holandesa	Salsa Chapina	Salsa Ranchera	
Producción estandarizada (Bolsas)	298,771	84,672	49,392	a
Ganancia marginal unitaria	9.44847	18.05483	27.12234	b
Ganancia Maximizada	Q 2,822,930	Q 1,528,738	Q 1,339,626	c= a(x)b

5.19.7 Punto de equilibrio en unidades y en valores

A continuación se presentan los cálculos para determinar el punto de equilibrio en unidades y en valores mes de Enero a Diciembre 2011.

ALIMENTOS, S.A. Determinación del Punto de Equilibrio en Unidades y en Valores

Periodo: Enero a Diciembre 2011 - Expresado en Quetzales

Punto de Equilibrio en Unidades y en Valores

Producto	Venta en Unidades	Precio Venta	Venta Total	G.M. Unitaria	G.M. S/Ventas	Coefficiente	PE Unidades	PE Valores
Salsa Holandesa	124,800	22.270	Q 2,779,296.00	9.44847	Q 1,179,168.72	0.38053726	47,491.05	Q 1,057,625.67
Salsa Chapina	52,480	37.130	Q 1,948,582.40	18.05483	Q 947,517.23	0.38053726	19,970.60	Q 741,508.20
Salsa Ranchera	17,120	53.330	Q 913,009.60	27.12234	Q 464,334.41	0.38053726	6,514.80	Q 347,434.17
			Q 5,640,888.00		Q 2,591,020.36		73,976.44	Q 2,146,568.04

Calculo Coeficiente:

Gastos Fijos + Gastos Administración	Q 985,979.78	0.38053726	<-----	Coefficiente de punto de equilibrio
Ganancia Marginal de Ventas	Q 2,591,020.36			

Prueba (Opción 1)		Prueba (Opción 2)	
Partiendo de la Ganancia Marginal		Partiendo del Costo Estándar Unitario	
P.E.Unidades	G.M. Unitaria		
47,491	9,4485		
19,971	18,0548		
6,515	27,1223		
Ganancia Marginal	Q	Q	Q
	985,979.78	448,717.63	2,146,568.04
		360,565.61	
		176,696.54	
		985,979.78	
(-) Gastos Fijos			
Gastos fijos	365,276.56		
Gastos administración	620,703.22		
	985,979.7784		
	Diferencia		

Prueba (Opción 1)		Prueba (Opción 2)	
Partiendo de la Ganancia Marginal		Partiendo del Costo Estándar Unitario	
P.E.Unidades	G.M. Unitaria		
47,491	9,4485		
19,971	18,0548		
6,515	27,1223		
Ganancia Marginal	Q	Q	Q
	985,979.78	448,717.63	2,146,568.04
		360,565.61	
		176,696.54	
		985,979.78	
(-) Gastos Fijos			
Gastos fijos	365,276.56		
Gastos administración	620,703.22		
	985,979.7784		
	Diferencia		

Análisis

La Empresa Alimentos, S.A., para poder obtener el Punto de Equilibrio para el año curso, tiene que lograr vender, 47, 491 unidades de Salsa Holandesa; 19,970 unidades de Salsa Chapina y 6,514 unidades de Salsa Ranchera lo que le genera, ingresos por Q2,146,568.04, costos variables por Q 1,160, 588.26, considerando los gastos fijos en Q 985, 979.78, con esta información se puede tomar decisiones buscando incrementar el volumen de ventas que permita elevar las utilidades.

Conclusiones

1. La actividad industrial es un motor importante en la economía de un país, genera empleos por medio de la inversión de capital, su forma elemental es la manufactura, esta involucra distintos procesos en la transformación de materias primas en productos terminados que satisfagan las necesidades de sus clientes. En Guatemala la actividad industrial tiene una posición geográfica privilegiada para realizar negocios con países de Norteamérica y del resto de Centroamérica. La industria de alimentos es parte de la industria de manufactura, para tener un exitoso funcionamiento primordialmente debe poseer una estructura organizacional que le permita cumplir con sus objetivos, metas, misiones, visiones y por supuesto con sus obligaciones tributarias, laborales y comerciales, generadas por su propio funcionamiento.
2. Debido a la necesidad de la administración de obtener información oportuna para tomar decisiones, los sistemas modernos de contabilidad han dejado de ser una serie de técnicas basadas únicamente en la partida doble. Actualmente un sistema moderno de contabilidad se compone de tres importantes subsistemas, conformados por funciones o también llamadas contabilidades:
 - La función financiera o contabilidad financiera,
 - La función gerencial o contabilidad administrativa, y
 - La función fiscal o contabilidad fiscal.

Que a su vez forman distintos subsistemas, como el sistema de contabilidad de costos estándar que es un subsistema de la contabilidad administrativa o gerencial.

3. Para determinar el costo de fabricación de un producto utilizando costos estándar, la administración debe establecer los estándares acordes a la naturaleza de las operaciones de la empresa, creando políticas y

procedimientos para controlar el consumo de las materias primas y materiales necesarios para la fabricación de un producto, seleccionando la forma adecuada para distribuir los costos de mano de obra y gastos de fabricación, de tal manera que la unificación de estos elementos permita prever al sistema contable de datos para generar la información, como en el caso de los informes de variaciones o de evaluación del desempeño, que sirven para medir la productividad de la empresa.

4. La contaduría pública es una profesión que está íntimamente ligada con el desarrollo económico de un país. Debido a ello, el Contador Público y Auditor posee un perfil idóneo para desempeñarse en una industria alimenticia, dado a que durante su formación académica obtiene conocimientos específicos en contabilidad de costos, además de otras áreas que le permiten administrar finanzas, costos corporativos, análisis financiero, optimizar procesos contables basados en el funcionamiento de controles internos, buscando siempre la eficiencia de la administración a través del control.
5. La industria objeto de estudio no tiene un adecuado sistema de contabilidad de costos, que le permita determinar su costo de producción, debido fundamentalmente a:
 - Desconocimiento de los sistemas de contabilidad por parte de la administración.
 - No existen procedimientos de control en el consumo de materia prima.
 - Falta de método adecuado para la valuación del inventario.
 - Inadecuada distribución de la mano de obra.
 - Inadecuada distribución de los gastos de fabricación.

Recomendaciones

1. La industria alimenticia es una fuente generadora de ingresos para el país, por lo que se recomienda que instituciones como la Cámara de Industria, Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales intensifiquen sus esfuerzos para la expansión de los productores nacionales a otros mercados.
2. Debido a la necesidad de la administración de obtener información oportuna de sus costos de producción, se recomienda hacer mayor énfasis en área de finanzas y control, a través de un adecuado sistema de contabilidad de costos aplicado a la naturaleza de sus operaciones, para lo cual se hace necesario conformar un equipo idóneo de trabajo, en el cual la participación del Contador Público y Auditor es imprescindible.
3. Es recomendable para la administración de una industria alimenticia conocer plenamente las ventajas que le puede dar el costeo estándar aplicado a la función transformadora de materias primas en productos terminados, para adaptar su funcionamiento a los sistemas de información de la empresa.
4. Debido a la importancia que tiene la contaduría pública en el país, se recomienda que las universidades constituidas en el país den un sello distintivo a la profesión que además de los conocimientos Finanzas, Auditoria y Contabilidad de Costos, con apoyo de organizaciones al servicio de la contaduría fortalezcan al profesional con valores social humanísticos que complementen su formación profesional; lo anterior hará que los empresarios modernos encuentren en el CPA, un valioso consejero en el momento de planear, organizar, dirigir y controlar sus operaciones.
5. Debido a que la industria objeto de estudio no tiene un adecuado sistema de contabilidad de costos para la determinación de sus costos de producción, se recomienda la contratación de un CPA, que tome en cuenta los procesos

cálculos, presentados en el caso práctico de esta investigación, de tal manera que la empresa pueda contar con una fuente generador de datos oportunos y confiables sobre la cuantificación y determinación de sus costos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carl S. Warren, James M. Reeve, PHILIP E. FESS. Contabilidad Administrativa: Octava Edición. México, Cengage Learning Editores, 2005. 602 P.
2. Charles T Horngren, George Foster, Srikant M. Datar, Jaqueline L. Chávez Servín. Contabilidad de Costos: Un Enfoque Gerencial Doceava Edición. México, Pearson Educación. 2007. 868 P.
3. Colegio de Contadores Públicos y Auditores de Guatemala. Código de Ética Profesional. Guatemala, Guatemala C.A., 2008. 19 P.
4. Colegio de Economistas, Contadores Públicos y Auditores y Administradores de Empresas. Normas de Ética para Graduados en Contaduría Pública y Auditoría. Guatemala, Guatemala C.A., 1986. 6 P.
5. Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo. Decreto 14-41.
6. Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario. Decreto 6-91 y sus reformas.
7. Congreso de la República de Guatemala. Ley de Colegiación Obligatoria. Decreto 72-2001. 2001. 5 P.
8. Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto al Valor Agregado. Decreto 27-92 y sus reformas.
9. Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto de Solidaridad. Decreto 73-08.

10. Congreso de la República de Guatemala. Ley del Impuesto Sobre la Renta. Decreto 26-92 y sus reformas.
11. Cuevas Villegas Carlos Fernando, Luis Enrique rev. téc Polanco I., Polanco Luis Enrique rev, Luis Francisco compl Sandoval. Contabilidad de Costos: Enfoque Gerencial y de Gestión. Segunda Edición. Bogotá D.C., Pearson Educación de Colombia Ltda. 2001. 328 P.
12. Escarpulli Montoya, Abel. Contabilidad financiera, Ciclo Financiero a Corto Plazo. Cuarta Edición. México, Editorial McGraw-Hill. 2006. 214 P.
13. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Apuntes del Curso Contabilidad V. Contabilidad de Costos 1. 2006. 100 P.
14. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Apuntes del Curso Contabilidad VI. Contabilidad de Costos 2. 2006. 100 P.
15. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. Plan de Estudios 1975.
16. Flores Salazar, Lester Francisco. Diseño de un Sistema de Costos Estándar de una Industria Fabricante de Tapas Plásticas. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2008. 140 P.
17. Hansen, Don R. - Mowen Maryanne M. (coaut). Administración de costos: contabilidad y control. Tercera Edición. México, Thomson Learning. 2003. 952 P.

18. Homgren, Charles. T., Foster, G. y Srikant, M.D. Contabilidad de Costos. Décima Edición. México, Pearson Educación. 2002. 906 P.
19. Hrnrgren Sundem. Introducción a la Contabilidad Administrativa. Undécima Edición. México, Elliott. Pearson Educación. 2001. 609 P.
20. Idalberto Chiavenato; tr. Carmen Leonor de la Fuente Chávez, Elizabeth Lidia Montaña Serrano. Introducción a la teoría general de la administración. Séptima Edición. México, Editorial McGraw-Hill. 2006. 562 P.
21. Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores. Normas de Ética.
22. Internacional Accounting Standards Board. Norma Internacional de Contabilidad No. 2.
23. Jesse T. Barfield, Cecily A. Raiborn, Michael R. Kinney. Contabilidad de Costos. Tradiciones e Innovaciones. Quinta Edición. México, Cengage Learning Editores. 2005. 924 P.
24. Jiambalvo James; Escofié, Hugo Iván. Contabilidad Administrativa. México, Editorial Limusa, S.A. de C.V. 2003. 456 P.
25. John J.W. Neuner y Edward B. Deakin III, Ph, D, CPA. Contabilidad de costos principios y práctica. Tercera Edición. México, Editorial Limusa, S.A. de C.V. 2006. 647 P.
26. Junta Directiva Facultad de Ciencias Económicas. Plan de Estudios 1995. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 1994.

27. Lawrence, W.B. Contabilidad de Costos Tomo I", Teoría y enunciados de problemas y ejercicios primera reimpresión. Segunda Edición. México, Editorial Limusa, S.A. de C.V. 1999. 692 P.
28. Martí de Adalid, María Teresa y Solorio Jiménez, Eduardo. Contabilidad de Costos. Quinta Edición. México, Editorial Limusa, S.A. de C.V. 2007. 316 P.
29. Muñoz Razo, Carlos. Auditoria en Sistemas Computacionales. México, Editorial: Pearson Educación. 2002. 796 P.
30. Orellana Orellana, Jessica Hohana. Guía del Contador Público y Auditor para Constituir una Empresa de Servicios Contables y de Auditoria. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2009. 138 P.
31. Oscar M. Osorio. La capacidad de producción y los costos. Segunda Edición. México, Ediciones Macchi. 2006. 265 P.
32. Pérez de León, Ortega. Contabilidad de Costos. México, Editorial Limusa, S.A. de C.V. 2004. 925 P.
33. Prieto Sierra, Carlos. Dinámica Empresarial. México, Editorial Limusa, S.A. de C.V. 2008. 304 P.
34. Reyes Meza, Aurelio. Necesidades de Capacitación de la Industria Manufacturera en Guatemala. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2004. 149 P.
35. Salazar Duarte de Lossi, Miriam. Administración Financiera de los Costos de Producción de una Fábrica Nacional que Produce Estanterías de Metal. Facultad de Ciencias Económicas, Escuela de Estudios de Post Grado, Universidad de San Carlos de Guatemala. 2006. 88 P.

36. Soto, Jorge Eduardo. Manual de Contabilidad de Costos 1. Cuarta Edición. Guatemala, Impresiones EDKA. 2005. 225 P.

Sitios Web

37. <http://igcpa.org.gt> - Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores
38. <http://www.ccee.org.gt> - Colegio de Economistas, Contadores Públicos y Auditores y Administradores de Empresas
39. <http://www.ccpm.org.mx> - Colegio de Contadores Públicos de México
40. <http://www.cpa.org.gt> - Colegio de Contadores Públicos y Auditores
41. <http://www.export.com.gt> - Asociación Guatemalteca de Exportadores
42. <http://www.umes.edu.gt> - Universidad Mariano Gálvez
43. <http://www.upana.edu.gt> - Universidad Panamericana
44. <http://www.url.edu.gt> - Universidad Rafael Landívar
45. <http://www.usac.edu.gt> - Universidad de San Carlos de Guatemala
46. <https://www.ufm.edu.gt> - Universidad Francisco Marroquín