

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

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN,  
PARA UNA INDUSTRIA DE ALCOHOL TIPO MEDICINAL”**



EN EL GRADO ACADÉMICO DE

**LICENCIADO**

GUATEMALA, FEBRERO DE 2,014

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

Decano	Lic. José Rolando Secaída Morales
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Vocal Segundo	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
Vocal Quinto	P.C. Walter Obdulio Chigüichón Boror

**EXONERADO DE LOS EXÁMENES DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS**

De conformidad con los requisitos establecidos en el capítulo III, artículo 15 y 16 del Reglamento para la Evaluación Final de Exámenes de Áreas Prácticas Básicas y Examen Privado de Tesis y al inciso 6.2 sub-inciso 6.2.1, sub-subinciso 6.2.1.2 del punto SEXTO, del Acta 5-2,011, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 10 de marzo de 2,011.

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

PRESIDENTE:	Lic. Carlos Humberto Echeverría Guzmán
SECRETARIO:	Lic. Christian Omar de León Rodríguez
EXAMINADOR:	Lic. Roberto Salazar Casiano

Guatemala, 03 de junio de 2,013

Licenciado

José Rolando Secaida Morales

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Ciudad Universitaria, Zona 12

Estimado Licenciado Secaida:

Atendiendo a mi designación efectuada por medio del Dictamen número DIC.AUD. 141-2011, de fecha 20 de mayo de 2,011, he procedido a asesorar al estudiante **HANSEN KEYNER AGUILÓN HERNÁNDEZ**, en su trabajo de tesis titulado **“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN, PARA UNA INDUSTRIA DE ALCOHOL TIPO MEDICINAL”**.

En dicho trabajo de tesis, el estudiante Hansen Keyner Aguilón Hernández, expone los aspectos importantes sobre el diseño de un sistema de costos estándar, en este tipo de empresas.

Por lo anteriormente expuesto, considero que el trabajo presentado por el estudiante Hansen Keyner Aguilón Hernández, reúne los requisitos necesarios para que sea aceptado para su discusión en el examen privado de tesis previo a optar al título de Contador Público y Auditor en el grado académico de Licenciado.

Aprovecho la ocasión para suscribirme del señor Decano, con las muestras de mi más alta consideración y respeto.

“Id y enseñad a todos”



Licda. Erina Yolanda Chacón Ordóñez

Contador Público y Auditor

Colegiado 4396



**FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS**

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

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, GUATEMALA,  
VEINTITRES DE ENERO DE DOS MIL CATORCE.**

Con base en el Punto SEXTO, inciso 6.1, subinciso 6.1.1 del Acta 18-2013 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 25 de noviembre de 2013, se conoció el Acta AUDITORIA 352-2013 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 7 de noviembre de 2013 y el trabajo de Tesis denominado: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN, PARA UNA INDUSTRIA DE ALCOHOL TIPO MEDICINAL", que para su graduación profesional presentó el estudiante HANSEN KEYNER AGUILÓN HERNÁNDEZ, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

LIC. JOSE ROLANDO SECADA MORALES  
DECANO

Smp.

*Ingrid*

## **DEDICATORIA**

- A DIOS:** Por sus bendiciones, enseñanzas y darme las fuerzas para seguir adelante cada día.
- A MIS PADRES:** Carmen y Basilio, por su apoyo incondicional y sus enseñanzas que han alumbrado mi vida.
- A MIS HERMANOS** Merlin, Karis, Heráclito, Emerson, por su cariño incondicional.
- A MIS SOBRINITOS:** Javier, Nicolle y Sebastián, por ser inspiración para seguir adelante.
- A TODA MI FAMILIA:** Por su cariño y lealtad. En especial a Lidia Hernández y Marlon Rodas, por sus muestras de cariño y afecto.
- A MI NOVIA:** Deby, por brindarme su amor y apoyo incondicional.
- A LOS PADRES DE MI NOVIA:** Judith y Julio, por sus muestras de afecto y apoyo.
- A MI ASESORA:** Licda. Yolanda Chacón, por su guía en este trabajo desarrollado.

- A MIS AMIGOS SANCARLISTAS:** Julio, Verito, Pollo, Paula, Anita, Carlos, Chabe, Jorge, July, Pako, Yohana, Nidia, Isaac, Daniel, por celebrar mis logros alcanzados.
- A MIS EXALUMNOS SANCARLISTAS:** Por ser inspiración a seguir adelante y celebrar mis logros alcanzados.
- A MIS COMPAÑEROS DE OFICINA:** Judith, Lidia, Narda y Luis, por sus muestras de cariño y apoyo incondicional.
- A MI CENTRO DE ESTUDIOS:** Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, por darme la oportunidad de alcanzar esta meta y de impartir mis conocimientos dentro de la misma.

## ÍNDICE

Introducción	i
--------------	---

### CAPÍTULO I INDUSTRIA DEL ALCOHOL

1.1	Definición	1
1.2	Tipos de industria	1
1.2.1	Industria familiar o doméstica	1
1.2.2	Industria artesanal	1
1.2.3	Industria manufacturera	1
1.2.4	Industria fabril	2
1.3	Antecedentes del alcohol	2
1.3.1	Historia del alcohol	2
1.3.2	Historia del alcohol tipo medicinal en Guatemala	3
1.4	Usos	5
1.5	Tipos de alcohol	6
1.5.1	Clasificación de los alcoholes según la ley en Guatemala	6
1.6	Procedimientos para la fabricación de alcohol	7
1.6.1	Destilación	7
1.6.2	Síntesis de sus componentes	7
1.6.3	Fermentación y posterior destilación	7
1.6.4	Desnaturalización del alcohol	7
1.7	Instituciones reguladoras y marco legal aplicable a una industria productora de alcohol tipo medicinal	8
1.7.1	Instituciones reguladoras	9
1.7.1.1	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala	9
1.7.1.2	Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud	10
1.7.1.3	Departamento de Control y Regulación de Productos	

	Farmacéuticos y Afines	11
1.7.2	Legislación aplicable a la industria de alcohol tipo medicinal	12
1.7.2.1	Leyes generales	12
1.7.2.2	Leyes específicas	26

## **CAPÍTULO II**

### **CONTABILIDAD DE COSTOS**

2.1	Conceptos y clasificación del costo	32
2.1.1	Costo	33
2.1.2	Gasto	33
2.2	Clasificación de los costos	33
2.2.1	Por la función en que se incurre	33
2.2.2	Por su identificación	34
2.2.3	Por su comportamiento respecto al volumen de la producción	34
2.3	Sistemas de costos	35
2.3.1	Características de la producción	35
2.3.2	Según el método de costeo	36
2.3.3	Según el momento en que se determinan los costos	37
2.4	Por qué la determinación de los costos	38
2.5	Contabilidad	39
2.6	Contabilidad de costos	40
2.6.1	Objetivos de la contabilidad de costos	41
2.7	Elementos que intervienen en la determinación del costo de producción	42
2.7.1	Materia prima	42
2.7.1.1	Materia prima directa	42
2.7.1.2	Materia prima indirecta -Insumos indirectos-	43
2.7.2	Mano de obra	43
2.7.2.1	Mano de obra directa	43
2.7.2.2	Mano de obra indirecta	43

2.7.3	Gastos indirectos de fabricación	43
2.7.4	Esquemas de costos	44

### **CAPÍTULO III**

#### **MÉTODO DE COSTO ESTÁNDAR**

3.1.	Costo estándar de absorción total y parcial	45
3.1.1	Costo estándar de absorción total	46
3.1.1.1	Características	46
3.1.2	Costo estándar de absorción parcial	46
3.2	Factores para la determinación del costo estándar	46
3.2.1	Horas fábrica	47
3.2.2	Horas hombre	47
3.2.3	Horas máquina	47
3.2.4	Capacidad de producción	48
3.2.5	Producción estandarizada	48
3.2.6	Tiempo necesario	48
3.2.7	Costo hora hombre mano de obra directa -CHHMO-	48
3.2.8	Costo hora hombre gastos indirectos de fabricación -CHHGF-	49
3.3	Cédula de elementos estándar	49
3.4	Hoja técnica del costo estándar	49
3.5	Cédula de elementos reales	49
3.6	Cédula de variaciones	50
3.6.1	Materia prima variación en cantidad y costo	50
3.6.1.1	Materia prima variación en cantidad	50
3.6.1.2	Materia prima variación en costo	51
3.6.2	Mano de obra variación en cantidad y costo	51
3.6.2.1	Mano de obra variación en cantidad	51
3.6.2.2	Mano de obra variación en costo	52
3.6.3	Gastos indirectos de fabricación variación en cantidad y costo	52
3.6.3.1	Gastos indirectos de fabricación variación en cantidad	52

3.6.3.2	Gastos indirectos de fabricación variación en costo	53
3.7	Análisis de las variaciones	53
3.8	Efectos contables y financieros	53
3.8.1	Efectos contables	53
3.8.2	Efectos financieros	54

## **CAPÍTULO IV**

### **PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO PARA EL DISEÑO DE UN MÉTODO DE COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN, PARA UNA INDUSTRIA DE ALCOHOL TIPO MEDICINAL**

4.1	Estudio preliminar	55
4.1.1	Investigación inicial	55
4.1.1.1	Descripción general de la industria	55
4.1.1.2	Generalidades de la empresa	55
4.1.2	Plan de estudio	56
4.1.2.1	Definición del problema encontrado	56
4.1.2.2	Informe final	56
4.2	Planeación del método	56
4.3	Manual contable	57
4.3.1	Nomenclatura de cuentas	59
4.3.2	Cuentas del estado de situación general	63
4.3.2.1	Cuentas de activo	65
4.3.2.1.1	Propiedad, planta y equipo	65
4.3.2.1.2	Depreciaciones acumuladas propiedad, planta y equipo	65
4.3.2.1.3	Inventarios	66
4.3.2.1.4	Clientes	66
4.3.2.1.5	Estimación cuentas incobrables	67
4.3.2.1.6	Cuentas por cobrar	68
4.3.2.1.7	Caja y bancos	68
4.3.2.2	Cuentas de pasivo	69

4.3.2.2.1	Préstamos bancarios a largo plazo	69
4.3.2.2.2	Reserva para indemnizaciones	69
4.3.2.2.3	Proveedores	70
4.3.2.2.4	Acreedores	70
4.3.2.2.5	Cuentas por pagar	71
4.3.3	Cuentas de resultados	72
4.3.3.1	Ventas	72
4.3.3.2	Devoluciones y rebajas sobre ventas	72
4.3.3.3	Costo estándar de ventas	72
4.3.3.4	Costo estándar de producción	73
4.3.3.5	Variación en cantidad	74
4.3.3.6	Variación en precio	74
4.3.3.7	Otros productos financieros	75
4.3.3.8	Gastos de administración	75
4.3.3.9	Gastos de venta	76
4.3.3.10	Otros gastos financieros	76
4.4	Realización de los costos estándar	76
4.5	Decidir el método de costos a establecer	77
4.5.1	Establecer áreas de responsabilidad	77
4.5.2	Establecer presupuesto maestro por áreas de responsabilidad	77
4.5.3	Elaborar hojas técnicas de costo estándar	77
4.5.4	Establecer modelos y registros para el control del costo	78
4.5.4.1	Hoja de distribución de gastos indirectos de fabricación	78
4.5.4.2	Hoja de análisis de variaciones del costo real y el costo predeterminado	78
4.5.4.3	Registro de la producción terminada	78
4.5.5	Determinar el costo de producción	78
4.6	Procedimientos para el manejo de los elementos del costo de producción	79
4.6.1	Materia prima	79
4.6.1.2	Sistema de inventarios perpetuos	79

4.6.1.3	Uso de requisiciones de compras	80
4.6.1.4	Uso de órdenes de compras	80
4.6.1.5	Uso de informes de recepción	80
4.6.1.6	Requisiciones de material	81
4.6.2	Mano de obra	81
4.6.2.1	Contabilización	81
4.6.2.2	Control de tiempo	82
4.6.3	Gastos indirectos de fabricación	83
4.6.3.1	Contabilización	83
4.7	Establecimientos de nuevas políticas contables	84
4.7.1	Mermas y desperdicios	84
4.7.2	Inventarios en proceso	84
4.7.3	Inventario de productos terminados	85

## **CAPÍTULO V**

### **DISEÑO DE UN MÉTODO DE COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN, PARA UNA INDUSTRIA DE ALCOHOL TIPO MEDICINAL**

#### **-Caso Práctico-**

5.1	Diagnóstico	86
5.1.1	Diseño	86
5.1.2	Estructura organizacional	87
5.1.3	Definición del problema encontrado	89
5.2	Conocimiento del proceso de producción e identificación de centros de producción	89
5.2.1	Centro de preparado	89
5.2.2	Centro de envasado	90
5.2.3	Centro de empaque	90
5.3	Caso práctico	91
5.3.1	Información presupuestaria	92
5.3.1.1	Centro de preparado	92

5.3.1.2	Centro de envasado	93
5.3.1.3	Centro de empaque	94
5.3.2	Balance de saldos	96
5.4	Solución al caso práctico	97
5.4.1	Carta de solicitud de servicios profesionales	98
5.4.2	Propuesta de servicios profesionales	99
5.4.3	Carta de compromiso	106
5.4.4	Informe gerencial	110
5.4.5	Planeación	120
5.4.6	Cédulas narrativas -Proceso de producción-	123
5.4.7	Determinación de los estándares de producción	134
5.4.8	Ingreso de materia prima	146
5.4.9	Egreso de materia prima	152
5.4.10	Cédula de elementos estándar	156
5.4.11	Cédula de elementos reales	158
5.4.12	Hoja técnica de costo estándar	159
5.4.13	Cédulas de variaciones	162
5.5	Análisis financiero de las variaciones	165
5.5.1	Variaciones centro de preparado	165
5.5.2	Variaciones centro de envasado	166
5.5.3	Variaciones centro de empaque	167
5.6	Contabilización	168
5.7	Mayorización	173
5.8	Estados financieros	185
5.8.1	Estado de costo de producción	185
5.8.2	Estado de resultados	186
5.8.3	Estado de situación general	187
5.9	Cédulas variación costo de producción	188
5.10	Cédulas variación precio de venta	190
5.11	Informe final	192
	Conclusiones	196

Recomendaciones	198
Referencia bibliográfica	200
Referencia webgrafía	201
Referencia bibliográfica legal	202

## ÍNDICE ANEXOS

	<b>Página</b>
Anexo 1 Requisición de compra	205
Anexo 2 Orden de compra	206
Anexo 3 Informe de recepción de materiales	207
Anexo 4 Requisición de materiales	208

## **INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo de tesis denominado "Diseño de un sistema de costo estándar de producción, para una industria de alcohol tipo medicinal" es el resultado de la investigación realizada en la fábrica de alcohol "La Curandera S.A."

Desde el punto de vista contable el proceso productivo de alcoholes se realiza en tres procesos los cuales están bien identificados -Preparado, envasado y mezclado-. Cada proceso presenta características particulares que requieren conocer el costo en cada uno de ellos, para poder tomar decisiones oportunas y certeras.

La investigación recopila lineamientos básicos para el diseño de costos apropiados a las empresas productoras de alcoholes tipo medicinal, y que los mismos sean aplicados como herramienta de control. También contiene información sobre los aspectos legales y tributarios que afectan a este tipo de empresas.

Durante la presente investigación, la metodología utilizada para obtener la información, fue la utilización de cuestionarios, visitas a las instalaciones para familiarizarse con el proceso productivo, observación y entrevistas realizadas al personal.

El objetivo del estudio en cuestión, es establecer la importancia que tiene para la empresa aplicar los registros contables adecuados a las necesidades de las entidades; asimismo, identificar con claridad las etapas del proceso productivo, detectar los posibles riesgos que conlleva este tipo de industria, para que en este orden de ideas aplicar el método de costos estándar por las ventajas administrativas y de control que el mismo ofrece, por lo que el presente trabajo se desarrolló en cinco capítulos, los que ofrecen el siguiente contenido:

En el primer capítulo se presenta la historia del alcohol alrededor del mundo y en Guatemala, propiedades, diferentes usos, formas de fabricación del alcohol y se detallan algunos tipos de alcohol. Otro tema a tratar en éste capítulo, son las diferentes instituciones que tienen relación con el control de la fabricación del mismo y su marco legal, tanto general como específico.

En el segundo capítulo, se encuentra el método de costo aplicable a la industria, sus características, generalidades, los procedimientos y sistemas contables. También se indican los diferentes elementos que intervienen en la determinación del costo de producción.

En el tercer capítulo, se profundiza en el método de costos estándar, los factores en la determinación del costo estándar y las variaciones desfavorables o favorables de la materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación. También se menciona los efectos contables y financieros que se obtienen al registrar y analizar los resultados obtenidos.

El cuarto capítulo trata sobre el análisis y diseño del método de costos, que es la investigación de la empresa en su totalidad, en la cual se determina el funcionamiento de la misma, historia, se hace hincapié en que el diseño de un método de costos presenta una definición precisa de lo que es un método de trabajo que aún no existe.

El quinto capítulo se encuentra el desarrollo del caso práctico, que muestra la manera de desarrollar el diseño de un método de costos y como se aplicaría a la técnica de costos estándar, a partir de información presupuestaria, que es fundamental para el desarrollo del mismo, la elaboración de los papeles de trabajo, seguido de la información real de las operaciones, para luego realizar los cálculos de hojas técnicas de costo estándar y cédulas de variaciones, análisis de las variaciones, jornalización y mayorización de los registros contables, y así obtener el producto final que son los estados financieros.

Posterior al desarrollo de los anteriores capítulos, se presentan las conclusiones resultado de la investigación y recomendaciones que se consideran necesarias para el trabajo realizado. Y finalmente se presenta la referencia bibliográfica utilizada para reconocer el mérito de los documentos de los cuales se requirió su consulta

# **CAPÍTULO I**

## **INDUSTRIA DEL ALCOHOL**

### **1.1 Definición**

La industria es el conjunto de actividades que conllevan a la transformación de materias primas y obtención de un producto determinado, entrelazando la fuerza de trabajo del hombre, así como la adaptación de la tecnología moderna de los medios de producción. (17)

### **1.2 Tipos de industria**

La actividad industrial se divide de la siguiente forma:

- Industria familiar o doméstica,
- Industria artesanal,
- Industria manufacturera,
- Industria fabril

#### **1.2.1 Industria familiar o doméstica**

Se caracteriza por la participación exclusiva del grupo familiar en las labores de preparación y transformación de la materia prima. (17)

#### **1.2.2 Industria artesanal**

El rasgo principal de la artesanía es que, además del trabajo familiar, existe mano de obra retribuida, la cual es ajena al grupo doméstico. Se puede retribuir a destajo, en especie y/o dinero. (17)

#### **1.2.3 Industria manufacturera**

Tipo de industria eminentemente capitalista, sus rasgos sobresalientes son la concentración de un número relativamente alto de obreros asalariados en donde se aplica en alguna intensidad la división del trabajo. (17)

#### **1.2.4 Industria fabril**

La fábrica capitalista es la gran empresa industrial, basada en la contratación de obreros asalariados y en las que se emplean sistemas de máquinas para la producción de mercancías. Bajo la industria fabril predomina la fuerza que generan las máquinas de combustión interna. Se produce en serie por lo que aumenta la productividad del trabajo a niveles incomparables con los otros tipos de industria. (17)

#### **1.3 Antecedentes del alcohol**

“El alcohol, a nivel del lenguaje popular se utiliza para indicar comúnmente una bebida alcohólica, que presenta etanol...” (26)

A continuación se detallarán sus antecedentes históricos, tanto a nivel general como en Guatemala.

##### **1.3.1 Historia del alcohol**

“Según su etimología la palabra “alcohol”, proviene del árabe “al” el y “kohol” que significa **sutil.**” (26)

En la antigüedad los árabes conocieron el alcohol extraído del vino a través de la destilación, incluso se han encontrado jeroglíficos egipcios alusivos a las bebidas fermentadas.

También lo bebían en la Antigua Grecia y Roma, los señores y siervos en la Edad Media y cuando los puritanos llegaron a América en 1620, introdujeron la práctica de beber alcohol. En esos tiempos era difícil encontrar agua potable, por lo que todo el mundo bebía alcohol en las comidas.

Sin embargo cabe mencionar que su descubrimiento es a principios del Siglo XIV, el cual se le atribuyó al médico Arnau de Villanova, profesor de medicina en Montpellier.

“Quien dio a conocer el origen y producción por medio de la fermentación vínica fue Lavoisier, demostró que bajo la influencia de la levadura de cerveza, el azúcar se transforma en ácido carbónico y alcohol.” (17)

Existen organizaciones que promocionan la abstinencia del consumo de bebidas alcohólicas. La mayoría de las organizaciones anti-alcohol han solicitado la aprobación de una normativa que prohíba su venta y consumo. La creación de estas organizaciones a favor de la abstinencia se remonta a principios del siglo XIX en Estados Unidos, cuando surgieron las primeras ligas anti-alcohol en New York (1808), Massachusetts (1813) y Connecticut (1813). En Europa, este tipo de organizaciones se fundaron en las décadas de 1820 y 1830, siendo las más fuertes las de Gran Bretaña y los países escandinavos.

“Durante la década de 1920, en los Estados Unidos se declaró ilegal la producción, venta o importación de alcohol, período que se denominó Ley Seca y que duró trece años.” (17)

### **1.3.2 Historia del alcohol tipo medicinal en Guatemala**

En Guatemala, la forma más usual de utilización del alcohol, es en la producción de vinos y licores, el cual se ha producido por distintas culturas y desde tiempos remotos.

“Cabe mencionar que la producción en Guatemala se ha dado a nivel casero, sin embargo su finalidad principalmente era como bebida embriagante. Sin embargo actualmente es un mercado competitivo, como lo determina la Asociación de Combustibles Renovables de Guatemala -ACR- en su informe presentado el 27 de julio de 2010, en el que expresa que el 80% de la producción del etanol es exportado a Estados Unidos de Norte América y Europa, mientras que el resto es utilizado para la industria de bebidas.” (26)

El alcohol es un gran desinfectante; como tal, es de uso común. En Guatemala también se utiliza con mucha frecuencia en la elaboración de medicamentos (alcohol de botiquín o medicinal), en bebidas, jarabes, en la elaboración de perfumes y cosméticos, en distintas aplicaciones dentro de la industria, como combustible, en la fabricación de pintura, barnices, lacas, disolventes, aerosoles, y en un sinnúmero de productos; unos para consumo humano y otros para uso eminentemente industrial.

Aunque existen alrededor de 16 tipos diferentes de alcoholes, se hace referencia al alcohol etílico -alcohol tipo medicinal, alcohol de botiquín o farmacéutico- el cual es objeto de estudio en la aplicación de esta investigación.

“Según el Ministerio de Energía y Minas de Guatemala, se inicia la producción de alcohol en Guatemala, con la industria de caña de azúcar a inicios del siglo XX. Actualmente las plantas destiladoras de alcohol, tienen una capacidad de producción de 250 millones de litros en destilación al año, esto fue publicado por la ACR en julio de 2010.” (21)

Guatemala, es el mayor productor de caña de azúcar en Centro América, por lo cual se produce a gran escala el alcohol a través de la melaza, que es un subproducto de la industria azucarera.

Existen cuatro tipos de melaza, los cuales son:

- Melaza de caña
- Melaza refinada (caña)
- Melaza de remolacha
- Melaza refinada (remolacha)

Es importante mencionar que no existen datos históricos en Guatemala relativos a la fabricación de alcohol medicinal, debido a que durante mucho

tiempo este se fabricó en laboratorios clandestinos (casas particulares), aún hoy en día podemos observar que a los tenderos se sigue distribuyendo alcohol que no cumple los requerimientos de ley, es muy nocivo para la salud pues no es fabricado adecuadamente, violando la normativa legal y por supuesto a muy bajo costo. Derivado de lo anterior, es que se ha emitido la normativa legal -Decreto 536, Ley de Alcoholes, Bebidas Alcohólicas y Fermentadas- para poder regular legalmente, el control y fabricación del alcohol tipo medicinal.

El alcohol etílico (etanol) se obtiene por síntesis del etileno o por fermentación de las melazas o almidón, este a su vez es extraído de determinados productos hortofrutícolas con alto contenido en azúcar, siendo la remolacha el más común. Este alcohol es el utilizado en la sanidad y en aquellos elaborados para el consumo humano.

Aunque tradicionalmente el alcohol haya sido considerado como un producto sedante, actualmente presenta un amplio espectro de efectos contradictorios. Puede deprimir o estimular, tranquilizar o inquietar.

#### **1.4 Usos**

Los alcoholes tienen una gran gama de usos en la industria y en la ciencia como disolventes y combustibles. El etanol y metanol pueden hacerse combustionar de una manera más limpia que la gasolina. Por su baja toxicidad y disponibilidad para disolver sustancias no polares, el etanol es utilizado frecuentemente como disolvente en fármacos, perfumes y en esencias vitales como la vainilla. Los alcoholes sirven frecuentemente como versátiles intermediarios en la síntesis orgánica. También es utilizado como un gran desinfectante en el uso del hogar.

El alcohol desnaturalizado puede tener varias composiciones. Puede ser totalmente alcohol etílico al 96%, con algún aditivo como el cloruro de benzalconio o alguna sustancia para darle un sabor desagradable -azul de

metileno, agua desmineralizada-. Es lo que se conoce como "alcohol etílico desnaturalizado". Este se constituye como materia prima, un material utilizado en la fase de producción o como producto final -alcohol tipo medicinal o de botiquín-.

Si contiene sólo etanol, se podría llegar a beber con los mismos efectos que una bebida alcohólica. De hecho, en Suecia para comprar alcohol en una farmacia se necesita receta médica, para controlar a los que podrían bebérselo, lo que no existe en nuestra legislación guatemalteca.

Otras composiciones podrían contener alcohol isopropílico. No es apto para beberlo, pero puede ser más efectivo para el uso como secante.

### **1.5 Tipos de alcohol**

Existe una clasificación de los diferentes tipos de alcohol que se hace en base a la legislación aplicable en Guatemala.

#### **1.5.1 Clasificación de los alcoholes según la ley en Guatemala.**

El decreto 536, Ley de Alcoholes, Bebidas Alcohólicas y Fermentadas, establece en el artículo 2, la siguiente clasificación:

- **Alcohol ordinario**, es el alcohol impuro obtenido por una destilación simple, el cual sólo deberá emplearse en usos industriales, previa desnaturalización.
- **Alcohol rectificado**, es el alcohol al que se priva de sus impurezas por una destilación fraccionada llamada rectificación, o el alcohol que se obtiene directamente por un proceso de separación y purificación a la vez.
- **Alcohol desnaturalizado**, es el alcohol al que se añaden sustancias o productos que le comunican un sabor desagradable y lo inutilizan

para la bebida, pero no para sus aplicaciones industriales. Es el mismo que se utiliza para producir el alcohol objeto de estudio, el cual se analizará más adelante.

## **1.6 Procedimientos para la fabricación de alcohol.**

El proceso industrial para la obtención del alcohol se puede realizar de diferentes maneras, las cuales se muestran a continuación:

### **1.6.1 Destilación**

“Es un proceso mediante el cual se elimina el agua del etanol; mediante una mezcla con benceno o ciclohexano, que a una determinada temperatura se queda retenido el etanol, listo para darle sus diferentes usos.” (26)

### **1.6.2 Síntesis de sus componentes**

Este método se ha utilizado desde la antigüedad. El gas utilizado para el alumbrado era tratado con ácido sulfúrico, con el cual se obtenía el alcohol. Este no era muy adecuado pues necesitaba grandes cantidades de ácido.

Aunque actualmente con las nuevas técnicas utilizadas se puede obtener alcohol en buenas cantidades, utilizando pocas sustancias químicas.

### **1.6.3 Fermentación y posterior destilación**

“Este procedimiento se realiza a través de lo que es el burbujeo que lo provocan los líquidos en ebullición; cuando el anhídrido carbónico se libera de la maza líquida de las vinazas, forma burbujas, luego se producen movimientos que producen la ebullición.” (22)

### **1.6.4 Desnaturalización del alcohol**

Como ya se mencionó anteriormente, este tipo de alcohol es utilizado en la industria farmacéutica y cosmética, los cuales pasan por procedimientos desnaturalización para cumplir con el control de calidad de las industrias que así lo requieren.

Este tipo de alcohol está regulado en Guatemala, por el **Decreto 6-96, Ley de Desnaturalización y Comercialización de Alcoholes de Tipo Medicinal**.

El alcohol es uno de los solventes más usados en la producción industrial, y los distribuidores del mismo deberán tener autorización expresa del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social para poder adquirirlo para la producción y transformación de materias primas, lo cual se ahondará más adelante.

El laboratorio que produce alcohol de tipo medicinal, deberá desnaturalizar el alcohol y además agregarle un colorante vegetal; por mandato de ley, esto para que no pueda ser ingerido.

Se utilizan los elementos siguientes:

**a) Alcohol etílico (Etanol):** Este es un líquido incoloro que se obtiene luego de que el bagazo de la caña de azúcar es procesado, normalmente es adquirido en el mercado en toneles de 200 litros y con un grado de pureza de 96%, 96.15% o 96.27%, la calidad siempre es variable.

**b) Agua desmineralizada:** Es el agua natural que pasa por un proceso de desmineralización y de eliminación de sales; el cual es realizado a través de una serie de filtros y camas industriales. Dicha agua libre de sales y minerales ya no puede ser ingerible.

**c) Azul de metileno:** Es un compuesto químico que es utilizado en la medicina para tratar ciertas enfermedades y para marcar las partes del cuerpo antes de una operación.

### **1.7 Instituciones reguladoras y marco legal aplicable a una industria productora de alcohol tipo medicinal.**

Para que las empresas productoras de alcohol tipo medicinal en Guatemala puedan operar legalmente, deben estar sujetas a lo que dispongan sus

instituciones reguladoras y a los aspectos legales y tributarios que rigen en la actualidad, los cuales son:

### **1.7.1 Instituciones reguladoras**

A continuación se detallará la institución legal más importante para el tema investigado, lo cual ayudará a que el lector tenga un mejor entendimiento y comprensión del mismo.

#### **1.7.1.1 Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala**

Es la institución pública por mandato del Estado, que tiene a su cargo la rectoría del sector salud de Guatemala, la cual se debe entender como la conducción, regulación, vigilancia, coordinación y evaluación de las acciones e instituciones de salud a nivel nacional.

##### **➤ Objetivos**

- ❖ Asegurar las condiciones e inversiones necesarias que garanticen los derechos a la salud, educación y nutrición, favoreciendo el desarrollo de la capacidad productiva de bienes y servicios que el país necesita.
- ❖ Programar y ejecutar los servicios básicos necesarios y de infraestructura social y productiva que permitan garantizar el acceso a la satisfacción de necesidades y demandas con atención de calidad a la población guatemalteca.

##### **➤ Atribuciones**

A continuación se detallan algunas de las atribuciones del Ministerio de Salud, que se establecen en el Código de Salud:

- ❖ Ejercer la rectoría del desarrollo de las acciones de salud a nivel nacional.
- ❖ Formular políticas nacionales de salud.
- ❖ Coordinar las acciones en salud que ejecute cada una de sus dependencias y otras instituciones sectoriales.

- ❖ Normar, monitorear, supervisar y evaluar los programas y servicios que sus unidades ejecutoras desarrollen como entes descentralizados.
- ❖ Velar por el cumplimiento de los tratados y convenios internacionales relacionados con la salud.
- ❖ Dictar todas las medidas que conforme a las leyes, reglamentos y demás disposiciones del servicio, competen al ejercicio de sus funciones y tiendan a la protección de la salud de los habitantes.
- ❖ Desarrollar acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud y las complementarias pertinentes a fin de procurar a la población la satisfacción de sus necesidades en salud.
- ❖ Propiciar y fortalecer la participación de las comunidades en la administración parcial o total de las acciones de salud.

#### **1.7.1.2 Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud**

Es una dependencia del nivel central del Ministerio de Salud, encargada de la elaboración de las normas técnicas de los programas relacionados con la atención a las personas, al ambiente, atención de desastres y sistemas de apoyo.

Asimismo, es responsable del desarrollo de normas técnicas para la vigilancia, control, supervisión y evaluación de los programas indicados, efectuando en coordinación con la Dirección del Sistema Integral de Atención en Salud, el control de la calidad del cumplimiento de las normas en forma periódica.

También tiene bajo su responsabilidad dictar los lineamientos para el registro, acreditación y autorización de los servicios de salud; la extensión del registro sanitario de referencia y de la licencia sanitaria en casos especiales establecidos en el reglamento específico; así como la aplicación y/o control

del régimen sancionatorio establecido por la comisión de infracciones sanitarias. Además participa y apoya el desarrollo de la investigación científica, la formación, la capacitación de los recursos humanos y difusión de la información y documentación científico-técnica.

### **1.7.1.3 Departamento de Control y Regulación de Productos Farmacéuticos y Afines**

Es uno de los seis departamentos que integran la Dirección General de Regulación, Vigilancia y Control de la Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Su función es regular y controlar los productos farmacéuticos y afines y los establecimientos que los importan, fabrican y comercializan en Guatemala.

#### **➤ Visión**

Dentro de los próximos cinco años seremos una entidad reguladora de medicamentos, pionera en Centro América, con tecnología adecuada para brindar el mejor servicio en beneficio de la población guatemalteca.

#### **➤ Misión**

Garantizar a la población guatemalteca la disponibilidad de productos farmacéuticos y afines de calidad, seguros y eficaces a través de la vigilancia, regulación y control de estos productos y de los establecimientos farmacéuticos privados y de la red nacional.

#### **➤ Objetivo General**

Garantizar a la población guatemalteca la disponibilidad de productos farmacéuticos y afines de calidad, seguros y eficaces.

➤ **Objetivos Específicos**

- ❖ Elaborar, actualizar y socializar las normas y procedimientos de acuerdo a las necesidades que surjan en el Departamento.
- ❖ Vigilar, regular y controlar los productos farmacéuticos y afines de acuerdo a las normas y reglamentos vigentes.
- ❖ Vigilar, controlar y regular los establecimientos farmacéuticos de acuerdo a las normas y reglamentos vigentes.

**1.7.2 Legislación aplicable a la industria de alcohol tipo medicinal**

Al igual que la mayoría de empresas, la industria del alcohol debe cumplir lo estipulado en las siguientes leyes:

**1.7.2.1 Leyes generales**

Se establecen las leyes que a la mayoría de empresas le son aplicables independientemente de la actividad económica en que se desempeñan.

**a) Constitución Política de la República de Guatemala**

Es la supremacía sobre las leyes ordinarias y reglamentarias. Según establece la Constitución Política de Guatemala, decretada por la Asamblea Nacional Constituyente, de fecha 31 de mayo de 1,985; en el artículo número 43, se reconoce la libertad de industria, de comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes.

**b) Código de Comercio y sus Reformas, Decreto número 2-70**

En este Código se indica en el artículo 9 quienes no son comerciantes, en el cual se estipula los que se dedican a la transformación de la materia prima, y bajo qué forma de organización se pueden organizar las sociedades mercantiles, artículos del 59 al 224. El artículo número 368 indica quienes están obligados a llevar contabilidad. Asimismo, qué libros contables son

obligatorios. El artículo número 374 y 379 se relaciona con la exhibición de la situación financiera, mediante la presentación de estados financieros por lo menos una vez al año.

El artículo número 382 relacionado con la correspondencia y documentación indica que los documentos contables que respaldan las transacciones deben conservarse durante no menos de 5 años, salvo lo que dispongan otras leyes especiales.

También en el artículo número 36 menciona que de las utilidades netas de cada ejercicio contable de toda sociedad, deberá separarse anualmente el 5% como mínimo para formar la Reserva Legal.

**c) Código Tributario, Decreto número 6-91 y sus reformas.**

Este regula todas las relaciones jurídicas que se originen de los tributos establecidos por el Estado, con excepción de las relaciones aduaneras y municipales, a las que se aplicarán en forma supletoria.

En el artículo número 11 se da una definición de lo que es el impuesto, y dice que es el tributo que tiene como hecho generador, una actividad estatal general no relacionada concretamente con el contribuyente.

El sujeto pasivo de la obligación tributaria, es el obligado al cumplimiento de las prestaciones tributarias, sea en calidad de contribuyentes o de responsable. Artículo número 18.

Los sujetos pasivos están obligados al pago de los tributos y al cumplimiento de los deberes formales impuestos por el código tributario o por normas legales especiales; asimismo al pago de intereses y sanciones en su caso. Artículo número 23.

El artículo número 66 menciona lo que es la irretroactividad de la ley, pues indica que las normas tributarias sancionatorias regirán para el futuro. No obstante, tendrán efecto retroactivo las que supriman infracciones y establezcan sanciones más benignas, siempre que favorezcan al infractor y que no afecten resoluciones o sentencias firmes.

La infracción tributaria, es de interés para todo sujeto pasivo, por lo que deberá de tenerlo presente, pues la omisión de esta ley implica violación de normas tributarias, que sancionará la Administración Tributaria, en tanto no constituya delito conforme a la legislación penal, según lo establece el artículo número 69 de este Código.

**d) Ley de Actualización Tributaria, Decreto número 10-2012. Impuesto Sobre la Renta –ISR-**

La ley establece un impuesto sobre la renta que obtenga toda persona individual o jurídica, entes o patrimonios, sean éstos nacionales o extranjeros, residentes o no en el país. El impuesto se genera cada vez que se producen rentas gravadas.

En la ley de actualización del Impuesto del ISR se realizaron cambios relevantes entre los que se pueden mencionar las siguientes rentas según su procedencia, la cuales se muestran a continuación:

**Artículo 4. Rentas de fuente guatemalteca.** Son rentas de fuente guatemalteca, independientemente que estén gravadas o exentas, bajo cualquier categoría de renta, las siguientes:

- 1. Rentas de actividades lucrativas** Con carácter general, todas las rentas generadas dentro del territorio nacional, se disponga o no de establecimiento permanente desde el que se realice toda o parte de esa actividad. Artículo número 4.

Dentro de esta renta de actividades lucrativas, se encuentran establecidos los siguientes regímenes:

- Régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas. Según lo indica el Artículo número 14.

Artículo 18. Disposición general. Los costos, gastos, ingresos, activos y pasivos se valoran, para efectos tributarios, según el precio de adquisición o el costo de producción, o como se dispone en otras partes de este libro.

Artículo 19. Renta imponible del Régimen Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas. Los contribuyentes que se inscriban al Régimen Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas, deben determinar su renta imponible, deduciendo de su renta bruta las rentas exentas y los costos y gastos deducibles de conformidad con esta Ley y debe sumar los costos y gastos para la generación de rentas exentas.

Artículo 36. Tipo impositivo en el Régimen Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas. Los contribuyentes inscritos a este régimen aplican a la base imponible determinada el tipo impositivo del veinticinco por ciento (25%).

Artículo 37. Período de liquidación definitiva anual. El período de liquidación definitiva anual en este régimen, principia el uno (1) de enero y termina el treinta y uno (31) de diciembre de cada año y debe coincidir con el ejercicio contable del contribuyente.

Artículo 38. Pagos trimestrales. Los contribuyentes sujetos al Impuesto Sobre la Renta Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas deben realizar pagos trimestrales. Para determinar el monto del pago

trimestral el contribuyente podrá optar por una de las siguientes fórmulas

El pago del impuesto se efectúa por trimestres vencidos y se liquida en forma definitiva anualmente. El pago del impuesto trimestral se efectúa por medio de declaración jurada y debe realizarse dentro de los diez (10) días siguientes a la finalización del trimestre que corresponda, excepto el cuarto trimestre que se pagará cuando se presente la declaración jurada anual. Los pagos efectuados trimestralmente serán acreditados para cancelar el Impuesto Sobre la Renta de este régimen en el referido período anual de liquidación.

**Artículo 39. Obligación de determinar y pagar el impuesto en el Régimen Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas.** Los contribuyentes que obtengan rentas por cualquier monto, deben presentar ante la Administración Tributaria, dentro de los primeros tres (3) meses del año calendario, la determinación de la renta obtenida durante el año anterior, mediante declaración jurada anual.

La liquidación definitiva del impuesto se realizará con la presentación de la declaración jurada anual.

En las disposiciones finales y transitorias de esta ley se indican los porcentajes a aplicar para cada año, los cuales se muestran a continuación:

Transitoriamente en el Régimen Sobre las Utilidades de Actividades Lucrativas contenido en la Sección III del Capítulo IV del Título II del Libro I, se reducirá gradualmente el tipo impositivo del Impuesto Sobre la Renta de este régimen, en la forma siguiente:

1. Para el período de liquidación del uno (1) de enero al treinta y uno (31) de diciembre de dos mil trece (2013), el tipo impositivo será el treinta y uno por ciento (31%).

2. Para el período de liquidación del uno (1) de enero al treinta y uno (31) de diciembre de dos mil catorce (2014), el tipo impositivo será el veintiocho por ciento (28%).

3. Para los períodos de liquidación del uno (1) de enero de dos mil quince (2015) en adelante, el tipo impositivo será el contenido en la Sección III del Capítulo IV del Título II del Libro I de esta Ley. Artículo 172.

➤ **Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades Lucrativas.**

Según lo establece el artículo No. 14, los contribuyentes que se inscriban al Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades Lucrativas, deben determinar su renta imponible deduciendo de su renta bruta las rentas exentas.

Artículo No. 44. Tipos impositivos y determinación del impuesto. Los tipos impositivos de este régimen aplicables a la renta imponible calculada conforme el artículo anterior, serán los siguientes:

<b>Rango de renta imponible mensual</b>	<b>Importe fijo</b>	<b>Tipo impositivo de:</b>
Q.0.01 a Q.30,000.00	Q.0.00	5 % sobre la renta imponible
Q.30,000.01 en adelante	Q.1,500.00	7% sobre el excedente de Q.30,000.00

Período de liquidación. En este régimen, el período de liquidación es mensual. Artículo número 45.

Forma de pago. Los contribuyentes inscritos a este régimen liquidan y pagan el impuesto por medio de retenciones que le efectúen quienes realicen el

pago o acreditación en cuenta por la adquisición de bienes o servicios.  
Artículo número 46.

Si dicho contribuyente realiza actividades lucrativas con personas individuales que no lleven contabilidad o que por alguna razón no le hayan efectuado retención, debe aplicar el tipo impositivo del siete por ciento (7%) sobre los ingresos gravados que no fueron objeto de retención y pagar el impuesto directamente.

Obligación de retener. Los agentes de retención deben retener en concepto de Impuesto Sobre la Renta el siete por ciento (7%), sobre el valor efectivamente pagado o acreditado. El agente de retención emitirá la constancia de retención respectiva con la fecha de la factura y la entregará al contribuyente dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de la factura.

Las retenciones practicadas por los agentes de retención a los contribuyentes a que se refiere este título, deben enterarse a la Administración Tributaria dentro del plazo de los primeros diez (10) días del mes siguiente a aquel en que se efectuó la retención. Artículo 48.

Declaración jurada mensual. Los contribuyentes inscritos en este régimen, deberán presentar declaración jurada mensual en la que describirán el monto total de rentas obtenidas durante el mes inmediato anterior, el monto de las rentas exentas, el monto de las rentas de las cuales fue objeto de retención y el monto de las rentas de las cuales presentará pago en forma directa y el impuesto a pagar derivado de estas últimas, dentro del plazo de los primeros diez (10) días del mes siguiente a aquel en que emitió las facturas respectivas.

Según establece el Artículo número 49, que los contribuyentes bajo este régimen deben hacer constar en sus facturas de ventas o prestación de servicios la frase "sujeto a retención definitiva".

En las disposiciones finales y transitorias de esta ley se indican los porcentajes a aplicar para cada año.

Transitoriamente el tipo impositivo del Régimen Opcional Simplificado Sobre Ingresos de Actividades Lucrativas contenido en la Sección IV del Capítulo IV del Título II del Libro I de esta Ley, se ajustará gradualmente el tipo impositivo del Impuesto Sobre la Renta en este régimen, de la forma siguiente:

- a) Del uno (1) de enero al treinta y uno (31) de diciembre de dos mil trece (2,013) el tipo impositivo será de seis por ciento (6%).
- b) A partir del uno (1) de enero de dos mil catorce (2014) en adelante, el tipo impositivo será el contenido en la Sección IV del Capítulo IV del Título II del Libro I de esta Ley. Artículo 173.

**2. Rentas del trabajo:** Con carácter general, las provenientes de toda clase de contraprestación, retribución o ingreso, cualquiera sea su denominación o naturaleza, que deriven del trabajo personal prestado por un residente en relación de dependencia, desarrollado dentro de Guatemala o fuera de Guatemala. Artículo número 4.

**3. Rentas de capital:** Con carácter general, son rentas de fuente guatemalteca las derivadas del capital y de las ganancias de capital, percibidas o devengadas en dinero o en especie, por residentes o no en Guatemala: entre ellos, dividendos, utilidades, intereses o rendimientos. Artículo número 4.

**e) Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto número 27-92, y sus reformas en el Decreto 10-2012 Ley de Actualización Tributaria**

El Impuesto al Valor Agregado nace en el momento de la emisión de la factura, en la venta de bienes muebles, muebles o prestación de servicios; es traslativo pues recae en el consumidor final.

La obligación tributaria determinada por el impuesto a pagar, será la suma neta que el contribuyente debe enterar al fisco en cada período impositivo de la diferencia entre el total de débitos y el total de créditos fiscales generados, a reportarse en declaración mensual.

Independientemente de lo que el Código de Comercio establece en el artículo número 368, en cuanto a la contabilidad mercantil, de conformidad con el artículo número 37, los contribuyentes deberán llevar y mantener al día un libro de compras y servicios recibidos y otro de ventas y servicios prestados, así como los registros auxiliares que estime necesarios.

Además, los contribuyentes que estén obligados a llevar contabilidad, deberán llevar cuentas especiales de débitos y créditos fiscales para registrar los impuestos cargados y soportados en sus ventas y compras, según lo indica el artículo número 38.

Artículo 40. Los contribuyentes deben presentar, dentro del mes calendario siguiente al del vencimiento de cada período impositivo, una declaración del monto total de las operaciones realizadas en el mes calendario anterior, incluso las exentas del impuesto.

Las reformas de la ley del Impuesto al Valor agregado incluidas en el decreto 10-2012 se refieren a temas específicos entre ellos se puede mencionar

Fue reformado el Artículo 29. Documentos Obligatorios, el cual queda de la siguiente forma: Los contribuyentes afectos al impuesto de esta Ley, están obligados a emitir con caracteres legibles y permanentes o por medio electrónico, para entregar al adquirente y, a su vez es obligación del adquirente exigir y retirar, los siguientes documentos:

- a) Facturas, por las ventas, permutas, arrendamientos, retiros, destrucción, pérdida, o cualquier hecho que implique faltante de

inventario cuando constituya hecho generador de este impuesto, y por los servicios que presten los contribuyentes afectos, incluso respecto de las operaciones exentas o con personas exentas. En este último caso, debe indicarse en la factura que la venta o prestación de servicio es exenta y la base legal correspondiente.

- b) Facturas de Pequeño Contribuyente, para el caso de los contribuyentes afiliados al Régimen de Pequeño Contribuyente establecido en esta Ley.
- c) Notas de débito, para aumentos del precio o recargos sobre operaciones ya facturadas.
- d) Notas de crédito, para devoluciones, anulaciones o descuentos sobre operaciones ya facturadas.
- e) Otros documentos que, en casos concretos y debidamente justificados, autorice la Administración Tributaria para facilitar a los contribuyentes el adecuado cumplimiento en tiempo de sus obligaciones tributarias.

La Administración Tributaria está facultada para autorizar, a solicitud del contribuyente, el uso de facturas emitidas en cintas, por máquinas registradoras, en forma electrónica u otros medios, siempre que por la naturaleza de las actividades que realice se justifique plenamente. El reglamento desarrollará los requisitos y condiciones. Artículo 155 Ley de actualización tributaria.

**f) Ley del Impuesto de Solidaridad ISO, Decreto Número 73-2008**

Según el artículo número 1, se establece este impuesto, para las empresas que realicen actividades mercantiles o agropecuarias en el territorio nacional y obtengan un margen bruto superior al cuatro por ciento (4%) de sus

ingresos brutos. El tipo impositivo de dicho impuesto es del 1%, según establece el artículo número 8.

**Artículo 3. Hecho generador.** Constituye hecho generador de este impuesto, la realización de actividades mercantiles o agropecuarias en el territorio nacional por las personas, entes o patrimonios a que se refiere en el Artículo número 1 de esta ley.

**Artículo 6. Período Impositivo.** El período impositivo es trimestral y se computará por trimestre calendario.

**Artículo 7. Base imponible.** La base imponible de este impuesto la constituye la que sea mayor entre:

- a) La cuarta parte del monto del activo neto; o,
- b) La cuarta parte de los ingresos brutos.

En el caso de los contribuyentes cuyo activo neto sea más de cuatro (4) veces sus ingresos brutos, aplicarán la base imponible establecida en la literal b) del párrafo anterior.

**Artículo 9. Determinación del Impuesto.** El impuesto se determina multiplicando el tipo impositivo por la base imponible establecida en el artículo número 7 de esta ley.

El impuesto deberá pagarse dentro del mes inmediato siguiente a la finalización de cada trimestre calendario, según lo establece el artículo número 10 de esta ley.

**g) Código de Trabajo, Decreto número 1441 y sus reformas**

Dicho código establece las jornadas de trabajo, que la jornada ordinaria de trabajo efectivo diurno, no puede exceder de 8 horas diarias de trabajo, ni de 48 horas a la semana equivalentes a 44 horas de pago.

El trabajo nocturno no puede ser mayor de 6 horas diarias, ni exceder de 36 a la semana. Artículo No. 116.

El artículo número 117, establece que la jornada ordinaria de trabajo efectivo mixto no puede exceder de 7 horas diarias, ni de 42 horas a la semana.

En el siguiente cuadro se tendrá un mejor entendimiento de lo que se menciona anteriormente.

**Código de Trabajo, Decreto 1441  
Jornadas de Trabajo**

JORNADAS DE TRABAJO	HORAS DIARIAS	HORAS POR SEMANA	HORARIO
Diurna	8	44	6:00 A 18:00 Hrs.
Nocturna	6	36	18:00 A 6:00 Hrs.
Mixta	7	42	Horario Variado

También se establece que el trabajador tiene derecho a un día de descanso remunerado por cada semana ordinaria de trabajo o por cada seis días consecutivos de labores. Artículo No. 126.

Los días de asueto reconocidos por la ley, también serán remunerados, según se estipula en el artículo número 127.

Derecho del trabajador a 15 días hábiles de vacaciones anuales pagados después de cada año de servicios continuos. Artículo número 130.

**h) Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto número 295.**

Todos los habitantes de Guatemala que sean parte activa del proceso de producción de artículos o servicios, están obligados a contribuir al sostenimiento del régimen de Seguridad Social en proporción a sus ingresos y tienen el derecho de recibir beneficios para sí mismos o para sus familiares que dependan económicamente de ellos, en la extensión y calidad de dichos beneficios que sean compatibles con el mínimo de protección que el interés y la estabilidad social requieran que se les otorgue. Artículo número 27.

A efecto de llevar a la práctica el objetivo final ordenado en el párrafo anterior, el Instituto goza de una amplia libertad de acción para ir incluyendo, gradualmente, dentro de su régimen a la población de Guatemala, de conformidad con las siguientes reglas:

- Debe tomar siempre en cuenta las circunstancias sociales y económicas del país; las condiciones, nivel de vida, métodos de producción, costumbres y demás factores análogos propios de cada región; y, las características, necesidades y posibilidades de las diversas clases de actividades.
  
- Debe empezar sólo por la clase trabajadora y, dentro de ella, por los grupos económicamente favorables por razón de su mayor concentración en territorio determinado; por su mayor grado de alfabetización; por su mayor capacidad contributiva; por las mayores y mejores vías de comunicación, de recursos médicos y hospitalarios con que se cuenta o que se puedan crear en cada zona del país; por ofrecer mayores facilidades administrativas; y, por los demás motivos técnicos que sean aplicables.

- Los reglamentos deben determinar el orden, métodos y planes que se han de seguir para aplicar correctamente los principios que contiene éste artículo.

El régimen de Seguridad Social está estipulado en el artículo número 28 y comprende protección y beneficios en caso de que ocurran los siguientes riesgos de carácter social:

- a) Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales,
- b) Maternidad,
- c) Enfermedades generales,
- d) Invalidez,
- e) Orfandad,
- f) Viudez,
- g) Vejez,
- h) Muerte (gastos de entierro),
- i) Los demás que los reglamentos determinen.

**i) Decreto número 389 -Publicado en el Diario Oficial el 03/11/1965-**

En relación al aguinaldo establece el artículo número 1, que es obligación del empleador otorgar cada año un aguinaldo no menor al 100% del salario mensual; o el que ya estuviera establecido si fuera mayor, a los trabajadores que hubieran laborado durante un año ininterrumpido y anterior a la fecha del otorgamiento. A los trabajadores que tuvieran menos de 1 año de servicios, tal aguinaldo les será cubierto proporcionalmente al tiempo laborado.

**j) Bonificación Incentivo Sector Privado, Decreto número 78-89, Reformado por el Decreto 7-2001 y el Decreto 37-2001**

En este decreto se estableció el pago de la bonificación incentivo para los trabajadores del sector privado de Q. 250.00 mensuales.

**k) Bono 14, Decreto número 42-92**

Prestación obligatoria para todo empleador de otorgar una bonificación a los trabajadores, equivalente a un salario o sueldo ordinario devengado, la cual deberá hacerse efectiva en la primera quincena del mes de julio.

**l) Ley del Impuesto Único Sobre Inmuebles, Decreto número 15-98**

Es aquel que se establece sobre el valor de los bienes inmuebles situados en el territorio de la República. Este impuesto afecta al propietario de bienes inmuebles, es un impuesto anual y su pago es trimestral a la Municipalidad que corresponda, según el valor del bien.

**1.7.2.2 Leyes específicas**

Se abordarán las leyes más aplicables a la actividad económica en que participa la unidad de análisis bajo estudio.

**a) Código de Salud y su Reglamento, Decreto número 90-97**

En este código se regula lo relativo a los programas de prevención del consumo de las drogas y bebidas alcohólicas.

Se indica en esta ley a todos los fabricantes y anunciantes, que todo envase que contenga bebidas alcohólicas debe de indicar en los espacios de publicidad, que el abuso en el consumo es dañino para la salud del consumidor.

En el artículo número 50, se hace referencia a la prohibición de la venta de bebidas alcohólicas a menores de 18 años, como también el consumo en los establecimientos y vía pública (véase también el artículo número 224). Considera como bebidas alcohólicas, todas las bebidas que contengan más del 0.5% de alcohol por volumen y quedaran sujetas por evaluación de conformidad y control sanitario.

**b) Ley de Alcoholes, Bebidas Alcohólicas y Fermentadas, Decreto número 536**

En esta ley se encuentra una definición de lo que se considera alcohol “producto principal de la fermentación y destilación de los mostos azucarados que han sufrido el proceso llamado de fermentación alcohólica”, tal denominación se aplica única y exclusivamente al alcohol etílico.

De igual manera hace una breve descripción de los diferentes tipos de alcoholes que esta ley regula, dicho tema se ha ahondado en el capítulo anterior.

En la presente ley quedan regulados todos los productos del alcohol, ya sea de fabricación nacional o importados, tomando en cuenta lo que la ley considera como bebida alcohólica. También indica que es libre su fabricación (Artículo número 4), siempre que se respete lo que indica dicha ley. En relación a las fábricas de alcohol indica que se podrán instalar en centralizaciones de cabeceras departamentales y municipios y el Administrador de Rentas o Agente de la Tesorería Nacional, es el encargado de extender las licencias respectivas a quienes las soliciten, dándoles preferencia a los guatemaltecos.

Considera que el Estado es el encargado de la vigilancia, inspección y control fiscal, de los edificios y terrenos donde se fabrique alcohol, bebidas alcohólicas y fermentadas.

Para poder ser destilador o fabricante de alcoholes, y poder obtener la patente respectiva, se debe comprobar lo siguiente:

- No haber sido condenado por ningún delito contra la Hacienda Pública. La solicitud deberá presentarse escrita en papel del sello de diez centavos de quetzal, ante la oficina respectiva indicando lo siguiente:

- ❖ Clases de aparatos que se van a instalar

- ❖ Capacidad productora de los mismos y
- ❖ Garantía que se ofrezca a favor del mismo

**c) Ley de Desnaturalización y Comercialización de Alcoholes de Tipo Medicinal, Decreto número 6-96**

Esta ley contempla que los distribuidores, laboratorios y droguerías deberán desnaturalizar y aplicarle un colorante vegetal al alcohol para uso medicinal, a fin de evitar que pueda ser ingerido por las personas. (Artículo número 1)

En el artículo número 2 nos indica que las substancias autorizadas que se deben utilizar en dicho proceso son:

- Dimetoxiestricnina (Bruscina)
- Octoacetado de Sacarosa.
- Benzoato de Denatonio (Bitrex)

También nos indica que para expender el alcohol, los envases deberán etiquetarse identificándolos plenamente y la impresión deberá ser de color rojo, conteniendo la siguiente información:

- Laboratorio o establecimiento que lo envasa
- Tipo de alcohol
- Clase de desnaturalizante
- Número de Registro de la Dirección General de Servicios de Salud (DGSS)

Los distribuidores, droguerías y laboratorios que distribuyan a cualquier título, alcohol medicinal y no cumplan lo preceptuado en la presente ley serán sancionados según lo establecido en los artículos números 303 y 308 del Código Penal. (Artículo número 4)

**d) Reglamento para el Control Sanitario de los Medicamentos y Productos Afines, Decreto número 712-99**

Es en esta ley en donde está regulado el Departamento de Regulación y Control de Productos Farmacéuticos y Afines y detalla las funciones del mismo dentro de las cuales menciona que corresponde al mismo autorizar, inspeccionar y ejercer control general sobre los establecimientos en donde se fabriquen, analicen, empaquen, almacenen o distribuyan y expendan productos farmacéuticos y afines. (Artículos números 5 y 70).

En el artículo número 8, está clasificado el alcohol medicinal que según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, lo cataloga como especialidad farmacéutica. También las especialidades farmacéuticas deberán de tener un registro sanitario de referencia, el cual deberá de ser otorgado por el Departamento en las formas y condiciones que se establecerán más adelante.

La solicitud de dicho registro se deberá presentar ante el Departamento en un formato especial presentado por él mismo. Ver en donde se deberá de especificar el nombre y firma del farmacéutico responsable del registro. Dicho procedimiento se encuentra regulado en el artículo número 13, en donde se establece dicho procedimiento.

Para otorgar la autorización de comercialización de un producto no nuevo, a continuación se menciona la documentación más importante a presentar:

- La documentación especificada como lo es el documento que acredite el representante legal del producto a registrar, solicitud de registro firmada y sellada por el químico farmacéutico responsable.
- También se deberá adjuntar la fórmula a utilizar, la misma deberá ir firmada y sellada por el químico farmacéutico responsable.

Además de presentar el certificado que lo acredite para comercializar la especialidad farmacéutica (alcohol tipo medicinal), el solicitante presentará además evidencia de aprobación previa para el producto farmacéutico en Guatemala, acompañada de:

- a) Copia simple del consentimiento escrito de la persona que obtuvo la aprobación previa; o
- b) Prueba que demuestre que la aprobación de comercialización entró en vigencia en Guatemala hace más de cinco (5) años; o
- c) Cuando la aprobación previa en Guatemala fue basada en información no divulgada concerniente a la seguridad y eficacia o en evidencia de seguridad y eficacia de un producto aprobado en otro territorio, como se prevé en el artículo número 177 del Decreto 57-2000 del Congreso de la República, prueba que el período de protección estipulado en dicho artículo ha expirado.

De igual forma para que sea otorgado el **registro sanitario** a un producto farmacéutico, se deberá satisfacer condiciones como:

- Que sea seguro (que no produzca intoxicación a la hora de ser ingerido)
- Que sea eficaz.
- Que sea de calidad y pureza indicada.
- Que esté identificado y con la información necesaria.
- Que sea manufacturado de la mejor forma.

Se debe tomar en cuenta en el caso del producto en mención, según el artículo número 34 se podrá pedir autorización para que sea de venta libre.

En el artículo número 72 se regula lo referente a la **licencia sanitaria**, e indica que estos laboratorios de alcohol medicinal deben quedar sujetos a la inspección del Departamento, el cual debe velar porque se cumplan las disposiciones del Código de Salud, las del presente reglamento y los procedimientos técnicos que aprueben las autoridades de salud. La licencia sanitaria tiene vigencia de 5 años.

Los laboratorios fabricantes deberán de cumplir los siguientes requisitos para poder ser autorizados para su funcionamiento:

- Detallar las formas farmacéuticas que pretenda fabricar, así como la ubicación del laboratorio de fabricación y control.
- Cumplir con los requerimientos de buenas prácticas de manufactura según el tipo de establecimiento.
- Presentación del estudio de impacto ambiental aprobado por la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA).
- Aprobar la inspección por parte del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con un mínimo de setenta (70) puntos.

El departamento concederá la correspondiente autorización sólo después de comprobar que se cumplen los requisitos exigidos anteriormente.

También es importante considerar las buenas prácticas de manufacturas para laboratorios de productos farmacéuticos, el cual ahonda el tema en lo referente a las instalaciones de los laboratorios, personal, procesos, y sanidad del personal, entre otros temas. A esto es lo que se refiere el Artículo número 74 del reglamento.

## **CAPÍTULO II**

### **CONTABILIDAD DE COSTOS**

#### **2.1 Conceptos y clasificación del costo**

El objetivo del presente capítulo es la familiarización de las definiciones y clasificaciones con el fin de suministrar los fundamentos básicos, sobre los costos.

Nada mejor que iniciar el marco conceptual, que introducir el término “costo” que constituye la piedra angular para el costo de producción, la evaluación del desempeño y la toma de decisiones gerenciales.

“Los costos se definen como las erogaciones hechas o por hacer, hasta que un bien está listo para el fin que se destina.” (1:123)

Una manera más adecuada para categorizar los costos es distinguir entre fijos y variables. Los costos fijos fueron asociados con la administración de negocios, y no cambiaban durante los períodos de alta o baja actividad. Los costos variables se asociaron con el trabajo productivo, y naturalmente se elevaban y disminuían con la actividad del negocio.

“Se denomina ‘coste’ o **costo** al monto económico que representa la fabricación de cualquier componente o producto, o la prestación de cualquier servicio. Conociendo el coste de un producto o servicio se puede determinar el precio de venta al público de dicho producto o servicio, ya que el mismo es la suma del coste más el beneficio.” (11:85)

Como cualquier otra disciplina, la contabilidad de costos emplea su propia terminología. La palabra costo muchas veces se utiliza como sinónimo de la palabra gasto, por lo que es importante utilizarlas correctamente.

### **2.1.1 Costo**

“Es el sacrificio incurrido para adquirir bienes o servicios con el objeto de lograr beneficios presentes o futuros. Al momento de hacer uso de estos beneficios, dichos costos se convierten en gastos” (9:25)

“Valor del sacrificio realizado para adquirir bienes o servicios” (1:368)

### **2.1.2 Gasto**

“Un gasto es el costo que nos ha producido un beneficio en el presente y que ha caducado” (9:26)

“Costos que da un beneficio y expira en determinado momento” (1:368)

## **2.2 Clasificación de los costos**

Es necesario clasificar los costos de acuerdo a categorías o grupos, de manera tal que posean ciertas características comunes para poder realizar los cálculos, el análisis y presentar la información que puede ser utilizada para la toma de decisiones.

Los costos son la unidad de medición del esfuerzo de los factores de la producción destinados a satisfacer necesidades de la humanidad y generar ingresos para la empresa; se pueden clasificar de acuerdo al enfoque que se les requiera o proporcione, dentro de esta clasificación se encuentran:

### **2.2.1 Por la función en que se incurre**

Se refiere al área que afectan los costos, entre ellos:

#### **➤ Costos de producción**

Son todos aquellos costos generados en el proceso de transformar las materias primas en productos terminados, incluyendo la mano de obra y los gastos indirectos de fabricación.

➤ **Costos de distribución**

Como su nombre lo indica, son todos los que se incurren en el traslado de los productos terminados de la empresa al consumidor.

➤ **Costos de administración**

Son los relacionados con la dirección y manejo de operaciones generales de la Empresa.

➤ **Costos financieros**

Se originan por la obtención de recursos ajenos a la empresa, que son necesarios para el desenvolvimiento de las operaciones.

### **2.2.2 Por su identificación**

Se refiere a como los costos están identificados con el proceso de la producción, los cuales pueden ser:

➤ **Costos directos**

Como su nombre lo indica, están vinculados directamente con el proceso productivo; son todos aquellos que se pueden identificar y cuantificar plenamente con los productos terminados o áreas específicas.

➤ **Costos indirectos**

Estos no se pueden identificar plenamente con los productos terminados, ya que no poseen una relación directa con los mismos, pero son necesarios para la transformación.

### **2.2.3 Por su comportamiento respecto al volumen de la producción**

➤ **Costos fijos**

Son aquellos costos que permanecen constantes en su magnitud dentro de un periodo determinado, independientemente de los cambios registrados en el volumen de operaciones productivas realizadas.

➤ **Costos variables**

Los constituyen, aquellos cuya magnitud cambia en razón directa al volumen de producción o de operaciones ejecutadas, es decir, que son proporcionales al volumen de trabajo o de producción realizada.

➤ **Costos mixtos**

Son llamados también semifijos o semivARIABLES, son los que como su nombre lo indica tienen elementos tanto fijos como variables.

### **2.3 Sistemas de costos**

Los sistemas, son el conjunto de elementos o componentes que se caracterizan por ciertos atributos identificables que tienen relación entre sí y que funcionan para lograr un objetivo en común.

Por lo que un sistema de costos es un “conjunto de procedimientos, técnicas, registros e informes estructurados sobre la base de la teoría de la partida doble y otros principios técnicos, que tiene por objeto la determinación de los costos unitarios de producción y el control de las operaciones fabriles efectuadas.” (10:96)

Cada entidad debe diseñar e implementar un método de costos que se ajuste a las características operativas y necesidades de información, tomando en consideración tres aspectos esenciales:

- Las características de la producción.
- El método de costeo.
- El momento en que se determinarán los costos.

#### **2.3.1 Características de la producción**

Esta clasificación toma en cuenta la forma de concentrar los costos de producción, los cuales son:

➤ **Costos por órdenes de producción**

Se establece este método cuando la producción es de carácter interrumpido, lotificado, que responda a órdenes e instrucciones concretas y específicas para producir uno o varios artículos según las expectativas de los clientes.

Para poder controlar cada partida se requiere emitir una orden, que acumule los tres elementos del costo, se considera cada lote de producción como un trabajo aislado que se identifica y registra asignándole un número al programarlo, es decir que los costos de los productos son identificados por cada orden asignada a un lote específico.

➤ **Costos por procesos**

Este método se establece cuando la producción es desarrollada en forma continua e ininterrumpida, generada en grandes volúmenes de productos similares, a través de una serie de etapas de producción llamadas procesos. Para este caso se concentran los datos de los costos en cada departamento o proceso, siendo estos acumulativos hasta llegar a la fase final y obtener el costo total de los productos elaborados.

### **2.3.2 Según el método de costeo**

En esta clasificación se toman en cuenta las erogaciones con características fijas o variables, por lo tanto se clasifica en:

➤ **Costeo absorbente**

Este toma en cuenta los tres elementos del costo -materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación-, sin importar que tengan características fijas o variables en relación al volumen de la producción.

➤ **Costeo directo**

Este lo integran la materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación que tengan un comportamiento variable con relación a los volúmenes de manufactura.

### **2.3.3 Según el momento en que se determinan los costos**

De acuerdo a este punto de vista los costos se clasifican en:

➤ **Costos reales o históricos**

Conocidos como costos verdaderos, en este caso primero se consume y luego se determina el costo en virtud de los insumos realmente consumidos, son llamados también costos resultantes. Pueden ser utilizados tanto en costos por órdenes de fabricación como en costos por procesos.

➤ **Costos predeterminados**

Se refieren a los costos que se determinan con anticipación, al inicio de las actividades de producción, estos son calculados de acuerdo con consumos estimados. Dentro de estos costos predeterminados se pueden identificar dos sistemas:

**Costeo estimado:** En este método los costos se fijan de acuerdo con experiencias anteriores. Su objetivo básico es la fijación de precios de venta. "Son costos predeterminados cuyo cálculo es un tanto general y poco profundo y están basados en la experiencia". (16)

**Costeo estándar:** Los costos estándar pueden tener base probada (si se pretende medir la eficiencia operativa) o empírica (si su objetivo es la fijación de precios de venta). En ambos casos las variaciones se consideran ineficiencias y se saldan con ganancias y pérdidas.

Los costos estándar indican, lo que según la empresa debe costar un producto, después de ciertos estudios y experiencia sobre la base de ciertas condiciones económicas, de eficiencia y de efectividad, entre otras.

"El costeo estándar usualmente se relaciona con los costos unitarios de los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación; cumplen con el mismo propósito de un presupuesto." (17)

Como es bien sabido dentro de los propósitos de los presupuestos están: anticiparse a los hechos futuros, prever situaciones económicas tanto a nivel interno como externo de la empresa.

#### **2.4 Por qué la determinación de los costos**

El análisis de los costos empresariales es sumamente importante, principalmente desde el punto de vista práctico, puesto que su desconocimiento puede acarrear riesgos para la empresa, e incluso, como ha sucedido en muchos casos, llevarla a su desaparición.

A continuación se detallan las razones de la determinación de los costos en una empresa que detalla Enrique Garnad, en su Libro Contabilidad de Costos y de Gestión:

- Sirve de base para calcular el precio adecuado de los productos y servicios
- Conocer qué bienes o servicios producen utilidades o pérdidas, y en que magnitud
- Se utiliza para controlar los costos reales en comparación con los costos predeterminados: (comparación entre el costo presupuestado con el costo realmente generado, post-cálculo)
- Permite comparar los costos entre diferentes departamentos de la empresa, diferentes empresas y diferentes períodos.
- Localiza puntos débiles de una empresa
- Determina la parte de la empresa en la que más urgentemente se debe realizar medidas de racionalización
- Controla el impacto de las medidas de racionalización realizadas
- Diseñar nuevos productos y servicios que satisfagan las expectativas de los clientes y, al mismo tiempo, puedan ser producidos y entregados con un beneficio
- Guiar las decisiones de inversión
- Elegir entre proveedores alternativos

- Negociar con los clientes el precio, las características del producto, la calidad, las condiciones de entrega y el servicio a satisfacer
- Estructurar unos procesos eficientes y eficaces de distribución y servicios para los segmentos objetivos de mercado y de clientes
- Utilizar como instrumento de planificación y control

El costo es un concepto económico que influye en el resultado de la empresa, y ayuda a obtener utilidades, objetivo principal de la empresa.

## **2.5 Contabilidad**

Es el registro sistemático y detallado de las operaciones de una empresa que sirve para interpretar, registrar, clasificar, medir y resumir en términos monetarios la actividad económica de una empresa.

“Es una técnica que produce sistemática y estructuradamente información cuantitativa, expresada en unidades monetarias acerca de las transacciones que efectúan las Entidades Económicas y de ciertos eventos económicos identificables y cuantificables que la afectan, con la finalidad de facilitar a los diversos interesados, el tomar decisiones en relación con dichas Entidades.”

(16)

“Es una técnica que produce sistemática y estructuradamente información cuantitativa, expresada en unidades monetarias acerca de las transacciones que efectúan las Entidades económicas y de ciertos eventos económicos identificables y cuantificables que la afectan, con la finalidad de facilitar a los diversos interesados, el tomar decisiones en relación con dichas Entidades. Otros conceptos indican a la contabilidad como una parte de la economía, y que en el ámbito de la empresa su principal labor es ayudar al área de Administración.” (11:67)

El producto final de la contabilidad, son los estados financieros que son los que resumen la situación económica y financiera de la empresa. Esta

información resulta útil para gestores, reguladores y otros tipos de interesados como los accionistas, acreedores o el propietario de la misma, para la toma de decisiones.

## **2.6 Contabilidad de costos**

La contabilidad de costos es una subdivisión de la contabilidad general y es utilizada por las empresas manufactureras que tienen como objetivo la adecuada determinación del costo de producción de cada uno de los artículos que surgen mediante un proceso de transformación o producción que requiere esfuerzo o trabajo mecánico y/o humano.

La Contabilidad de Costos es un sistema de información que clasifica, asigna, acumula y controla los costos de actividades, procesos y productos, para facilitar la toma de decisiones, la planeación y el control administrativo.

El Cálculo de Costos se integra al sistema de informaciones indispensables para la gestión de una empresa.

Debido a que la contabilidad general no proporcionaba al fabricante mayor información que le permitiera establecer el costo por separado de cada uno de los elementos que se invierten en la producción es cuando surge la contabilidad de costos.

“La contabilidad de costos es una disciplina contable que utiliza la administración, para determinar entre otros lo que es el margen de contribución, el punto de equilibrio, el costo del producto y la toma de decisiones. Esta contabilidad muestra resultados que sirven para la elaboración de estados financieros y sirven de apoyo para el cálculo de variaciones de costos estándar encaminados a la medición del desempeño de algunos departamentos de la empresa.” (7:267)

“La información de la contabilidad de costos está diseñada para los gerentes. Debido a que los gerentes están tomando decisiones sólo para su propia organización, no hay necesidad de que la información sea comparable a información similar de otras organizaciones. En lugar, el criterio importante es que la información debe ser relevante para las decisiones que los gerentes que operan en un ambiente de negocio en particular con una estrategia particular hacen.” (14)

La información de la contabilidad de costos es comúnmente usada en la información de la contabilidad financiera, pero primeramente estamos concentrados en su uso por la gerencia para la toma de decisiones. Los contadores que manejan la contabilidad de costos y generan la información agregan valor, proporcionando buena información a los gerentes que están tomando decisiones. Entre mejores son las decisiones, mejor es el desempeño de la organización de la empresa, independientemente si es una compañía de manufactura, un banco, un hospital no-lucrativo, una agencia de gobierno, un club de escuela, o incluso una escuela de negocios.

El sistema de contabilidad de costos es el resultado de las decisiones que hacen los gerentes de una organización y el medio ambiente en el cual las hacen.

### **2.6.1 Objetivos de la contabilidad de costos**

Dentro de los cuales se pueden mencionar:

- Proporcionar información oportuna y suficiente para una mejor toma de decisiones, facilitando el desarrollo e implementación de las estrategias del negocio.
- Generar información valiosa para ayudar en la planeación, evaluación y control de las operaciones de la empresa.
- Determinar los costos unitarios para evaluar los inventarios de producción en proceso y de artículos terminados.

- Determinar el costo de los inventarios, con miras a la presentación del balance de situación general y verificar la situación financiera de la empresa.
- Generar informes sobre el costo de los artículos vendidos, para determinar el costo de ventas y así determinar la utilidad o pérdida del periodo.
- Contribuir a 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.

## **2.7 Elementos que intervienen en la determinación del costo de producción**

Son tres los elementos esenciales en la determinación del costo de producción, que su adecuado cálculo conlleva al éxito o fracaso de la empresa.

Si el empresario determina con exactitud sus costos, tiene una gran diferencia desde ya con la competencia.

### **2.7.1 Materia prima**

Son todos los materiales que serán sometidos a operaciones de transformación o manufactura para su cambio físico y/o químico antes de que puedan venderse como productos terminados.

A su vez se clasifica en materia prima directa y materia prima indirecta.

#### **2.7.1.1 Materia prima directa**

Son todos los materiales sujetos a transformación, que se pueden identificar o cuantificar plenamente con el producto terminado.

### **2.7.1.2 Materia prima indirecta -Insumos indirectos-**

De igual manera, son todos los materiales sujetos a transformación, con la salvedad de que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con el producto terminado.

### **2.7.2 Mano de obra**

Es aquí donde se da la intervención humana, pues es la que transforma las materias primas en productos terminados. Es considerado el segundo elemento del costo de producción.

Al igual que la materia prima, la mano de obra se clasifica en directa e indirecta.

#### **2.7.2.1 Mano de obra directa**

Está constituida por los salarios, prestaciones que den lugar todos los trabajadores de la fábrica, cuya actividad se puede identificar o cuantificar plenamente con el producto terminado.

#### **2.7.2.2 Mano de obra indirecta**

De igual forma está constituida por los salarios, prestaciones que den lugar todos los trabajadores de la fábrica, cuya actividad no se puede o cuantificar plenamente con el producto terminado.

### **2.7.3 Gastos indirectos de fabricación**

Intervienen en la transformación de los productos, pero no se identifican o cuantifican plenamente con la elaboración de partidas específicas de producción. Denominados también cargos indirectos de fabricación o costos indirectos de producción.

#### 2.7.4 Esquemas de costos

- **Costo Primo:** Materia prima + mano de obra directa
- **Costo de Conversión:** Mano de obra directa + Gastos indirectos de fabricación.
- **Costo de Producción:** Materia Prima + Mano de Obra Directa + Gastos Indirectos de Fabricación
- **Precio de Venta:** Costo de producción + Ganancia esperada.

#### Esquema de Costos

<b>Materia Prima</b>	<b>M.O.D.</b>	<b>G.I.F.</b>	<b>Ganancia esperada</b>
Costo primo			
	Costo de conversión		
Costo de producción			
Precio de Venta			

Fuente: Elaboración Propia

## **CAPÍTULO III**

### **MÉTODO DE COSTO ESTÁNDAR**

Como se mencionó anteriormente, los costos estándar son razonables y uno de los más avanzados, debido que para su implementación se deben de realizar procedimientos científicos, utilización de personal calificado, con ello la obtención exacta de los costos.

“...existen dos métodos radicalmente diferentes para determinar los costos. El primero es hacerlo después de terminar el trabajo; el segundo es determinarlo antes de empezar el trabajo. Las ventajas del segundo no son sólo conocer el costo antes de iniciar el trabajo, sino que los costos finalmente predeterminados facilitan la eliminación de la ineficiencia de todos tipos, los gastos estándares se revisan y renuevan constantemente en su análisis y los costos del desperdicio que rebasan la norma, se eliminan a menudo.”  
(11:365)

El propósito de implementar un sistema de costos en la empresa productora de alcohol tipo medicinal, es reducir costos y optimizarlos; debido que se implementan estándares de producción en la planta, cuyos valores se deben de ir revisando y actualizando cada vez que se modifiquen los datos.

El costo estándar ayuda en forma significativa a mejorar la productividad de la mano de obra y con ello reducir los costos.

Para la contabilidad de costos, el objetivo principal que se logra con un método de costos estándares es el control de los costos.

#### **3.1 Costo estándar de absorción total y parcial**

Como se mencionó anteriormente, estos se determinan antes de iniciar el proceso productivo, realizando estudios técnicos-científicos; pueden medir la eficiencia en cada uno de los centros productivos.

### **3.1.1 Costo estándar de absorción total**

En este método, se toman los costos fijos y variables en su totalidad para determinar el costo de producción. Se exceptúan aquellos que se determinan de acuerdo a las ventas, administración y gastos generales.

Se debe realizar el cálculo en cantidad y costos de la materia prima, mano de obra, y de los gastos indirectos de fabricación. Con ello se determinarán las variaciones, para luego analizarlas y determinar la ineficiencia existente, logrando determinar los costos exactos por cada producto.

#### **3.1.1.1 Características**

- Costo calculado previamente, a partir de características de trabajo deseadas y objetivos deseados,
- Valor de referencia, que permite compararlo con la situación real de la empresa,
- Proceso de cálculo, es el mismo que el de costos históricos,
- Toma en cuenta los costos, tanto fijos como variables,
- No se hace separación de los costos en fijos y variables.

### **3.1.2 Costo estándar de absorción parcial**

A diferencia del anterior, en este método se hace una separación de los gastos fijos y variables, en la hoja de costos estándar, para luego los fijos trasladarlos al estado de resultados, y los variables más la materia prima y mano de obra directa constituyen el costo de absorción parcial o costo directo.

## **3.2 Factores para la determinación del costo estándar**

“En la elaboración de los costos estándar se requiere el conocimiento de una serie de datos formulados por varios profesionales como son: Ingenieros Industriales, expertos en tiempos y movimientos, economistas, contadores públicos, etcétera, que permitan fijar el estándar en todos sus aspectos”. (4)

La empresa en investigación deberá de participar en su totalidad, y deberá de realizar procedimientos técnicos que muchas veces son muy costosos, por lo cual recurren a determinar sus costos empíricamente.

Se debe considerar "factor" a cualquier variable que afecte al costo de un producto determinado; por lo cual, cualquier cambio que sufra el mismo, tendrá su impacto en la determinación del costo del producto final.

### **3.2.1 Horas fábrica**

Es el tiempo efectivo que trabaja la empresa, durante un período determinado y se obtiene:

Días trabajados x Horas trabajadas

### **3.2.2 Horas hombre**

Es el tiempo efectivo que trabajan los empleados, durante un período determinado y se obtiene:

Días trabajados x Horas trabajadas x Total empleados producción

Para su determinación se deberá eliminar el tiempo que pasan los empleados fuera del proceso de producción, Ej. Vestuario, Tiempo de Alimentación, entre otros.

### **3.2.3 Horas máquina**

Derivado de la globalización y de los grandes avances tecnológicos, existe una gran competencia en donde sólo sobrevive el más competitivo. Esto ha llevado a que algunas empresas para determinar sus costos, implementen en sus centros productivos maquinaria especializada. Se obtiene:

Días Trabajados x Horas Trabajadas x Número de Máquinas en  
Producción

### **3.2.4 Capacidad de producción**

Es el número de unidades que puede producir la empresa, en relación a un determinado producto. Puede determinarse en base a horas fábrica, horas hombre y horas máquina.

### **3.2.5 Producción estandarizada**

Es la producción que la empresa proyecta, para un período determinado. Es necesaria su determinación cuando existen varios centros productivos, para evitar actividades que reducen la producción normal de los procesos, se incrementen los tiempos de espera; esto son los famosos “cuello de botella” que en el proceso de producción ocasionarían, que un centro productivo produzca más de lo que pueda procesar el siguiente centro productivo.

### **3.2.6 Tiempo necesario**

Representa el tiempo necesario para producir cada unidad estándar. Se obtiene:

$$\text{Horas trabajadas} / \text{Producción}$$

### **3.2.7 Costo hora hombre mano de obra directa -CHHMO-**

Representa para la empresa, el costo de una hora de trabajo del personal que trabaja directamente en la producción. Se obtiene:

$$\left[ \text{Salario} + \text{Bonificación} \right] / \text{Horas hombre}^*$$

Es evidente que no se toma en cuenta la mano de obra indirecta, pues esta se incluye en los gastos indirectos de fabricación.

\*Se deberá considerar horas hombre estándar o reales, dependiendo del caso a determinar.

### **3.2.8 Costo hora hombre gastos indirectos de fabricación -CHHGF-**

Representa para la empresa, el costo que tiene cada hora de trabajo del personal que tiene contacto directo con la producción de los insumos y su aplicación en los gastos indirectos de fabricación. Se determina:

$$\text{Total gastos indirectos de fabricación} / \text{Horas hombre}$$

### **3.3 Cédula de elementos estándar**

La misma se proyecta a un año a diferencia de la Cedula de elementos reales que se realiza por un mes de operación, la cual veremos más adelante.

En esta cédula se colocan los diferentes elementos del costo de producción

### **3.4 Hoja técnica del costo estándar**

Previo a la elaboración de la misma, se debe elaborar la Cédula de elementos estándar.

La hoja técnica de costo estándar, se debe elaborar por cada centro productivo dependiendo de cuantos productos y centros productivos tenga la empresa en investigación, para este caso, se elaboraron tres hojas técnicas correspondientes al **Centro de Preparado, Centro de Envasado y Centro de Empaque.**

Se detallan los diferentes elementos del costo de producción y la unidad de medida. Con ella se comparan los costos reales, determina el costo total y unitario de cada producto en mención, que es su objetivo principal.

### **3.5 Cédula de elementos reales**

A diferencia de la cédula de elementos estándar que se proyecta a un año, aquí la información se plasma a un mes de operación.

Esta cédula contiene los elementos necesarios para determinar el proceso productivo a costos reales. Además contiene información de la producción terminada, producción en proceso y el costo de conversión.

### **3.6 Cédula de variaciones**

Después de haber realizado las proyecciones a un año en la cédula de elementos estándar, calculado los datos reales del mes en operación en la cédula de elementos reales y realizada la hoja técnica del costo estándar; se procede a elaborar la cédula de variaciones.

En ella se muestran las variaciones desfavorables o favorables, para luego realizar el análisis y establecer las mejoras a las mismas.

#### **3.6.1 Materia prima variación en cantidad y costo**

La materia prima es el primer elemento del costo de producción. Se puede decir en general, que las variaciones son la diferencia entre lo predicho (estándar) y el costo real, obteniéndose así la variación desfavorable o favorable. Se determinan en variación en cantidad y costo.

##### **3.6.1.1 Materia prima variación en cantidad**

Esto es la diferencia entre la cantidad real de la materia prima consumida y la cantidad estándar, luego multiplicada por el precio estándar por unidad, y nos da la variación de la materia prima.

Con esta fórmula se logrará dar una mejor comprensión:

$$\text{Materia prima variación en cantidad} = \left[ \begin{array}{cc} \text{Cantidad} & \text{Cantidad} \\ \text{real} & \text{estándar} \\ \text{consumida} & \end{array} \right] \times \begin{array}{c} \text{Costo} \\ \text{unitario} \\ \text{estándar} \end{array}$$

### 3.6.1.2 Materia prima variación en costo

Es la diferencia entre el costo real por unidad de materia prima comprados y el costo estándar por unidad de materia prima comprados, luego se multiplica por la cantidad real adquirida y el resultado es la variación de la materia prima en costo.

$$\text{Materia prima variación en costo} = \left( \begin{array}{cc} \text{Costo} & \text{Costo} \\ \text{unitario} & \text{unitario} \\ \text{real} & \text{estándar} \end{array} \right) \times \begin{array}{c} \text{Cantidad} \\ \text{real} \\ \text{comprada} \end{array}$$

### 3.6.2 Mano de obra variación en cantidad y costo

Ahora determinaremos las variaciones de la mano de obra que son el segundo elemento del costo de producción, y por lo tanto pueden haber variaciones en cantidad y costo; en algunos casos la mano de obra se paga a destajo y por lo cual no existe variación en cantidad y costo, pues no se trabaja en base al tiempo sino a lo que el obrero produce (producto terminado). Obteniéndose así la variación desfavorable o favorable.

#### 3.6.2.1 Mano de obra variación en cantidad

“Se obtiene al comparar las horas realmente trabajadas (horas hombre real - tiempo improductivo) con las horas que de acuerdo al costo estándar se hubiesen trabajado para obtener la producción del período, luego se multiplica por el costo hora hombre mano de obra directa de acuerdo al costo estándar.” (16)

$$\text{Mano de obra variación en cantidad} = \left( \begin{array}{cc} \text{Horas hombre} & \text{Horas hombre} \\ \text{reales} & \text{estándar} \\ \text{trabajadas} & \text{trabajadas} \end{array} \right) \times \begin{array}{c} \text{CHHMOD} \\ \text{estándar} \end{array}$$

### 3.6.2.2 Mano de obra variación en costo

Compara el costo hora hombre mano de obra directa real, con el costo hora hombre mano de obra directa de acuerdo al costo estándar, luego se multiplica por las horas hombre del mes en operación. (10:94)

$$\text{Mano de obra variación en costo} = \left[ \begin{array}{cc} \text{CHHMOD} & \text{CHHMOD} \\ \text{real} & \text{estándar} \end{array} \right] \times \begin{array}{c} \text{Horas} \\ \text{hombre} \\ \text{real} \end{array}$$

NOTA: Si existiese **tiempo improductivo**, se determinan las horas hombre improductivas y luego se multiplica por el CHHMOD estándar.

### 3.6.3 Gastos indirectos de fabricación variación en cantidad y costo

Aquí se compara el costo hora hombre gastos de fabricación estándar, con el costo hora hombre gastos de fabricación real; para obtener la variación ya sea desfavorable o favorable.

#### 3.6.3.1 Gastos indirectos de fabricación variación en cantidad

Se obtiene comparando las horas hombre real trabajadas - horas hombre real - tiempo improductivo) con las horas hombre que de acuerdo al costo estándar se hubiesen trabajado para obtener la producción del periodo, luego se multiplica por el costo hora hombre gastos de fabricación de acuerdo al costo estándar.

$$\text{Gastos indirectos de fabricación variación en cantidad} = \left[ \begin{array}{cc} \text{Horas hombre} & \text{Horas hombre} \\ \text{reales} & \text{estándar} \\ \text{trabajadas} & \text{trabajadas} \end{array} \right] \times \begin{array}{c} \text{CHHGF} \\ \text{estándar} \end{array}$$

### 3.6.3.2 Gastos indirectos de fabricación variación en costo

Se obtiene comparando el costo hora hombre gastos indirectos de fabricación real, con el costo hora hombre gastos de fabricación de acuerdo al costo estándar; luego se multiplica por las horas hombre del mes en operación.

$$\begin{array}{l} \text{Gastos indirectos} \\ \text{de fabricación} \\ \text{variación en costo} \end{array} = \left[ \begin{array}{cc} \text{CHHGF} & \text{CHHGF} \\ \text{real} & \text{estándar} \end{array} \right] \times \begin{array}{l} \text{Horas} \\ \text{hombre} \\ \text{real} \end{array}$$

NOTA: Si existiese **Tiempo Improductivo**, se determinan las Horas Hombre improductivas y se multiplica por el CHHGF Estándar.

### 3.7 Análisis de las variaciones

En caso de que se obtenga una variación desfavorable en mano de obra cantidad, nos indica que se contrató personal más hábil, errores en el cálculo de la nómina.

Cuando existe una variación en la mano de obra variación costo, nos indica que la actividad productiva real requiere menos horas, por la experiencia práctica.

### 3.8 Efectos contables y financieros

Al implementar el método de costo estándar en la empresa de alcohol tipo medicinal objeto de estudio, conllevará a la realización de cambios importantes en beneficio de la misma; ocasionando los siguientes efectos:

#### 3.8.1 Efectos contables

Al implementar un método de costo estándar, los efectos que tendrá en la contabilidad son los siguientes:

- Permitirá hacer comparaciones con los datos reales, lo cual demostrará las variaciones -hoja de variaciones- que se registraran en la misma.
- Agilización en la preparación y presentación de Estados Financieros, debido que el costo estándar proveerá una medida de lo que son los costos en cada proceso.
- Se generarán los reportes necesarios en cada centro.
- Se deberán de presentar por parte de contabilidad, informes de las variaciones incurridas, esto para lograr mantener una administración efectiva y competente en la planificación y control de todas las operaciones.

### **3.8.2 Efectos financieros**

Los efectos financieros que proporcionan los estados financieros son:

- Al implementar el método de costo estándar de absorción total, se establecerá la capacidad de producción de la maquinaria, permitiendo obtener menores costos y aumentando la eficiencia en las operaciones.
- Se determinará el tiempo improductivo de la mano de obra y la misma se puede reducir.
- Determinación sobre bases técnicas y razonables, el precio de venta y el margen de ganancia de los mismos.
- Se cuenta con información financiera oportuna, lo que beneficia a la empresa en caso de que necesite financiamiento externo.
- Realizar compras que conlleven a la reducción de los costos.

**CAPÍTULO IV**  
**PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO PARA EL DISEÑO DE UN MÉTODO**  
**DE COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN, PARA UNA INDUSTRIA DE**  
**ALCOHOL TIPO MEDICINAL**

**4.1 Estudio preliminar**

Esta etapa consiste en la recolección de datos, por medio de entrevistas y cuestionarios a los empleados de la empresa que permitan tener una descripción general de la industria objeto de estudio, documentos que se manejan para cada uno de los procesos y toda aquella información que ayude a analizar el funcionamiento de la misma, para ello es necesaria:

**4.1.1 Investigación inicial**

Que a su vez comprende

**4.1.1.1 Descripción general de la industria**

Describe en forma general, cuál es la condición de la empresa dentro de la industria en estudio.

**4.1.1.2 Generalidades de la empresa**

Para poder competir en el ambiente de los negocios de hoy, las empresas requieren contar con información sobre los costos y la rentabilidad total del negocio, que les permita tomar decisiones estratégicas y operativas en forma acertada; este tipo de información sirve de base a la alta dirección y a la gerencia de una empresa que busca maximizar el rendimiento del negocio.

Existen empresas que han obtenido beneficios importantes derivados de una adecuada implementación de un sistema de costos; también coexisten otras que debido a una mala administración del proyecto no han logrado reducir sus costos, incrementar sus utilidades, mejorar su desempeño o realizar cambio alguno.

#### **4.1.2 Plan de estudio**

Realizada la investigación inicial y determinada la necesidad de efectuar ya un estudio formal, se procede a la elaboración de un plan de estudio; que consiste en:

##### **4.1.2.1 Definición del problema encontrado**

Que no es más que la comunicación por escrito en forma clara y ordenada de la expresión exacta de los problemas, los objetivos que se persiguen con el estudio y el tiempo necesario para poder desarrollarlo.

Es importante la adopción de un método mediante el cual se registrarán los hechos del estudio. Registrar ordenadamente la información recopilada de cualquier investigación que se realice, es de exigencia general.

Una regla general que debe tomarse en cuenta al realizar los registros, es hacerlo con la debida claridad para que toda persona pueda entenderlos. Es esencial que se obtengan copias de todos los documentos utilizados en el sistema; si los hay.

##### **4.1.2.2 Informe final**

Documento que recopila toda la problemática encontrada en la empresa, luego de hacer una visita previa.

#### **4.2 Planeación del método**

El diseñar un sistema de costos, resulta de la carencia de un método que permita conocer todos aquellos costos incurridos en cada uno de los procesos de producción, cuyo principal objetivo es producir información oportuna, veraz y exacta que satisfaga las necesidades de la administración en general. Esto se puede lograr de la siguiente forma:

- a) Conocimiento de las actividades por cada centro productivo
- b) Conocimiento de cada una de las etapas del proceso productivo

Esto se puede realizar a través de cédulas narrativas, en donde se describa cada centro de producción. -Ver papeles de trabajo A-2 1/7-

#### **4.3 Manual contable**

Los manuales son los documentos organizativos y las herramientas gerenciales utilizadas para comunicar y documentar los procedimientos contables y no contables.

“Consisten en la organización lógica y ordenada de todos los procedimientos identificados, bajo el esquema de una especie de libro que se puede actualizar.” (23)

Hablando en el área contable, tienen una explicación sumamente amplia, ya que permiten guiar el trabajo que debe llevar a cabo el personal del departamento de contabilidad.

El manual contable establece la clasificación, distribución y agrupación de cuentas, de acuerdo con el inventario y la operación de su patrimonio, según la naturaleza de los elementos que lo integran y las operaciones que realiza, agrupa las cuentas por afinidades contables en grupos que permitan una fácil verificación de la situación económica de la empresa en un momento determinado. (25)

La **Nomenclatura Contable** forma parte del manual contable, y es un catálogo que contiene las cuentas que sirven de base, para registrar, clasificar y aplicar, tanto en los libros como en los registros correspondientes las operaciones contables y financieras derivadas de las diferentes transacciones de la industria; las cuentas que lo integran, se agrupan de conformidad con su naturaleza: activo, pasivo, capital y resultados; dentro de cada grupo por su objetivo o función, teniendo así subgrupos, Ejemplo: propiedad, planta y equipo, activo corriente, estado de resultados. (24)

La importancia de la nomenclatura contable, radica en que constituye un instrumento lógico que estructura el sistema contable, es decir, con base a ésta, se lleva un mejor control de las cuentas y registros contables de las operaciones de la industria de alcohol tipo medicinal, agrupando las transacciones en un orden racional, permitiendo unificar criterios en la interpretación de procedimientos y cuentas a utilizar, así mismo ayuda en la supervisión y ejecución del trabajo y facilita el control de las operaciones.

Los objetivos que persigue la nomenclatura contable son:

- Constituir una base para el análisis y registro uniforme de las operaciones y orientar en la forma de registro de las transacciones.
- Sirve como indicador para la preparación de estados financieros.
- Permite la consolidación de la información. (25)

Para el presente estudio se enfoca el código contable para una contabilidad de costos estándar, siendo las principales cuentas:

- Inventarios
  - ❖ Productos Terminados
  - ❖ Productos en Proceso
  - ❖ Materia Prima
- Costos
  - ❖ Costo Estándar de Ventas
  - ❖ Materia Prima
  - ❖ Mano de Obra Directa
  - ❖ Gastos de Fabricación
  - ❖ Variaciones

Para el diseño del código contable, el primer paso es asignar número a los grupos de cuentas, tanto del balance como del estado de resultados:

<b>Código</b>	<b>Grupo</b>	<b>Código</b>	<b>Grupo</b>
<b>1</b>	<b>Activo</b>	<b>2</b>	<b>Pasivo</b>
<b>3</b>	<b>Capital</b>	<b>4</b>	<b>Ingresos</b>
<b>5</b>	<b>Costos</b>	<b>6</b>	<b>Gastos</b>
<b>7</b>	<b>Otros Productos y Gastos Financieros</b>		

El segundo paso en el diseño de un plan contable, es definir o especificar el formato o código contable en dígitos y niveles.

**Primera Posición.** Representa los títulos de los Estados Financieros, o sea la naturaleza de la cuenta.

**Segunda posición** Cuentas de mayor.

**Tercera posición** Cuentas de segundo orden.

**Cuarta posición** Cuentas de tercer orden.

**Quinta posición** Cuentas de cuarto orden.

**Sexta posición** Cuentas de quinto orden.

Una vez definidos el paso uno y dos, se empieza a desarrollar la nomenclatura contable:

#### **4.3.1 Nomenclatura de cuentas**

##### **1.0.0.0.0 ACTIVO**

##### **1.1.0.0.0 ACTIVO NO CORRIENTE**

##### **1.1.1.0.0 Propiedad, planta y equipo**

- 1.1.1.1.0 Maquinaria
- 1.1.1.1.1 Depreciación acumulada maquinaria
- 1.1.1.2.0 Mobiliario y equipo
- 1.1.1.2.1 Depreciación acumulada mobiliario y equipo
- 1.1.1.3.0 Equipo de cómputo
- 1.1.1.3.1 Depreciación acumulada equipo cómputo
- 1.1.1.4.0 Vehículos
- 1.1.1.4.1 Depreciación acumulada vehículos

#### **1.2.0.0.0 ACTIVO CORRIENTE**

- 1.2.1.0.0 Inventarios
  - 1.2.1.1.0 Inventario de materia prima
  - 1.2.1.2.0 Inventario de productos terminados
  - 1.2.1.3.0 Inventario de productos en proceso
    - 1.2.1.3.1 Centro de preparado
    - 1.2.1.3.2 Centro de envasado
    - 1.2.1.3.3 Centro de empaque
  - 1.2.1.4.0 Inventario de producto maquilado
- 1.2.2.0.0 Caja y bancos
- 1.2.3.0.0 Clientes
  - 1.2.3.1.0 Estimación cuentas incobrables
- 1.2.4.0.0 Anticipos
- 1.2.5.0.0 IVA por cobrar
- 1.2.6.0.0 Cuentas por cobrar

#### **2.0.0.0.0 PATRIMONIO**

- 2.1.0.0.0 Capital
- 2.2.0.0.0 Reserva legal
- 2.3.0.0.0 Utilidades retenidas
- 2.4.0.0.0 Ganancia del ejercicio
- 2.5.0.0.0 Pérdida del ejercicio

**3.0.0.0.0 PASIVO**

**3.1.0.0.0 PASIVO NO CORRIENTE**

3.1.1.0.0 Préstamo bancario a largo plazo

3.1.2.0.0 Hipotecas

3.1.3.0.0 Reserva para indemnizaciones

**3.2.0.0.0 PASIVO CORRIENTE**

3.2.1.0.0 Cuentas por pagar

3.2.2.0.0 IVA por pagar

3.2.3.0.0 Proveedores

3.2.4.0.0 Prestaciones laborales

3.2.5.0.0 Acreedores

3.2.6.0.0 ISR por pagar

**4.0.0.0.0 INGRESOS**

4.1 0.0.0 Ventas

4.2.0.0.0 Devoluciones y rebajas sobre ventas

**5.0.0.0.0 COSTOS DE VENTAS**

5.1.0.0.0 Costo estándar de ventas

5.1.1.0.0 Costo estándar de ventas

5.2.0.0.0 Costo estándar de producción

5.2.1.0.0 Costo estándar de producción

**5.2.1.0.0 Centro de preparado**

5.2.1.1.0 Materia prima en proceso

5.2.1.2.0 Mano de obra en proceso

5.2.1.3.0 Gastos indirectos de fabricación en proceso

**5.2.2.0.0 Centro de envasado**

5.2.2.1.0 Materia prima en proceso

5.2.2.2.0 Mano de obra en proceso

5.2.2.3.0 Gastos indirectos de fabricación en proceso

**5.2.3.0.0 Centro de empaque**

5.2.3.1.0 Materia prima en proceso

5.2.3.2.0 Mano de obra en proceso

5.2.3.3.0 Gastos indirectos de fabricación en proceso

**5.3.0.0.0 VARIACIONES**

**5.3.1.0.0 Variación centro de preparado**

5.3.1.1.0 Variación materia prima en cantidad preparado

5.3.1.2.0 Variación materia prima en costo preparado

5.3.1.3.0 Variación mano de obra en cantidad preparado

5.3.1.4.0 Variación mano de obra en costo preparado

5.3.1.5.0 Variación gastos indirectos de fabricación en cantidad

5.3.1.6.0 Variación gastos indirectos de fabricación en costo

5.3.1.7.0 Tiempo improductivo mano de obra preparado

5.3.1.8.0 Tiempo improductivo gastos indirectos de fabricación

**5.3.2.0.0 Variación centro de envasado**

5.3.2.1.0 Variación materia prima en cantidad envasado

5.3.2.2.0 Variación materia prima en costo envasado

5.3.2.3.0 Variación mano de obra en cantidad envasado

5.3.2.4.0 Variación mano de obra en costo envasado

5.3.2.5.0 Variación gastos indirectos fabricación en cantidad

5.3.2.6.0 Variación gastos indirectos de fabricación en costo

5.3.2.7.0 Tiempo improductivo mano de obra envasado

5.3.2.8.0 Tiempo improductivo gastos indirectos de fabricación envasado

**5.3.3.0.0 Variación centro de empaque**

5.3.3.1.0 Variación materia prima en cantidad empaque

5.3.3.2.0 Variación materia prima en costo empaque

5.3.3.3.0 Variación mano de obra en cantidad empaque

5.3.3.4.0 Variación mano de obra en costo empaque

5.3.3.5.0 Variación gastos indirectos de fabricación en cantidad empaque

5.3.3.6.0 Variación gastos indirectos de fabricación en costo empaque

5.3.3.7.0 Tiempo improductivo mano de obra empaque

5.3.3.8.0 Tiempo improductivo gastos de fabricación

**6.0.0.0.0 GASTOS DE OPERACIÓN**

6.1.0.0.0 Gastos de venta

6.2.0.0.0 Gastos de administración

6.3.0.0.0 Otros gastos financieros

**7.0.0.0.0 PRODUCTOS**

7.1.0.0.0 Descuentos sobre compras

7.2.0.0.0 Otros productos financieros

Debido a que el área de contabilidad es donde se concentran todas las operaciones realizadas en las distintas áreas de la empresa, su función principal consiste en registrar todas las operaciones practicadas, por lo que se hace necesario que una vez definida la nomenclatura contable exista un manual contable que sirva como instructivo para el adecuado manejo de dichas cuentas.

**4.3.2 Cuentas del estado de situación general**

Derivado de la adopción en Guatemala de las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC), las cuales sustituyeron a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, es necesario hacer una distinción entre los

términos “corriente” y “no corriente”, definidos en la Norma Internacional de Contabilidad No. 1 (Presentación de estados financieros) “Activo Corriente”:

Un activo debe clasificarse como corriente cuando:

- Su saldo se espera realizar, o se tiene para su venta o consumo, en el transcurso del ciclo normal de la operación de la empresa
- Se mantiene fundamentalmente por motivos comerciales, o para un plazo corto de tiempo, y se espera realizar dentro del período de doce meses tras la fecha del balance
- Se trata de efectivo u otro medio líquido equivalente, cuya utilización no esté restringida.

Todos los demás activos deberán clasificarse como “No Corriente” (8:50)

Dentro de los activos no corrientes se incluyen los activos tangibles o intangibles ligados a la empresa a largo plazo, entre estos se encuentran la propiedad, planta y equipo.

**“Pasivo Corriente”:** Un pasivo deberá clasificarse como corriente cuando:

- Se espera liquidar en el curso normal de la operación de la empresa
- Deben liquidarse dentro del período de doce meses desde la fecha del balance

Todos los demás pasivos deben clasificarse como “No Corriente” (8:51)

Como ejemplo de pasivos no corrientes se pueden mencionar, los préstamos bancarios que tienen un plazo de vencimiento mayor a doce meses.

#### **4.3.2.1 Cuentas de activo**

##### **4.3.2.1.1 Propiedad, planta y equipo**

###### **Saldo**

Su saldo es deudor, y representa el costo de adquisición de los bienes muebles e inmuebles propiedad de la empresa. Entre estos se pueden mencionar, maquinaria, mobiliario y equipo, equipo de cómputo, vehículos, entre otros.

###### **Cargo**

Del importe de su saldo deudor, que representa el costo de adquisición de los bienes muebles e inmuebles, adquisiciones o mejoras, aportaciones a la empresa. (Partida de apertura de cada período)

###### **Abono**

Del importe del costo de adquisición de los bienes vendidos, por terminar su vida útil de servicio o por inservible u obsoleto.

##### **4.3.2.1.2 Depreciaciones acumuladas propiedad, planta y equipo**

###### **Saldo**

Su saldo es acreedor, sin embargo para fines de presentación en el Estado de Situación General, se presenta en el activo no corriente rebajando el valor de la cuenta que le da origen y representa la cantidad del costo de adquisición de los bienes que se ha recuperado a través de los cargos efectuados a los resultados en cada período contable.

###### **Cargo**

Del importe del saldo cuando se da de baja a los activos que están totalmente depreciados, cuando se venden activos.

**Abono**

Del importe de su saldo acreedor el cual representa la depreciación acumulada de los activos, la depreciación de período con cargo a los resultados, la depreciación de nuevos activos adquiridos.

**4.3.2.1.3 Inventarios****Saldo**

Su saldo es deudor, representa el costo de los inventarios de materia prima, productos terminados, productos en proceso, suministros, propiedad de la empresa, destinados para su utilización, transformación y venta.

**Cargo**

Del importe de su saldo deudor que representa el costo de los inventarios que se encuentran almacenados, y que se esperan utilizar y/o vender en el período contable, adquisiciones o incrementos en los distintos tipos de inventarios -productos terminados, en proceso, suministros, entre otros-.

**Abono**

Del importe de la parte de los inventarios que se van utilizando o vendiendo, dependiendo del tipo de inventario de que se trate, costo de la parte de los inventarios que se rebaje por considerarse inservibles u obsoletos, o por traslado de un centro a otro en el caso de los inventarios en proceso.

**4.3.2.1.4 Clientes****Saldo**

Su saldo es deudor, representa el importe de ventas de mercadería al crédito, por lo cual se tiene el derecho de exigir el pago, es decir representa un beneficio a futuro.

**Cargo**

Del importe de su saldo deudor, que representa el derecho de la empresa de exigir a sus clientes el pago por la venta de mercaderías al crédito.

**Abono**

Del importe de los pagos parciales o totales que a cuenta o en liquidación de su adeudo, efectúen los clientes, las devoluciones de mercadería que efectúen los clientes, las cuentas que se consideran totalmente incobrables.

**4.3.2.1.5 Estimación cuentas incobrables****Saldo**

Su saldo es acreedor, y representa la estimación por posibles pérdidas que puede sufrir la empresa sobre las cuentas por cobrar a clientes. De conformidad con la ley del impuesto sobre la renta, en su artículo 38 inciso "q", esta estimación no podrá exceder del 3% sobre el saldo de clientes al cierre de cada período contable o período anual de imposición.

**Cargo**

Del importe de las disminuciones efectuadas a la estimación como resultado de los cálculos o estudios realizados a la cuenta por cobrar a clientes con abono a los resultados del período, cuentas que se consideran totalmente incobrables con abono a la cuenta de clientes.

**Abono**

Del abono de su saldo acreedor, el cual representa la cantidad que se estimó no pagarán los clientes, es decir que es de dudoso cobro, los aumentos que se efectúen a la estimación con cargo a los resultados del período.

#### **4.3.2.1.6 Cuentas por cobrar**

##### **Saldo**

Su saldo es deudor y representa el derecho que tiene la empresa del cobro y/o acreditamiento derivado de causas como las siguientes: préstamos a empleados, impuestos, deudores -préstamos a terceros o ventas al crédito por conceptos distintos a las mercaderías-.

##### **Cargo**

Del importe de su saldo deudor que representa a la empresa el derecho de exigir el cobro y/o acreditamiento de tales cuentas, importes que incremente el saldo de dichas cuentas.

##### **Abono**

Del importe de los abonos y/o acreditamientos parciales o totales que se efectúen para saldar la cuenta.

#### **4.3.2.1.7 Caja y bancos**

##### **Saldo**

Su saldo es deudor y representa el valor del efectivo propiedad de la empresa, ya sea que se tenga depositado en una institución financiera, o se disponga de un fondo en la misma empresa.

##### **Cargo**

Del importe de su saldo deudor, que representa el valor nominal del efectivo propiedad de la empresa, el efectivo depositado en las instituciones financieras, ya sea por venta al contado o por cobros efectuados, los intereses ganados y depositados en cuenta según aviso del banco, otras causas que hagan incrementar el valor de las disponibilidades de efectivo de la empresa.

**Abono**

Del importe del valor nominal de los cheques expedidos por la empresa, importe del valor rebajado de la cuenta bancaria por pago de sueldos, los intereses, comisiones, entre otros, que el banco cobra por servicios cargados a la cuenta según aviso del banco.

**4.3.2.2 Cuentas de pasivo****4.3.2.2.1 Préstamos bancarios a largo plazo****Saldo**

Su saldo es acreedor y representa el importe de la obligación que tiene la empresa de pagar a las instituciones financieras por los préstamos obtenidos.

**Cargo**

Del importe de los pagos parciales o totales que se hayan realizado para liquidar la deuda.

**Abono**

Del importe de su saldo acreedor que representa la obligación de pago de los préstamos recibidos, los nuevos préstamos que se reciban.

**4.3.2.2.2 Reserva para indemnizaciones****Saldo**

Su saldo es acreedor y representa el importe de la obligación que tiene la empresa para con sus trabajadores, de pagarles un mes de salario por cada año trabajado por despido injustificado.

**Cargo**

Del importe de los pagos efectuados por concepto de indemnización a los empleados, para ajustar la reserva de indemnizaciones cuando esta este excedida, con abono a los resultados.

**Abono**

Del importe de su saldo acreedor que representa la obligación de pago de la empresa para con los trabajadores, los incrementos a la reserva para indemnización con cargo a los resultados del período.

**4.3.2.2.3 Proveedores****Saldo**

Su saldo es acreedor y representa el importe de las compras de materiales al crédito, por las cuales se adquiere la obligación de pagar.

**Cargo**

Del importe de los pagos parciales o totales a cuenta o liquidación del adeudo con los proveedores, las devoluciones de materiales sobre compras al crédito a los proveedores.

**Abono**

Del importe de su saldo acreedor que representa la obligación de la empresa de pagar a sus proveedores por las compras de materiales al crédito, nuevas compras de materiales al crédito.

**4.3.2.2.4 Acreedores****Saldo**

Su saldo es acreedor y representa el importe de la obligación de pago derivada de la compra al crédito de conceptos distintos de materia prima.

**Cargo**

Del importe de los pagos parciales o totales a cuenta o en liquidación del adeudo con los acreedores, las devoluciones de los bienes y/o servicios adquiridos con los acreedores.

**Abono**

Del importe de su saldo acreedor que representa la obligación de pagar a los acreedores por las compras al crédito de bienes y/o servicios distintos a los materiales -materia prima-, las nuevas compras de bienes y/o servicios a los acreedores.

**4.3.2.2.5 Cuentas por pagar****Saldo**

Su saldo es acreedor y representa el importe de otras obligaciones que la empresa ha adquirido, dentro de las que se pueden mencionar: impuestos por pagar, retenciones y descuentos, provisiones laborales.

**Cargo**

Del importe de los abonos y/o acreditamientos parciales o totales que se efectúen para amortizar las obligaciones.

**Abono**

Del importe de su saldo acreedor que representa la obligación de la empresa de pagar otros pasivos, los incrementos en otras cuentas por pagar.

### **4.3.3 Cuentas de resultados**

#### **4.3.3.1 Ventas**

##### **Saldo**

Su saldo es acreedor y representa el importe de las ventas de mercaderías vendidas en el período contable, las que pueden ser al contado o al crédito.

##### **Abono**

Del importe de las ventas de mercadería realizadas al contado o crédito.

#### **4.3.3.2 Devoluciones y rebajas sobre ventas**

##### **Saldo**

Su saldo es deudor y representa el importe de las mercaderías devueltas por los clientes o rebajas y/o bonificaciones que sobre el precio de venta se concede a los clientes en el período contable.

##### **Cargo**

Del importe de las mercaderías que los clientes devuelven físicamente por no estar de acuerdo con sus requerimientos de calidad, las rebajas y/o bonificaciones que sobre el precio de venta se concede a los clientes durante el período contable.

#### **4.3.3.3 Costo estándar de ventas**

##### **Saldo**

Su saldo es deudor y representa el costo de producción, de los productos fabricados y vendidos por la empresa.

### **Cargo**

Del importe de las ventas de mercadería a su costo de producción, con abono a la cuenta de inventario de productos terminados.

#### **4.3.3.4 Costo estándar de producción**

### **Saldo**

Su saldo es deudor, y representa el valor de cada uno de los elementos del costo (materia prima, mano de obra y gastos de fabricación) que son introducidos al proceso productivo de un período determinado, identificando dichos elementos del costo en cada uno de los centros productivos.

### **Cargo**

Del importe de la materia prima en proceso, mano de obra en proceso y gastos de fabricación en proceso que inicialmente se utiliza en el proceso de producción en cada centro productivo, con abono a la cuenta de inventario de materia prima, caja y bancos y cuentas varias respectivamente, la materia prima en proceso que es trasladada del centro anterior con abono al total de materia prima en proceso, mano de obra en proceso y gastos de fabricación en proceso del centro que traslada dichos elementos, la materia prima en proceso, mano de obra en proceso y gastos de fabricación en proceso, derivado de las variaciones favorables en cantidad y/o precio de la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación respectivamente.

### **Abono**

Del importe de la materia prima en proceso, mano de obra en proceso y gastos de fabricación en proceso que se traslada al centro productivo siguiente, el valor de la materia prima en proceso, mano de obra en proceso y gastos de fabricación en proceso, derivado de las variaciones desfavorables en cantidad y/o precio de la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación respectivamente, la materia prima en proceso, mano de obra en proceso y gastos de fabricación en proceso, de la producción que no se

acabó completamente en un período determinado, con cargo a la cuenta inventario de productos en proceso, la materia prima en proceso, mano de obra en proceso y gastos de fabricación en proceso para registrar la producción terminada, con cargo a la cuenta de inventario de productos terminados.

#### **4.3.3.5 Variación en cantidad**

##### **Saldo**

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 indirectos de fabricación- y por cada centro productivo, para la producción de determinado período.

##### **Cargo**

Del importe de la variación desfavorable originada en los elementos del costo en cada centro productivo.

##### **Abono**

Del importe de la variación favorable originada en los elementos del costo en cada centro productivo.

#### **4.3.3.6 Variación en precio**

##### **Saldo**

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 indirectos de fabricación- y por cada centro productivo, para la producción de un determinado período.

**Cargo**

Del importe de la variación desfavorable originada en los elementos del costo en cada centro productivo.

**Abono**

Del importe de la variación favorable originada en los elementos del costo en cada centro productivo.

**4.3.3.7 Otros productos financieros****Saldo**

Su saldo es acreedor y representa el importe de las utilidades, ganancias o productos que la empresa obtiene derivado de actividades eventuales.

**Abono**

Del importe de los intereses ganados en las instituciones financieras, los descuentos obtenidos o ganados en compras de materiales, las ganancias o productos obtenidos por la empresa como resultado de operaciones esporádicas.

**4.3.3.8 Gastos de administración****Saldo**

Su saldo es deudor y representa el valor de las erogaciones efectuadas en el período contable en el área administrativa.

**Cargo**

Del importe de las erogaciones efectuadas por la empresa en el período, tendientes a lograr los objetivos del área administrativa, como por ejemplo: sueldos, depreciación del mobiliario y equipo, equipo de computación, honorarios del contador, papelería y útiles.

#### **4.3.3.9 Gastos de venta**

##### **Saldo**

Su saldo es deudor y representa el valor de las erogaciones efectuadas en el período contable, que son necesarias para realizar las ventas.

##### **Cargo**

Del importe de los gastos efectuados por la empresa, tendientes a incrementar y desarrollar el volumen de las ventas, como por ejemplo: sueldos de vendedores, publicidad.

#### **4.3.3.10 Otros gastos financieros**

##### **Saldo**

Su saldo es deudor y representa el valor de las erogaciones efectuadas por la empresa al obtener financiamiento para llevar a cabo sus actividades de una manera normal.

##### **Cargo**

Del importe de los intereses pagados a las instituciones financieras derivado de los préstamos concedidos, las comisiones y situaciones que cobren las instituciones financieras, los descuentos concedidos.

#### **4.4 Realización de los costos estándar**

Para elaborar los costos estándar se requiere de datos formulados por profesionales expertos como ingenieros industriales, contadores, entre otros, dichos datos conllevan a determinar el manejo de las materias primas, los equipos y las herramientas, aprovechamiento de la capacidad instalada, consumo de materiales, mano de obra y tiempos necesarios de producción que sirven para elaborar la hoja técnica de producción.

En empresas pequeñas o medianas se puede utilizar la experiencia de los empleados de producción, que son quienes conocen sus procesos de preparación y tiempo estimado para elaborar el producto.

#### **4.5 Decidir el método de costos a establecer**

La importancia de este paso radica en conocer las principales actividades y exigencias del proceso tecnológico, además de la periodicidad del cálculo del costo.

##### **4.5.1 Establecer áreas de responsabilidad**

“Para lograr un adecuado nivel de descentralización de las actividades económicas y un mayor control del uso de los recursos disponibles, es necesario diseñar un método que posibilite acumular e informar los costos incurridos en las diferentes áreas que participan en el proceso de producción de forma tal que se pueda evaluar el desempeño de las mismas.” (10:62)

##### **4.5.2 Establecer presupuesto maestro por áreas de responsabilidad**

“En los centros productivos para evaluar los resultados obtenidos y por consiguiente el desempeño de sus ejecutivos, deben poseer un presupuesto elaborado, que les permita comparar los resultados reales con los proyectados y evaluar las deficiencias adoptando las medidas correspondientes.” (10:63)

##### **4.5.3 Elaborar hojas técnicas de costo estándar**

Previo a la elaboración de la hoja técnica del costo estándar, es indispensable desarrollar la cédula de elementos estándar. La hoja técnica y la cédula de elementos reales, se desarrollan por el mismo número de días -los necesarios para cada proceso-, para poder determinar con mayor precisión las variaciones resultantes.

El objetivo de la hoja técnica del costo, es determinar el costo total y unitario de cada producto, mostrar cómo se componen los diferentes elementos, sirve

para comparar los costos reales y facilitar la ejecución y control presupuestario.

Esta fase es técnicamente necesaria, da la posibilidad de predeterminar los resultados de cada producto a elaborar, controlar los recursos utilizados.

#### **4.5.4 Establecer modelos y registros para el control del costo**

Para la instrumentación del método de costo, se hace necesario crear modelos y registros que eviten distorsiones en cuanto a la información que se procese, la cual será utilizada en análisis posteriores. Algunos podrían ser:

##### **4.5.4.1 Hoja de distribución de gastos indirectos de fabricación**

Permite distribuir la totalidad de los gastos indirectos entre los diferentes productos que se elaboren, utiliza como base de distribución para alquileres, metros cuadrados, para energía eléctrica kilowatts por hora, para control de calidad horas hombre trabajadas de los centros productivos.

##### **4.5.4.2 Hoja de análisis de variaciones del costo real y el costo predeterminado**

Es importante para tomar decisiones ante las posibles variaciones que se deben detectar, busca sus causas en cada partida de gasto en la ficha de costo.

##### **4.5.4.3 Registro de la producción terminada**

Permite realizar el registro de las producciones trasladadas al almacén de productos terminados. Serviría para ejecutar el comprobante mensual de la disminución de la producción en proceso y el control contable de los productos terminados.

#### **4.5.5 Determinar el costo de producción**

En este caso para evaluar el costo en los centros seleccionados, se debe establecer un sistema de acumulación perpetuo que permita el cálculo del

costo unitario y la obtención de información continua acerca de los inventarios, el costo de los artículos terminados y el costo de venta bajo un método de costo por absorción total.

#### **4.6 Procedimientos para el manejo de los elementos del costo de producción**

En un método de costos estándar, los tres elementos del costo de producción se establecen por medio de presupuestos, para determinar por medio de ellos el costo unitario de un artículo; sin embargo esos presupuestos deben ser comparados contra los movimientos reales que se den dentro del mismo período, por tal motivo es importante establecer de manera correcta los costos reales incurridos, surgiendo la necesidad de crear procedimientos de control adecuados para cada uno de los elementos del costo de producción, a fin de establecer al final del período, las variaciones correctas entre el **costo estándar y el costo real.**

##### **4.6.1 Materia prima**

Como se mencionó anteriormente este es el primer elemento del costo y dentro del costo total es casi siempre el más significativo, debido a la naturaleza de este elemento, fácilmente se le puede dar mal uso -robo, desperdicio- si la empresa no cuenta con los controles internos necesarios para su manejo.

Todos los movimientos de inventario -materiales directos, indirectos, productos en proceso y productos terminados- deben ser documentados preferiblemente en formas pre-impresas que dejen un respaldo físico de quién autorizó los movimientos efectuados.

##### **4.6.1.2 Sistema de inventarios perpetuos**

“Consiste en registrar la entrada o salida de cada unidad del almacén de mercancías mediante una tarjeta auxiliar de almacén o su equivalente en un sistema informático por cada tipo de artículo que se maneje.” (3:486)

La cuenta 1.2.1.1.0 Inventario de Materia Prima ha sido creada para obtener el saldo inmediato de los inventarios. Se carga cuando se realizará una compra y se acredita cuando se transfiera la materia prima a un centro de producción.

#### **4.6.1.3 Uso de requisiciones de compras - papeles de trabajo A-4 2/6 -**

Con el propósito de documentar las solicitudes de compra que los jefes de producción hagan al departamento de compras, se implementará un documento pre-impreso y correlativo denominado Requisición de Compra.

En este documento se especificará el material requerido, el departamento que solicita la materia prima, la cantidad, la fecha para la cual se necesita y principalmente, la firma y nombre de la persona que aprueba el documento.

#### **4.6.1.4 Uso de órdenes de compras - papeles de trabajo A-4 4/6 -**

La elaboración de este documento al igual que en la requisición de compra, es una solicitud de mercadería por escrito, con la diferencia que la orden de compra es enviada al proveedor, en este documento principalmente se especifica la cantidad y descripción de los artículos solicitados, el costo previamente cotizado, también deben especificarse los términos de pago y de entrega, en otras palabras, una orden de compra es la autorización al proveedor para entregar los artículos y facturarlos.

Este documento deberá estar autorizado y firmado por el Encargado de Compras y autorizado por el Gerente Financiero.

#### **4.6.1.5 Uso de informes de recepción - papeles de trabajo A-4 6/6 -**

Cuando ya se ha solicitado la materia prima o material de empaque al proveedor, el paso siguiente es la recepción de los materiales, y es el departamento de bodegas o almacén el encargado de recibir, desempacar y contar los materiales que el proveedor entrega, una técnica comúnmente utilizada como medida de control interno es que intencionalmente no se le

proporciona la información de la cantidad solicitada a la persona de bodega que se encarga de recibir el producto, esto con el objetivo que dicha persona se vea obligada a contar la mercadería que físicamente está recibiendo, posteriormente el departamento de bodega debe emitir un informe de recepción, este formato debe contener como mínimo: el nombre del proveedor, número de orden de compra, fecha en que se recibe el pedido, cantidad recibida, descripción de los artículos recibidos, un apartado para comentarios que puede utilizar para indicar que se encontraron cantidades dañadas y que por consiguiente no se recibieron, etcétera. Para la empresa analizada, que utiliza el costo estándar.

#### **4.6.1.6 Requisiciones de material - papeles de trabajo A-5 2/4 -**

Toda salida de materia prima o material de empaque de la bodega, debe ser debidamente autorizada y documentada por medio de un formato denominado "Requisición de Materiales", este documento debe ser autorizado por el Gerente de Producción o por los supervisores de producción, el formato debe contener como mínimo la cantidad de unidades solicitadas, el nombre del departamento que las solicita, el costo unitario y el costo total de los artículos despachados.

Las cantidades y costos anotados en el formato de requisición serán los que se carguen a cada centro como Datos Reales de materia prima utilizada en la producción. Para la empresa analizada, que utiliza el costo estándar, el formato propuesto y autorizado es el siguiente:

#### **4.6.2 Mano de obra**

Es considerado el segundo elemento del costo y tiene la característica de ser un costo directo de producción, debido a que la asignación del costo de la mano de obra puede ser directamente relacionado con el costo de un producto terminado, considerando la mano de obra directa e indirecta.

#### **4.6.2.1 Contabilización**

El Departamento de Contabilidad debe registrar el valor de los sueldos y salarios a las cuentas que correspondan, es decir el valor de los sueldos se registrará directamente a una cuenta de gastos del período, mientras que para el registro de los salarios es necesario el uso de una cuenta de control específica, por tal motivo fue necesario crear una cuenta control de mano de obra en proceso para cada uno de los centros productivos.

5.2.1.2.0 Mano de obra en proceso (Preparado)

5.2.2.2.0 Mano de obra en proceso (Envasado)

5.2.3.2.0 Mano de obra en proceso (Empaque)

Estas cuentas se deben cargar cuando se registren los costos reales incurridos de mano de obra para cada uno de los centros productivos, debiendo acreditarla a costo estándar cuando se registre la producción obtenida y se saldará la cuenta contra las diferencias que se den entre los costos reales y los costos estándar.

#### **4.6.2.2 Control de tiempo**

Su finalidad es mantener un registro de las horas trabajadas y es necesario para que el departamento de nóminas calcule el valor a pagar a cada empleado, y para que el departamento de costos asigne las horas reales trabajadas a la producción correspondiente, se ha recomendado utilizar el siguiente:

El **HandPunch 3000**, es un biométrico que hoy en día son más efectivos para todo tipo de empresas, ya que registra a perfección la hora de los marcajes de los colaboradores de la misma, ya que funciona a base de la forma de la mano y no a base de la huella digital, previniendo de muchos problemas a las empresas en las cuales se trabaja con líquidos o instrumentos que deterioran la huella digital de las personas.

Se coloca en la entrada y salida de cada centro de producción, y cuando cada colaborador necesite entrar y salir, deberá ingresar su Código Único asignado, y luego deberá colocar la mano en el tablero del biométrico y automáticamente registra el dato. Por lo que ninguna otra persona puede marcar con otro código, que no sea el de él (ella) mismo(a).

De esta manera es como quedan registradas las horas trabajadas y es necesario para que el Departamento de Nóminas calcule el valor a pagar.



#### **4.6.3 Gastos indirectos de fabricación**

Como se mencionó anteriormente, es el último elemento del costo de producción. Algunos los denominan Gastos indirectos de fabricación, debido a lo complicado que resulta relacionar un gasto directamente con la producción de un artículo, lo importante es saber identificar qué gastos necesariamente deben incluirse como costos de producción para lograr el funcionamiento de la planta, ya que no deben considerarse los gastos de venta y de administración.

##### **4.6.3.1 Contabilización**

Los gastos deben registrarse en las cuentas específicas de gasto por cada departamento, por lo general los gastos están documentados en una factura que no detalla la cantidad de gasto que debe cargarse a cada centro

productivo, de servicio o administrativo, por lo que se debe realizar prorratesos para asignar los gastos reales. Al final del período, todas las cuentas de gastos reales acumuladas en los centros productivos, se acreditan contra las cuentas control de gastos indirectos de fabricación en proceso.

Por lo anterior fue necesario crear las cuentas control de gastos indirectos para cada centro productivo:

5.2.1.3.0 Gastos indirectos de fabricación en proceso (Preparado)

5.2.2.3.0 Gastos indirectos de fabricación en proceso (Envasado)

5.2.3.3.0 Gastos indirectos de fabricación en proceso (Empaque)

Estas cuentas se deben acreditar a costo estándar cuando se registre la producción terminada y en proceso. El saldo de las cuentas de gastos de fabricación en proceso, debe liquidarse contra las variaciones favorables o desfavorables que pueden ser en costo y en cantidad.

#### **4.7 Establecimiento de nuevas políticas contables**

Derivado del establecimiento de un método de costos estándar es necesario que se adicionen nuevas políticas contables.

##### **4.7.1 Mermas y desperdicios**

Derivado de la implementación del método de costo estándar, se requiere que se haga un minucioso estudio sobre los rendimientos de las materias primas, con el objetivo de que el producto terminado incluya en su costo mermas normales que se darán en el proceso de producción; cualquier otro desperdicio en el que se incurra, quedará reflejado como variación del periodo.

##### **4.7.2 Inventarios en proceso**

Debido a que la empresa trabaja utilizando el método de procesos continuos para la acumulación de sus costos, es posible que en ocasiones quede

producción no terminada, y dado el caso el ingeniero industrial será el encargado de hacer un estudio de las unidades que están en proceso y determinar a cuantas unidades terminadas equivalen.

#### **4.7.3 Inventario de productos terminados**

Los inventarios de materia prima y de productos terminados se valuarán a su costo estándar, todas las variaciones favorables o desfavorables serán reflejadas en el estado de resultados en el momento en que se conozcan.

**CAPÍTULO V**  
**DISEÑO DE UN MÉTODO DE COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN, PARA**  
**UNA INDUSTRIA DE ALCOHOL TIPO MEDICINAL**  
**-Caso Práctico-**

**5.1 Diagnóstico**

La empresa "La curandera S.A." es una empresa, fundada en el año de 1,995 por tiempo indefinido, con el objeto de producir, distribuir y vender al por mayor y menor alcohol medicinal y agua oxigenada. Esta entidad jurídica ha cumplido con todos los requisitos legales de la República de Guatemala, quedando inscrita en el Registro Mercantil bajo el régimen de Sociedad Anónima, el capital autorizado es de Q.1,000,000.00 del cual se encuentra suscrito y pagado Q.750,000.00.

La empresa se dedica a la producción y comercialización de alcohol medicinal (que será nuestra unidad de análisis) y agua oxigenada, sin embargo lo que inició como un negocio familiar ha tenido un gran éxito debido a los altos estándares de calidad de sus productos, lo que ha causado el crecimiento de la empresa a nivel nacional y centroamericano, aunque de manera "desordenada", pues no cuenta con un método de costos adecuado que le permita conocer sus costos de producción y la asignación de los costos de venta sobre una base técnica.

**5.1.1 Diseño**

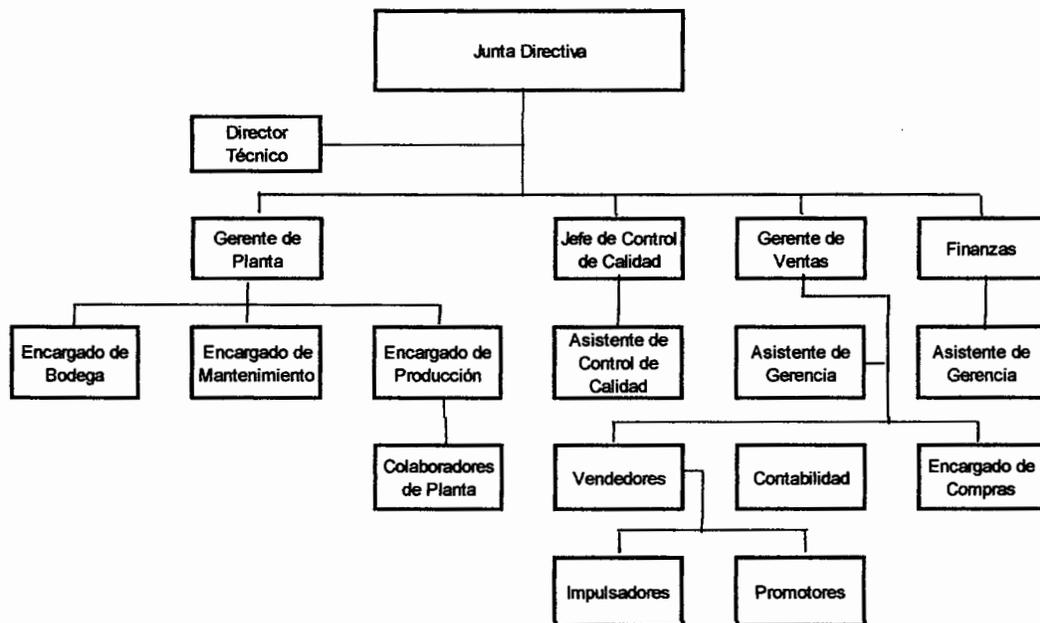
Un método de costos estándar posee procedimientos generales que pueden ser aplicados a cualquier tipo de producción, y una industria productora de alcohol medicinal no es la excepción, sin embargo se deben considerar algunos aspectos propios para su adecuado funcionamiento. Por eso se considera

necesario diseñar un método de costos estándar que se adapte a las características propias de la empresa.

### 5.1.2 Estructura organizacional

La estructura organizacional es funcional; es decir que existe asignación de funciones específicas a cada departamento de acuerdo con la especialidad, según se define en el organigrama siguiente:

Estructura actual:

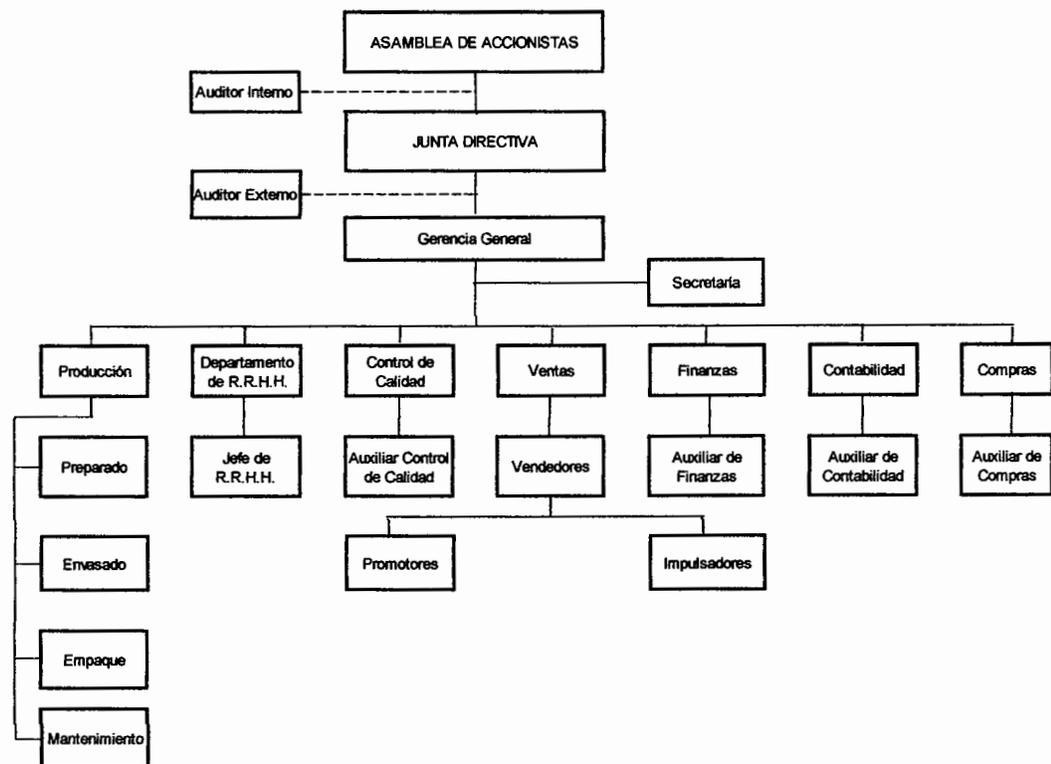


**FUENTE:** Empresa La Curandera S.A., Empresa investigada.

Sin embargo a través del análisis efectuado, se pudo determinar algunas áreas críticas, siendo la principal y la razón de ser de la empresa, el área de inventarios y costos.

La debilidad consiste en no tener un medio que le permita cuantificar la producción y obtener costos reales de la producción, por lo que se propone la siguiente estructura organizacional.

Estructura sugerida:



Fuente: Elaboración Propia

Los propietarios y administradores de la misma, conscientes de la falta de controles y del crecimiento desordenado de la empresa, deciden tomar medidas para solucionar el problema, realizando una solicitud de servicios profesionales a la firma Hankey & Asociados S.C., para que realice una evaluación en el área de producción y contabilidad, para verificar la situación actual de los procesos que allí se llevan.

### **5.1.3 Definición del problema encontrado**

De acuerdo a la evaluación practicada, se determinó que la empresa, no aplica de forma consistente las técnicas necesarias para la correcta determinación de los costos, por lo que se seleccionó, dentro de su estructura organizativa como centros de producción los siguientes: Preparado, envasado y empaque, para aplicar los procedimientos que le permitan diseñar un método de costos que responda a sus características tecnológicas.

## **5.2 Conocimiento del proceso de producción e identificación de centros de producción A – 2 1/7**

Después de tener un conocimiento más amplio de la empresa y de observar el proceso de producción actual, se han determinado y establecido los siguientes centros de producción:

### **5.2.1 Centro de preparado**

Es el primer centro de producción, en donde llegan las materias primas. Ver cédula narrativa A - 2 1/7

Se procede a realizar la mezcla utilizando un tanque de agitación de 4,000 litros de capacidad utilizando lo siguiente: alcohol etílico al 99% de pureza y agua desmineralizada durante un lapso de 15 minutos. Se utiliza el 50% de agua y 50% de alcohol; luego se procede a medir el grado de alcohol a través de un alcoholímetro, hasta alcanzar el 55% de pureza de alcohol etílico. Luego se aplica el Azul de Metileno durante 10 minutos, esto para desnaturalizar el contenido y no pueda ser ingerido por las personas.

Después de lo mencionado anteriormente, se procede a bombearlo a un tanque con capacidad de 200 litros, para posteriormente ser trasladado al siguiente centro de producción.

### **5.2.2 Centro de envasado**

En este centro de producción, se recibe la mezcla en un tanque de 200 litros de capacidad. Ver cédula narrativa A -2- 1/7

Se apilan los envases de alcohol uno tras otro en una mesa de metal, luego se abre la llave del tanque, y 2 colaboradores se colocan uno a cada lado de la mesa, con dos envases en cada mano y comienzan a llenar manualmente los envases de 500 mililitros al rebalse. Otros 2 colaboradores reciben los envases llenos, y les colocan inmediatamente las tapaderas manualmente, esto para evitar que se desperdicie y evapore el contenido.

Luego de envasar el producto, se dejan aproximadamente cuatro horas para que sequen y puedan trasladarse al centro de empaque.

Todas las operaciones que se realizan en este centro son manuales, no se utiliza ningún tipo de maquinaria durante todo el proceso de envasado.

### **5.2.3 Centro de empaque**

Cuando las botellas de alcohol medicinal ya están secas, son trasladadas al centro de empaque y es aquí en donde termina el proceso de producción. Ver cédula narrativa A -2- 2/6

Se comienzan a apilar por 10 unidades de alcohol medicinal, y 2 personas comienzan a colocar en una charola de cartón respectivamente, asegurándose que las mismas estén bien selladas y cumplan con la medida de 500 mililitros establecidos. Luego otros 2 colaboradores colocan una bolsa plástica termo-encogible a la charola y se procede al soplado, que es realizado con una secadora industrial hasta asegurarse que haya quedado totalmente sellada la charola.

Este es el último centro de producción por donde pasan los productos en proceso, ya que después son productos terminados que son trasladados hacia las bodegas de la empresa, y son ingresados al inventario de la empresa.

Luego de evaluar la empresa y determinar la información que requiere la administración de la empresa La Curandera S.A., el Contador Público y Auditor Independiente, considera que el método de costos adecuado es el método de costos estándar, ya que les permitirá conocer predeterminadamente los costos de producción unitarios de cada presentación, los mismos deberán calcularse en base a minuciosos estudios técnicos, realizados con ayuda de un especialista como lo es un Ingeniero Industrial.

A continuación se presenta el caso práctico, el cual tiene como finalidad ejemplificar el diseño y posterior implementación de costos estándar en una industria fabricante de alcohol tipo medicinal, cuyo objetivo es tener los elementos básicos para ilustrar el método de costeo, así mismo facilite determinar las causas y las responsabilidades a través del análisis de las variaciones.

Como se mencionó anteriormente, la unidad de costeo será la de una bandeja de alcohol medicinal, de 10 unidades de 500 mililitros y una bandeja de agua oxigenada de 20 unidades de 250 mililitros.

### **5.3 Caso práctico**

La empresa "La Curandera S.A.", produce alcohol de tipo medicinal -alcohol etílico desnaturalizado al 55%- en botella de 500 ml. y agua oxigenada al 50% en botella de 250 ml. Estos productos se distribuyen en charolas de 10 botellas y 20 botellas respectivamente.

La industria cuenta con tres centros productivos: **PREPARADO, ENVASADO Y EMPAQUE**, tiene como política registrar sus inventarios a costo estándar, y para determinar sus costos utiliza el costo estándar de absorción total.

A continuación le proporciona la siguiente información presupuestaria para el cálculo de los costos de producción.

### **5.3.1 Información presupuestaria**

La industria trabaja durante 280 días al año, en una jornada laboral de 8:00 A.M a 04:00 P.M.

#### **5.3.1.1 Centro de preparado**

Como se mencionó en el punto 5.2.1, en este centro se procede a preparar la mezcla de los distintos componentes del alcohol tipo medicinal y del agua oxigenada, en un tanque de agitación con capacidad de 4,000 litros de materia prima para obtener la mezcla, la cual es trasladada al siguiente centro de producción.

##### **a) Materia prima**

En este centro de producción, se utiliza la materia prima determinada en la cédula narrativa A -3- 3/12

##### **b) Mano de obra**

En este centro trabajan 8 obreros, los cuales devengan en total y en conjunto, Q.191,936.00 anuales, más la respectiva bonificación Incentivo Decreto 37-2001 para cada uno.

**c) Gastos indirectos de fabricación**

Se presupuestaron para este centro de producción, Q.143,360.00 anuales. Ver cédula narrativa A -3- 4/12

**d) Capacidad de producción**

La capacidad de producción determinada para este centro de producción está determinada en la cédula narrativa A -3- 5/12

**5.3.1.2 Centro de envasado**

Luego de obtener la mezcla en el centro anterior, se bombea hacia un tanque en este centro de producción, para que luego sea envasado el producto.

**a) Materia prima**

En este centro de producción se utiliza la materia prima determinada en la cédula narrativa A -3- 6/12

**b) Mano de obra**

En este centro trabajan 4 obreros, los cuales devengan en total y en conjunto por este concepto Q. 109,312.00 anuales, incluyendo la Bonificación Incentivo Decreto 37-2001.

**c) Gastos indirectos de fabricación**

Se presupuestaron para este centro de producción, Q.70,784.00 anuales. Ver cédula narrativa A -3- 7/12

**d) Capacidad de producción**

La capacidad de producción determinada para este centro de producción está determinada en la cédula narrativa A -3- 8/12

### **5.3.1.3 Centro de empaque**

Luego de envasar el producto, se procede a empacar en cada charola de 10 botellas de alcohol de 500 ml. ó 20 botellas de agua oxigenada de 250 ml. Las charolas son de cartón y se le coloca la bolsa de plástico termo-encogible para una mejor protección, terminando con ello el proceso de empaque.

#### **a) Materia prima**

En este centro de producción se utiliza la materia prima determinada en la cédula narrativa A -3- 9/12

#### **b) Mano de obra**

En este centro trabajan 4 obreros y se les paga Q.4.00 por charola empacada de alcohol de 500 ml. ó Q.4.25 por charola de agua oxigenada de 250 ml.

#### **c) Gastos indirectos de fabricación**

Se presupuestaron para este centro de producción Q.72,128.00 anuales. Ver cédula narrativa A -3- 9/12

#### **d) Capacidad de producción**

La capacidad de producción determinada para este centro de producción está determinada en la cédula narrativa A -3- 11/12

### **Operaciones reales durante el mes de enero de 2,012.**

Se trabajó durante 27 días en la forma establecida, pero por aspectos de orden técnico, la labor efectiva se redujo a un 95% de la capacidad de la planta.

Se obtuvo lo siguiente:

PRODUCTOS	PREPARADO Litros	ENVASADO Botellas	EMPAQUE Charolas
<b>Producción terminada</b>			
Alcohol tipo medicinal 500 ml	10,500	21,000	2,050
Agua oxigenada 250 ml	8,200	32,800	1,640
<b>Producción en proceso</b>			
Alcohol tipo medicinal 500 ml			50
Porcentaje de conversión			60%
Maquila: Charola de clotrimazol 500			100
<b>Costo de conversión:</b>			
Mano de obra	Q20,908.80	Q10,558.08	Q15,600.00
Gastos indirectos de fabricación	Q13,910.40	Q6,842.88	Q6,912.00

Movimiento de Materia Prima:	Inventario Inicial 01/01/2012	Inventario Consumido al 31/01/2012	Compra	Valor S/Factura
Alcohol etílico, litro	4,000	5,870	2,000	Q.347.2
Azul de metileno(Colorante), gramo	3,100	4,000	1,000	Q.44.80
Brucina, kilogramo	0	3.5	12	Q24,218.88
Agua (h2o), litro	8,850	8,600		
Peróxido de Hidrógeno, litro	258	250		
Acetanilida, gramo	1,170	4,150	3,000	Q4,263.17
Envase polie 500ml /Alcohol medici	16,850	21,055	4,500	Q2,167.20
Envase polie 250 ml/ Agua Oxigen	26,580	32,830	6,300	Q2,328.48
Charola de cartón, unidad	3,000	3,760	1,000	Q1,713.60
Bolsa de Plástico, unidad	2,760	3,785	1,500	Q2,990.40
Grapas para cartón	16,800	16,700		
			<b>Suma Total</b>	<b>Q 38,073.73</b>

**Ventas:** Se vendió y facturó lo siguiente:

Producto	Bandejas	Precio de venta	Total	Total S/IVA
Alcohol tipo medicinal 500 ml.	2,013	Q 73.92	Q148,800.96	Q 132,858.00
Agua oxigenada 250 ml.	1,063	Q 84.00	Q 89,292.00	Q 79,725.00
Maquila (clotrimazol) 500 ml	100	Q 11.76	Q 1,176.00	Q 1,050.00

Los gastos de operación incurridos durante el mes, ascendieron a: Gastos de venta: Q.9,745.13 y los gastos de administración a Q.6,230.50.

### 5.3.2 Balance de saldos

Según los datos de la contabilidad, se muestran los datos del estado de situación general de la empresa La Curandera S.A. al 31 de diciembre de 2011.

Descripción	Debe	Haber
Maquinaria	Q 580,000.00	
Mobiliario y Equipo	Q 378,245.00	
Equipo de Cómputo	Q 389,528.00	
Vehículos	Q 456,000.00	
Caja y Bancos	Q 122,000.00	
Clientes	Q 60,000.00	
Inventario de Producto Terminado	Q 42,981.52	
Inventario de Materia Prima	Q 83,368.00	
Capital		Q 750,000.00
Utilidades Retenidas		Q 172,658.00
Reserva Legal		Q 12,689.00
Estimación Cts. Incobrables		Q 1,800.00
Depreciación Acumulada Maq.		Q 348,000.00
Depreciación Acumulada Mob. Equip.		Q 226,947.00
Depreciación Acumulada Equipo Computo		Q 129,829.68
Depreciación Acumulada Vehículos		Q 273,600.00
Hipotecas		Q 101,600.00
Prestaciones Laborales		Q 25,066.83
Acreedores		Q 15,000.00
Proveedores		Q 21,250.00
IVA por pagar		Q 28,296.00
ISR por Pagar		Q 5,386.00
<b>SUMAS</b>	<b>Q 2,112,122.52</b>	<b>Q 2,112,122.52</b>

## **5.4 Solución al caso práctico**

Para la solución al caso práctico se seguirá la siguiente metodología:

- 5.4.1 Carta de solicitud de servicios profesionales
- 5.4.2 Propuesta de servicios profesionales
- 5.4.3 Carta de compromiso
- 5.4.4 Informe gerencial
- 5.4.5 Planeación
- 5.4.6 Cédula narrativa -procesos de producción-
- 5.4.7 Determinación de los estándares de producción
- 5.4.8 Ingresos de materia prima
- 5.4.9 Egresos de materia prima
- 5.4.10 Cédula de elementos estándar
- 5.4.11 Cédula de elementos reales
- 5.4.12 Hoja técnica de costo estándar de producción de 1 litro, 1 botella y 1 bandeja de cada producto
- 5.4.13 Cédula de variaciones para cada centro productivo
- 5.5 Análisis financiero
- 5.6 Contabilización
- 5.7 Mayorización
- 5.8 Estados financieros
- 5.9 Cédula de variación en el costo
- 5.10 Cédula de variación en el precio
- 5.11 Informe final

#### 5.4.1 Carta de solicitud de servicios profesionales



**La Curandera S.A.**

Guatemala 15 de diciembre de 2,012.

Audidores  
Hankey & Asociados  
Ciudad de Guatemala

Estimados auditores:

Por medio de la presente, solicito me envíen su propuesta de servicios profesionales para evaluar el **Proceso de Producción** de nuestra empresa.

Pues necesitamos detectar las deficiencias dentro de nuestra empresa para poderlas mejorar, y así ser más competitivos.

Lic. Clemente Velásquez  
La Curandera S.A

## 5.4.2 Propuesta de servicios profesionales



### **Contadores Públicos y Auditores**

---

Junta Directiva  
La Curandera S.A.  
Ciudad de Guatemala

Presentamos nuestra propuesta de servicios profesionales para realizar la Auditoría en el área de Contabilidad y Producción de la empresa La Curandera S.A. por el período del 01 al 31 de enero de 2012, tomando en cuenta los indicios de deficiencias en dichos procesos y el impacto que puedan estar generando, se efectuará el examen correspondiente.

#### **Descripción de la firma**

En Guatemala, Hankey y Asociados, S.C. es una Firma de Auditoría Externa y Consultoría, somos corresponsales de MBC Internacional, una de las firmas más importantes del mundo, en servicios de Auditoría y Consultoría Fiscal y de Negocios. A la fecha MBC Internacional, cuenta con oficinas en más de 60 países.



## **Contadores Públicos y Auditores**

---

### **1. Enfoque de auditoría de la firma**

Nuestro enfoque de trabajo, parte de la premisa que para auditar es fundamental el conocimiento de los procesos de la empresa, objetivos establecidos y su entorno, pues de lo contrario no contaríamos con elementos de juicio para realizar nuestras recomendaciones, las cuales muestran el desempeño global en un período en particular.

### **2. Objetivos del trabajo propuesto**

Nuestros servicios consistirán en la evaluación del área de contabilidad y el área de producción de la empresa La Curandera S.A., por el período comprendido del 01 al 31 de enero de 2,012. El objetivo principal de nuestro trabajo será presentar nuestras recomendaciones y sugerencias, acerca de las operaciones llevadas a cabo en los departamentos de contabilidad y producción, para corregir los errores determinados en los procesos de producción y registros contables.

### **3. Responsabilidades de nuestro trabajo**

Nuestra responsabilidad es la realización de la auditoria independiente, planificando y ejecutando la misma, para obtener una seguridad razonable -no absoluta- de que las operaciones se realizan de acuerdo a las políticas de la administración y que son razonables de acuerdo a las necesidades de la empresa.



#### 4. Programa de Trabajo

Se elaboran programas de trabajo a la medida del tipo de entidad que auditamos, los cuales incluirán lo siguiente:

- Conocimiento de los diferentes procesos de producción, determinación de valuación de inventarios, determinación del precio de venta, registros contables, y la estructura organizacional de las áreas o departamentos que tengan relación directa o indirectamente con la determinación de los costos.
- Enterarse de las políticas del proceso de producción con el personal que ejecuta las actividades y también con personal de otras áreas o departamentos relacionados.
- Verificar si se cumplen los objetivos, estructura organizacional, políticas y procedimientos de la administración del área de producción.
- Determinar si existe una planificación oportuna de los requerimientos de materiales, en base a los programas de producción y/o ventas.
- Evaluar el diseño de formas que permitan controlar los movimientos de existencia y definir el flujo de las mismas, de tal forma que permita el procesamiento correcto y oportuno de datos.



**5. Forma en que se realizará el trabajo propuesto**

Las etapas a realizar serán las siguientes:

**a) Planificación y evaluación de controles**

En esta etapa, haremos una planificación estratégica de nuestro trabajo y una evaluación del control interno existente, para fijar el alcance que se dará a las pruebas de auditoría.

**b) Ejecución de la auditoría**

Esta fase se realizará en las oficinas de la empresa participando en la misma un auditor y un asistente, bajo la supervisión del gerente de auditoría y el socio de la firma. La que se llevará a cabo en una sola visita que se realizará así:

<b>FECHA</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
02/01/2,012	Planeación de auditoría -actividades previas y proceso de planeación, conocimiento del negocio y evaluación interno-
04/01/2012 al 31/01/2012	Realización de la auditoria, etapa final -ejecución de la auditoría-
03/02/2012	Discusión del informe final -presentación de la información-



## **Contadores Públicos y Auditores**

---

### **c) Preparación de informes y discusión**

La preparación de los informes se llevará a cabo en nuestras oficinas y la discusión del trabajo efectuado se hará en las oficinas de la entidad, el 03 de febrero de 2,012.

### **6. Resultados de nuestro trabajo**

Como resultado de nuestro trabajo de auditoría entregaremos a ustedes lo siguiente:

- Informe de las operaciones, donde incluiremos los procesos que pueden ser mejorados, así como todos los asuntos de mayor interés que llamen nuestra atención, proponiendo recomendaciones para su solución y mejoramiento a los mismos.

### **7. Tiempo, honorarios y personal a cargo de la auditoría**

El tiempo global que estimamos para la ejecución y entrega del informe, está dado por un programa de trabajo de campo que cubre aproximadamente cuatro - 4- semanas.

Nuestros honorarios se basan en tarifas estándar por hora trabajada y hemos estimado en este caso honorarios profesionales de setenta y dos mil, quinientos



## **Contadores Públicos y Auditores**

---

cincuenta quetzales -Q.72,550.00- que incluyen los gastos inherentes a la auditoría. Los cuales serán facturados de la siguiente forma: 40% al iniciar con el trabajo y el 60% final, contra entrega a satisfacción de los informes.

Hemos seleccionado un grupo de auditores calificados y que complementen entre si el proceso de auditoria. Nuestra revisión estará bajo la dirección y control del socio Lic. Keane Matías, quien tendrá a su cargo la etapa inicial de planeación, además tratará con la administración los asuntos que sean necesarios, relacionados con su revisión.

El socio Lic. Hansen Aguilón, será el asesor asignado a la empresa La Curandera S.A.; será responsabilidad de ambos socios asignados garantizarles que reciban un servicio de alta calidad.

El staff que se incluirá dentro de la auditoría será personal con experiencia en la industria.

Para aceptar esta propuesta de servicios profesionales, sírvase colocar su firma al pie de esta carta y su envío al número de Fax 2448-4265.



## **Contadores Públicos y Auditores**

---

Quedamos a disposición de aclarar o ampliar el contenido de la presente, esperamos que esta propuesta de servicios profesionales sea aceptada ya que representa una importante designación para nuestra firma.

**Lic. Fernando Melgar**  
**Contador Público y Auditor**  
**Colegiado 101515**  
**Hankey & Asociados**

### 5.4.3 Carta de compromiso



## Contadores Públicos y Auditores

---

Junta Directiva  
La Curandera S.A.  
Ciudad de Guatemala

Ustedes nos han solicitado que auditemos el área de contabilidad y producción, por el período correspondiente del 01 al 31 de enero de 2012. Por medio de la presente, tenemos el agrado de confirmar nuestra aceptación y nuestro entendimiento de este compromiso.

Nuestro objetivo principal será de presentar nuestras observaciones, recomendaciones y sugerencias, acerca de las operaciones llevadas a cabo en el área de contabilidad y producción.

### COMPROMISO DE LAS PARTES

#### a) Compromisos de la empresa "La Curandera S.A."

La empresa se compromete a:

1. Proporcionar los estados financieros en el cual se incluya los saldos al 31 de diciembre de 2012.
2. Designar a un ejecutivo la función de ser un enlace entre representantes de la



## Contadores Públicos y Auditores

---

firma y su personal administrativo-contable, durante el desarrollo de la revisión, con el fin de lograr la colaboración necesaria para el desarrollo del trabajo.

3. Preparar las cédulas de trabajo que son necesarias para realizar el trabajo, las cuales se estarán requiriendo en su oportunidad.
4. Facilitar las instalaciones y el equipo necesario para el desarrollo del trabajo.
5. Cancelar la factura en los pagos estipulados en la propuesta de servicios profesionales.

### b) Compromisos de la firma "Hankey & Asociados S.C."

Se compromete a:

1. Asignar personal altamente calificado para el desarrollo del trabajo.
2. Ajustarse al alcance del trabajo indicado y cumplir con los procedimientos convenidos e informe señalado en la presente propuesta.

### ACEPTACIÓN:

Esta carta es para confirmar el entendimiento de los términos y objetivos del trabajo, la naturaleza y limitación de los servicios que serán proporcionados, en espera de toda la cooperación de su personal y confiando en que pondrán a disposición cualquier registro, documentación y otra información que sea solicitada en relación al trabajo a desarrollar.



## **Contadores Públicos y Auditores**

---

Buscamos en ustedes el crecimiento de la compañía, así como de nuestra relación. Si la propuesta presentada es aceptada y explica claramente los términos de nuestro compromiso, incluyendo los procedimientos específicos en que han sido convenidos por favor devolver debidamente firmada la copia adjunta a la presente, como conjetura de que está interesado en el trabajo que se realizará y el alcance de nuestras pruebas y remitir la misma a nuestra oficina.

Consideramos que la información anterior les proporcionará un panorama bastante claro de nuestra seriedad como organización profesional, lo que garantiza la calidad de nuestros servicios. Sin embargo estamos en la mejor disposición de ampliarle nuestro plan de trabajo, si ustedes lo consideran necesario.

Guatemala 10 de enero de 2,012.

Lic. Fernando Melgar

Hankey & Asociados

Colegiado 101515

**Contadores Públicos y Auditores**

---

12 calle, 7-27 Zona 3, Ciudad de Guatemala. Teléfono -502- 2439-8723

[www.hankeycpa.com.gt](http://www.hankeycpa.com.gt)



## Contadores Públicos y Auditores

---

---

Aceptado y conforme con el contenido:

Por: La Curandera S.A.

Nombre: Lic. Clemente Velásquez Cargo: Gerente General

Firma: 

Fecha: 10/01/2012

---

**NOTA:** Si el documento descrito arriba se encuentra debidamente firmado por ambas partes, se considera dicho documento como carta de compromiso de auditoría.

#### 5.4.4 Informe gerencial



### Contadores Públicos y Auditores

---

Junta Directiva  
Empresa la Curandera S.A.  
Guatemala, Ciudad

#### **CARTA A LA GERENCIA: EVALUACIÓN AL 31 DE ENERO DE 2012.**

Sírvase encontrar adjunto la carta a la gerencia, por el período del 01 al 31 de enero de 2012, para sus comentarios

La carta comprende ciertos asuntos relacionados con el área de contabilidad y producción, para diseñar el método de costos que sea adecuado a los procesos de producción que se realizan dentro de la misma.

Luego de evaluar los procesos en el área de contabilidad y producción, hemos concluido la revisión de los mismos, en relación al Diseño del método de Costo Estándar dentro de la empresa La Curandera S.A. La evaluación se realizó del 01 al 31 de enero de 2012.

Es importante mencionar que corresponde a la administración de la empresa el mantenimiento y la implementación de los controles adecuados en los estándares de producción de los centros productivos.



## **Contadores Públicos y Auditores**

---

Emitimos un resumen de algunos hallazgos de control que observamos durante el curso de los trabajos, así como nuestras sugerencias para fortalecer el ambiente de control interno.

El informe incluye observaciones y sugerencias sobre asuntos administrativos y operativos, estas se presentan constructivamente como parte del proceso de modificación o cumplimiento de las políticas ya existentes u otras no existentes, para el mejor logro de la eficiencia y eficacia operativa.

Hemos discutido estas recomendaciones con el personal idóneo y se ha determinado que algunas de las sugerencias ya han sido adoptadas y se están implementando procedimientos.

Guatemala, 10 de marzo de 2,012.

**Lic. Keane Matías**  
**Auditor Socio**  
**Hankey & Asociados**

## **EMPRESA LA CURANDERA S.A.**

Carta a la Gerencia

Al 31 de enero de 2012.

### **ASUNTOS A CONSIDERAR:**

Hemos concluido la evaluación de los procedimientos en el área de contabilidad y producción para el diseño del método de costo estándar, y a continuación emitimos un resumen de algunos hallazgos durante el desarrollo del trabajo, los cuales si no se corrigen a tiempo pueden tener un grave impacto en la producción y venta del producto terminado.

Corresponde a la administración de la empresa, la implementación de las acciones a tomar. Hacemos ver que nuestra responsabilidad es de informar sobre los aspectos a mejorar y así también las sugerencias para solucionarlas, todos los aspectos significativos y sus recomendaciones están incluidos en el presente informe para su consideración y mejoramiento del ambiente de control interno.

### **HALLAZGO 1**

#### **Desperdicio y falta de control en la materia prima**

Al verificar los procedimientos en el área de producción, se pudo observar que existe desperdicio de la materia prima, debido al manejo que se le da a las mismas.

Ejemplo: en el centro de envasado, no se toman las medidas correctas para el manejo de la materia prima y sufre demasiadas evaporaciones -llenado manual- y un rebalse excesivo al momento del llenado de las botellas.

## **EMPRESA LA CURANDERA S.A.**

Carta a la Gerencia

Al 31 de enero de 2012

La materia prima cuando se recibe no se pesa, no se verifica su estado, se coteja contra la factura, y sólo se limitan a ver su grado de pureza.

### **Causa**

Falta de implementación de controles internos para tener un mejor aprovechamiento de la materia prima y la falta de capacitación a los colaboradores para el manejo de las mismas.

### **Efecto**

Pérdida desmesurada de materiales y descontrol en los procesos de producción.

Elevación de los costos de producción, mala fijación de precios y que los mismos no sean objetivos para la toma de decisiones.

### **Recomendación**

Que la Gerencia General evalúe la utilización de un método adecuado de llenado -máquina de llenado automático- para evitar que la materia prima sufra de evaporaciones y la pérdida desmesurada al momento del llenado manual. Esto ayudaría a una mejor determinación de los costos de producción y una mejor fijación del precio de venta.

Que se capacite al personal, sobre el manejo de la materia prima en el centro de producción, y reducir costos.

## **EMPRESA LA CURANDERA S.A.**

Carta a la Gerencia

Al 31 de enero de 2012

### **HALLAZGO No. 2**

#### **No utilización de formas para el manejo de los insumos**

Al realizar las visitas al área de producción, se pudo observar que no se utiliza ningún formato de requisición de materia prima, compra de insumos, ingresos y salidas de bodega. Se basan en firmas de recibido y entregado.

#### **Causa**

No se ha implementado el uso de formas pre-impresas para los diferentes procedimientos que se realizan en el área de contabilidad y producción.

#### **Efecto**

Al no utilizar formas pre-impresas, no se tiene un registro adecuado, de solicitudes a las bodegas, detalle de compras del mes, reporte de existencias de materiales, mal manejo y registro de los insumos en las bodegas, no puede determinar las entradas y salidas de los insumos, desabastecimiento de insumos. Lo que ocasionaría la pérdida de insumos y que no sean aprovechados para su fin.

#### **Recomendación**

Que la Gerencia General, implemente la utilización de formas pre-impresas. Ej. Órdenes de Compra, Requisiciones de Compra, Informe de Recepción de Materiales y Requisiciones de Materia Prima.

## **EMPRESA LA CURANDERA S.A.**

Carta a la Gerencia

Al 31 de enero de 2012

### **HALLAZGO No. 3**

#### **Medidas de Seguridad**

Al momento de iniciarse el proceso de producción no se utilizan las adecuadas medidas de seguridad, pues los colaboradores sólo utilizan una bata y una redecilla en la cabeza, y existen demasiadas evaporaciones de materia prima.

#### **Causa**

No se han tomado las medidas de seguridad necesarias para el personal de producción.

#### **Efecto**

Si no se utilizan las adecuadas medidas de seguridad, puede causar intoxicación y daños permanentes a los colaboradores del área de producción.

#### **Recomendación**

Que la Gerencia General gire instrucciones a donde corresponda, para que inmediatamente el personal de producción utilice equipo que lo salvaguarde de los insumos que manejan y evitar eventos fortuitos.

## **EMPRESA LA CURANDERA S.A.**

Carta a la Gerencia

Al 31 de enero de 2012

### **HALLAZGOS No. 4**

#### **Instalaciones inadecuadas**

Se observó que existen productos terminados en los pasillos de las instalaciones.

Las bodegas no cuentan con las medidas e instalaciones adecuadas para resguardar los insumos. Ej. Puertas de salida de emergencia, puerta de ingreso a la bodega, rótulos que prohibían el ingreso de personas a las instalaciones de las mismas, extinguidores en mal estado.

#### **Causa**

No cuentan con las instalaciones adecuadas para el resguardo de los insumos, por lo que deben resguardarse en los pasillos y otros lugares alternos. Las bodegas no se dan abasto para resguardar los insumos, y se tienen que resguardar en los pasillos de las instalaciones, por lo que no se tiene el dato exacto de los insumos resguardados en la misma.

#### **Efecto**

Pérdida de los productos terminados pues no se encuentran resguardados en su totalidad en la bodega y cualquier persona tiene acceso a las mismas.

No se puede establecer el dato exacto de los insumos que se resguardan en la misma.

## **EMPRESA LA CURANDERA S.A.**

Carta a la Gerencia

Al 31 de enero de 2012

En caso de un evento fortuito, los insumos que se resguardan en las bodegas se pueden perder, ya que no cuentan con extinguidores y puertas de emergencia.

### **Recomendación**

Que la Gerencia General, solicite una evaluación por un Ingeniero Civil, para evaluar la infraestructura de las mismas y poder salvaguardar los insumos almacenados.

### **Hallazgo No. 5**

#### **Deficiente método de costos**

Al realizar las evaluaciones a los procesos del departamento de contabilidad y producción, se pudo determinar que los registros los realizan en forma empírica y están a cargo de un Ingeniero Químico, que es el que establece las directrices para la determinación de los costos.

#### **Causa**

No existe un método de costos adecuado a la producción de la empresa, y los costos no son determinados por un profesional de las Ciencias Económicas, Contador Público y Auditor que asesore en la determinación de los mismos.

#### **Efecto**

Mala determinación de los costos de producción ya que primero se debe de

## **EMPRESA LA CURANDERA S.A.**

Carta a la Gerencia

Al 31 de enero de 2012

evaluar el método adecuado de costos en base a la producción, por consiguiente, la determinación del costo de ventas no es razonable y el establecimiento de un precio de venta inadecuado.

Sin un método de costos adecuado, la empresa no puede obtener el control exacto de la determinación de sus costos, y afecta gravemente su nivel de competencia ante las empresas del mismo rol del negocio. No podrán determinar su grado de eficiencia y eficacia en la producción de los insumos, y no se podrán tomar controles y políticas en cuanto a la reducción de costos.

### **Recomendación**

Que la Gerencia General implemente un método de costos adecuado a la producción de la empresa, y así el departamento de contabilidad y el departamento de producción puedan obtener una mejor determinación y control de sus costos, para establecer un precio de venta objetivo, ya que en base a los mismos se toman decisiones importantes en la administración de la empresa.

Se obtendría ventaja en cuanto a la competencia y una determinación del precio de venta, con una determinación anticipada de su costo de producción.



Lic. Keane Matías

Auditor Socio

Hankey & Asociados

Luego de contar con la Carta a la Gerencia, emitida por la firma Hankey & Asociados S.C., la empresa La Curandera S.A., decide solicitar de nuevo los servicios profesionales a la firma de auditoría Hankey & Asociados S.C., para que se cumpla con la implementación de un método de costos de acuerdo a la producción de la empresa.

La firma Hankey & Asociados S.C., presenta de nuevo su propuesta de servicios profesionales, solicitando honorarios profesionales de Q. 52,560.00, facturando el 50 % al inicio del trabajo y el resto al presentar el informe final. La misma es aceptada por la administración de la empresa, por lo que el Lic. Hansen Aguilón, Contador Público y Auditor Independiente, fue nombrado por la firma de auditoría Hankey & Asociados S.C. como responsable para que diseñe un método de costos de acuerdo a la producción y las necesidades de la empresa.

#### 5.4.5 Planeación

**La Curandera S.A.  
Planeación  
Diseño de un método de costo estándar,  
en una industria productora de  
alcohol tipo medicinal**

<b>PT</b>	<b>P 1/3</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

#### DESCRIPCIÓN

##### **Antecedentes de la Empresa La Curandera S.A.**

La empresa "La curandera S.A." es una empresa, fundada en el año de 1,995 por tiempo indefinido, con el objeto de producir, distribuir y vender al por mayor y menor alcohol medicinal y agua oxigenada. Esta entidad jurídica ha cumplido con todos los requisitos legales de la República de Guatemala, quedando inscrita en el Registro Mercantil bajo el régimen de Sociedad Anónima, el capital autorizado es de Q.1,000,000.00 del cual se encuentra suscrito y pagado Q.750,000.00.

La empresa se dedica a la producción y comercialización de alcohol medicinal (que será nuestra unidad de análisis) y agua oxigenada. Sin embargo lo que inició como un negocio familiar ha tenido un gran éxito debido a los altos estándares de calidad de sus productos, lo que ha causado el crecimiento de la empresa a nivel nacional y centroamericano, aunque de manera "desordenada", pues no cuenta con un método de costos adecuado que le permita conocer sus costos de producción y la asignación de un precio de venta sobre una base técnica.

**La Curandera S.A.**  
**Planeación**  
**Diseño de un método de costo estándar,**  
**en una industria productora de**  
**alcohol tipo medicinal**

<b>PT</b>	<b>P 2/3</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

**DESCRIPCIÓN**

**Alcance:**

Se evaluará la forma en que realizan sus registros contables, verificación y observación de la documentación de soporte para determinar sus costos actuales, y los procedimientos que se realizan, realización de visitas a las instalaciones de la empresa para tener un conocimiento más amplio del proceso de producción del alcohol tipo medicinal.

**Período de evaluación:**

El período de evaluación está comprendido del 01 al 31 de enero de 2,012.

**Personal Clave:**

Lic. Clemente Velásquez - Gerente general -  
Lic. Emerson Castellanos - Contador -  
Lidia Hernández - Compras -  
Anastasio Melgar - Jefe de producción -  
Nicole Aguilón - Centro de preparado -  
Javier Matías - Centro de envasado -  
Marlon Rodas - Centro de empaque -

**Información:**

Las técnicas que se utilizarán para la recopilación de información son: la observación, la inspección física, cuestionarios y la evaluación de los procesos que se llevan a cabo para la producción de alcohol tipo medicinal.

#### 5.4.6 Cédulas narrativas - Proceso de producción -

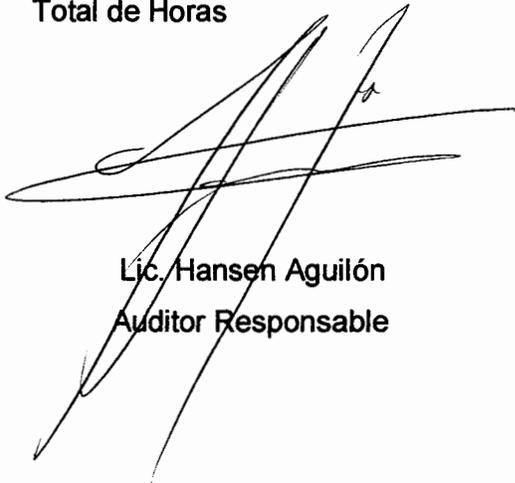
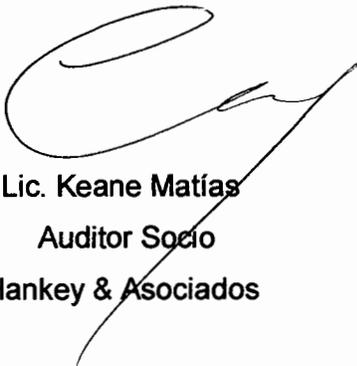
**La Curandera S.A.**  
**Cuestionario Control Interno**  
**Área de Contabilidad**  
**al 31 de enero de 2,012.**

PT	A-1 1/4
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	18/01/2012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2012

No.	Procedimientos	SI	NO	N/A	Observaciones
1	¿Manejan algún tipo de método de costos?		X		Se utiliza el método de costos históricos, el personal realiza los calculos de forma empirica.
2	¿El método que utilizan para determinar el costo de los productos es el adecuado?		X		No, debido al tipo de materia que utilizan, pues sufre de evaporaciones. El costo del producto se tiene que determinar antes del proceso de producción.
3	¿Existe una persona responsable del manejo del método de costos? ¿Quiénes?	X			La persona que se encarga del diseño y determinación de los costos, es un Ingeniero Químico.
4	¿Existe un procedimiento específico para la determinación del precio de venta?		X		No, suman todos los gastos y luego le agregan un porcentaje de ganancia.
5	¿Existe un procedimiento para la realización de las compras de Materia Prima?	X			
6	¿Cómo realizan las cotizaciones de la materia prima?	X			El único proveedor de la materia prima que utilizan es la Cervecería Nacional.
7	¿Se elaboran las órdenes de compra?	X			
8	¿La persona que recibe la materia prima, la pesa, verifica su calidad y compara cantidad contra la factura?	X			Sólo se limitan a determinar el grado de pureza del etanol, y le dan ingreso a la bodega. No determinan el peso exacto y no lo cotejan contra la factura o el envío.

**La Curandera S.A.**  
**Planeación**  
**Diseño de un método de costo estándar,**  
**en una industria productora de**  
**alcohol tipo medicinal**

<b>PT</b>	<b>P 3/3</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

<b>DESCRIPCIÓN</b>	
<b>Distribución del tiempo:</b>	
Para la realización del trabajo de campo se requiere de 22 días hábiles, en los cuales se realizarán:	
Planificación	10 Horas
Conocimiento general de la empresa	15 Horas
Evaluación de la contabilidad	12 Horas
Evaluación del proceso productivo	10 Horas
Diseño del método de costos	75 Horas
Informe	<u>09 Horas</u>
<b>Total de Horas</b>	<b>131 Horas</b>
 <b>Lic. Hansen Aguilón</b> <b>Auditor Responsable</b>	 <b>Lic. Keane Matías</b> <b>Auditor Socio</b> <b>Hankey &amp; Asociados</b>

**La Curandera S.A.**  
**Cuestionario Control Interno**  
**Área de Contabilidad**  
**al 31 de enero de 2,012.**

PT	A-1 2/4
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	18/01/2012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2012

No.	Procedimientos	SI	NO	N/A	Observaciones
9	¿La persona que recibe la materia prima, es la misma que lo ingresa a la bodega y traslada la papelería a contabilidad?	X			No existe segregación de funciones, la persona que recibe la materia prima, es la misma que firma conforme y envía la papelería al área contable, sin la debida supervisión y verificación de los datos.
10	¿Se registran las salidas de los productos del inventario en base a las requisiciones?	X			
11	¿Se realizan inventarios selectivos en las bodegas de materia prima?	X			
12	¿Cada cuanto realizan los inventarios en las bodegas?	X			Los inventarios son realizados mensualmente.
13	¿Se utilizan formatos por cada centro productivo al momento de realizar una requisición?		X		No existen formatos para las requisiciones sólo se descuenta de los inventarios con una hoja firmada por el centro que necesita la materia prima.
14	¿El jefe de las bodegas, traslada la información de los inventarios oportunamente al departamento de contabilidad?	X			
15	¿Hay alguna persona encargada del control y manejo de las formas utilizadas?	X			Se encarga de registrar lo que se solicita pero de una manera poco formal ya que las requisiciones se hacen por medio de una hoja firmada por el encargado de cada centro.

**Conclusión:**

Con base a la evaluación a través del cuestionario, en el área de Contabilidad de la empresa La Curandera S.A. se determinó que la contabilidad de la empresa no cuenta con un método de costos adecuado y realizado a la medida para la determinación de sus costos. Existe falta de controles internos y no se cuenta con formas específicas en la contabilidad por lo cual no hay correlación entre los mismos, lo que dificulta llevar un control adecuado sobre la materia prima consumida y por lo cual el costo de los productos no es objetivo.

  
 Lic. Hansen Aguilón  
 Auditor Responsable

  
 Lic. Keane Matías  
 Auditor Socio

**La Curandera S.A.**  
**Cuestionario Control Interno**  
**Área de Producción**  
**al 31 de enero de 2,012.**

PT	A-1 3/4
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	18/01/2012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2012

No.	Procedimientos	SI	NO	N/A	Observaciones
1	¿Con cuantas bodegas cuentan las instalaciones?				Sólo se encuentra una bodega, y es demasiado pequeña para resguardar el producto terminado.
2	¿Existen medidas de seguridad en las bodegas, para resguardar la materia prima?		X		Cuentan con unos extinguidores en la bodega, pero llevan años sin ser revisados por un especialista. No existe ningún sistema de ventilación dentro de las instalaciones de las bodegas.
3	¿Las instalaciones de las bodegas son apropiadas para almacenar los productos terminados?		X		Se pudo observar que existen insumos que no se pueden resguardar en la bodega y se deben colocar en los pasillo de las instalaciones.
4	¿Cada cuanto tiempo se realiza el mantenimiento a los tanques de agitación?		X		Sólo se realiza cada vez que van a realizar un producto diferente.
4	¿Que sistema utilizan para determinar la asistencia del personal o las horas trabajadas?		X		No poseen ningún tipo de sistema.
5	¿A los colaboradores se les da una capacitación al momento de ser contratados por la empresa?		X		Al momento de realizar la contratación sólo se presentan a su lugar de trabajo y el encargado del área le indica sus funciones.
6	¿Los colaboradores tienen alguna especialidad?		X		El Ingeniero Químico considera que no es necesario que tengan alguna especialidad.

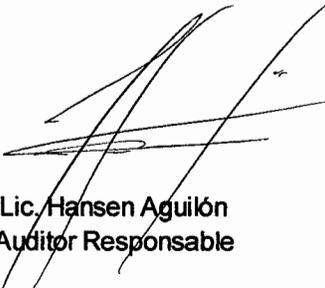
**La Curandera S.A.  
Cuestionario Control Interno  
Área de Producción  
al 31 de enero de 2,012.**

PT	A-1 4/4
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	18/01/2012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2012

No.	Procedimientos	SI	NO	N/A	Observaciones
7	¿Qué medidas de seguridad personales, utilizan durante la producción?		X		Sólo utilizan una bata.
8	¿Tienen alguna medida de seguridad para evitar que cualquier persona tenga el acceso a las bodegas?		X		Cuando se necesitan materiales o productos en caso de emergencia, cualquier persona ingresa, y no existe ningún rotulo que lo indique.

**Conclusión:**

Con base a la evaluación a través del cuestionario, en el área de Producción de la empresa La Curandera S.A. se determinó que el Departamento de Producción, no maneja los adecuados controles internos en relación al manejo y resguardo de los insumos. Por lo cual no existe un adecuado control y manejo de los insumos, lo que ocasiona un desperdicio de materia prima y pérdida de la misma. No poseen las medidas de seguridad adecuadas para la protección de sus colaboradores y debido a que no reciben una capacitación, cometen muchos errores al manipular los insumos y provocan el desperdicio.

  
 Lic. Hansen Aguilón  
 Auditor Responsable

  
 Lic. Keane Matias  
 Auditor Socio

**La Curandera S.A.  
Narrativa Centros Productivos  
al 31 de enero de 2,012**

<b>PT</b>	<b>A-2 1/7</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

**NARRATIVA**

Se realizó una entrevista al jefe de producción y nos indicó el proceso productivo, así también se realizó un recorrido por las instalaciones de la planta de producción para observar el proceso productivo.

**Centro de Preparado**

Es el primer centro de producción, en donde llegan las materias primas.

Se procede a realizar la mezcla utilizando un tanque de agitación de 4,000 litros de capacidad utilizando lo siguiente: alcohol etílico al 99% de pureza y agua desmineralizada durante un lapso de 15 minutos. Se utiliza el 50% de agua y 50% de alcohol; luego se procede a medir el grado de alcohol a través de un alcoholímetro, hasta alcanzar el 55% de pureza de alcohol etílico. Luego se aplica el azul de metileno durante 10 minutos, esto para desnaturalizar el contenido y no pueda ser ingerido por las personas.

Después de lo mencionado anteriormente, se procede a bombearlo a un tanque con capacidad de 200 litros, para posteriormente ser trasladado al siguiente centro.

**Centro de Envasado**

En este centro de producción, se recibe la mezcla en un tanque de 200 litros de capacidad.

Se apilan los envases de alcohol uno tras otro en una mesa de metal, luego

**La Curandera S.A.  
Narrativa Centros Productivos  
al 31 de enero de 2,012**

<b>PT</b>	<b>A-2 2/7</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

**NARRATIVA**

se abre la llave del tanque, y 2 colaboradores se ponen, uno a cada lado de la mesa, con dos envases en cada mano y comienzan a llenar manualmente los envases de 500 mililitros al rebalse. Otros 2 colaboradores reciben los envases llenos, y les colocan inmediatamente las tapaderas manualmente, esto para evitar que se desperdicie y evapore el contenido.

Luego de envasar el producto, se dejan aproximadamente cuatro horas para que sequen y puedan trasladarse al Centro de Empaque.

Todas las operaciones que se realizan en este centro son manuales, no se utiliza ningún tipo de maquinaria durante todo el proceso de envasado.

**Centro de Empaque**

Cuando las botellas de alcohol medicinal ya están secas, son trasladadas al centro de empaque y es aquí en donde termina el proceso de producción.

Se comienzan a apilar por 10 unidades de alcohol medicinal, y 2 personas comienzan a colocar en una charola de cartón respectivamente, asegurándose que las mismas estén bien selladas y cumplan con la medida de 500 mililitros establecidos. Luego otros 2 colaboradores colocan una bolsa plástica termo-encogible a la charola y se procede al soplado, que es realizado con una secadora industrial hasta asegurarse que haya quedado totalmente sellada la charola.

**La Curandera S.A.  
Narrativa Centros Productivos  
al 31 de enero de 2,012**

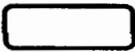
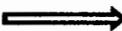
<b>PT</b>	<b>A-2 3/7</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

**NARRATIVA**

Este es el último centro de producción por donde pasan los productos en proceso, ya que después son productos terminados que son trasladados hacia las bodegas de la empresa, y son ingresados al inventario de la empresa.

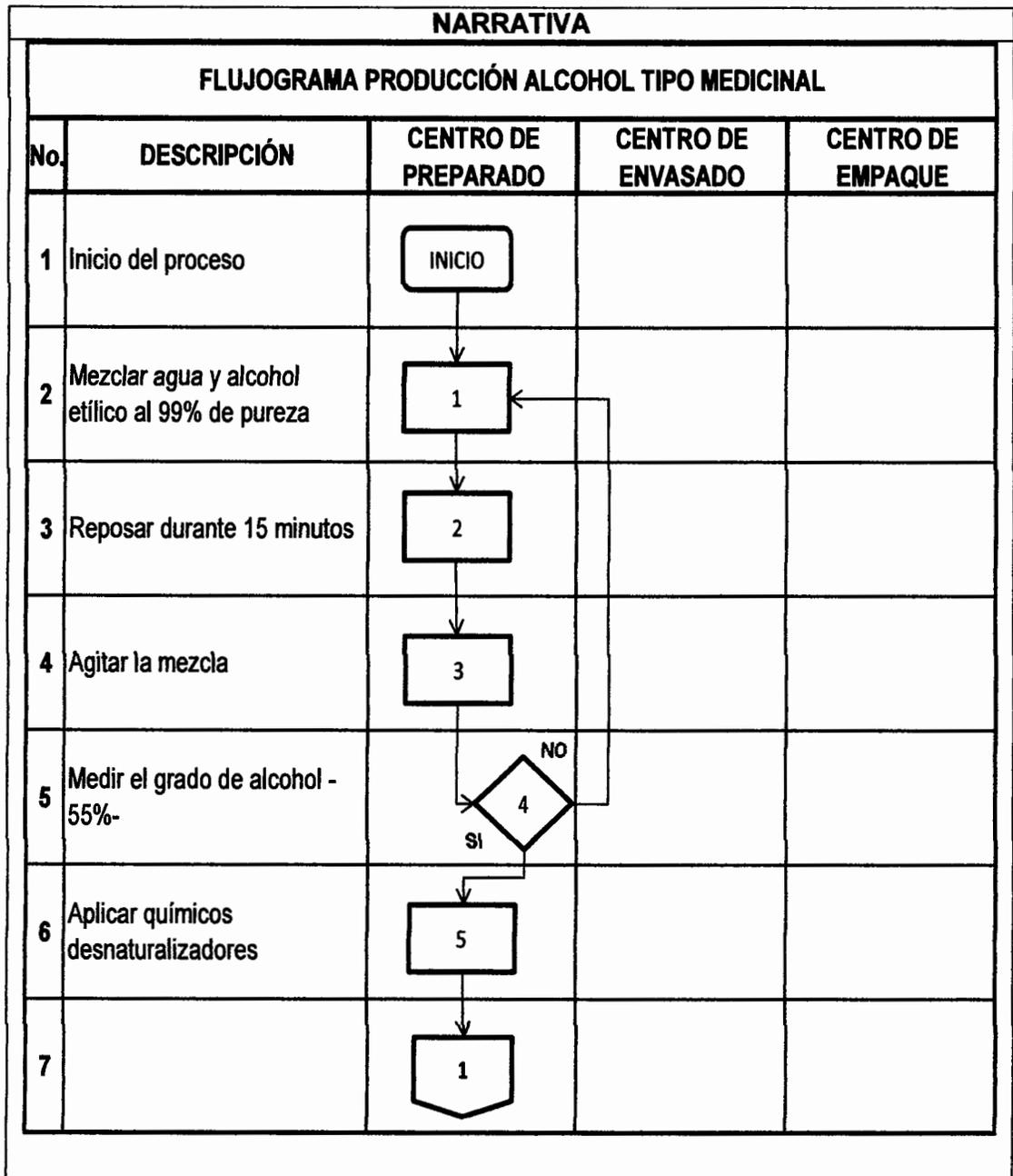
**Flujograma**

Consiste en expresar en forma gráfica las distintas operaciones que componen un proceso o parte de este, estableciendo a través de símbolos su secuencia cronológica, ya que representa el flujo de información de determinado procedimiento. La simbología de uso generalizado para la elaboración de diagramas de flujo es la siguiente:

Inicio o fin del proceso		Indica el principio o fin del procedimiento.
Actividad		Describe las operaciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.
Documento		Representa cualquier documento que entre, se utilice o salga en el proceso contable.
Decisión o alternativa		Indica el punto dentro del procedimiento donde se toman decisiones o alternativas respecto a una actividad.
Conector de páginas:		Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente, en la que continúa el procedimiento.
Dirección del procedimiento o línea de unión		Conecta los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas operaciones.

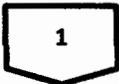
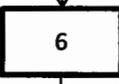
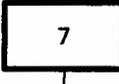
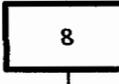
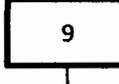
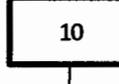
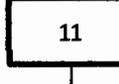
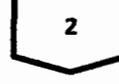
**La Curandera S.A.**  
**Narrativa Centros Productivos**  
**al 31 de enero de 2,012**

PT	A-2 4/7
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	15/01/2,012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2,012



**La Curandera S.A.  
Narrativa Centros Productivos  
al 31 de enero de 2,012**

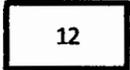
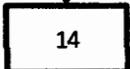
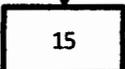
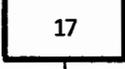
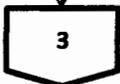
PT	A-2 5/7
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	15/01/2,012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2,012

NARRATIVA				
FLUJOGRAMA PRODUCCIÓN ALCOHOL TIPO MEDICINAL				
No	DESCRIPCIÓN	CENTRO DE PREPARADO	CENTRO DE ENVASADO	CENTRO DE EMPAQUE
8				
9	Detener la agitación			
10	Trasladar la mezcla al siguiente centro de producción			
11	Apilar las botellas sobre la mesa de llenado			
12	Colocar las botellas en posición de llenado.			
13	Llenar las botellas al rebalse.			
14	Verificación de control de calidad			
15				

**La Curandera S.A.**  
**Narrativa Centros Productivos**  
**al 31 de enero de 2,012**

PT	A-2 6/7
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	15/01/2,012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2,012

**NARRATIVA**

<b>FLUJOGRAMA PRODUCCIÓN ALCOHOL TIPO MEDICINAL</b>				
<b>No</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CENTRO DE PREPARADO</b>	<b>CENTRO DE ENVASADO</b>	<b>CENTRO DE EMPAQUE</b>
16				
17	Tapar y sellar las botellas			
18	Reposar las botellas para que se sequen.			
19	Trasladar al siguiente centro de producción			
20	Ensamblar las charolas de cartón			
21	Apilar las botellas por lotes de 10 unidades			
22	Verificación de control de calidad			
23				

**La Curandera S.A.  
Narrativa Centros Productivos  
al 31 de enero de 2,012**

<b>PT</b>	<b>A-2 7/7</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

**NARRATIVA**

<b>FLUJOGRAMA PRODUCCIÓN ALCOHOL TIPO MEDICINAL</b>				
<b>No</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>CENTRO DE PREPARADO</b>	<b>CENTRO DE ENVASADO</b>	<b>CENTRO DE EMPAQUE</b>
<b>24</b>				3
<b>25</b>	Colocar las botellas dentro de la charola.			18
<b>26</b>	Colocar el plástico termo encogible			19
<b>27</b>	Iniciar el soplado hermético, sobre el plástico.			20
<b>28</b>	Verificación de control de calidad			21
<b>29</b>	Trasladar el producto terminado a las bodega.			22
<b>30</b>	Almacenar el producto terminado en la bodega.			23
<b>31</b>	Fin del proceso			FIN

  
**Lic. Hansen Aguilón**  
**Auditor Responsable**

  
**Lic. Keane Matías**  
**Auditor Socio**  
**Hankey & Asociados**

#### 5.4.7 Determinación de los estándares de producción

**La Curandera S.A.  
Narrativa Estándares de Producción  
al 31 de enero de 2,012**

<b>PT</b>	<b>A-3 1/12</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

#### **NARRATIVA**

Se realizó una entrevista al jefe de producción y a los jefes de área para la determinación de los estándares de producción, realizando un presupuesto en base a un año de producción para la determinación de los mismos.

También se realizó un recorrido por las instalaciones de la fábrica para observar los materiales y las cantidades necesarias para validar la información entregada por los encargados del proceso, la cual se muestra a continuación:

**Alcohol etílico puro:** Líquido incoloro que se obtiene del bagazo de la caña de azúcar, mediante un proceso de destilación.

**Azul de metileno:** Químico utilizado para realizar el proceso de desnaturalización del alcohol. Hace que el alcohol no lo puedan beber las personas.

**Brusina:** Es un químico que es utilizado para la oxidación de alcoholes -alterar su composición-. Esto para que pueda mantenerse por más tiempo la constitución del alcohol y pueda utilizarse por más tiempo.

**Agua -H2O- :** Líquido incoloro, de fuente natural.

**La Curandera S.A.**  
**Narrativa Estándares de Producción**  
**al 31 de enero de 2,012**

<b>PT</b>	<b>A-3 2/12</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

**NARRATIVA**

**Peróxido de hidrógeno:** Es un líquido que está fuertemente enlazado con el hidrógeno. Se utiliza para la fabricación de agua oxigenada.

**Acetanilida:** Es una sustancia química utilizada para mantener a temperatura, el alcohol etílico ya envasado -para que no aumente drásticamente la temperatura-.

**Envase de polietileno de 11 gramajes con tapadera de rosca y seguro de 500 ml:** Envase plástico con logotipo de color rojo, para cumplir con el mandato de ley, especialmente diseñado para soportar las temperaturas y evitar la evaporación del alcohol medicinal.

**Charola de cartón:** Bandejas de cartón con capacidad para almacenar 10 unidades de 500 ml. Se utiliza para el empaque de la presentación.

**Bolsa de plástico termo-encogible:** Se utiliza para empacar y sellar las bandejas de 10 unidades de cada presentación.

**Grapas:** Son utilizadas para ensamblar las charolas de cartón.

**La Curandera S.A.**  
**Narrativa Estándares de Producción**  
**al 31 de enero de 2,012**

PT	A-3 3/12
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	15/01/2,012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2,012

**NARRATIVA**

**Centro de preparado**

En este centro de producción se prepara la mezcla de los diferentes componentes del alcohol medicinal y del agua oxigenada, para que luego sea trasladada al siguiente centro de producción.

Para producir 800 litros de alcohol tipo medicinal al 55% y 800 litros de agua oxigenada, se requiere la siguiente materia prima:

**La Curandera S.A.**  
**Centro de Preparado**  
**Base de Cálculo: 1 año**

Materia Prima	Unidad Medida	Alcohol 55%	Agua Oxigenada	Costo Estándar
Alcohol etílico puro	Litro	440		Q 0.150
Azul de metileno (Colorante)	Gramo	280		Q 0.040
Brusina (1 kilo para 40 toneles de 200 Lts. c/u)	Kilo	0.25		Q 1,800.000
Agua (h2o)	Litro	360	376	Q 2.000
Peróxido de Hidrógeno	Litros		24	Q 55.000
Acetanilida	Gramo		400	Q 1.288

Estos datos fueron obtenidos a través de la verificación del consumo de materia prima, durante un año de producción.

**La Curandera S.A.**  
**Narrativa Estándares de Producción**  
**al 31 de enero de 2,012**

PT	A-3 4/12
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	15/01/2,012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2,012

**NARRATIVA**

**Gastos indirectos de fabricación:** En relación a los gastos indirectos de fabricación se establecieron los siguientes datos, tomando como base un año de producción para la determinación de los mismos.

La Curandera S.A.  
**Gastos Indirectos de Fabricación**  
**Centro de Preparado**  
**Base de Cálculo: 1 año**

Concepto	Unidad de Medida	Costo Estándar Q.	Cantidad	Costo Q.
Energia Electrica	Kilowats	2.17	104	Q 225.68
Agua Potable	Galones	300		Q 200.00
Depreciaciones				Q 2,247.91
Mano de Obra Indirecta				Q 6,550.00
Prestaciones*				Q 2,723.07
<b>Gastos Indirectos de Fabricación Promedio Mensual:</b>				Q 11,946.66

\*Cálculos:

Mano de obra indirecta	Q	6,550.00
<b>Bonificación Incentivo</b> (1 colaborador)	Q	250.00
<b>Sub-total</b>	Q	6,300.00
		43.22% *
<b>Total</b>	Q	<u>2,723.07</u>

\*Integración del 43.22% de Prestaciones

Aguinaldo	1 mes / 12 meses	8.33%
Bono 14	1 mes / 12 meses	8.33%
Vacaciones	15 días / 360 días	4.17%
Indemnización	1 mes / 12 meses + (1 mes de Aguinaldo proporcional + 1 mes de Bono 14 propor.)	9.72%
IGSS	IGSS IRTRA INTECAP	12.67
<b>Sumatoria Total %</b>		<b>43.22%</b>

**Presupuesto Anual Gastos Indirectos de Fabricación : Q.143,360.00**

Se puede ver en los cálculos anteriores, que la empresa tiene gastos indirectos de fabricación, por la cantidad de Q.11,946.66 mensuales, por lo que la misma

**La Curandera S.A.**  
**Narrativa Estándares de Producción**  
**al 31 de enero de 2,012**

PT	A-3 5/12
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	15/01/2,012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2,012

**NARRATIVA**

ha decidido presupuestar para este año Q.143,360.00 anuales para este centro de producción. (Q.11,946.66 x 12 = Q143,360.00).

**CENTRO DE PREPARADO**

Cronómetro : De regreso a Cero

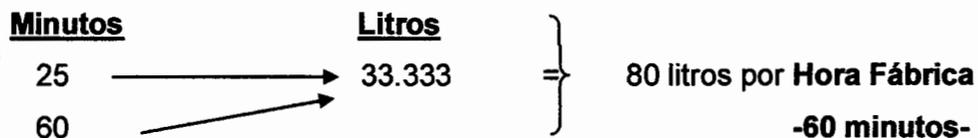
Tiempo: Minutos

Ciclo	Tiempo Unit.
1	33
2	32
3	33
4	34
5	31
6	35
7	33
8	32
9	35
10	35

**Total** 333

Tiempo Estandar 33.3

**Capacidad de Producción:** En relación a la capacidad de producción se estableció que este centro de producción tiene la capacidad de mezclar 80 litros de alcohol medicinal por hora fábrica ó 100 litros de agua oxigenada. Este dato fue tomado durante el proceso de Preparado de 10 órdenes de producción durante un mes, utilizando un cronómetro, bajo el sistema de regreso a cero.



**La Curandera S.A.**  
**Narrativa Estándares de Producción**  
**al 31 de enero de 2,012**

PT	A-3 6/12
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	15/01/2,012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2,012

**NARRATIVA**

**Cálculo para determinar la capacidad de producción anual:**

280 días al año x 8 hrs. diarias = 2,240 horas al año.

2,240 hrs x 60 minutos = 134,400 minutos al año.

134,400 minutos /25 minutos por cada producción= 5,376

5,376 x 33.333 litros = 179,200 litros. (Capacidad de producción anual, en base a horas fábrica)

**Centro de envasado**

Luego de obtener la mezcla en el centro anterior, se bombea hacia un tanque en este centro de producción, para que luego sea envasado el producto.

En este proceso, para envasar una botella de alcohol medicinal de 500 miligramos de alcohol ó una botella de agua oxigenada de 250 ml., se necesita lo siguiente:

**La Curandera S.A.**  
**Centro de Envasado**  
**Base de Cálculo: 1 año**

Materia Prima	Unidad Medida	Alcohol 55%	Agua Oxigenada	Costo Estándar
Envase de polietileno de 11 gramajes, con tapadera de rosca y seguro, de 500 ml.	Ciento	1		Q 45.000
Envase de polietileno de 17 gramajes, con tapadera de rosca y seguro, de 250 ml.	Ciento		1	Q 35.000

**La Curandera S.A.**  
**Narrativa Estándares de Producción**  
**al 31 de enero de 2,012**

<b>PT</b>	<b>A-3 7/12</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

**NARRATIVA**

Los datos del cuadro anterior fueron determinados a través del consumo durante 1 año de producción.

**Gastos indirectos de fabricación:** En relación a los gastos indirectos de fabricación se establecieron los siguientes datos, tomando como base un año de producción para la determinación de los mismos.

Centro de Envasado  
 Gastos Indirectos de Fabricación  
 Centro de Envasado  
 Base de Cálculo: 1 año

Concepto	Unidad de Medida	Costo Estándar Q.	Cantidad	Costo Q.
Energia Electrica	Kilowats	Q 2.17	65	Q 141.05
Depreciaciones				Q 1,282.52
Mano de Obra Indirecta				Q 3,200.00
Prestaciones*				Q 1,275.09
<b>Gastos Indirectos de Fabricación Promedio Mensual:</b>				<b>Q 5,898.66</b>

\*Cálculos:

Mano de obra indirecta	Q	3,200.00	
<b>Bonificación Incentivo</b>			
(1 colaborador)	Q	250.00	
Sub-total	Q	2,950.00	X 43.2233% = Q 1,275.09

**Presupuesto Anual Gastos Indirectos de Fabricación: Q.70,784.00**

Se puede ver en los cálculos anteriores, que la empresa tiene gastos indirectos de fabricación, por la cantidad de Q.5,898.66 mensuales, por lo cual la empresa ha decidido presupuestar para este año Q.70,784.00 anuales, para este centro de producción (Q.5,898.66 x 12 = Q70,784.00).

**La Curandera S.A.**  
**Narrativa Estándares de Producción**  
**al 31 de enero de 2,012**

PT	A-3 8/12
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	15/01/2,012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2,012

**NARRATIVA**

**Capacidad de producción:** Según datos proporcionados por la empresa, se ha determinado, que el tiempo estándar para realizar el proceso de envasado en este centro de producción, es que envasa cada 60 minutos, 200 botellas de alcohol de 500 ml. ó 500 botellas de agua oxigenada de 250 ml. Cabe mencionar que para este proceso, la empresa seleccionó personas de diferentes características, para lograr un mejor dato.

**CENTRO DE ENVASADO**

Colaborador: Basilio Pepino  
 Cronómetro: Continuo  
 Tiempo: Segundos

Ciclo	Crónometro	Tiempo Unit.
1	18.01888	18.01888
2	36.03776	18.017
3	54.05476	18.0198
4	72.07456	18.0188
5	90.09336	18.0178
6	108.11116	18.0188
7	126.12996	18.0188
8	144.14876	18.01789
9	162.16665	18.01888
10	180.18553	18.01789
<b>Total</b>	<b>180.18454</b>	

Tiempo Estandar 18.018454

Colaborador: Karis Fernández  
 Cronómetro: Continuo  
 Tiempo: Segundos

Ciclo	Crónometro	Tiempo Unit.
1	18.01789	18.01789
2	36.03578	18.01888
3	54.05466	18.01789
4	72.07255	18.0188
5	90.09135	18.0188
6	108.11015	18.0178
7	126.12795	18.0188
8	144.14675	18.0198
9	162.16655	18.017
10	180.18355	18.01888
<b>Total</b>	<b>180.18454</b>	

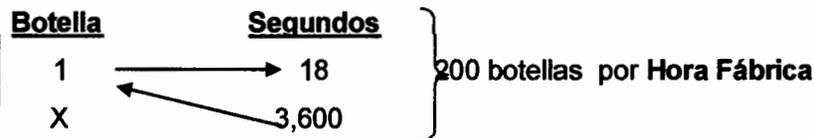
Tiempo Estandar 18.018454

Colaborador: Moxyto Pérez  
 Cronómetro: Continuo  
 Tiempo: Segundos

Ciclo	Crónometro	Tiempo Unit.
1	18.0178	18.0178
2	36.0356	18.0188
3	54.0544	18.0198
4	72.0742	18.017
5	90.0912	18.01888
6	108.11008	18.0188
7	126.12888	18.0188
8	144.14768	18.0178
9	162.16548	18.01888
10	180.18436	18.01789
<b>Total</b>	<b>180.18445</b>	

Tiempo Estandar 18.018445

Tiempo Estandar 18.018



**Cálculo para determinar la capacidad de producción anual:**

280 días x 8 hrs. = 2,240 horas al año.

2,240 hrs. x 60 minutos = 134,400 minutos al año.

134,400' x (60/18 segundos) = 448,000 botellas de alcohol medicinal de 500 ml.

(Capacidad de producción anual, en base a horas fábrica.

**La Curandera S.A.**  
**Narrativa Estándares de Producción**  
**al 31 de enero de 2,012**

<b>PT</b>	<b>A-3 9/12</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

**NARRATIVA**

**Centro de empaque**

Luego de envasar el producto, se procede a empaquetar en cada charola de 10 botellas de alcohol de 500 ml. ó 20 botellas de agua oxigenada de 250 ml. Las charolas son de cartón y se le coloca la bolsa de plástica termo-encogible para una mejor protección, terminando con ello, el proceso de empaque. En este proceso para empaquetar ambas presentaciones, se requiere de la siguiente materia prima:

**La Curandera S.A.**  
**Centro de Empaque**  
**Base de Cálculo: 1 año**

<b>Materia Prima</b>	<b>Unidad Medida</b>	<b>Alcohol 55%</b>	<b>Agua Oxigenada</b>	<b>Costo Estándar</b>
Charola de cartón	Millar	1	1	Q 1,056.000
Bolsa de plástico termoencogible	Ciento	1	1	Q 180.000
Grapas para cartón	Millar	4	4	Q 15.000

Los datos del cuadro anterior fueron determinados a través del consumo durante 1 año de producción.

**Gastos indirectos de fabricación:** En relación a los gastos indirectos de fabricación se establecieron los siguientes datos, tomando como base un año de producción para la determinación de los mismos.

**La Curandera S.A.**  
**Narrativa Estándares de Producción**  
**al 31 de enero de 2,012**

PT	A-3 10/12
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	15/01/2,012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2,012

**NARRATIVA**

La Curandera S.A.  
**Gastos Indirectos de Fabricación**  
**Centro de Empaque**  
**Base de Cálculo: 1 año**

Concepto	Unidad de Medida	Costo Estándar Q.	Cantidad	Costo Q.
Energia Electrica	Kilowats	Q 2.17	50	Q 108.50
Depreciaciones				Q 1,427.07
Mano de Obra Indirecta				Q 3,200.00
Prestaciones*				Q 1,275.09
<b>Gastos Indirectos de Fabricación Promedio Mensual:</b>				<b>Q 6,010.66</b>

\*Cálculos:

Mano de obra indirecta Q 3,200.00

**Bonificación Incentivo**

(1 colaborador) Q 250.00

Sub-total Q 2,950.00 X 43.2233 % = Q 1,275.09

**Presupuesto Anual de Gastos Indirectos de Fabricación: Q.72,128.00**

Se puede ver en los cálculos anteriores, que la industria tiene gastos indirectos de fabricación, por la cantidad de Q.6,010.66 mensuales, por lo cual la empresa ha decidido presupuestar para este año Q.72,128.00 anuales, para este centro de producción (Q.6,010.66 x 12 = Q72,128.00).

**La Curandera S.A.**  
**Narrativa Estándares de Producción**  
**al 31 de enero de 2,012**

<b>PT</b>	<b>A-3 11/12</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

**NARRATIVA**

**Capacidad de Producción:** Según datos proporcionados por la empresa, se ha determinado, que el tiempo estándar para realizar el proceso de empaque de 28 charolas de alcohol de 500 ml. ó 25 charolas de agua oxigenada de 250 ml. es de 1 hora fábrica. Cabe mencionar que para este proceso, fueron seleccionadas personas de diferentes características, para lograr un mejor dato.

**CENTRO DE EMPAQUE**

Colaborador: Fernanda Chiquis  
 Cronómetro: Continuo  
 Tiempo: Minutos

Colaborador: Hecáclito Arquímedez  
 Cronómetro: Continuo  
 Tiempo: Minutos

Colaborador: Debora Melena  
 Cronómetro: Continuo  
 Tiempo: Minutos

Ciclo	Crónometro	Tiempo Unit.
1	2.14288	2.14288
2	4.28576	2.142798
3	6.428558	2.142879
4	8.571437	2.14278
5	10.714217	2.142798
6	12.857015	2.142935
7	14.99995	2.14288
8	17.14283	2.14289
9	19.28572	2.14288
10	21.4286	2.142923

Total 21.428643  
 Tiempo Estandar 2.1428643

Ciclo	Crónometro	Tiempo Unit.
1	2.142923	2.142923
2	4.285846	2.14288
3	6.428726	2.14289
4	8.571616	2.14288
5	10.714496	2.142935
6	12.857431	2.142798
7	15.000229	2.14278
8	17.143009	2.142879
9	19.285888	2.142798
10	21.428686	2.14288

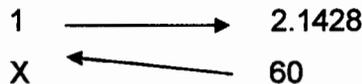
Total 21.428643  
 Tiempo Estandar 2.1428643

Ciclo	Crónometro	Tiempo Unit.
1	2.142798	2.142798
2	4.285596	2.14278
3	6.428376	2.142879
4	8.571255	2.142798
5	10.714053	2.14288
6	12.856933	2.142935
7	14.999868	2.14288
8	17.142748	2.14289
9	19.285638	2.14288
10	21.428518	2.142923

Total 21.428643  
 Tiempo Estandar 2.1428643

Tiempo Estandar 2.1428

**Bandejas**                      **Minutos**



28 charolas por Hora Fábrica.

**La Curandera S.A.  
Cédula Narrativa  
Estándares de Producción  
al 31 de enero de 2,012**

PT	A-3 12/12
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	15/01/2,012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2,012

**NARRATIVA**

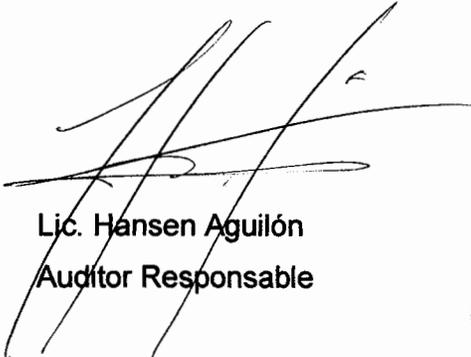
**Cálculo para determinar la capacidad de producción anual:**

280 días x 8 hrs. = 2,240 horas al año.

2,240 hrs. x 60 minutos = 134,400 minutos al año.

134,400 / 2.1428 minutos = 62,720 charolas de 10 botellas de alcohol de 500 ml.  
(capacidad de producción anual, en base a horas fábrica.)

**Observación:** Según indicaciones del jefe de producción, la empresa La Curandera S.A. tiene un contrato de maquila con la empresa La Pompina S.A. por el empaque de 15,360 charolas de 500 ml. de Clotrimazol.



Lic. Hansen Aguilón  
Auditor Responsable



Lic. Keane Matias  
Auditor Socio  
Hankey & Asociados

#### 5.4.8 Ingreso de materia prima

**La Curandera S.A.  
Cédula Narrativa  
Requisición de Compra de Materiales  
al 31 de enero de 2,012**

<b>PT</b>	<b>A-4 1/6</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

#### NARRATIVA

##### **Requisición de compra de materiales**

Con el propósito de documentar las solicitudes de compra que los jefes de producción hagan al departamento de compras, se implementará un documento pre-impreso y correlativo denominado Requisición de Compra.

En este documento se especificará el material requerido, el departamento que solicita la materia prima, la cantidad, la fecha para la cual se necesita y principalmente, la firma y nombre de la persona que aprueba el documento.

Este documento deberá contener, por lo menos una copia, ya que el original debe entregarse al departamento de compras y la copia debe ser guardada por la persona que realiza la solicitud.

Para la empresa analizada, formato propuesto y autorizado es el que se muestra a continuación, el cual fue utilizado para el desarrollo de la presente evaluación:



**La Curandera S.A.**  
**Cédula Narrativa**  
**Órdenes de Compra de Materiales**  
**al 31 de enero de 2,012**

<b>PT</b>	<b>A-4 3/6</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

**NARRATIVA**

**Orden de compra de materia prima**

La elaboración de este documento al igual que en la requisición de compra, es una solicitud de mercadería por escrito, con la diferencia que la orden de compra es enviada al proveedor, en este documento principalmente se especifica la cantidad y descripción de los artículos solicitados, el costo previamente cotizado, también deben especificarse los términos de pago y de entrega, en otras palabras, una orden de compra es la autorización al proveedor para entregar los artículos y facturarlos.

Este documento deberá estar autorizado y firmado por el Encargado de compras y autorizado por el Gerente financiero.

Al igual que la Requisición de Compra, este deberá contener tres copias, ya que el original se envía al PROVEEDOR, una copia se envía a CONTABILIDAD para el registro de la compra, otra a BODEGA para su recepción y una tercera copia permanece en el departamento de COMPRAS para un archivo de todas las órdenes de compra emitidas.

Para la empresa analizada, formato propuesto y autorizado es el que se muestra a continuación, el cual fue utilizado para el desarrollo de la presente evaluación:

**La Curandera S.A.  
Forma Pre-impresa  
Orden de Compra de Materia Prima  
al 31 de enero de 2,012**

PT	A-4 4/6
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	15/01/2,012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2,012

**NARRATIVA**

	<p><b>La Curandera S.A.</b></p> <p><b>ORDEN DE COMPRA</b></p>	<p>No. 00056</p>
<p>PROVEEDOR <u>Cervecería Centroamericana S.A.</u></p> <p>ENTREGAR EN: <u>La Curandera S.A.</u></p>	<p>FECHA DE PEDIDO: <u>05/01/2012</u></p> <p>FECHA DE PAGO: <u>15/01/2012</u></p>	

CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	TOTAL
950	Litros	Alcohol etílico	Q 0.1792	Q 170.2400
<b>COSTO TOTAL</b>			Q	170.24

Compras: Lidia Hernández Gerencia: Lic. Clemente Velasquez

Original: Proveedor    Celeste: Contabilida    Amarillo. Compras    Gris: Bodega

**La Curandera S.A.  
Cédula Narrativa  
Informe de Recepción de Materia Prima  
al 31 de enero de 2,012**

<b>PT</b>	<b>A-4 5/6</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

**NARRATIVA**

**Informe de recepción de materia prima:**

Cuando ya se ha solicitado la materia prima o material de empaque al proveedor, el paso siguiente es la recepción de los materiales, y es el departamento de bodegas o almacén el encargado de recibir, desempacar y contar los materiales que el proveedor entrega, una técnica comúnmente utilizada como medida de control interno es que intencionalmente no se le proporciona la información de la cantidad solicitada a la persona de bodega que se encarga de recibir el producto, esto con el objetivo que dicha persona se vea obligada a contar la mercadería que físicamente está recibiendo.

Posteriormente el departamento de bodega debe emitir un informe de recepción, este formato debe contener como mínimo: el nombre del proveedor, número de orden de compra, fecha en que se recibe el pedido, cantidad recibida, descripción de los artículos recibidos, un apartado para comentarios que puede utilizar para indicar que se encontraron cantidades dañadas y que por consiguiente no se recibieron.

Este documento mínimo deberá de contener dos copias ya que el original debe guardarse en BODEGA, una copia se envía al departamento de CONTABILIDAD para que confirme que el pedido fue recibido, otra copia se envía a COMPRAS para que se coteje contra la orden de compra, con la factura y se trámite el pago al proveedor.

**La Curandera S.A.**  
**Forma Pre-impresa**  
**Informe de Recepción de Materia Prima**  
**al 31 de enero de 2,012**

PT	A-4 6/6
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	15/01/2,012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2,012

**NARRATIVA**

No. 00001	
 <p><b>La Curandera S.A.</b></p> <p><b>INFORME DE RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA</b></p>	
PROVEEDOR:	<u>Cervecería Centroamericana S.A.</u>
ORDEN DE COMPRA No.	<u>56</u>
No. De FACTURA:	<u>Seria A 000036</u>
FECHA DE RECEPCIÓN	<u>07/01/2012</u>

Cantidad	Descripción	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total
2,000	Alcohol Etílico Puro	Litro	Q 0.17	Q 347.20
1,000	Azul de Metileno -colorante-	Gramo	Q 0.04	Q 44.80
12	Brucina	Kilogramo	Q 2,018.24	Q 24,218.88
3,000	Acetanilida	Gramo	Q 1.42	Q 4,263.17
4,500	Envase polie 500ml /Alcohol medici	Unidad	Q 0.48	Q 2,167.20
6,300	Envase polie 250 ml/ Agua Oxigen	Unidad	Q 0.37	Q 2,328.48
1,000	Charola de cartón	Unidad	Q 1.71	Q 1,713.60
1,500	Bolsa de Plástico	Unidad	Q 1.99	Q 2,990.40
<b>TOTAL</b>				<b>Q 38,073.73</b>

**Observaciones:** Se recibió de conformidad a lo solicitado en la orden de compra No. 56.

**Recibido por:** Carlos Escalante

**Entregado por:** Ferso Castillo -Cervecería -

**Operado Por:** Emerson Castellanos

**Original:** Bodega  
**Duplicado:** Contabilidad  
**Triplificado:** compras

 Sumado Vertical  
 Revisado

  
 Lic. Hansen Aguilón  
 Auditor Responsable

  
 Lic. Keane Matias  
 Auditor Socio  
 Hankey & Asociados

#### 5.4.9 Egreso de materia prima

**La Curandera S.A.  
Cédula Narrativa  
Requisición de Materia Prima  
al 31 de enero de 2,012**

<b>PT</b>	<b>A-5 1/4</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

#### **NARRATIVA**

##### **Requisiciones de materia prima**

Toda salida de materia prima o material de empaque de la bodega, debe ser debidamente autorizada y documentada por medio de un formato denominado "Requisición de Materiales", este documento debe ser autorizado por el Gerente de producción o por los supervisores de producción, el formato debe contener como mínimo la cantidad de unidades solicitadas, el nombre del departamento que las solicita, el costo unitario y el costo total de los artículos despachados.

Las cantidades y costos anotados en el formato de requisición serán los que se carguen a cada centro como datos reales de materia prima utilizada en la producción.

Durante el mes de enero de 2012, se realizaron las siguientes requisiciones de materia prima, para lo cual se utilizaron las siguientes formas pre-impresas de requisiciones de materia prima en los diferentes centros de producción, las cuales se muestran a continuación.

**La Curandera S.A.  
Forma Pre-impresa  
Requisición de Materia Prima  
al 31 de enero de 2,012**

PT	A-5 2/4
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	15/01/2,012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2,012

**NARRATIVA**

		No. 00001	
<p><b>La Curandera S.A.</b> <b>REQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA</b></p>			
FECHA DE SOLICITUD: <u>05/01/2012</u>		FECHA DE ENTREGA: <u>07/01/2012.</u>	
CENTRO DE PRODUCCIÓN QUE SOLICITA: _____		CENTRO DE PREPARADO _____	
Cantidad	Descripción	Unidad de Medida	Costo Total
<b>Centro de Preparado</b>			
5,870	Alcohol etílico	Litro	Q 880.500
4,000	Azul de metileno	Gramo	Q 160.000
3.5	Brucina	Kilogramo	Q 6,300.000
8,600	Agua (h2o)	Litro	Q 17,200.000
250	Peróxido de Hidrógeno	Litro	Q 13,750.000
4,150	Acetanilida	Gramo	Q 5,345.200
SUBTOTAL			Q 43,635.700
DEVOLUCIÓN			Q -
			COSTO TOTAL: Q 43,635.700
Observaciones:			
Autorizado por: <u>Anastacio Melgar</u>		Entregado por: <u>Carlos Escalante</u>	
Recibido por: <u>Nicole Aquilón</u>		Original <u>Bodega</u>	
		Duplicado <u>Contabilidad</u>	
		Triplicado <u>Archivo</u>	





### 5.4.10 Cédula de elementos estándar

La Curandera S.A.  
Cédula de Elementos Estandar  
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2012

CONCEPTO	PREPARADO	ENVASADO	EMPAQUE
	Litros	Botellas	Bandejas
Días trabajados	280	280	280
Horas o Jornadas	8	8	8
Obreros	8	4	4
Máquinas	1	1	1
Horas Fábrica	2,240	2,240	2,240
Horas Hombre	17,920	8,960	8,960
Horas Máquina	2,240	2,240	2,240
<b>Capacidad de Producción</b>			
Alcohol Medicinal Lit. (80* 2240)	179,200		
Agua Oxigenada. Lit. (100 * 2240)	224,000		
Alcohol Medicinal Bot. (200 * 2,240)		448,000	
Agua Oxigenada Bot. (500 * 2,240)		1,120,000	
Alcohol Medicinal Band. (28* 2,240)			62,720
Agua Oxigenada Band. (25 * 2,240)			56,000
<b>Producción a Estandarizar -Litros-</b>	<b>Litros</b>	<b>Litros</b>	<b>Litros</b>
Alcohol	179,200	224,000	313,600
Agua Oxigenada	224,000	280,000	280,000
<b>Producción Estandarizada</b>	<b>Litros</b>	<b>Botellas</b>	<b>Bandejas</b>
Alcohol	179,200	358,400	35,840
<b>Producción Maquila Clotrimazol</b>			15,360
<b>Producción + maquila</b>	<b>179,200</b>	<b>358,400</b>	<b>51,200</b>
<b>Agua Oxigenada</b>	<b>224,000</b>	<b>896,000</b>	<b>44,800</b>
<b>Producción + maquila</b>	<b>224,000</b>	<b>896,000</b>	<b>44,800</b>
<b>Tiempo Necesario</b>			
Alcohol	0.100	0.025	0.175
Agua Oxigenada	0.080	0.010	0.200
<b>CHHMOD</b>			
PREPARADO: Q191,936.00+24,000.00/17,920HH =	Q 12.05		
ENVASADO: Q109,312.00/8,960HH=		Q 12.20	
EMPAQUE: CAJA ALCOHOL TERMINADA = Q4.00			Q4.00 Y Q4.25
CAJA AGUA OXIG TERMINADA = Q4.25			
<b>CHHGIF</b>			
PREPARADO: Q143,360.00/17,920HH =	Q 8.00		
ENVASADO: Q70,784.00/8,960HH=		Q 7.90	
EMPAQUE: Q72,128.00/8960HH =			Q 8.05

**Cálculos para la elaboración de la cédula de elementos estándar**

Para el cálculo de la Capacidad de Producción, en los centros de producción, se ha determinado el uso de las Horas Fábrica.

**CONVERSIÓN A LITROS**

**a) Conversión de botella de 120 ml. a litros**

Tipo	Cálculo	Litros
Alcohol	$806,400 * 120 \text{ ml.} / 1000 \text{ ml.}$	96,768
Agua Oxigenada	$806,400 * 120 \text{ ml.} / 1000 \text{ ml.}$	96,768

**b) De charolas a litros**

Tipo	Cálculo	Litros
Alcohol	$16,800 \text{ Charolas} * 72 \text{ Unid.} * 120 \text{ ml} / 1000$	145,152
Agua Oxigenada	$16,800 \text{ Charolas} * 72 \text{ Unid.} * 120 \text{ ml} / 1000$	145,152

**Producción Estandarizada**

**a) De Litros a Botellas**

Tipo	Cálculo	Botellas
Alcohol	$96,768 \text{ litros} * 1000 / 120 \text{ ml.}$	806,400
Agua Oxigenada	$96,768 \text{ litros} * 1000 / 120 \text{ ml.}$	806,400

**b) De botellas a Litros**

Alcohol	Cálculo	Litros
	$(806,400 \text{ bot.} * 120 \text{ ml}) / 1,000 \text{ ml}$	96,768
Agua Oxigenada		
	$(806,400 \text{ bot.} * 120 \text{ ml}) / 1,000 \text{ ml}$	96,768

**c) De botellas a Charolas**

Alcohol	Cálculo	Litros
	$806,400 \text{ bot.} / 72 \text{ bot.}$	11,200
Agua Oxigenada		
	$806,400 \text{ bot.} / 72 \text{ bot.}$	11,200

**Tiempo Necesario**

HH / Producc. Estand.

### 5.4.11 Cédula de elementos reales

En base a datos de enero 2,012.

**La Curandera S.A.**  
**Cédula de Elementos Reales**  
**Del 01 al 31 de enero de 2,012.**

CONCEPTO	PREPARADO	ENVASADO	EMPAQUE
Días trabajados	27	27	27
Horas o Jornadas	8	8	8
Obreros	8	4	4
Horas Fábrica	216	216	216
Horas Hombre	1,728.00	864.00	864.00
Tiempo Improductivo 5%	86.40	43.20	43.20
Tiempo Productivo 95%	1,641.60	820.80	820.80
<b>Producción Real</b>	<b>Litros</b>	<b>Botellas</b>	<b>Bandejas</b>
<b>Producción Terminada</b>			
Alcohol 500 ml	10,500	21,000	2,050
Agua Oxigenada 250 ml	8,200	32,800	1,640
<b>Producción en Proceso</b>			
Alcohol 500 ml			50
Porcentaje de Conversión 60%			30
Maquila charolas Clotrimazol 500 ml			100
<b>CHHMOD</b>			
PREPARADO Q20,908.80/1,728 HH =	Q 12.10		
ENVASADO Q10,558.08/864 HH =		Q 12.220	
PAGO A DESTAJO TOTAL =			Q15,600.00
<b>CHHGIF</b>			
PREPARADO Q13,910.40/1,728 HH =	Q 8.05		
ENVASADO Q6,842.88/864 HH =		Q 7.920	
EMPAQUE: Q6912.00/864 HH =			8.00

#### 5.4.12 Hoja técnica de costo estándar

Como se mencionó anteriormente, en este documento se concentran las cantidades y los costos estándar de los tres elementos del costo que se requieren para la producción de un artículo. Se debe elaborar una para cada producto y centro de producción. Como se utiliza el Método de Proceso Continuo, la producción terminada en un centro será considerada una parte de la materia prima del siguiente centro productivo.

**La Curandera S.A.**  
**Hoja Técnica del Costo Estándar, para producir 1 litro de Alcohol Tipo Medicinal**  
**y 1 litro de Agua Oxigenada**

**Centro de Preparado**

ELEMENTOS DEL COSTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT EST ALCOHOL MEDICINAL	CANT STD AGUA OXIGENADA	COSTO ESTANDAR	ALCOHOL MEDICINAL	AGUA OXIGENADA
<b>MATERIA PRIMA</b>						
Alcohol etílico puro	Litro	0.55		Q 0.150	Q0.0825	
Azul de metileno (Colorante)	Gramo	0.35		Q 0.040	Q0.0140	
Brusina	Kilo	0.0003125		Q1,800.000	Q0.5625	
Agua (H2O)	Litro	0.45	0.47	Q 2.000	Q0.9000	Q0.9400
Peróxido de Hidrógeno	Litro		0.03	Q 55.000		Q1.6500
Acetanilida	Gramo		0.50	Q 1.288		Q0.6440
<b>Total Materia Prima</b>					<b>Q1.5590</b>	<b>Q3.2340</b>
<b>Mano de Obra Directa</b>	HH	0.10	0.08	12.05	Q1.2050	Q0.9640
<b>Gastos Indirectos de Fábrica</b>	HH	0.10	0.08	8.00	Q0.8000	Q0.6400
<b>Costo estándar de preparación de un litro de alcohol y un litro de agua oxigenada</b>					<b>Q3.5640</b>	<b>Q4.8380</b>
<b>Costo estándar de la preparación de 1 mililitro de alcohol tipo medicinal y agua oxigenada</b>					<b>Q0.003564</b>	<b>Q0.004838</b>

Para el centro productivo de envasado, el costo de la materia prima incluirá el costo de 500 mililitros de alcohol tipo medicinal y de 250 ml. de agua oxigenada, producidos en el centro de preparado, más el costo de un envase de 500 ml. y su tapadera de 250 ml. respectivamente, ambos debidamente etiquetados con la identificación de cada producto.

**La Curandera S.A.**  
**Hoja Técnica del Costo Estándar para producir una Botella de Alcohol Tipo Medicinal de 500 ml**  
**y una botella de agua oxigenada de 250 ml**

**Centro de Envasado**

<b>ELEMENTOS DEL COSTO</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>ALCOHOL MEDICINAL</b>	<b>AGUA OXIGENADA</b>	<b>COSTO ESTANDAR</b>	<b>ALCOHOL MED 500ml</b>	<b>AGUA OXI 250 ml</b>
<b>MATERIA PRIMA</b>						
Alcohol Tipo Medicinal	ml	500		Q 0.003564	Q 1.7820	Q -
Agua Oxigenada	ml		250	Q 0.004838	Q -	Q 1.2095
Envase de polietileno c/tapadera de rosca de 500 ml	Unidad	1		Q 0.45	Q 0.4500	
Envase de polietileno c/tapadera de rosca de 250 ml	Unidad		1	Q 0.35	Q -	Q 0.3500
<b>Total Materia Prima</b>					<b>Q 2.2320</b>	<b>Q 1.5595</b>
<b>Mano de Obra Directa</b>	HH	0.0250	0.0100	Q 12.2000	Q 0.3050	Q 0.1220
<b>Gastos Indirectos de Fábrica</b>	HH	0.0250	0.0100	Q 7.90	Q 0.1975	Q 0.0790
<b>Costo estándar una botella envasada de alcohol de 500 ml y agua oxigenada 250 ml</b>					<b>Q 2.7345</b>	<b>Q 1.7605</b>

Para el centro de empaque se considera como materia prima, el costo de 10 y 20 unidades de cada producto, preparado en el centro de envasado, además se incluye dentro del costo de la materia prima una charola de cartón debidamente identificada con capacidad para 10 unidades de 500 ml. y 20 unidades de 250 ml., bolsa de plástico y grapas.

La Curandera S.A.

Hoja Técnica del Costo Estándar de producción de una charola de 10 botellas de alcohol medicinal  
y de una charola de 20 botellas de agua oxigenada

Centro de Empaque

ELEMENTOS DEL COSTO	UNIDAD DE MEDIDA	ALCOHOL MEDICINAL	AGUA OXIGENADA	COSTO ESTANDAR	ALCOHOL MEDICINAL	AGUA OXIGENADA
<b>MATERIA PRIMA</b>						
Alcohol Tipo medicinal	Botellas	10		Q 2.7345	Q 27.345	
Agua Oxigenada	Botellas		20	Q 1.7605		Q 35.210
Charola de cartón	Unidad	1	1	Q 1.5060	Q 1.506	Q 1.506
Bolsa de Plástico Termo-encogible	Unidad	1	1	Q 1.8000	Q 1.800	Q 1.800
Grapas para cartón	Unidad	4	4	Q 0.0150	Q 0.060	Q 0.060
<b>Total Materia Prima</b>					<b>Q 30.711</b>	<b>Q 38.576</b>
<b>Mano de Obra Directa</b>	HH	pago a destajo por caja produc		Q -	Q 4.0000	Q 4.250
<b>Gastos indirectos de Fábrica</b>	HH	0.175	0.200	Q 8.0500	Q 1.40875	Q 1.610
<b>Costo estandar, de una bandeja de 10 botellas de alcohol y de 20 botellas agua oxigenada</b>					<b>Q36.119750</b>	<b>Q 44.4360</b>

Costo estándar de prod. una botella empacada de alcohol de 500 ml =

Q 3.612

Costo estándar de prod. una botella empacada de agua oxigenada de 250 ml =

Q 2.22

Es a través de este proceso de acumulación de costos de todos los centros productivos, como se llega a la determinación del Costo Estándar de Producción de una bandeja de cada presentación.

De ahí la importancia de la correcta determinación de los costos, para poder determinar el precio de venta. Un error en la determinación del mismo hará que no se obtengan los márgenes de venta determinados por la empresa, y se pueda correr el riesgo de llegar a obtener pérdidas.



La Curandera S.A.  
Cédula de Variaciones  
Centro de Envasado

ELEMENTOS DEL COSTO	Producción base de Cálculo	Estándar Unitario	Estándar	Real	Diferencia	Costo Estándar	Compra Consumo Real	Variaciones	
								Desfavorable	Favorable
<b>Materia Prima</b>									
En Cantidad									
Envaso poliet 500 ml/ Alcohol med	21.000	1	21.000	21.055	55.00	Q 0.45		Q 24.75	
Envaso poliet 250 ml/Agua oxigenad	32.800	1	32.800	32.830	30.00	Q 0.35		Q 10.50	
	Total variación materia prima en cantidad								
En Costo								Q 35.25	
Envaso poliet 500 ml/ Alcohol med			Q0.450	Q0.430	- 0.02		4.500		Q (90.00)
Envaso poliet 250 ml/Agua oxigenad			Q0.350	Q0.330	- 0.02		6300		Q (126.00)
	Total variaciones materia prima en costo								
								Q -	Q (216.00)
<b>Mano de Obra Directa</b>									
En Cantidad									
Alcohol Tipo Medicinal	21.000	0.025	525.00						
Agua Oxigenada	32.800	0.010	328.00	TNR		CH-HMO ST			
	53.800		853.00	820.8	- 32.20	Q 12.20			Q (392.84)
En Costo			Q 12.20	Q 12.22	0.02		864	Q 17.280	
En tiempo improductivo			0.00	43.20	43.20	Q 12.20		Q 527.040	
	Total variación mano de obra								
								Q 544.320	Q (392.84)
<b>Gastos Indirectos de Fabricación</b>									
En Cantidad									
Alcohol Tipo Medicinal	21.000	0.025	525.00						
Agua Oxigenada	32.800	0.010	328.00	tnr		chgfs			
Total	53.800		853.00	820.80	- 32.20	Q 7.90			Q (254.38)
En Costo			Q 7.90	Q 7.92	0.02		864	Q 17.28	
En tiempo improductivo			0.00	43.20	43.20	Q 7.9000		Q 341.28	
	Total variación gastos indirectos de fabricación								
								Q 369.56	Q (254.38)
Sub-total de variaciones									
								Q 938.13	Q (863.22)
Total variación neto desfavorable centro de Envasado									
								Q 938.13	Q (938.13)
Sumas Iguales									

La Curandera S.A.  
Cédula de Variaciones  
Centro de Empaque

ELEMENTOS DEL COSTO	Procesos Base de Cálculo	Estándar Unitario	Estándar	Real	Diferencia	Costo Estándar	Consumo	Variaciones Desfavorable	Variaciones Favorable
<b>Materia Prima</b>									
<b>Prod Char</b>									
En Cantidad									
Charola de Cartón			2,050						
Alcohol 500 ml Prod. Terminada		1	50						
Alcohol 500 ml Prod. Proceso 100%		1	1,640						
Agua oxigenada 250 ml Prod. Termin		1	3,740	3,760	20	Q 1,508		Q	30.12
Total									
<b>Bolsa Plástico Termo-encogible</b>									
Alcohol 500 ml Prod. Terminada		1	2,050						
Alcohol 500 ml Prod. Proceso 100%		1	50						
Alcohol 500 ml Prod. Proceso 100%		1	1,640						
Agua oxigenada 250 ml Prod. Termin		1	3,740	3,785	45	Q 1,800		Q	61.00
Total									
<b>Grapas para cartón</b>									
Alcohol 500 ml Prod. Terminada		4	8,200						
Alcohol 500 ml Prod. Proceso 100%		4	200						
Alcohol 500 ml Prod. Proceso 100%		4	14,980	16,700	1,740	Q 0,015		Q	26.100
Agua oxigenada 250 ml Prod. Termin		4						Q	137.220
Total									
<b>En Costo</b>									
Charola de Cartón			Q 1,508	Q 1,530	0,024		1,000	Q	24,000
Bolsa de Plástico Termo-encogible			Q 1,800	Q 1,780	- 0,020		1,500	Q	24,000
Total Variaciones Materia Prima en Cantidad								Q	30,00
<b>Total Variaciones Materia Prima en Costo</b>									
								Q	30,00
<b>Mano de Obra Directa</b>									
<b>En Cantidad</b>									
<b>NO HAY VARIACION, ES PAGO A DESTAJO</b>									
<b>En Costo</b>									
Alcohol 500 ml Prod. Terminada		4,00	8,200.00						
Clotrimazol 500 ml Prod. Magulla		4,00	400.00						
Alcohol 500 ml Prod. Terminada		4,25	6,975.00						
Agua oxigenada 250 ml Prod. Termin			15,570.00	15,500.00	30.00	Q -		Q	30,00
Total									
<b>En tiempo improductivo</b>									
<b>NO HAY VARIACION, ES PAGO A DESTAJO</b>									
<b>Total Variación Mano de Obra</b>									
<b>Gastos Indirectos de Fabricación</b>									
<b>En Cantidad</b>									
Alcohol 500 ml Prod. Terminada		TNP HH	356.75						
Alcohol 500 ml Prod. Proceso 60%		0,175	6,25						
Alcohol 500 ml Prod. Proceso 60%		0,175	17,50						
Clotrimazol 500 ml Prod. Magulla		0,200	328,00						
Agua oxigenada 250 ml Prod. Termin			709,50	820,50	111,30	8,05		Q	895,97
Total									
<b>En Costo</b>									
			Q 8,05	Q 8,00	- 0,05		864,00	Q	347,76
<b>En Tiempo improductivo</b>									
			0	43,20	43,20	8,05		Q	1,243,73
<b>Total Variación Gastos Indirectos de Fabricación</b>									
<b>Sub-Total de Variaciones</b>									
<b>Total variación neta desfavorable centro de empaque</b>									
<b>Sumas Iguales</b>									
<b>Q 1,434,95</b>									
<b>Q 1,434,95</b>									

Como se puede observar, la cédula de variaciones resume las variaciones cantidad y costo, toma como base las unidades producidas y se multiplican por la cantidad estándar permitida de cada elemento y se compara contra la cantidad real empleada para la producción de dicha cantidad. La cédula de variaciones se debe elaborar para cada uno de los centros de producción.

### **5.5 Análisis financiero de las variaciones**

La utilización del método de costos estándar, proporciona un beneficio principal, que es el análisis financiero de las variaciones por centro productivo, ya sea en cantidad (eficiencia) o costo, determinando el desperdicio o pérdida de la materia prima, determinación de la eficiencia en sus operaciones, y lo más importante la disminución de los costos, dando la posibilidad de identificar y realizar las correcciones a los problemas que las originan.

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

#### **5.5.1 Variaciones centro de preparado**

La variación materia prima en cantidad, el efecto fue desfavorable en Q.747.40 y se debe a las características de las materias primas utilizadas y material que se desperdicia al momento de realizar el procedimiento de preparado. El encargado del centro se comprometió a mejorar los procedimientos y reducir dicha variación en el centro productivo.

Así mismo la variación materia prima en costo, el efecto fue favorable en Q.23.60 y se debió a la baja mínima en los precios unitarios al inicio del año, por parte del proveedor. La variación es considerable, pues los costos reales son muy similares al estándar establecido.

Las variaciones de mano de obra directa en cantidad y costo, se deben a que en la empresa por aspectos de orden técnico la labor efectiva se redujo a un 95% de la capacidad de la planta.

La variación gastos indirectos de fabricación en cantidad, el efecto fue favorable en Q. 515.20 y se debe a la menor utilización de los insumos indirectos dentro del proceso productivo.

La variación gastos indirectos de fabricación en costo, el efecto fue desfavorable en Q.86.40 y se debe al alza en los costos reales unitarios, considerando que existe una variación desfavorable de capacidad ociosa de Q.691.20, en el cual se redujo la labor efectiva en un 5%.

#### **5.5.2 Variaciones centro de envasado**

La variación materia prima en cantidad, el efecto fue desfavorable en Q.35.25, derivado que algunos envases han salido en mal estado y por descuido del personal algunas se han desperdiciado. El encargado del centro de producción, ha tomado las medidas necesarias para que en el futuro no se de esta variación.

La variación materia prima en costo, el efecto fue favorable derivado de la baja y descuento realizado a la empresa, en las compras realizadas durante el mes de enero.

Las variaciones mano de obra directa en cantidad y costo, como se mencionó anteriormente, esta variación se debe a que en la empresa por aspectos de orden técnico la labor efectiva se redujo a un 95% de la capacidad de la planta.

La variación gastos indirectos de fabricación en cantidad, el efecto fue favorable en Q.254.38 y se debe a la menor utilización de los insumos indirectos en el

proceso productivo. El encargado del centro de producción, ha tomado las medidas necesarias para que en el futuro se reduzca dicha variación.

La variación gastos indirectos de fabricación en costo, el efecto fue desfavorable en Q.17.28 y se debe a la alza en los precios de los insumos indirectos, se debe considerar que existe una variación desfavorable de capacidad ociosa de Q.341.28, pues se trabajó efectivamente en un 95% de la capacidad de la planta.

### **5.5.3 Variaciones centro de empaque**

La variación materia prima en cantidad, el efecto fue desfavorable en Q.137.22 derivado del rompimiento de algunos materiales dentro del proceso productivo y algunos en mal estado.

La variación materia prima en costo, el efecto fue favorable en Q.30.00 derivado de la utilización de menos insumos dentro del proceso productivo.

Las variaciones mano de obra directa en costo, como se mencionó anteriormente, se debe a que en la empresa por aspectos de orden técnico, la labor efectiva se redujo a un 95% de la capacidad de la planta y que la empresa tiene un contrato de maquila.

La variación gastos de fabricación en cantidad, el efecto fue desfavorable en Q.895.97 y se debe a la mayor utilización de los insumos en el proceso productivo. El encargado del centro de producción, ha tomado las medidas necesarias para que en el futuro se reduzca dicha variación.

La variación gastos indirectos de fabricación en costo, el efecto fue favorable en Q.43.20 y se debe a la baja en los precios de los insumos indirectos. También

se consideró que existe una variación favorable de capacidad ociosa de Q.347.76, pues se trabajó efectivamente en un 95% de la capacidad de la planta.

## 5.6 Contabilización

Todos los cálculos elaborados anteriormente, son un medio para la determinación del costo estándar de producción de un artículo que luego, será registrado por medio de partidas en base a los movimientos reales incurridos durante determinado período.

Las cuales se muestran a continuación:

**La Curandera S.A.**  
**Jornalización**  
Del 01 al 31 de enero de 2,012.

No.	CUENTA CONTABLE	PARCIAL	DEBE	HABER
<b>P-01</b>	<b>01/01/2012</b>			
1.1.1.1.0	Maquinaria		Q 580,000.00	
1.1.1.2.0	Mobiliario y Equipo		Q 378,245.00	
1.1.1.3.0	Equipo de Cómputo		Q 389,528.00	
1.1.1.4.0	Vehículos		Q 456,000.00	
1.2.2.0.0	Caja y Bancos		Q 122,000.00	
1.2.3.0.0	Cientes		Q 60,000.00	
1.2.1.2.0	Inventario de Producto Terminado		Q 42,981.52	
1.2.1.1.0	Inventario de Materia Prima		Q 83,368.00	
2.1.0.0.0	Capital			Q 750,000.00
2.3.0.0.0	Utilidades Retenidas			Q 172,658.00
2.2.0.0.0	Reserva Legal			Q 12,689.00
1.2.3.1.0	Estimación Cts. Incobrables			Q 1,800.00
1.1.1.1.1	Depreciación Acumulada Maq.			Q 348,000.00
1.1.1.2.1	Depreciación Acumulada Mob. Equip.			Q 226,947.00
1.1.1.3.1	Depreciación Acumulada Equipo Computo			Q 129,829.68
1.1.1.4.1	Depreciación Acumulada Vehículos			Q 273,600.00
3.1.2.0.0	Hipotecas			Q 101,600.00
3.2.4.0.0	Prestaciones Laborales			Q 25,066.83
3.2.5.0.0	Acreedores			Q 15,000.00
3.2.3.0.0	Proveedores			Q 21,250.00
3.2.2.0.0	IVA por pagar			Q 28,296.00
3.2.6.0.0	ISR por Pagar			Q 5,386.00
	<i>Registro de la apertura del mes de enero de 2,012, en base al balance de saldos proporcionado por la administración.</i>		Q 2,112,122.52	Q 2,112,122.51

P-02		31/01/2012	
1.2.1.1.0	<b>Inventario de Materia Prima</b>		Q 34,240.00
	2,000 litros de Alcohol Etílico a Q.0.15 c/u. (Q. Costo Hoja Te	Q 300.00	
	1,000 gramos de Azul de Metileno a Q.0.040 c/u	Q 40.00	
	12 Kilogramos de Brusina a Q. 1,800.00 c/u	Q 21,600.00	
	3,000 gramos de Acetanilida a Q.1.288 c/u.	Q 3,864.00	
	4,500 Envases 500ml/ Alcohol Medicinal a Q.0.45 c/u.	Q 2,025.00	
	6,300 Envases / Agua Oxigenada a Q.0.35 c/u.	Q 2,205.00	
	1,000 Charolas de Cartón a Q.1.5060 c/u.	Q 1,506.00	
	1,500 Bolsas de Plástico Termo-encogible a Q.1.80 c/u.	Q 2,700.00	
1.2.5.0.0	<b>I.V.A. por Cobrar (Q38,073.73 Total Compras /1.12*.12)</b>		Q 4,079.33
	<b>PREPARADO</b>		
5.3.1.2.0	<b>Variación Materia Prima en Costo</b>		Q (23.60)
	<b>ENVASADO</b>		
5.3.2.2.0	<b>Variación Materia Prima en Costo</b>		Q 216.00
	<b>EMPAQUE</b>		
5.3.3.2.0	<b>Variación Materia Prima en Costo</b>		Q 6.00
3.2.3.0.0	<b>Proveedores</b>		Q 38,073.73
	<i>Registro de compras de materia prima a costo estándar y registro de variaciones de compra.</i>		
		Q 38,319.33	Q 38,319.33
P-03		31/01/2012	
	<b>PREPARADO</b>		
5.2.1.1.0	<b>Materia Prima en Proceso</b>		Q 43,635.70
	5,870 Litros de Alcohol Etílico a Q.0.150 c/u. (Costo Q. Téc	Q 880.50	
	4,000 gramos de Azul de Metileno a Q.0.04 c/u.	Q 160.00	
	3.5 Kilos de Brusina a Q.1,800.00 c/u.	Q 6,300.00	
	8,600 Litros de Agua a Q.2.00 c/u.	Q 17,200.00	
	250 Litros de Peróxido de Hidrógeno a Q.55.00 c/u.	Q 13,750.00	
	4,150 gramos de Acetanilida, a Q.1.288 c/u.	Q 5,345.20	
5.2.1.2.0	<b>Mano de Obra en Proceso</b>		
	1,728 HH Total * CHHMO real 12.10	Q 20,908.80	
5.2.1.3.0	<b>Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso</b>		
	1,728 HH Total * CHHGF real 8.05	Q 13,910.40	
1.2.1.1.0	<b>Inventario de Materia Prima</b>		Q 43,635.70
1.2.2.0.0	<b>Caja y Bancos</b>		Q 34,819.20
	<i>Registro de los consumos reales de materia prima a costo estándar, registro de MOD y GIF reales en centro de preparado. Poliza 3 = a la 6 y 9.</i>		
		Q 78,454.90	Q 78,454.90
P-04		31/01/2012	
	<b>PREPARADO</b>		
5.3.1.1.0	<b>Variación Materia Prima en Cantidad</b>	Q 747.40	
5.3.1.4.0	<b>Variación Mano de Obra en Costo</b>	Q 86.40	
5.3.1.7.0	<b>Tiempo Improductivo Mano de Obra</b>	Q 1,041.12	
5.3.1.6.0	<b>Variación Gastos Indirectos de Fabricación en Costo</b>	Q 86.40	
5.3.1.8.0	<b>Tiempo Improductivos Gastos de Fabricación</b>	Q 691.20	
5.2.1.2.0	<b>Mano de Obra en Proceso</b>	Q 776.02	
5.2.1.3.0	<b>Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso</b>	Q 515.20	
	<b>PREPARADO</b>		
5.2.1.1.0	<b>Materia Prima en Proceso</b>		Q 747.40
5.2.1.2.0	<b>Mano de Obra en Proceso</b>		Q 1,127.52
5.2.1.3.0	<b>Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso</b>		Q 777.60
5.3.1.3.0	<b>Variación Mano de Obra en Cantidad</b>		Q 776.02
5.3.1.5.0	<b>Variación Gastos Indirectos de Fabricación en Cantidad</b>		Q 515.20
	<i>Para contabilizar las variaciones en Centro de Preparado. Poliza 4= a la No. 7 y 10.</i>		
		Q 3,943.74	Q 3,943.74
P-05		31/01/2012	
	<b>ENVASADO</b>		
5.2.2.1.0	<b>Materia Prima en Proceso</b>		Q 77,093.60
	10,500 Litros de Alcohol, a Q.3.5640 c/u. (Valor Hoja Técnica	Q 37,422.00	
	8,200 Litros de Agua Oxigenada a Q.4.8380 c/u.	Q 39,671.60	
	<b>PREPARADO</b>		
5.2.1.1.0	<b>Materia Prima en Proceso</b>		Q 42,888.30
	10,500 Litros de Alcohol, a Q.1.5590 c/u.	Q 16,369.50	
	8,200 Litros de Agua Oxigenada a Q.3.2340 c/u.	Q 26,518.80	
5.2.1.2.0	<b>Mano de Obra en Proceso</b>		Q 20,557.30
	10,500 Litros de Alcohol, a Q.1.2050 c/u.	Q 12,652.50	
	8,200 Litros de Agua Oxigenada a Q.0.9640 c/u.	Q 7,904.80	
5.2.1.3.0	<b>Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso</b>		Q 13,648.00
	10,500 Litros de Alcohol, a Q.0.80 c/u.	Q 8,400.00	
	8,200 Litros de Agua Oxigenada a Q.0.64 c/u.	Q 5,248.00	
	<i>Registro del traslado de la producción del Centro de Preparado al Centro de Envasado. Poliza 5 = a la No. 8</i>		
		Q 77,093.60	Q 77,093.60

<b>P-06</b>	<b>31/01/2012</b>			
	<b>ENVASADO</b>			
5.2.2.1.0	<b>Materia Prima en Proceso</b>		Q	20,965.25
	21,055 Envases de alcohol, de 500ml. a Q.0.45 c/u	Q	9,474.75	
	32,830 Envases de Agua Oxigenada, de 250ml. A Q.0.35 c/u	Q	11,490.50	
5.2.2.2.0	<b>Mano de Obra en Proceso</b>		Q	10,558.08
	864 HH Total * CHHMOD real 12.22			
5.2.2.3.0	<b>Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso</b>		Q	6,842.88
	864 HH Total * CHHMOD real 7.92			
1.2.1.1.0	<b>Inventario de Materia Prima</b>			Q 20,965.25
1.2.2.0.0	<b>Caja y Bancos</b>			Q 17,400.96
	<i>Registro de los consumos reales de materia prima a costo estándar, registro de MOD y GIF reales en centro de envasado. Poliza 6 = a la No. 3 y 9.</i>		Q	38,366.21
			Q	38,366.21
<b>P-07</b>	<b>31/01/2012</b>			
	<b>ENVASADO</b>			
5.3.2.1.0	<b>Variación Materia Prima en Cantidad</b>		Q	35.25
5.3.2.4.0	<b>Variación Mano de Obra en Costo</b>		Q	17.28
5.3.2.7.0	<b>Tiempo Improductivo Mano de Obra</b>		Q	527.04
5.3.2.6.0	<b>Variación Gastos Indirectos de Fabricación en Costo</b>		Q	17.28
5.3.2.8.0	<b>Tiempo Improductivo Gastos Indirectos de Fabricación</b>		Q	341.28
5.2.2.2.0	<b>Mano de Obra en Proceso</b>		Q	392.84
5.2.2.3.0	<b>Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso</b>		Q	254.38
	<b>ENVASADO</b>			
5.2.2.1.0	<b>Materia Prima en Proceso</b>			Q 35.25
5.2.2.2.0	<b>Mano de Obra en Proceso</b>			Q 544.32
5.2.2.3.0	<b>Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso</b>			Q 358.56
5.3.2.3.0	<b>Variación Mano de Obra en Cantidad</b>			Q 392.84
5.3.2.5.0	<b>Variación Gastos Indirectos de Fabricación en Cantidad</b>			Q 254.38
	<i>Registro de las variaciones en el Centro de Envasado. Poliza 7 = a la No. 4 y 10.</i>		Q	1,586.36
			Q	1,586.36
<b>P-08</b>	<b>31/01/2012</b>			
	<b>EMPAQUE</b>			
5.2.3.1.0	<b>Materia Prima en Proceso</b>		Q	115,168.90
	21,000 Botellas de Alchoho de 500 ml a Q.2.7345 c/u.	Q	57,424.50	
	32,800 Botellas de Agua Oxigenada de 250 ml a Q.1.7605 c/u	Q	57,744.40	
	<b>ENVASADO</b>			
5.2.2.1.0	<b>Materia Prima en Proceso</b>			Q 98,023.60
	21,000 Botellas de Alchoho de 500 ml a Q.2.2320 c/u.	Q	46,872.00	
	32,800 Botellas de Agua Oxige. De 250 ml a Q.1.5595 c/u	Q	51,151.60	
5.2.2.2.0	<b>Mano de Obra en Proceso</b>			Q 10,406.60
	21,000 Botellas de Alcohol de 500 ml a Q.0.3050 c/u.	Q	6,405.00	
	32,800 Botellas de Agua Oxige. De 250 ml a Q.0.1220 c/u	Q	4,001.60	
5.2.2.3.0	<b>Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso</b>			Q 6,738.70
	21,000 Botellas de Alchoho de 500 ml a Q.0.1975 c/u.	Q	4,147.50	
	32,800 Botellas de Agua Oxige. De 250 ml a Q.0.0790 c/u	Q	2,591.20	
	<i>Registro del traslado de la producción del Centro de Envasado al Centro de Empaque. Poliza No. 8 = a la No. 5</i>		Q	115,168.90
			Q	115,168.90
<b>P-09</b>	<b>31/01/2012</b>			
	<b>EMPAQUE</b>			
5.2.3.1.0	<b>Materia Prima en Proceso</b>		Q	13,495.56
	3,760 Charolas de cartón a Q.1.5060 c/u	Q	5,662.56	
	3,785 Bolsa de Plástico Termoencogible a Q.1.80 c/u	Q	6,831.00	
	16,700 Grapas para Cartón a Q.0.015 c/u	Q	1,002.00	
5.2.3.2.0	<b>Mano de Obra en Proceso</b>		Q	15,600.00
	Pago a destajo			
5.2.3.3.0	<b>Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso</b>			
	864 HH Total * CHHMOD real: 8		Q	6,912.00
1.2.1.1.0	<b>Inventario de Materia Prima</b>			Q 13,495.56
1.2.2.0.0	<b>Caja y Bancos</b>			Q 22,512.00
	<i>Registro de los consumos reales de materia prima a costo estándar, registro de MOD y GIF reales en centro de empaque. Poliza No. 9 = 3 y 6.</i>		Q	36,007.56
			Q	36,007.56

P-10	<b>31/01/2012</b>			
	<b>EMPAQUE</b>			
5.3.3.1.0	Variación Materia Prima en Cantidad		Q 137.22	
5.3.3.5.0	Variación Gastos Indirectos de Fabricación en Cantidad		Q 895.97	
5.3.3.8.0	Tiempo Improductivo Gastos Indirectos de Fabricación		Q 347.76	
5.2.3.1.0	Materia Prima en Proceso		Q 6.00	
5.2.3.3.0	Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso		Q 43.20	
	<b>EMPAQUE</b>			
5.2.3.1.0	Materia Prima en Proceso			Q 137.22
5.2.3.3.0	Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso			Q 1,243.73
5.3.3.2.0	Variación Materia Prima en Costo			Q 6.00
5.3.3.6.0	Variación Gastos Indirectos de Fabricación en Costo			Q 43.20
	<i>Registro de las variaciones en el Centro de Empaque Poliza 10 = a la 4 y 7.</i>		Q 1,430.15	Q 1,430.15
P-11	<b>31/01/2012</b>			
1.2.1.4.0	<b>Inventario de Producto Maquillado</b>		Q 540.87	
	<b>EMPAQUE</b>			
5.2.3.2.0	<b>Mano de Obra en Proceso</b>			Q 400.00
	100 Bandejas de Clotrimazol a Q.4.00 chhmo			
5.2.3.3.0	<b>Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso</b>			Q 140.87
	100 Bandejas de Clotrimazol a Q.1.4087 chhgf			
	<i>Registro del inventario del producto maquillado</i>		Q 540.87	Q 540.87
P-12	<b>31/01/2012</b>			
1.2.1.3.0	<b>Inventario de Productos en Proceso</b>		Q 1,577.81	
	<b>EMPAQUE</b>			
5.2.3.1.0	<b>Materia Prima en Proceso</b>			Q 1,535.55
	50 Bandejas de Alcohol Medicinal a Q.30.711 c/u.			
5.2.3.3.0	<b>Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso</b>			42.2625
	30 Bandejas de Alcohol Medicinal a Q.1.40875 c/u.			
	<i>Registro del inventario de productos en proceso a costo estandar del mes.</i>		Q 1,577.81	Q 1,577.81
P-13	<b>31/01/2012</b>			
1.2.1.2.0	<b>Inventario de Productos Terminados</b>		Q 146,920.53	
	2,050 Bandejas de Alcohol Medicinal a Q.36.119750 c/u		Q 74,045.49	
	1,640 Bandejas de Agua Oxigenada a Q.44.4360 c/u.		Q 72,875.04	
	<b>EMPAQUE</b>			
5.2.3.1.0	<b>Materia Prima en Proceso</b>			Q 126,222.19
	2,050 Bandejas de Alcohol Medicinal a Q.30.711 c/u		Q 62,957.55	
	1,640 Bandejas de Agua Oxigenada a Q.38.576 c/u.		Q 63,264.64	
5.2.3.2.0	<b>Mano de Obra en Proceso</b>			Q 15,170.00
	2,050 Bandejas de Alcohol Medicinal a Q.4.00 c/u		Q 8,200.00	
	1,640 Bandejas de Agua Oxigenada a Q.4.25 c/u.		Q 6,970.00	
5.2.3.3.0	<b>Gastos Indirectos de Fabricación en Proceso</b>			Q 5,528.34
	2,050 Bandejas de Alcohol Medicinal a Q.1.40875 c/u		Q 2,887.94	
	1,640 Bandejas de Agua Oxigenada a Q.1.610 c/u.		Q 2,640.40	
	<i>Registro del inventario de producto terminado del mes a costo estandar.</i>		Q 146,920.53	Q 146,920.53
P-14	<b>31/01/2012</b>			
6.0.0.0.0	Gastos de Operación			
6.1.0.0.0	Gastos de Venta		Q 9,745.13	
6.2.0.0.0	Gastos de Administración		Q 6,230.50	
1.2.2.0.0	Caja y Bancos			Q 15,975.63
	<i>Registro de los gastos de operación del mes.</i>		Q 15,975.63	Q 15,975.63

<b>P-15</b>	<b>31/01/2012</b>			
5.1.0.0.0	<b>Costo Estándar de Ventas</b>		Q 144,480.83	
	2,013 Bandejas de Alchoh a Q.36.11975 c/u.	Q 72,709.06		
	1,603 Bandejas de Agua Oxigenada Q.44.4360 c/u.	Q 71,230.91		
	100 Band. Clotrimazol de 500 ml. Q.4.00 + Q1.4087= Q5.4087	Q 540.87		
1.2.1.2.0	<b>Inventario de Productos Terminados</b>			Q 143,939.96
1.2.1.4.0	<b>Inventario de Producto Maquilado</b>			Q 540.87
	Registro del Costo de Ventas del mes.		Q 144,480.83	Q 144,480.83
<b>P-16</b>	<b>31/01/2012</b>			
1.2.2.0.0	<b>Caja y Bancos</b>		Q 30,495.96	
1.2.3.0.0	<b>Clientes</b>		Q 254,133.00	
4.1.0.0.0	<b>Ventas</b>			Q 254,133.00
	2,013 Bandejas de alcohol a Q.66.00	Q 132,858.00		
	1,603 Bandejas de agua oxigenada Q.75.00 c/u.	Q 120,225.00		
	100 Bandejas clotrimazol de 500 ml. a 10.50 c/u.	Q 1,050.00		
3.2.2.0.0	<b>IVA por pagar (Q.259,350.00 * 0.12)</b>			Q 30,495.96
	Registro de las Ventas del mes.		Q 284,628.96	Q 284,628.96

## 5.7 Mayorización

Por razones de espacio, el libro mayor se presenta de la siguiente forma:

**La Curandera S.A.  
Libro Mayor**

1.1.1.1.0		Maquinaria	
1	Q	580,000.00	
	Q	580,000.00	

1.1.1.2.0		Mobiliario y Equipo	
1	Q	378,245.00	
	Q	378,245.00	

1.1.1.3.0		Equipo de Cómputo	
1	Q	389,528.00	
	Q	389,528.00	

1.1.1.4.0		Vehículos	
1	Q	456,000.00	
	Q	456,000.00	

1.2.2.0.0		Caja y Bancos	
1	Q	122,000.00	Q 34,819.20 3
16	Q	30,495.96	Q 17,400.96 6
			Q 22,512.00 9
			Q 15,975.63 14
			Q 61,788.17
	Q	152,495.96	Q 152,495.96

1.2.3.0.0		<b>Cientes</b>	
1	Q	60,000.00	
16	Q	254,133.00	
		Q	314,133.00
2.1.0.0.0		<b>Capital</b>	
		Q	750,000.00 1
		Q	750,000.00
2.3.0.0.0		<b>Utilidades Retenidas</b>	
		Q	172,658.00 1
		Q	172,658.00
2.2.0.0.0		<b>Reserva Legal</b>	
		Q	12,689.00 1
		Q	12,689.00
1.2.3.1.0		<b>Est. Ctas. Incobrables</b>	
		Q	1,800.00 1
		Q	7,623.99 BG
		Q	9,423.99

1.1.1.1.1	<b>Dep. Acum. Maq.</b>		
		Q	348,000.00 1
		Q	348,000.00

1.1.1.2.1	<b>Dep. Acum. Mob. Equip.</b>		
		Q	226,947.00 1
		Q	226,947.00

1.1.1.3.1	<b>Dep. Acum. Eq. Computo</b>		
		Q	129,829.68 1
		Q	129,829.68

1.1.1.4.1	<b>Dep. Acum. Vehiculos</b>		
		Q	273,600.00 1
		Q	273,600.00

3.1.2.0.0	<b>Hipotecas</b>		
		Q	101,600.00 1
		Q	101,600.00

<b>3.2.4.0.0</b>	<b>Prestaciones Laborales</b>			
		Q	25,066.83	1
		Q	25,066.83	

<b>3.2.5.0.0</b>	<b>Acreedores</b>			
		Q	15,000.00	1
		Q	15,000.00	

<b>3.2.3.0.0</b>	<b>Proveedores</b>			
		Q	21,250.00	1
		Q	38,073.73	2
		Q	59,323.73	

<b>3.2.2.0.0</b>	<b>Iva por Pagar</b>			
		Q	28,296.00	1
		Q	30,495.96	16
		Q	58,791.96	

<b>3.2.6.0.0</b>	<b>ISR por Pagar</b>			
		Q	5,386.00	1
		Q	5,386.00	

**1.2.1.1.0**

<b>Inventario de Materia Prima</b>					
1	Q	83,368.00	Q	43,635.70	3
2	Q	34,240.00	Q	20,965.25	6
			Q	13,495.56	9
			Q	39,511.49	
		Q	117,608.00	Q	117,608.00

**1.2.5.0.0**

<b>I.V.A. por Cobrar</b>					
2	Q	4,079.33	Q	-	
		Q	4,079.33	Q	-

**5.3.1.2.0**

<b>Variación Materia Prima en Costo -Preparado-</b>					
	Q	-	Q	23.60	2
		Q	-	Q	23.60

**5.3.2.2.0**

<b>Variación Materia Prima en Costo -Envasado-</b>					
			Q	216.00	2
			Q	216.00	

**5.3.3.2.0**

<b>Variación Materia Prima en Costo -Empaque-</b>					
			Q	6.00	2
			Q	6.00	10
			Q	12.00	

## 5.2.1.1.0

**Materia Prima en Proceso -Preparado-**

3	Q	43,635.70	Q	747.40	4
			Q	42,888.30	5
		Q	43,635.70	Q	43,635.70

## 5.2.1.2.0

**Mano de Obra en Proceso -Prep.-**

3	Q	20,908.80	Q	1,127.52	4
4	Q	776.02	Q	20,557.30	5
		Q	21,684.82	Q	21,684.82

## 5.2.1.3.0

**Gastos Ind. de Fabricación en Proc-Preparado-**

3	Q	13,910.40	Q	777.60	4
4	Q	515.20	Q	13,648.00	5
		Q	14,425.60	Q	14,425.60

## 5.3.1.1.0

**Variación Mat. Prima Cant. -Prep.-**

4	Q	747.40	Q	-	
		Q	747.40	Q	-

## 5.3.1.4.0

**Variación Mano Obra. Costo -Prep.-**

4	Q	86.40	Q	-	
		Q	86.40	Q	-

**5.3.1.7.0**

<b>Tiempo Improductivo M.O. -Prep.-</b>			
4	Q	1,041.12	Q -
		Q 1,041.12	Q -

**5.3.1.6.0**

<b>Variación G.I.F. Costo -Prep.-</b>			
4	Q	86.40	Q -
		Q 86.40	Q -

**5.3.1.8.0**

<b>Tiempo Improductivo G.I.F. -Prep.-</b>			
4	Q	691.20	Q -
		Q 691.20	Q -

**5.3.1.3.0**

<b>Variación M.O. Cantidad -Prep.-</b>			
	Q	-	Q 776.02 4
		Q -	Q 776.02

**5.3.1.5.0**

<b>Variación G.I.F. Cantidad -Prep.-</b>			
	Q	-	Q 515.20 4
		Q -	Q 515.20

**5.2.2.1.0****Materia Prima Proceso -Envasado-**

5	Q	77,093.60	Q	35.25	7
6	Q	20,965.25	Q	98,023.60	8
		Q	98,058.85	Q	98,058.85

**5.2.2.2.0****Mano de Obra en Proceso -Envas.-**

6	Q	10,558.08	Q	544.32	7
7		392.84	Q	10,406.60	8
		Q	10,950.92	Q	10,950.92

**5.2.2.3.0****Gastos Ind. de Fab. Proceso -Envas-**

6	Q	6,842.88	Q	358.56	7
7		254.38	Q	6,738.70	8
		Q	7,097.26	Q	7,097.26

**5.3.2.1.0****Variación Mat. Prima Cantidad -Env.-**

7	Q	35.25	Q	-	
		Q	35.25	Q	-

**5.3.2.4.0****Variación M.O. Costo -Env.-**

7	Q	17.28	Q	-	
		Q	17.28	Q	-

## 5.3.2.7.0

Tiempo Improductivo M.O. -Envas.-			
7	Q	527.04	Q -
		Q	Q -

## 5.3.2.6.0

Variación G.I.F. Costo -Env-			
7	Q	17.28	Q -
		Q	Q -

## 5.3.2.8.0

Tiempo Improductivo G. I. F - Envas-			
7	Q	341.28	Q -
		Q	Q -

## 5.3.2.3.0

Variación M.O. Cantidad -Envas.			
	Q	-	Q 392.84 7
		Q	Q 392.84

## 5.3.2.5.0

Variación G.I.F. Cantidad - Envasa-			
	Q	-	Q 254.38 7
		Q	Q 254.38

## 5.2.3.1.0

<b>Materia Prima Proceso -Empaque-</b>					
8	Q	115,168.90	Q	137.22	10
9	Q	13,495.56	Q	1,535.55	12
10	Q	6.00	Q	126,222.19	13
			Q	775.50	
		Q	128,670.46	Q	128,670.46

## 5.2.3.2.0

<b>Mano de Obra Proceso -Empaq-</b>					
9	Q	15,600.00	Q	400.00	11
			Q	15,170.00	13
			Q	30.00	
		Q	15,600.00	Q	15,600.00

## 5.2.3.3.0

<b>Gastos Ind. de Fab. Proceso - Empq.</b>					
9	Q	6,912.00	Q	1,243.73	10
10	Q	43.20	Q	140.87	11
			Q	42.26	12
			Q	5,528.34	13
		Q	6,955.20	Q	6,955.20

## 5.3.3.1.0

<b>Variación Mat. Prima Cant. -Emp.-</b>					
10	Q	137.22	Q	-	
		Q	137.22	Q	-

## 5.3.3.5.0

<b>Variación G.I.F Cantidad -Empq.-</b>					
10	Q	895.97	Q	-	
		Q	895.97	Q	-

## 5.3.3.8.0

<b>Tiempo Inproductivo G.I.F. -Empq.-</b>			
10	Q	347.76	Q -
		Q 347.76	Q -

## 5.3.3.6.0

<b>Variación Gasto Ind. Fab. Costo -Empq.-</b>			
	Q	-	Q 43.20 10
		Q -	Q 43.20

## 1.2.1.4.0

<b>Inventario Producto Maquillado</b>			
11	Q	540.87	Q 540.87 15
		Q 540.87	Q 540.87

## 1.2.1.3.0

<b>Inventario Prod. Proceso -Empq.</b>			
12	Q	1,577.81	Q -
		Q 1,577.81	Q -

## 1.2.1.2.0

<b>Inventario Productos Terminados</b>			
1	Q	42,981.52	Q 143,939.96 15
13	Q	146,920.53	Q 45,962.09
		Q 189,902.05	Q 189,902.05

**6.1.0.0.0****Gastos de Venta**

14	Q	9,745.13	Q	-
		Q	9,745.13	Q
				-

**6.2.0.0.0****Gastos de Administración**

14	Q	6,230.50	Q	-
		Q	6,230.50	Q
				-

**5.1.1.0.0****Costo Estándar de Ventas**

15	Q	144,480.83	Q	-
		Q	144,480.83	Q
				-

**4.1.0.0.0****Ventas**

Q	-	Q	254,133.00	16
Q	-	Q	254,133.00	

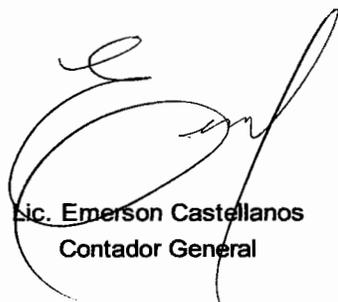
## 5.8 Estados financieros

Luego de realizar la contabilización, se pueden elaborar los Estados financieros y determinar la situación financiera de la empresa La Curandera, S.A.

### 5.8.1 Estado de costo de producción

**La Curandera S.A.**  
**Estado de Costo de Producción**  
**del 01 al 31 de enero de 2012.**

Inventario Inicial Productos en Proceso		
<b>(+) Materia Prima Consumida</b>		Q 78,096.51
Centro de Preparado	Q 43,635.70	
Centro de Envasado	Q 20,965.25	
Centro de Empacado	<u>Q 13,495.56</u>	
<b>(+) Mano de Obra</b>		Q 47,066.88
Centro de Preparado	Q 20,908.80	
Centro de Envasado	Q 10,558.08	
Centro de Empacado	<u>Q 15,600.00</u>	
<b>Costo Primo</b>		Q 125,163.39
<b>(+) Gastos Indirectos de Fabricación</b>		Q 27,665.28
Centro de Preparado	Q 13,910.40	
Centro de Envasado	Q 6,842.88	
Centro de Empacado	<u>Q 6,912.00</u>	
Sub-Total		<u>Q 152,828.67</u>
<b>(-) Inventario Final Productos en Proceso</b>		
Centro de Empaque		<u>Q 1,577.81</u>
<b>Costo de la Producción Terminada</b>		<u><u>Q 151,250.86</u></u>

  
Lic. Emerson Castellanos  
Contador General

  
Lic. Clemente Velasquez  
Gerente General

## 5.8.2 Estado de resultados

**La Curandera S.A.**  
**Estado de Resultados**  
**del 01 al 31 de enero de 2012.**  
**(Cifras expresadas en quetzales)**

		Q
<b><u>VENTAS</u></b>		
(+) <b>Ventas</b>	253,083.00	254,133.00
2,013 Bandejas de 10 botellas de alcohol de 500 ml	132,858.00	
1,603 Bandejas de 20 botellas de agua oxigenada de 250 ml	<u>120,225.00</u>	
(+) <b>Ventas ( Maquila )</b>		
100 Bandejas de 10 botellas de clotrimazol de 500 ml.	<u>1,050.00</u>	
<b><u>COSTO DE VENTAS</u></b>		
(-) <b>Costo de Ventas</b>	143,939.96	(144,480.84)
2,013 Bandejas de 10 botellas de alcohol de 500 ml	72,709.06	
1,603 Bandejas de 20 botellas de agua oxigenada de 250 ml	<u>71,230.91</u>	
(-) <b>Costo de Ventas (Maquila)</b>		
100 Bandejas de 10 botellas de clotrimazol de 500 ml	<u>540.88</u>	
<b>Ganancia Bruta Estándar</b>		109,652.16
<b><u>VARIACIONES</u></b>		
(+/-)		(2,774.35)
(-) Variación neta desfavorable centro de PREPARADO	(1,337.70)	
(-) Variación neta desfavorable centro de ENVASADO	(74.91)	
(-) Variación neta desfavorable centro de EMPAQUE	<u>(1,361.75)</u>	
<b>Ganancia Bruta Real</b>		106,877.82
(-) <b>GASTOS DE OPERACIÓN</b>		15,975.63
Gastos de Venta	9,745.13	
Gastos de Administración	<u>6,230.50</u>	
<b>Ganancia del Período</b>		<u>Q 90,902.19</u>

  
 Lic. Emerson Castellanos  
 Contador General

  
 Lic. Clemente Velasquez  
 Gerente General

### 5.8.3 Estado de situación general

**La Curandera S.A.**  
**Estado de Situación General**  
**al 31 de enero de 2012.**  
(Cifras expresadas en Quetzales)

<b>Activo</b>		
<b>No Corriente</b>		Q 825,396.32
Maquinaria	Q 580,000.00	
(-) Deprec. Acumulada Maquinaria	<u>Q 348,000.00</u>	Q 232,000.00
Mobiliario y Equipo	Q 378,245.00	
(-) Deprec. Acumulada Mob. Y Eq.	<u>Q 226,947.00</u>	Q 151,298.00
Equipo de Cómputo	Q 389,528.00	
(-) Deprec. Acumulada Eq. Compt.	<u>Q 129,829.68</u>	Q 259,698.32
Vehículos	Q 456,000.00	
(-) Deprec. Acumulada Vehículos	<u>Q 273,600.00</u>	Q 182,400.00
<b>Corriente</b>		Q 457,627.90
Caja y Bancos	Q 61,788.17	
IVA por Cobrar	Q 4,079.33	
Clientes	Q 314,133.00	
(-) Estimación Ctas. Incobrables	<u>Q 9,423.99</u>	Q 304,709.01
Inventario de Producto Terminado	Q 45,962.09	
Inventario de Materia Prima	Q 39,511.49	
Inventario de Productos en Proceso	Q 1,577.81	
<b>Total Cuentas de Activo</b>		<u><u>Q 1,283,024.22</u></u>
<b>Pasivo y Patrimonio</b>		
<b>Patrimonio</b>		
<b>Capital Contable</b>		Q 1,019,058.19
Capital	Q 750,000.00	
Utilidades Retenidas	Q 165,467.00	
Reserva Legal	Q 12,689.00	
Ganancia del Período	<u>Q 90,902.19</u>	
<b>Pasivo</b>		
<b>No Corriente</b>		Q 101,600.00
Hipotecas		
<b>Corriente</b>		Q 162,366.03
Prestaciones Laborales	Q 25,066.83	
Acreedores	Q 13,797.51	
Proveedores	Q 59,323.73	
IVA por Pagar	Q 58,791.96	
ISR por Pagar	<u>Q 5,386.00</u>	
<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>		<u><u>Q 1,283,024.22</u></u>

  
Lic. Emerson Castellanos  
Contador General

  
Lic. Clemente Velasquez  
Gerente General

## 5.9 Cédulas variación costo de producción

**La Curandera S.A.**  
**Variación Costo de Producción**  
**Período enero de 2,011 - enero 2,012**

PT	B - 1 1/2
Hecho Por:	HKAH
Fecha:	15/01/2,012
Revisado Por:	KAMO
Fecha:	31/01/2,012

### NARRATIVA

Derivado de la implementación del método de costos estándar, en la empresa La Curandera S.A., se realiza un análisis entre los costos obtenidos en el año 2,011 y los determinados actualmente. -Año 2,012-.

#### Variación costo de producción Enero 2,011- Enero 2,012

Descripción	ene-12	ene-11	Diferencia
Materia Prima	Q 78,096.51	Q 83,986.76	Q 5,890.25
Centro de preparado	Q 43,635.70	N/E	
Centro de envasado	Q 20,965.25	N/E	
Centro de empaque	Q 13,495.56	N/E	
Mano de obra	Q 47,066.88	Q 50,417.88	Q 3,351.00
Gastos indirectos de fabricación	Q 27,665.28	Q 28,666.00	Q 1,000.72
	Q 152,828.67	Q 163,069.92	Q 10,241.97

N/E: No existían datos

Se puede establecer una diferencia mensual en el Costo de Producción de la empresa La Curandera S.A. de Q.10,241.97. Por lo que se tendría una disminución anual de Q.122,903.64 en los costos de producción.

**La Curandera S.A.**  
**Variación Costo de Producción**  
**Período enero de 2,011 - enero 2,012**

<b>PT</b>	<b>B - 1 2/2</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

**NARRATIVA**

Esta disminución en los costos obedece, a la implementación del Método de costos estándar en la empresa La Curandera S.A. pues se ha determinado un mejor costo de producción, sobre bases técnicas y razonables, por lo tanto una mejor determinación del precio de venta y el aumento de las ganancias.



Lic. Hansen Aguilón  
Auditor Responsable



Lic. Keane Matías  
Auditor Socio  
Hankey & Asociados

### 5.10 Cédulas variación precio de venta

**La Curandera S.A.**  
**Variación en Precio de Venta**  
**Período enero de 2,011 - enero 2,012**

<b>PT</b>	<b>B - 2 1/2</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

#### **NARRATIVA**

Derivado de la implementación del método de costos estándar, en la empresa La Curandera S.A., se estableció el Costo de producción sobre bases técnicas, por consiguiente una mejor determinación del precio de venta.

Análisis:

#### **Variación en el Precio de Venta** **Enero 2,011- Enero 2,012**

<b>Descripción</b>	<b>ene-12</b>	<b>ene-11</b>
Costo	Q 36.11	NE
Ganancia esperada 45.28%	Q 29.89	NE
Precio de venta establecido	Q 66.00	Q 66.00

NE: No existían datos

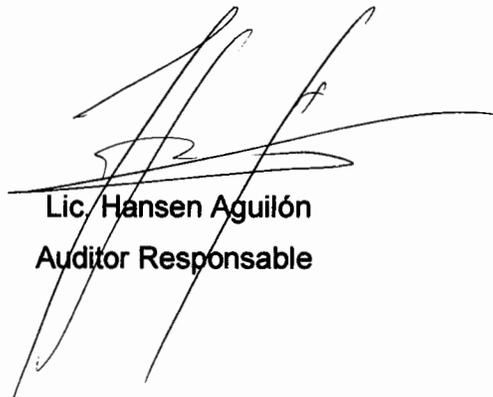
Derivado de la disminución en los costos de los insumos, se ha establecido una mejor determinación de la ganancia esperada, fijada en un 45.28%. La administración de la empresa La Curandera S.A. ha decidido seguir utilizando el precio de venta establecido con anterioridad -Q.66.00-, pues consideran que tiene un buen margen de ganancia, con el cual podrían aumentar o disminuir su precio de venta, derivado que este ha sido determinado sobre bases técnicas.

**La Curandera S.A.**  
**Variación en Precio de Venta**  
**Período enero de 2,011 - enero 2,012**

<b>PT</b>	<b>B -2 2/2</b>
<b>Hecho Por:</b>	<b>HKAH</b>
<b>Fecha:</b>	<b>15/01/2,012</b>
<b>Revisado Por:</b>	<b>KAMO</b>
<b>Fecha:</b>	<b>31/01/2,012</b>

**NARRATIVA**

Por lo tanto con la implementación de un método de costos estándar, en la empresa La Curandera S.A., se ha logrado establecer una determinación de los costos de producción sobre bases técnicas y por consiguiente un precio de venta real y no como se determinaba con anterioridad.



Lic. Hansen Aguilón  
Auditor Responsable



Lic. Keane Matías  
Auditor Socio  
Hankey & Asociados

## 5.11 Informe final



### Contadores Públicos y Auditores

---

Junta Directiva  
La Curandera S.A.  
Ciudad

Hemos concluido la evaluación, el estudio y el diseño de un método de costos estándar adecuado a su empresa, por el período comprendido del 1 al 31 de enero de 2,012, para lo cual fuimos contratados.

Nuestra evaluación se apega a las Normas Internacionales de Auditoría, dicha evaluación consistió en hacer indagaciones con las personas responsables de los asuntos contables y del área de producción -jefes de producción y jefes de cada uno de los centros de producción-, visitas a las instalaciones, realizando un recorrido por las instalaciones de la misma, para observar los insumos y determinar las cantidades necesarias y así validar la información entregada por los encargados de cada proceso, aplicando procedimientos analíticos y otros procedimientos de revisión.

En virtud de que fuimos contratados para realizar un estudio e implementar un método de costos estándar, no expresaremos una opinión de auditoría, si no que



## Contadores Públicos y Auditores

---

a través del presente informe damos a conocer la situación actual de la empresa La Curandera S.A.

Fueron realizados los estudios preliminares para conocer el estado actual de la empresa y poder desarrollar el método de costos estándar apropiado según los requerimientos descritos por ustedes. Se conoció por completo el producto, se estableció como funciona el proceso de producción y a partir de esto se planeó el método de costos acorde a sus necesidades, se implementó, seguido se capacitó al personal encargado para poder manejar y obtener la información necesaria para el buen funcionamiento del método y finalmente se supervisó el trabajo desarrollado por ellos.

### **Resultado de la evaluación**

Los resultados del diseño e implementación del método de costos estándar en la empresa La Curandera S.A., es la determinación de los costos de los productos y un precio de venta real, sobre bases técnicas y razonables.

Con el diseño e implementación del método de costos estándar, se logró utilizar la cantidad necesaria de los 3 elementos del costo **-materia prima, mano de obra y gastos de indirectos de fabricación-** evitando la pérdida desmesurada de insumos, controlando de mejor manera la utilización de la materia prima con la implementación de formas pre-impresas, logrando una mejor eficiencia en las



## Contadores Públicos y Auditores

---

operaciones, reduciendo las desviaciones significativas a los estándares establecidos según los estudios realizados.

Se realizó un análisis entre los costos obtenidos en el año 2,010 de Q.163,069.92 y los determinados en el presente año de Q.152,828.67, determinando una diferencia mensual en el Costo de producción de Q.10,241.97. Por lo que se tendría una disminución anual de Q.122,903.64 en los costos de producción.

Esta disminución en los costos obedece, a que se ha determinado un mejor costo de producción, sobre bases técnicas y razonables, por lo tanto una mejor determinación del precio de venta y el aumento de las ganancias.

Uno de los objetivos del estudio y diseño de un método de costos, es la reducción de los costos, por consiguiente el aumento de las ganancias.

Derivado de la disminución en los costos de los insumos, se ha establecido una mejor determinación de la ganancia esperada, fijada en un 45.28% sobre el costo del producto, determinando un precio de venta real. La administración de la empresa La Curandera S.A. ha decidido seguir utilizando el precio de venta establecido con anterioridad -Q.66.00-, pues consideran que tiene una ganancia considerable de Q.29.89 por cada bandeja de alcohol medicinal vendida, y con la cual podrían aumentar o disminuir su precio de venta, derivado que este ha



## **Contadores Públicos y Auditores**

---

sido determinado sobre bases técnicas, logrando así ser una empresa más competitiva.

Por lo que concluimos que los resultados obtenidos del diseño e implementación de este método de costos estándar en la empresa La Curandera S.A., cumplió con sus expectativas, reduciendo los costos y determinación de un precio de venta real, establecidos de manera razonable.



**Lic. Keane Matías**  
**Auditor Socio**  
**Hankey & Asociados**

## CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio realizado sobre el Diseño de un método de costos estándar de producción, para una industria de alcohol tipo medicinal, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Previo a efectuar el diseño de un método de costos estándar, es básico contar con la información de la empresa que lo va a implementar, para que el mismo sea elaborado con el objetivo de dar respuesta a las necesidades de información tanto administrativa como financieras.
2. La utilización del método de costos estándar en la empresa, proporcionó una base razonable para la medición de la eficiencia en el proceso de producción, porque permitió hacer comparaciones entre lo realmente utilizado y lo presupuestado, mostrando así las variaciones favorables o desfavorables, lo cual no se consideraba anteriormente en la empresa y los cálculos se hacían empíricamente. Por lo tanto, el diseño e implementación de método de costo estándar por un Contador Público y Auditor ayudó a que sea un buen indicador de las diferencias en la eficiencia de las operaciones y por consiguiente proporcionó información útil a la administración de la misma, en la toma de decisiones.
3. La utilización del método de costos estándar en una empresa productora de alcohol tipo medicinal, constituyó una herramienta de gran utilidad que no utilizaba la administración de la misma, ya que el Contador Público y Auditor pudo establecer los controles internos en cuanto a la pérdida de materia prima -mal aprovechamiento,

desperdicios-, precio de venta, y lo más importante que es la determinación de los costos de producción.

4. De acuerdo a la hipótesis planteada en el plan de investigación, se comprobó que en la empresa fabricante de alcohol tipo medicinal, al implementar el uso del método de costos estándar, logró un mejor control de la materia prima, un aumento de la eficiencia y la disminución de los costos, logrando así ser más competitivos ante la demanda de un mercado cada vez más exigente.

## **RECOMENDACIONES**

En virtud de las conclusiones del presente trabajo, se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda a este tipo de empresas fabricantes de alcohol tipo medicinal, que previo al diseño de un método de costo estándar, deberán contar con la información contable y financiera que responda a sus necesidades de diseño y posterior implementación.
2. Este tipo de empresas que utilizan materias primas que deben tener especial cuidado (sufran de evaporaciones), deberán utilizar el método de costo estándar, pues les permitirá determinar con antelación sus costos, y así obtener mejor información para la toma de decisiones.
3. Que se realicen informes mensuales del consumo de materia prima, eficiencia de la mano de obra, capacidad de producción, análisis de las variaciones, productos terminados, variación en los precios de la materia prima, los cuales deberán ser evaluados y actualizados por la administración de la empresa, para la mejor determinación y control de los costos y por consiguiente la determinación de un precio de venta objetivo
4. Para alcanzar los resultados administrativos y de control presupuestario, los interesados en la aplicación de los métodos de costos deben contratar a un Contador Público y Auditor para que tenga un especial cuidado en el diseño de método de costos, observando y analizando el método que mayor ventajas le ofrece a la empresa.

5. Se recomienda que se implemente el método de costos estándar en la empresa productora de alcohol tipo medicinal, pues derivado de la materia prima que utiliza y las ventajas que ofrece dicho método, se obtiene con antelación datos más exactos en cuanto a la determinación de sus costos, y que el departamento de producción tenga una mayor participación en cuanto a la determinación de los costos, ya que en dicha área se conoce en gran medida la generación de los mismos.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1) Charles T. Horngren, Srikant M. Datar George Forster, "CONTABILIDAD DE COSTOS, UN ENFOQUE GERENCIA", México, Editorial Pearson Prentice Hall, Décimo segunda edición, 2007, 868 páginas.-
- 2) Cuevas V, Carlos F., "CONTABILIDAD DE COSTOS" Bogotá D.C. Editorial Pearson, Educación de Colombia Ltda., Cuarta Edición, 2007. 328 páginas.
- 3) Don R. Hansen, Maiyanne M. Mowen, "ADMINISTRACIÓN DE COSTOS", México, Editorial Thomson, Quinta edición, 2007, 1006 páginas.
- 4) [es.wikipedia.org/wiki/Costo](http://es.wikipedia.org/wiki/Costo)
- 5) [es.wiktionary.org/wiki/sistema](http://es.wiktionary.org/wiki/sistema)
- 6) Foster George, Srikant M. Datar, Horngren Charles T., "CONTABILIDAD DE COSTOS, UN ENFOQUE GERENCIAL", México, Editorial Persón Pretice Hall, México, Doceava edición, 2007, 896 páginas.
- 7) García Colín, Juan. "CONTABILIDAD DE COSTOS". México, Mc GrawHill, Tercera Edición, 2008, 314 páginas.
- 8) International Accounting Standard Comité (IASC), Normas Internacionales de Contabilidad. Norma Internacional de Contabilidad No. 1 Presentación de Estados Financieros. 2009. 1,796 páginas.

- 9) Ma. Magdalena Arredondo González, "CONTABILIDAD Y ANÁLISIS DE COSTOS", México, Grupo Editorial Patria, Cuarta Reimpresión, 2009, 207 páginas.
- 10) Ma. Teresa Marta de Adalid, Eduardo Salorio Jiménez, "CONTABILIDAD BÁSICA DE COSTOS", México, Editorial Limusa, Primera Edición, 2009, 152 páginas.
- 11) Ocampo, José Eliseo. "CÓSTOS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS". México, Universidad Nacional Autónoma de México, Cecsca, Cuarta Reimpresión, 2006. 487 páginas.

#### **REFERENCIA WEBGRÁFIA**

- 12) [www.cnbv.gob.mx/recursos/Glosario](http://www.cnbv.gob.mx/recursos/Glosario)
- 13) [www.dipbadajoz.es](http://www.dipbadajoz.es)
- 14) [www.infomipyme.com](http://www.infomipyme.com)
- 15) [www.institutoblestgana.cl](http://www.institutoblestgana.cl)
- 16) [www.loscostos.info](http://www.loscostos.info)
- 17) [www.monografias.com/industria](http://www.monografias.com/industria)
- 18) [www.mem.gob.gt](http://www.mem.gob.gt)
- 19) [www.mspas.gob.gt](http://www.mspas.gob.gt)
- 20) [www.oei.org.co](http://www.oei.org.co)

21) [www.oas.org/materiacombustiblesrenovables](http://www.oas.org/materiacombustiblesrenovables)

22) [www.pantaleon.com](http://www.pantaleon.com)

23) [www.riveredo.com/2/Costos3.html](http://www.riveredo.com/2/Costos3.html)

24) Apuntes de Clases, 2008.

25) Material de Cátedra, 2011-2012.

26) Información proporcionado por el Ingeniero Químico de la empresa bajo investigación.

### **REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA LEGAL**

- 1) Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, 1985
- 2) Decreto 14-41, Código de Trabajo
- 3) Decreto 2-70, Código de Comercio y sus Reformas
- 4) Decreto 26-92, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus Reformas, Acuerdo Gubernativo No. 596-97
- 5) Decreto 27-92, modificado por el Decreto 32-200i, Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus Reformas, Acuerdo Gubernativo No. 311-97

- 6) Decreto 6-96, Ley de Desnaturalización y Comercialización de Alcoholes de Tipo Medicinal.**
- 7) Decreto 90-97, Código de Salud y su Reglamento**
- 8) Decreto 712-99, Reglamento para el Control Sanitario de los medicamentos y productos afines.**
- 9) Decreto 21-04, Impuesto a la Distribución de Bebidas Alcohólicas destiladas, cervezas y Otras Bebidas Fermentadas y sus Reformas, Acuerdo Gubernativo No. 205-2004.**

# ANEXOS



**Anexo 2**

		No. 00056		
<p><b>La Curandera S.A.</b></p> <p><b>ORDEN DE COMPRA</b></p>				
PROVEEDOR _____		FECHA DE PEDIDO: _____		
ENTREGAR EN: _____		FECHA DE PAGO: _____		
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN	COSTO UNITARIO	TOTAL
				Q -
			<b>COSTO TOTAL</b>	Q -
Compras: _____		Gerencia: _____		
<p align="center">Original: Proveedor    Celeste: Contabilida    Amarillo. Compras    Gris: Bodega</p>				

Anexo 3

No. 00001



La Curandera S.A.

INFORME DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

PROVEEDOR: \_\_\_\_\_  
ORDEN DE COMPRA No. \_\_\_\_\_  
No. De FACTURA: \_\_\_\_\_  
FECHA DE RECEPCIÓN \_\_\_\_\_

Cantidad	Descripción	Unidad de Medida	Precio Unitario	Precio Total

TOTAL Q -

Observaciones: \_\_\_\_\_

Recibido por: \_\_\_\_\_ Entregado Por: \_\_\_\_\_

Operado Por: \_\_\_\_\_

Original: Bodega  
Duplicado: Contabilidad  
Triplicado: Compras

**Anexo 4**

	<p><b>La Curandera S.A.</b></p> <p><b>REQUISICIÓN DE MATERIALES</b></p>	No. _____		
FECHA DE SOLICITUD: _____		FECHA DE ENTREGA: _____		
CENTRO DE PRODUCCIÓN QUE SOLICITA: _____				
Cantidad	Descripción	Unidad de Medida	Costo Unitario	Costo Total
SUBTOTAL			Q	-
DEVOLUCIÓN _____		COSTO TOTAL: Q _____		
Observaciones:				
Autorizado por: _____		Entregado por: _____		
Recibido por: _____		Original    Bodega _____ Duplicado    Contabilidad _____ Tripicado    Archivo _____		