

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"DISEÑO DEL COSTEO DIRECTO EN UNA FÁBRICA DE HIELO"

TESIS

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

POR

ERICK KRYSSTIAN REYES AYALA

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2018

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

Decano
Secretario
Vocal Primero
Vocal Segundo
Vocal Tercero
Vocal Cuarto
Vocal Quinto

Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vacante
P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

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

Matemática-Estadística
Contabilidad
Auditoría

Lic. Jorge Leonel Letrán Talento
Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
Lic. José Antonio Vielman

PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

Presidente
Secretario
Examinador

Lic. Gaspar Humberto López Jiménez
Lic. Othir Misael Cardona Sales
Lic. Carlos Vicente Solórzano Soto

Guatemala, 07 de marzo de 2018

Licenciado

Luis Antonio Suárez Roldán

Decano de la Facultad de Ciencias Económicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

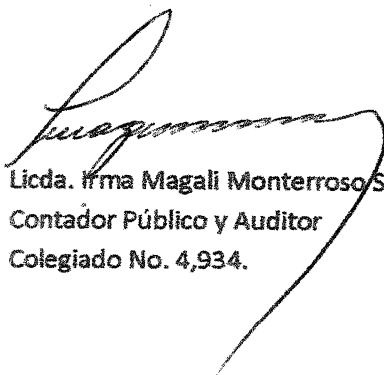
Ciudad Universitaria, Zona 12

Respetable señor Decano:

De conformidad con el dictamen-auditoría No. 198-2016, de fecha ocho de julio de dos mil dieciséis, emitida por la Decanatura de la Facultad de Ciencias Económicas, en la cual se me asignó, para ser Asesora de Tesis en el trabajo del estudiante: **Erick Krystian Reyes Ayala**, quién efectuó la investigación del punto de tesis denominado: **"DISEÑO DEL COSTEO DIRECTO EN UNA FÁBRICA DE HIELO"**.

Al haberse concluido el trabajo en mención, me dirijo a usted para informarle que reúne los requisitos profesionales exigidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala, y lo recomiendo para los efectos correspondientes.

Atentamente,



Licda. Irma Magali Monterroso Samayoa
Contador Público y Auditor
Colegiado No. 4,934.

Magaly Monterroso de Alvarez
Contador Público y Auditor
Colegiado No. 4934



J.D-TG. No. 068-2018
Guatemala, 05 de octubre de 2018

Estudiante
ERICK KRYSTIAN REYES AYALA
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto CUARTO, inciso 4.1, subinciso 4.1.1 del Acta 23-2018, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 24 de septiembre de 2018, que en su parte conducente dice:

"CUARTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

4.1 Graduaciones

4.1.1 Elaboración y Examen de Tesis

Se tienen a la vista providencias de las Direcciones de Escuela de Contaduría Pública y Auditoría y de Administración de Empresas en las que se informa que los estudiantes que se listan a continuación, aprobaron el Examen de Tesis, por lo que se trasladan las Actas de los Jurados Examinadores de Tesis y expedientes académicos.

Junta Directiva acuerda: 1º. Aprobar las Actas de los Jurados Examinadores de Tesis. 2º. Autorizar la impresión de tesis y la graduación a los siguientes estudiantes:

Escuela de Contaduría Pública y Auditoría

Estudiante: Tema de Tesis:

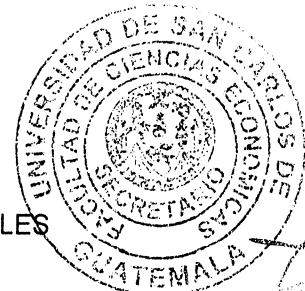
ERICK KRYSTIAN REYES AYALA	DISEÑO DEL COSTEO DIRECTO EN UNA FÁBRICA DE HIELO
----------------------------	---

3o. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación."

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por estar en cada etapa de mi vida y ser mi soporte y mí guía, por darme la fortaleza, salud y sabiduría, para poder realizar mis metas.

A MIS PADRES:

Por ser ejemplo de esfuerzo y trabajo, por su gran apoyo y paciencia, por todo el amor que me han brindado y los consejos que me han servido para poder tomar mis decisiones.

A MI ESPOSA:

Por ser mi apoyo, y por la paciencia y ayuda en la culminación de esta etapa, gracias por tu amor.

A MIS HIJOS:

Por la paciencia que tuvieron durante todo este tiempo sacrificando de su tiempo, en apoyo a mi carrera.

A MIS HERMANOS:

Por estar siempre conmigo y por qué sé que puedo contar con ustedes en cualquier situación.

A MIS FAMILIARES:

Abuela, tíos, tías, primos, suegros y cuñados, porque siempre están para brindar apoyo.

A MI ASESORA:

Licda. Irma Magali Monterroso Samayoa, por el apoyo brindado en la asesoría de mi trabajo de tesis.

A MI SUPERVISOR:

Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero, por todo el apoyo brindado en la supervisión de la tesis y sus consejos para la elaboración de la misma.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

Por ser la casa de estudios en la cual me formé, y a todos los licenciados de la Facultad de Ciencias Económicas, que participaron en mi formación.

ÍNDICE

Contenido	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
EMPRESA INDUSTRIAL PRODUCTORA DE HIELO	
1.1 Definición de empresa	1
1.2 Clasificación de empresa	1
1.2.1 Empresa comercial	1
1.2.2 Empresa de servicio	2
1.2.3 Empresa industrial	2
1.3 Clasificación de la empresa industrial	2
1.3.1 Primarias	2
1.3.2 Secundarias	3
1.4 Industria de producción de hielo	3
1.5 Legislación aplicable	4
1.5.1 Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas	4
1.5.2 Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 2-70 Código de Comercio de Guatemala y sus reformas	5

1.5.3	Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas	7
1.5.4	Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 1441, Código de Trabajo y sus reformas	10
1.5.5	Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 90-97, Código de Salud y sus reformas	11
1.5.6	Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria	15
1.5.7	Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 73-2008, Ley del Impuesto de Solidaridad	16

CAPÍTULO II

CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1	Historia de la contabilidad de costos	19
2.2	Definición de contabilidad de costos	21
2.3	Objetivos de la contabilidad de costos	22
2.4	Definición de gasto	23
2.4.1	Gastos de administración	24
2.4.2	Gastos de distribución y/o ventas	24
2.4.3	Gastos financieros	24
2.5	Definición de costo	25
2.5.1	Costos directos	26
2.5.2	Costos indirectos	26

2.6	Diferencia entre costo y gasto	26
2.7	Elementos del costo	27
2.7.1	Materiales	27
2.7.2	Mano de obra	27
2.7.3	Gastos indirectos de fabricación	28
2.8	Clasificación de los sistemas de costos	29
2.8.1	Sistema de costos históricos o reales	29
2.8.2	Sistema de costos predeterminados	29
2.9	Clasificación de los métodos de costos	30
2.9.1	Costos por proceso continuo	30
2.9.2	Costos por órdenes de fabricación	31
2.10	Normativa aplicable	31
2.11	Diferencia entre sistema y método de costos	32

CAPÍTULO III

COSTEO ESTÁNDAR DIRECTO

3.1	Costos estándar	33
3.2	Naturaleza del sistema de costo estándar	33
3.3	Beneficios de los costos estándar	34
3.4	Definición del costeo directo	34

3.5	Naturaleza del costeo directo	35
3.6	Costos variables	35
3.7	Costos fijos	36
3.8	Ventajas y desventajas del costeo directo	36
3.8.1	Ventajas	36
3.8.2	Desventajas	38
3.9	Objetivos	38
3.10	Elementos necesarios para el cálculo del costo directo	39
3.10.1	Distribución de los costos fijos y costos variables	39
3.10.2	Elaboración de cédula de elementos estándar	40
3.10.3	Elaboración de cédula de elementos reales	40
3.10.4	Elaboración de la hoja técnica del costo estándar directo de producción y venta	41
3.10.5	Cédula de variaciones	41
3.11	Análisis que se pueden realizar con el costeo directo	42
3.11.1	Determinación de la ganancia marginal	42
3.11.2	Determinación del producto más rentable	43
3.11.3	Determinación del punto de equilibrio	43
3.12	El punto de equilibrio y relación con costeo directo	43

3.13	Diseño del sistema de costeo directo de producción y venta	44
3.13.1	Planificación	45
3.13.2	Ejecución del trabajo	45

CAPÍTULO IV

DISEÑO DEL COSTO ESTÁNDAR DIRECTO DE PRODUCCIÓN Y VENTAS EN UNA FÁBRICA DE HIELO

(CASO PRÁCTICO)

4.1	Antecedentes de la empresa	46
4.2	Solicitud de servicios profesionales	47
4.3	Propuesta de servicios profesionales	48
4.4	Carta de aceptación	52
4.5	Planificación del trabajo	53
4.5.1	Visita preliminar	53
4.6	Ejecución del trabajo	54
4.6.1	Obtención de información	54
4.6.2	Estructura organizacional de la fábrica de hielo	59
4.6.3	Proceso de producción y comercialización de hielo	60
4.6.4	Tabulación y análisis de la información obtenida	63
4.7	Cédula de elementos estándar	76
4.8	Hoja técnica del costo estándar directo de producción y venta	

de cada artículo	78
4.9 Cédula de elementos reales	79
4.10 Cédula de variaciones	80
4.11 Cálculo de punto de equilibrio en unidades y valores	82
4.12 Jornalización	84
4.13 Balance de saldos	88
4.14 Estado de costo estándar directo de producción	90
4.15 Estado de resultados	91
4.16 Estado de situación financiera	92
4.17 Informe	93
CONCLUSIONES	97
RECOMENDACIONES	98
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	100

ÍNDICE DE CUADROS

1	Resumen de libro de compras	69
2	Planilla de producción	70
3	Integración de gastos indirectos de fabricación fijos	71
4	Integración de gastos indirectos de fabricación variables	71
5	Integración de gastos variables de distribución y venta	72
6	Integración de gastos de operación	73
7	Gastos indirectos de fabricación fijos proyectados	74
8	Materia prima utilizada en la producción	75

ÍNDICE DE FIGURAS

1	Organigrama estructural Hielo Feliz, S.A.	59
---	---	----

INTRODUCCIÓN

El costeo en una empresa industrial, permite informar sobre de los costos de producción y los elementos que en él participan, por lo que diseñar el costeo directo ayuda a desarrollar funciones de planificación, control y toma de decisiones.

La producción de hielo, se desarrolla a través de varias etapas, por lo que se hace necesario contar con procedimientos para obtener el cálculo de costo de producción, por lo que se diseña el costeo directo. Se espera identificar los elementos del costo de producción y los procedimientos para el cálculo y contabilización de los mismos. Realizando las cédulas necesarias para efectuar el diseño del costeo estándar directo de fabricación y venta en una fábrica de hielo.

El presente trabajo se ha desarrollado en cuatro capítulos, que se detallan a continuación:

Capítulo I, se detallan las generalidades de las empresas, su clasificación, brindando un enfoque más específico en las empresas industriales, detallando su definición y clasificación. Se mencionan las obligaciones formales y tributarias a las cuales está afecta la industria en la república de Guatemala, detallando la legislación que aplica a dicha industria.

Capítulo II, contabilidad de costos, contiene la historia, definición y objetivos de los costos de producción, se desarrollan definiciones como la de costo, gastos, abarcando la definición de los elementos que componen el costo de producción, se detalla la clasificación de los costos y los sistemas que lo integran, haciendo mención de la norma internacional de información financiera sección 13, en relación a los inventarios y su valuación.

Capítulo III, en este capítulo se define el costeo, indicando su naturaleza, ventajas y desventajas de la utilización para la determinación del costo de producción, se detalla la manera de realizar el cálculo y las cédulas e información necesaria para la realización, también se menciona la diferencia entre costos fijos y variables.

Capítulo IV, se titula diseño del costeo estándar directo de producción y ventas, en una fábrica de hielo, se inicia brindando los antecedentes de la empresa objeto de estudio, en este capítulo se plasma a través de la práctica, la teoría anteriormente desarrollada, elaborando las cédulas necesarias para la implementación del costeo estándar directo y hoja técnica del costo estándar directo de producción y venta, para con esto poder determinar el punto de equilibrio y desarrollar la contabilización del período.

Se realizarán conclusiones y recomendaciones acorde al tema investigado y que sustenten los resultados obtenidos. Al igual se presenta las referencias bibliográficas y webgrafía consultada.

CAPÍTULO I

EMPRESA INDUSTRIAL PRODUCTORA DE HIELO

1.1 Definición de empresa:

La empresa se puede definir como una entidad que está conformada por elementos tangibles tales como elementos humanos y bienes materiales, e intangibles tales como la capacidad técnica, y cuya finalidad es la satisfacción de una o varias necesidades, para obtener un beneficio o utilidad.

De acuerdo al artículo 655, del Código de Comercio, "se entiende por empresa mercantil el conjunto de trabajo, de elementos materiales y de valores incorpóreos coordinados, para ofrecer al público, con propósito de lucro y de manera sistemática, bienes o servicios.

La empresa mercantil será reputada como un bien mueble". (13:103)

1.2 Clasificación de empresa

A continuación se definen la clasificación de las empresas acorde a su actividad.

1.2.1 Empresa comercial

Son todas aquellas que se dedican o realizan el acto propio de comercio, y su función principal es la compra-venta de productos terminados, en el cual participan dos intermediarios que son el productor y el consumidor, estas empresas son eminentemente lucrativas.

1.2.2 Empresa de servicio

Son todas aquellas que realizan una actividad comercial prestadora de servicios y con fines de lucro, por ejemplo energía eléctrica, agua, teléfonos.

1.2.3 Empresa industrial

La industria es la actividad en la cual se realiza la transformación de materias primas a un producto terminado, y en la cual participan tanto la fuerza laboral, como la fuerza de las máquinas y tecnología en dicha transformación.

Por lo tanto las empresas industriales son aquellas en las cuales la actividad esencial es la producción de bienes, mediante la extracción de materias primas. (25)

1.3 Clasificación de la empresa industrial

Se presentan a continuación la clasificación de las empresas que se dedican a la industria.

1.3.1 Primarias

Son aquellas que explotan los recursos naturales renovables como no renovables, acá tenemos las siguientes:

- a. Industrias extractivas. Son las que obtienen el producto de la naturaleza en su estado primario, como ejemplo se pueden mencionar la industria petrolera, minera, etcétera.

- b. Industrias de transformación. Son aquellas que modifican la materia prima por medio de adición, mezcla o aplicación de otros materiales hasta obtener un producto manufacturado.

1.3.2 Secundarias

Son aquellas que se dedican a la transformación de las materias primas que obtienen las industrias del sector primario, dentro de las cuales se puede mencionar las siguientes:

- a. Manufactureras. Tienen como fin elaborar o convertir materias primas, en productos semi-elaborados y productos terminados, con la finalidad de comercializarlos en el mercado nacional o internacional, dentro de las cuales se tienen industrias que producen bienes de producción, que tiene como fin satisfacer la demanda, de empresas de consumo final e industrias que producen bienes de consumo final.
- b. De construcción. Son todas aquellas que realizan obras públicas y privadas, como la construcción de carreteras, casas, edificios. (25)

1.4 Industria de producción de hielo

Esta industria se enfoca en la producción de hielo en forma cúbica, el cual se elabora con agua purificada para consumo humano, el hielo es empaquetado en bolsas plásticas higiénicas las cuales tienen varias denominaciones por peso.

El hielo se ha convertido en un producto necesario y de uso común, por lo que Hielo Feliz, S.A., se dedica a la elaboración de hielo bajo las normas de higiene y buenas prácticas de manufactura.

El hielo es utilizado, para la elaboración de bebidas, en restaurantes y hoteles, adicional se utiliza en eventos, para preservar frías las bebidas, también es utilizado para la preservación de alimentos, dentro de los cuales se puede mencionar los mariscos.

1.5 Legislación aplicable

De acuerdo a la legislación aplicable en la república de Guatemala, la industria de fabricación de hielo debe de cumplir con los siguientes aspectos formales, tributarios y no tributarios:

1.5.1 Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas.

La supremacía constitucional, es uno de los principios fundamentales que informa al derecho guatemalteco, implica que en la cúspide del ordenamiento jurídico está la Constitución y ésta, como ley suprema es vinculante para gobernantes y gobernados a efecto de lograr la consolidación del estado constitucional de derecho.

Tal como se indica en el artículo 44, "Serán nulas ipso jure las leyes y las disposiciones gubernativas o de cualquier otro orden que disminuyan, restrinjan o tergiversen los derechos que la constitución garantiza."

En la Constitución se detallan las obligaciones fundamentales del Estado, y las garantías que debe de brindar a los habitantes. También se enmarca los principales derechos y obligaciones de los habitantes de la república de Guatemala.

La Constitución Política de la república de Guatemala en su artículo 43 reconoce la libertad de industria, comercio y trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes.

1.5.2 Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 2-70, Código de Comercio de Guatemala y sus reformas.

El Código de Comercio contiene las disposiciones que responden a un criterio mercantil cuya flexibilidad y amplitud estimula la libre empresa, facilitando su organización y regula sus operaciones encuadrándolas dentro de limitaciones justas y necesarias, que permiten al Estado mantener la vigilancia de las mismas, como parte de su función coordinadora de la vida nacional.

En el artículo 2, se indica que son comerciantes quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro, cualesquiera actividades que se refieren a lo siguiente:

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

Conforme al artículo 10, son sociedades organizadas bajo forma mercantil, exclusivamente las siguientes:

- a. La sociedad colectiva.
- b. La sociedad en comandita simple.
- c. La sociedad de responsabilidad limitada.

- d. La sociedad anónima.
- e. La sociedad en comandita por acciones.

El artículo 337, se indica que la inscripción de las sociedades mercantiles se hará con base en el testimonio respectivo, que comprenderá:

- a. Forma de organización.
- b. Denominación o razón social y nombre comercial si lo hubiere.
- c. Domicilio y el de sus sucursales.
- d. Objeto.
- e. Plazo de duración.
- f. Capital social.
- g. Notario autorizante de la escritura de constitución, lugar y fecha.
- h. Órganos de administración, facultades de los administradores.
- i. Órganos de vigilancia si los tuviere.

El artículo 368, indica que los comerciantes están obligados a llevar su contabilidad en forma organizada, de acuerdo con el sistema de partida doble y usando principios de contabilidad generalmente aceptados.

Para este efecto deberán llevar, los siguientes libros o registros:

- a. Inventarios.
- b. De primera entrada o diario.
- c. Mayor o centralizador.
- d. De estados financieros.

Además podrán utilizar otros que estimen necesarios por exigencias contables o administrativas o en virtud de otras leyes especiales.

También podrán llevar la contabilidad por procedimientos mecanizados, en hojas sueltas, fichas o por cualquier otro sistema, siempre que permita su análisis y fiscalización.

El artículo 369, indica que los libros y registros contables, deben operarse en español y las cuentas en moneda nacional.

Las sucursales y agencias de empresas cuya sede esté en el extranjero, pueden llevar un duplicado en el idioma y moneda que deseen, con una columna que incluya la conversión a moneda nacional, previo aviso al registrador mercantil.

1.5.3 Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas.

En el artículo 3, se define el hecho generador indicando que el impuesto es generado por:

- a. La venta o permuta de bienes muebles o de derechos reales constituidos sobre ellos.
- b. La prestación de servicios en el territorio nacional.
- c. Las importaciones.
- d. El arrendamiento de bienes muebles e inmuebles.
- e. Las adjudicaciones de bienes muebles e inmuebles en pago, salvo las que se efectúen con ocasión de la partición de la masa hereditaria o la finalización del proindiviso.
- f. Los retiros de bienes muebles efectuados por un contribuyente o por el propietario, socios, directores o empleados de la respectiva empresa para su uso o consumo personal o de su familia, ya sean de su propia producción o comprados para la reventa, o la

autoprestación de servicios, cualquiera que sea la naturaleza jurídica de la empresa.

- g. La destrucción, pérdida o cualquier hecho que implique faltante de inventario, salvo cuando se trate de bienes perecederos, casos fortuitos, de fuerza mayor o delitos contra el patrimonio. Cuando se trate de casos fortuitos o de fuerza mayor, debe hacerse constar lo ocurrido en acta notarial. Si se trata de casos de delitos contra el patrimonio, se deberá comprobar mediante certificación de la denuncia presentada ante las autoridades policiales y que hayan sido ratificadas en el juzgado correspondiente. En cualquier caso, deberán registrarse estos hechos en la contabilidad fidedigna en forma cronológica.
- h. La primera venta o permuta de bienes inmuebles.
- i. La donación entre vivos de bienes muebles e inmuebles.
- j. La aportación de bienes inmuebles a sociedades, al tenor de lo establecido en el numeral 3 literal d) del artículo 7 de la ley del impuesto al valor agregado, la cual indica "No estará exenta la aportación de inmuebles a sociedades cuando el inmueble a aportar sea todo o parte de un inmueble previamente aportado a una sociedad que se dedique al desarrollo inmobiliario".

En los casos señalados en los literales e, f, i. anteriores, para los efectos del impuesto, la base imponible en ningún caso será inferior al precio de adquisición o al costo de fabricación de los bienes.

En el artículo 10 se establece la tarifa única, los contribuyentes afectos a las disposiciones de esta ley pagarán el impuesto con una tarifa del doce por ciento (12%) sobre la base imponible. La tarifa del impuesto en todos los

casos deberá estar incluida en el precio de venta de los bienes o el valor de los servicios.

En el artículo 11 se indica la base del impuesto en las ventas, la base imponible de las ventas será el precio de la operación menos los descuentos concedidos de acuerdo con prácticas comerciales. Debe adicionarse a dicho precio, aun cuando se facturen o contabilicen en forma separada los siguientes rubros:

- a. Los reajustes y recargos financieros.
- b. El valor de los envases, embalajes y de los depósitos constituidos por los compradores para garantizar su devolución. Cuando dichos depósitos sean devueltos, el contribuyente rebajará de su débito fiscal del período en que se materialice dicha devolución el impuesto correspondiente a la suma devuelta. El comprador deberá rebajar igualmente de su crédito fiscal la misma cantidad.
- c. Cualquier otra suma cargada por los contribuyentes a sus adquirentes, que figuren en las facturas.

En el artículo 29, se detallan los documentos obligatorios, 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.

1.5.4 Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 1441, Código de Trabajo y sus reformas.

El Artículo 2, establece que patrono es toda persona individual o jurídica que utiliza los servicios de uno o más trabajadores, en virtud de un contrato o relación de trabajo.

El Artículo 3, establece que trabajador es toda persona individual que presta a un patrono sus servicios materiales, intelectuales o de ambos géneros, en virtud de un contrato o relación de trabajo.

Los artículos 116,117 y 118 del presente código, establece las diferentes jornadas laborales las cuales están detalladas de la siguiente forma:

- a. Jornada ordinaria diurna, no puede ser mayor de 8 horas diarias ni de 44 horas a la semana. Siendo diurno el trabajo que se ejecute entre las seis y las dieciocho horas de un mismo día.
- b. Jornada ordinaria nocturna, no puede ser mayor de 6 horas diarias, ni de 36 horas a la semana. La jornada nocturna se computa de las dieciocho a las seis horas de un mismo día.
- c. Jornada ordinaria mixta, no puede ser mayor de 7 horas diaria, ni de 42 horas a la semana. La jornada mixta es la que se ejecuta tomando parte del período diurno y parte del período nocturno, siendo siempre menos de 4 horas del período nocturno, de lo contrario se tomará como nocturna.

El Artículo 126, indica que todo trabajador tiene derecho a disfrutar de un día de descanso remunerado después de cada semana de trabajo. La semana se computará de cinco a seis días según, costumbre en la empresa o centro de trabajo.

1.5.5 Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 90-97 Código de Salud y sus reformas.

El artículo 43, establece que el Ministerio de Salud en coordinación con las instituciones del sector, los otros ministerios, la comunidad organizada y las agencias internacionales, promoverán acciones que garanticen la disponibilidad, producción, consumo y utilización biológica de los alimentos tendientes a lograr la seguridad alimentaria y nutricional de la población guatemalteca.

En la sección II, se establecen las normas relacionadas al Agua Potable.

El artículo 79 indica que es obligación de las Municipalidades abastecer de agua potable a las comunidades situadas dentro su jurisdicción territorial, conforme lo establece el Código Municipal y las necesidades de la población, en el contexto de las políticas de Estado en esta metería y consignadas en la presente ley.

En el artículo 80 se establece que el Estado, a través del Ministerio de Salud, en coordinación con las instituciones del sector, velará por la protección, conservación, aprovechamiento y uso racional de las fuentes de agua potable. La Municipalidades del país están obligadas como principales prestatarias del servicio de agua potable, a proteger y conservar las fuentes de agua y apoyar y colaborar con las políticas del sector, para el logro de la cobertura universal dentro de su jurisdicción territorial, en términos de cantidad y calidad del servicio.

El artículo 83 indica las empresas agroindustriales o de cualquier otra índole, garantizarán el acceso de los servicios de agua a sus trabajadores, que cumpla con requisitos para consumo humano.

Se indica en el artículo 86, que el Ministerio de Salud establecerá las normas vinculadas, a la administración, construcción y mantenimiento de los servicios de agua potable para consumo humano, vigilando en coordinación con las Municipalidades y la comunidad organizada, la calidad del servicio y del agua de todos los abastos para uso humano, sean estos públicos o privados.

El artículo 87 establece que, las Municipalidades y demás instituciones públicas o privadas encargadas del manejo y abastecimiento de agua

potable, tienen la obligación de purificarla, en base a los métodos que sean establecidos por el Ministerio de Salud. El Ministerio deberá brindar asistencia técnica a las Municipalidades de una manera eficiente para su cumplimiento. La transgresión a esta disposición, conllevará sanciones que quedarán establecidas en la presente ley, sin detrimento de las sanciones penales en que pudiera incurrirse.

En el artículo 88 se indica, que todo proyecto de abastecimiento de agua, previo a su puesta en ejecución, deberá contar con un certificado extendido de una manera ágil por el Ministerio de Salud en el cual se registre que es apta para consumo humano. Si el certificado no es extendido en el tiempo establecido en el reglamento respectivo, el mismo se dará por extendido, quedando la responsabilidad de cualquier daño en el funcionario o empleado que no emitió opinión en el plazo estipulado.

El artículo 89 se establece la conexión de servicios, indicando que los propietarios o poseedores de inmuebles y abastecimientos de agua ubicados en el radio urbano, dotado de redes centrales de agua potable, deberán conectar dichos servicios, de acuerdo con los reglamentos municipales, corresponde a las municipalidades controlar el cumplimiento de esta disposición.

En el capítulo 4, se menciona la regulación correspondiente a los alimentos, establecimientos y expendios de alimentos.

En el artículo 124, se define que alimento es todo producto natural, artificial, simple o compuesto, procesado o no, que se ingiere con el fin de nutrirse o mejorar la nutrición, y los que se ingieran por hábito o placer, aun cuando no sea con fines nutritivos.

Artículo 125. De otros productos que se ingieren. Para los efectos de la regulación de este código y sus reglamentos, quedan comprendidas dentro de este artículo:

- a. Las sustancias que se agregan como aditivos a las comidas o bebidas;
- b. Los alimentos para lactantes y niños menores de dos años;
- c. Los alimentos para ancianos;
- d. Alimentos para regímenes especiales;
- e. Las bebidas no alcohólicas;
- f. Las bebidas alcohólicas;
- g. El agua y el hielo para consumo humanos.

El artículo 131 indica, que previo a comercializar un producto alimenticio con nombre comercial, se debe contar con la autorización del Ministerio de Salud y obtener su registro sanitario de referencia o certificación sanitaria, en dicho Ministerio. El registro sanitario de referencia permitirá garantizar la inocuidad y calidad del alimento y constituirá el patrón de base que servirá para controlar periódicamente el producto en el mercado. Los requisitos para el registro sanitario de referencia estarán basados en los criterios de riesgo, establecidos en el reglamento respectivo.

El artículo 132, establece que todo producto alimenticio con nombre comercial, destinado al comercio, debe ser evaluado de acuerdo a las normas y reglamentos de inocuidad y calidad, por parte del Ministerio de Salud. Una vez cumplido este requisito y llenado los requisitos establecidos en el reglamento respectivo, se extenderá la certificación sanitaria. El plazo para la emisión de la misma, quedará así mismo establecido en el reglamento.

En el artículo 140, se indica acerca de la licencia sanitaria que, toda persona natural o jurídica, pública o privada, que pretenda instalar un establecimiento de alimentos, deberá obtener licencia sanitaria otorgada por el Ministerio de Salud, de acuerdo a las normas y reglamentos sanitarios y en el plazo fijado en los mismos.

Se exceptúan de esta disposición, los establecimientos cuyo ámbito de responsabilidad corresponda al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación y a las Municipalidades, tal como está contemplado en el artículo 130 literales b) y d) de la presente ley. La licencia sanitaria tendrá validez por cinco (5) años, quedando el establecimiento sujeto a control durante éste período. En caso de incumplimiento de las leyes o reglamentos sanitarios correspondientes, se hará acreedor de la sanción que contemple el presente código.

1.5.6 Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria.

En el artículo 36, se establece que los contribuyentes inscritos en el régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas, para determinar su impuesto deben de aplicar a la base imponible el tipo impositivo del veinticinco por ciento. Siendo la base imponible la diferencia de restar de los ingresos, los egresos que la ley permite deducir.

De acuerdo al artículo 38, los contribuyentes inscritos bajo este régimen deben de realizar pagos trimestrales, para lo cual podrán optar por una de las siguientes formas:

- a. Efectuar cierres contables parciales o una liquidación preliminar de sus actividades al vencimiento de cada trimestre, para determinar la renta imponible.
- b. Sobre la base de una renta imponible estimada en ocho por ciento (8%) de total de las rentas brutas obtenidas por actividades que tributan por este régimen en el trimestre respectivo, excluidas las rentas exentas. Al resultado obtenido se le aplicará la tasa impositiva que esté vigente en el período.

En el artículo 41, se indica que la valuación de la existencia de mercancías al cerrar el periodo de liquidación anual debe establecerse en forma consistente con alguno de los siguientes métodos:

- a. Costo de producción.
- b. Primero en entrar, primero en salir (PEPS).
- c. Promedio ponderado.
- d. Precio histórico del bien.

En el artículo 42, se detallan que dentro de las obligaciones se debe de elaborar inventarios al treinta y uno de diciembre y el treinta de junio de cada año, debiendo reportarlos a la Administración Tributaria, en los meses de enero y julio de cada año.

1.5.7 Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 73-2008, Ley del Impuesto de Solidaridad.

El Artículo 1, establece un Impuesto de Solidaridad, a cargo de las personas individuales o jurídicas, los fideicomisos, los contratos de participación, las sociedades irregulares, las sociedades de hecho, el encargo de confianza, las sucursales, las agencias o establecimientos permanentes o temporales

de personas extranjeras que operen en el país, las copropiedades, las comunidades de bienes, los patrimonios hereditarios indivisos y de otras formas de organización empresarial, que dispongan de patrimonio propio, 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 Artículo 3, indica que se 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 el artículo 1 de esta ley.

En el Artículo 7, indica que la base imponible de este impuesto la constituye la que sea mayor entre:

- a. La cuarta parte del monto del activo neto.
- 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 de la cuarta parte de los ingresos brutos.

El Artículo 8, establece que el tipo impositivo de este impuesto es del uno por ciento (1%).

En el Artículo 11, indica que el Impuesto de Solidaridad y el Impuesto sobre la Renta podrán acreditarse entre sí. Los contribuyentes podrán optar por una de las formas siguientes:

- a. El monto del Impuesto de Solidaridad, podrá ser acreditado al pago del Impuesto Sobre la Renta hasta su agotamiento durante los tres años calendario inmediato siguientes.
- b. Los pagos trimestrales del Impuesto Sobre la Renta, podrán acreditarse al pago del Impuesto de Solidaridad en el mismo año.

CAPÍTULO II

CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1 Historia de la contabilidad de costos

A principios del siglo XIX, la revolución industrial introdujo el proceso de producción de múltiples etapas, y fue necesario determinar el costo de cualquier producto en cada fase y medir el desempeño de los trabajadores en todas las etapas. La medida común de eficiencia era el costo por unidad producida.

En las empresas de manufactura de múltiples productos de comienzos del siglo XX, no era suficiente explicar todos los costos que generaba determinado producto, a medida que se avanzaba en el proceso de producción. Ahora muchos productos utilizan los mismos recursos, y esto hace que la contabilización de los costos de cada producto sea aún más difícil puesto que estos recursos tienen que asignarse a más de un producto.

“El sistema contable que suministra la información para medir los costos de un producto, el rendimiento y el control de las operaciones se denomina contabilidad de costos o sistema de contabilidad gerencial”. (8:2)

En principio los costos no eran objeto de análisis y el costo por unidad de la producción realizada, se determinaba dividiendo el total de costos y gastos entre el número de unidades producidas.

Los costos históricos no eran el método adecuado para determinar el costo de los productos, y menos para ayudar a la administración de las empresas a controlar gastos, las ventas o las ganancias o la producción. Aun para fijar precios de venta no se podía recurrir a este sistema, ya que los datos de costos se determinaban al final del período.

“El costeo directo surgió con la idea de obtener una información más depurada de los estados de resultados y permitir a los ejecutivos de las empresas resolver sus problemas, mediante la planeación adecuada de su producción y anticipar posibles ganancias, tomando en cuenta los tres elementos básicos: costo – volumen de producción o venta – ganancia”. (6:2)

“La importancia de adaptar la contabilidad de costos para satisfacer las necesidades de nuevos ambientes comerciales es clara a partir del actual desafío que enfrentan los contadores de costos. En el transcurso de los años ochenta se observaron tres desarrollos orientados a mejorar la posición competitiva de las empresas manufactureras de los Estados Unidos, con respecto al resto del mundo. Primero se dio mayor énfasis a la calidad de los productos.

El segundo desarrollo importante es la introducción de los procesos de producción de manufactura para disminuir el tiempo que se asocia a la terminación de un producto y, por tanto, para reducir el nivel de inventarios. Esta es la filosofía implícita en la estrategia de manufactura conocida como producción justo a tiempo.

Finalmente, con la creciente introducción de procesos de manufactura integrados al computador, el costo del equipo aumenta el costo de manufactura de un producto. Sin embargo, en la tradicional contabilidad de costos, cuando diversos costos de producción no pueden identificarse con un producto en particular se asignan a otros productos, el prorrateo se relaciona con la cantidad de horas de mano de obra, no con el tiempo de máquina”. (8:3)

2.2 Definición de contabilidad de costos

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.

La manipulación de los costos de producción para la determinación del costo unitario de los productos fabricados es lo suficientemente extensa como para justificar un subsistema dentro del sistema contable general. Este sistema encargado de todos los detalles referentes a los costos de producción, es precisamente la contabilidad de costos.

Se denomina costo a todos los desembolsos relacionados con la producción, puesto que se incorporan en los bienes producidos y quedan por lo tanto capitalizados en los inventarios hasta tanto se vendan los productos. Estos desembolsos están relacionados con materiales directos (MD), mano de obra directa (MOD) y gastos indirectos de fabricación (GIF) necesarios para convertir la materia prima en productos terminados con la integración del elemento humano (trabajadores) y el elemento técnico (máquinas).

También se puede afirmar que costo es aquel desembolso en se incurre directa o indirectamente en la adquisición de un bien en su producción.

“Cuando se piensa en el costo, se piensa dentro del contexto de identificar el costo de algo en particular. A lo cual se le llama objeto de costos, que viene siendo cualquier cosa para la cual se desea una medición de costos.” (5:27)

La contabilidad de costos se encarga principalmente de la acumulación y del análisis de la información relevante para uso interno de los gerentes en la planeación, el control y la toma de decisiones. Con frecuencia la información

histórica se utiliza en los sistemas de contabilidad de costos, y a menudo también se incluyen estimados de los costos o beneficios futuros. (6:3)

“La contabilidad de costos proporciona información para la contabilidad administrativa y para la contabilidad financiera. La contabilidad de costos mide, analiza y reporta información financiera y no financiera relacionada con los costos de adquisición o uso de los recursos dentro de una empresa.” (5:4)

2.3 Objetivos de la contabilidad de costos

“Dentro de los objetivos principales de la contabilidad de costos se pueden mencionar, determinar el costo de los inventarios de los productos fabricados para efectos de presentación del estado de situación financiera, obtener el costo de los productos vendidos con el fin de calcular la utilidad o pérdida en el período y así poder presentar el estado de resultados integral, servir de fuente de información de costos para estudios económicos y decisiones especiales, entre otras, inversiones de capital a largo plazo, tales como reposición de maquinarias, expansión de la planta de producción, fabricación de nuevos productos, fijación de precios para la venta y dotar a la gerencia de una herramienta útil para la planeación y el control sistemático de los costos de producción”. (20)

“La contabilidad de costos tiene por finalidad el control de todas las operaciones productivas concentradas a través de un estado especial denominado estado del costo de producción y venta que nos muestra el aspecto dinámico de la elaboración referida a un período determinado. Tiene como objetivo clasificar las diferentes erogaciones en la producción para después recomodarlas en tal forma que sea posible llegar al conocimiento del costo de la unidad producida”. (10:19)

“El cálculo del costo de un producto es una función de la contabilidad de costos, que responde a las necesidades de valuación de inventarios de la contabilidad financiera, así como a las necesidades de toma de decisiones de la contabilidad administrativa (por ejemplo, la decisión de cómo asignar los precios a los productos, y la elección de cuáles de ellos se deberán promover)”. (5:4)

“Entre otros objetivos de la contabilidad de costos se pueden mencionar:

- a. Determinar costos unitarios para establecer estrategias que se conviertan en ventajas competitivas sostenibles, y para efectos de valorar los inventarios de producción en proceso y de artículos terminados.
- b. Generar información que permita a los diferentes niveles de dirección una mejor planeación, evaluación y control de sus operaciones.
- c. Contribuir en la elaboración de los presupuestos, en la planeación de utilidades y en la elección de alternativas, proporcionando información oportuna e incluso anticipada de los costos de producción, distribución, venta, administración y financiamiento.
- d. Controlar los costos incurridos por medio de comparaciones con costos previamente establecidos y, en consecuencia, descubrir ineficiencias.
- e. Generar información que contribuya a determinar resultados por línea de negocios, productos y centros de costo”. (1:8)

2.4 Definición de gasto

Es un desembolso no recuperable que se aplica directamente a los resultados, pueden clasificarse en gastos de administración, gastos de distribución o ventas y gastos financieros.

De acuerdo a las normas internacionales de información financiera para pequeñas y medianas entidades el “gasto son los decrementos en los beneficios económicos, producidos a lo largo del período sobre el que se informa, en forma de salidas o disminuciones del valor de los activos, o bien por la generación o aumento de los pasivos, que dan como resultado decrementos en el patrimonio, distintos de los relacionados con las distribuciones realizadas a los inversores de patrimonio”. (2:20)

2.4.1 Gastos de administración

En esta categoría se abarca todas las erogaciones, depreciaciones, amortizaciones, y aplicaciones relacionadas con la dirección y el manejo de las operaciones generales de las empresas. “Se originan en el área administrativa, los relacionados con la dirección y manejo de las operaciones generales de la empresa”. (1:12)

2.4.2 Gastos de distribución y/o ventas

“Erogaciones, depreciaciones, amortizaciones y aplicaciones correspondientes al almacenamiento, empaque, despacho y entrega de los productos terminados, los gastos de promoción y publicidad y de su personal”. (9:27)

Son los que se incurren en el área que se encarga de comercializar los productos terminados.

2.4.3 Gastos financieros

“Gastos que se erogan con motivo de la operación de la función financiera de una empresa. Erogaciones vinculadas directamente con la obtención de recursos monetarios: Intereses pagados, comisiones”. (9:27)

“Los gastos financieros se relacionan con la obtención de fondos para la operación de la empresa. Incluyen el gasto de los intereses que la compañía debe pagar por los préstamos.” (7:23)

2.5 Definición de costo

Son todos los desembolsos relacionados con la producción, esto debido a que se incorporan en los bienes producidos y quedan por lo tanto capitalizados en los inventarios hasta que los productos son vendidos.

Estos desembolsos están relacionados con materiales directos, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación, todos estos necesarios para convertir la materia prima en productos terminados.

“También se podría afirmar que costo es todo aquel desembolso en que se incurre directa o indirectamente en la adquisición de un bien en su producción”. (20)

“Los costos son aquellos recursos dados a cambio para alcanzar un objetivo específico. En términos contables, costo representa los desembolsos que deben ser pagados para adquirir bienes y servicios”. (6:3)

“Los costos son los que se incorporan a los inventarios de materias primas, producción en proceso y productos terminados, y se reflejan como activo dentro del Estado de Situación Financiera. Estos costos se llevan al Estado de Resultados, cuando y en la medida en que los productos terminados son vendidos y se reflejan en el costo de ventas”. (9:23)

2.5.1 Costos directos

“Son aquellos costos que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados”. (1:12)

“Se pueden identificar plenamente, sea en su aspecto físico, sea en valor de cada unidad producida, los gastos directos se clasifican en: las materias primas directas, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación variables”. (9:26)

2.5.2 Costos indirectos

“A diferencia de los costos directos estos no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados”. (1:12)

“Erogaciones que no se pueden localizar en forma precisa en una unidad producida, y se encuentran divididas en: materia prima indirecta, mano de obra indirecta y gastos indirectos de fabricación fijos”. (9:26)

2.6 Diferencia entre costo y gasto

“El costo se incorpora al valor de los artículos manufacturados por la empresa; el costo se eroga por su causa e incrementa su valor en el inventario, se refleja en el activo, en tanto que los gastos no se adicionan al valor de estos productos si no se cargan directamente al estado de resultados integral”. (1:23)

“El costo es una inversión recuperable, que generalmente se presenta en el activo, y el gasto es un desembolso que se aplica directamente al estado de resultados integral”. (1:24)

2.7 Elementos del costo

El costo de fabricar un producto se compone de tres elementos básicos los cuales son materia prima, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación.

2.7.1 Materiales

Son los principales recursos que se utilizan en la producción, éstos se transforman en bienes terminados con la adición de mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. El costo de los materiales puede dividirse en materiales directos e indirectos, de la siguiente manera:

- a. **Materiales directos.** Son todos los que pueden identificarse en la fabricación de un producto terminado, fácilmente se asocian con éste y representan el principal costo de materiales en la elaboración del producto.

“También se puede definir como el material principal de que está hecho el producto, aquel que a través de procesos físicos o químicos es parte integrante de él, independientemente de que conserve su naturaleza química original o esta se haya modificado”. (1:26)

- b. **Materiales indirectos.** Son aquellos involucrados en la elaboración de un producto, pero no son materiales directos. Estos se incluyen como parte de los gastos indirectos de fabricación.

2.7.2 Mano de obra

Es el esfuerzo físico o mental empleado en la fabricación de un producto. Los costos de mano de obra pueden dividirse en mano de obra directa y mano de obra indirecta, como sigue:

- a. Mano de obra directa. Es aquella directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado que puede asociarse con éste con facilidad y que representa un importante costo de mano de obra en la elaboración del producto. El trabajo de los operadores de una máquina en una empresa de manufactura se considera mano de obra directa.
- b. Mano de obra indirecta. Es aquella involucrada en la fabricación de un producto que no se considera mano de obra directa. La mano de obra indirecta se incluye como parte de los gastos indirectos de fabricación. El trabajo de un supervisor de planta es un ejemplo de este tipo de mano de obra.

2.7.3 Gastos indirectos de fabricación

“Este rubro se utiliza para acumular los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y los demás gastos indirectos de fabricación que no pueden identificarse directamente con los productos específicos. Como ejemplo de otros gastos indirectos de fabricación, además de los materiales indirectos y de la mano de obra indirecta, se pueden mencionar arrendamientos, energía y depreciación del equipo de la fábrica, los gastos indirectos de fabricación pueden clasificarse como fijos y variables”. (8:12)

- a. “Costos fijos. Son aquellos en los que el costo fijo total permanece constante dentro de un rango relevante de producción”. (8:15)
Estos costos se mantienen fijos independientemente del nivel de producción de la compañía, como ejemplo se pueden mencionar los alquileres.

- b. "Costos variables. Son aquellos en los que el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen o producción". (8:19)

Los costos variables fluctúan en relación directa a la producción.

2.8 Clasificación de los sistemas de costos

Los costos de producción pueden determinarse con posterioridad a la conclusión del período de costos, durante el transcurso del mismo o con anterioridad a él. Por lo tanto se clasifican en: sistema de costos históricos o reales y sistema de costos predeterminados.

2.8.1 Sistema de costos históricos o reales

"Son aquellos que se determinan con posterioridad a la conclusión del período de costos. Para acumular los costos totales y determinar los costos unitarios de producción, se espera la conclusión de cada período de costos.

La ventaja de los costos históricos consiste en que acumula los costos de producción incurridos.

La desventaja que tienen es que los costos unitarios de los artículos elaborados se conocen varios días después de la fecha en que se haya concluido la elaboración, lo que implica que la información sobre los costos no llegue en forma oportuna a la dirección de la empresa para la toma de decisiones". (9:34)

2.8.2 Sistema de costos predeterminados

"Estos costos se determinan con anterioridad al período de costos y durante el transcurso del mismo. Tal situación permite contar con una información más oportuna y anticipada de los costos de producción". (6:7)

“Nos permite controlar los costos mediante comparaciones entre costos predeterminados y costos históricos. Se clasifican en costos estimados y costos estándar.

- a. Costos estimados: Costos predeterminados cuyo cálculo es general y poco profundo, se basan en la experiencia que las empresas tienen de periodos anteriores, considerando también las condiciones económicas y operativas presentes y futuras. Los costos estimados nos dicen cuánto puede costar un producto o la operación de un proceso durante cierto período de costos.
- b. Costos estándar: Costos predeterminados que indican lo que según la empresa debe de costar un producto o la operación de un proceso durante un período de costos, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia, condiciones económicas y otros factores propios de la empresa”. (9:34)

2.9 Clasificación de los métodos de costos

Para la ejecución de los costos se pueden mencionar los siguientes métodos.

2.9.1 Costos por proceso continuo

“Es el método que se emplea en aquellas industrias cuya producción es continua y en masa, existiendo uno o varios procesos para la transformación de la materia”. (10:31)

La producción es más o menos continua y los costos son acumulados por departamento o por centro de producción durante un período de tiempo definido y que tiene por objeto la determinación del costo de un producto, de un proceso o de una operación.

2.9.2 Costos por órdenes de fabricación

“Este método lo utilizan industrias cuyos productos se identifican fácilmente por unidades individuales o por lotes de fabricación. El costeo por órdenes de fabricación se utiliza en aquellas situaciones de producción en las que muchos productos, diferentes trabajos u órdenes de producción se efectúan en cada período. Como ejemplo de empresas que utilizan el costeo por órdenes de fabricación, se pueden mencionar las imprentas y las industrias de muebles”. (3:168)

2.10 Normativa aplicable

En la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para las PYMES) sección 13. Se indica que una entidad incluirá en el costo de los inventarios todos los costos de compra, costos de transformación y otros costos incurridos para darles su condición y ubicación actuales.

“Los costos de transformación de los inventarios incluirán los costos directamente relacionados con las unidades de producción, tales como la mano de obra directa. También incluirán una distribución sistemática de los costos indirectos de producción variables o fijos, en los que se haya incurrido para transformar las materias primas en productos terminados”. (2:81)

Una entidad puede utilizar técnicas tales como el método del costo estándar, el método de los minoristas o el precio de compra más reciente para medir el costo de los inventarios, si los resultados se aproximan al costo.

“Los costos estándar tendrán en cuenta los niveles normales de materias primas, suministros, mano de obra, eficiencia y utilización de la capacidad.

Éstos se revisarán de forma regular y, si es necesario, se cambiarán en función de las condiciones actuales. El método de los minoristas mide el costo reduciendo el precio de venta del inventario por un porcentaje apropiado de margen bruto". (2:84)

2.11 Diferencia entre sistema y método de costos

El sistema se encarga de acumular y clasificar los datos por ejemplo las órdenes de compra, requisiciones, informes de ingresos, facturas, salidas de mercadería, que afectan el costo de los productos que se elaboran. En cuanto al método de costos es el conjunto de procedimientos utilizados para distribuir la parte de costos indirectos que le corresponde a cada uno de los artículos elaborados. El método de costos sirve para determinar el costo individual o global de la producción.

CAPÍTULO III

COSTEO ESTÁNDAR DIRECTO

3.1 Costos estándar

“El sistema de costos estándar es una técnica que se ubica en las etapas de planeación, coordinación y control del proceso administrativo. Se entiende que el término estándar se refiere al mejor método, la mejor condición o el mejor conjunto de detalles que se pueden idear en un momento determinado, tomando en consideración todos los factores respectivos. Es decir el estándar constituye la medida bajo la cual un producto o la operación de un producto debe realizarse con el mayor grado de eficiencia”. (1:194)

“Son costos predeterminados que indican lo que, según la empresa, debe costar un producto o la operación de un proceso durante un período de costos, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia, condiciones económicas y otros factores propios de la empresa”. (1:194)

3.2 Naturaleza del sistema de costo estándar

“El costo estándar ha sido definido de numerosas maneras, por ejemplo un costo estándar puede ser un estimativo de costo más bajo que pueda esperarse en condiciones corrientes y bajo la administración disponible.

También se refiere a éste como un costo predeterminado que refleje condiciones ideales. En ambos casos un costo estándar es el que debería tener un producto en condiciones de eficiencia.

Un costo estándar es una medida de los que un elemento del costo debe ser, en contraste con un registro de lo que en realidad fue. Un sistema de costos

estándar registra costos estándar y los compara con los costos reales para controlarlos”. (3:216)

3.3 Beneficios de los costos estándar

Dentro de los beneficios que se obtienen con la implementación y utilización adecuada de un sistema de costos estándar se pueden mencionar los siguientes:

- a. Contar con una información oportuna e incluso anticipada de los costos de fabricación.
- b. Facilitan la formulación de los presupuestos de la empresa y la vigilancia posterior de los mismos, en forma sistemática.
- c. Contribuye a mejorar los resultados operativos y financieros de la empresa, propiciando el ingreso a procesos de mejora continua.
- d. Este sistema provoca una reducción de los costos de fabricación, la correspondiente disminución de los precios de venta.
- e. Es muy útil para la dirección de la empresa respecto a la información que proporciona, lo cual le permite realizar una mejor toma de decisiones.

3.4 Definición del costeo directo

“Es el método por el cual la determinación del costo de los artículos se hace sobre la base de los costos directos y gastos variables de fabricación y/o venta. Es un método ideado para proveer a los ejecutivos de las empresas mayor información acerca de la relación existente entre costos –volumen-ganancia, y de esta manera poder presentar la información en una forma que sea comprensible más fácilmente”. (6:147)

“El costeo directo es un método de la contabilidad de costos que se basa en el análisis del comportamiento de los costos de producción y operación, para clasificarlos en costos fijos y costos variables, con el objeto de proporcionar suficiente información relevante a la dirección de la empresa para su proceso de planeación estratégica”. (1:234)

“El costeo directo incluye la materia prima directa, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación variables. Los gastos indirectos fijos de fabricación se registran como de operación”. (9:36)

3.5 Naturaleza del costeo directo

Bajo el costeo directo, sólo los gastos indirectos de fabricación que varían con el volumen de producción se cargan a los productos. Es decir, únicamente los costos de los materiales directos, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación variables se consideran como costos del producto, y por lo tanto se incluyen en el inventario.

“Los gastos indirectos de fabricación fijos bajo el costeo directo no se incluyen en el inventario. El costeo directo considera los gastos indirectos de fabricación fijos como un costo del periodo. En el costeo directo, los costos fijos se diferencian de los variables no sólo en los informes internos sino también en las diversas cuentas de costo”. (7:523)

3.6 Costos variables

“Son aquellos costos que varían, en su monto total, en proporción directa a los cambios de actividad. Un buen ejemplo de costos variables son los materiales directos. El costo del material directo usado durante un período, variará en total proporción directa al número de unidades producidas”. (3:23)

Los costos varían de acuerdo con los cambios en el volumen de producción. Comprender su comportamiento es vital en casi todos los aspectos de costeo de productos, evaluación del desempeño y toma de decisiones gerenciales.

3.7 Costos fijos

Son los que permanecen constantes en su magnitud, independientemente de los cambios en el nivel de actividad. Esto es que al contrario de los costos variables, los fijos no son afectados por cambios en la actividad. Por ello, cuando el nivel de actividad varía, el costo fijo permanece constante en la cantidad total. Como ejemplo se puede mencionar el alquiler. (3:23)

Son aquellos en los que el costo fijo total permanece constante dentro de un período de producción.

3.8 Ventajas y desventajas del costeo directo

A continuación se identifican las principales ventajas del costeo directo con respecto a la planificación operativa, análisis del costo-volumen-utilidad, análisis del punto de equilibrio, toma de decisiones gerenciales, fijación de precios de productos y control gerencial. Y las principales desventajas como la dificultad de separar con exactitud los costos en sus componentes variables y fijos.

3.8.1 Ventajas

- a. "El costeo directo facilita la compilación de datos relacionados con la planeación de la utilidad. Los datos fácilmente disponibles sobre costo variable y margen de contribución permiten respuestas rápidas a los

aspectos de decisiones de costo que la gerencia debe tomar cada día". (7:530)

- b. Los informes basados en el costeo directo son mucho más efectivos para el control gerencial que los basados en el costeo por absorción. En primer lugar, los informes están más directamente relacionados con el objetivo de utilidad o el presupuesto del período. Las desviaciones de los estándares son mucho más aparentes y pueden corregirse con rapidez.
- c. El costeo directo ayuda a identificar responsabilidades de acuerdo con las líneas organizacionales, el desempeño individual puede evaluarse sobre datos confiables y apropiados con base en la actividad del período corriente.
- d. Los informes operativos pueden prepararse para todos los segmentos de la compañía, con costos separados en fijos y variables, y mostrando claramente la naturaleza de cualquier variación.
- e. "La responsabilidad sobre los costos y las variaciones puede entonces atribuirse con mayor facilidad a individuos y funciones específicas, desde la alta gerencia hacia abajo". (7:532)
- f. Adicional se puede mencionar como ventajas que como se conoce el importe de los gastos fijos con precisión, se pueden adoptar medidas que reduzcan los mismos.
- g. El costeo directo permite obtener con facilidad la ganancia marginal de cada artículo al igual que obtener el punto de equilibrio y la relación entre el costo, el volumen de producción o venta y la ganancia y con esto planificar de mejor manera las actividades de la compañía.

3.8.2 Desventajas

- a. Al ser menor la valuación de los inventarios de productos terminados en el costeo directo, el capital de trabajo se ve reducido, esta situación puede afectar la posición de crédito de la empresa.
- b. “La separación de los costos en variables y fijos es una tarea compleja y la mayoría de las veces el determinar cuándo un gasto es variable o fijo está relacionado con el conocimiento y experiencia del proceso de producción que tenga la persona que implante el sistema”. (6:156)
- c. Los resultados en negocios estacionales o de temporada son engañosos, pues en los meses de poca o nula venta, los costos fijos de producción se traducen en pérdida en lugar de considerarse lo que son, inventarios, y en los meses de mucha venta, existe una desproporcionada utilidad.
- d. No se apega a lo establecido en las Normas Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades, ya que se indica que se deben de incluir en los costos de transformación una distribución sistemática de los costos indirectos de producción variables o fijos.

3.9 Objetivos

Dentro de los objetivos del costeo directo, se pueden mencionar que es proporcionar información útil para la toma de decisiones por parte de la administración, también se obtiene la ganancia marginal con la que están contribuyendo las actividades de la compañía para poder cubrir con esto los costos fijos, con la información derivada de la utilización del costeo directo, se puede fijar precios de venta. (6:156).

También se puede indicar que el costeo directo tiene como objetivo ser una herramienta de apoyo para facilitar a la administración el control y facilita el trabajo de la administración en la toma de decisiones.

3.10 Elementos necesarios para el cálculo del costo directo

El cálculo del costo directo tiende a contar con varios elementos que influyen en el costo de producción, a continuación se detallan los elementos que son necesarios para determinar el costo directo de producción.

3.10.1 Distribución de los costos fijos y costos variables

“Es indispensable una adecuada separación e identificación de los costos de fabricación fijos y variables para que se pueda utilizar eficazmente el costeo directo. En este punto se procede a separar los costos fijos de los costos variables de acuerdo a criterios que deben de analizarse detalladamente para decidir si un costo es fijo o variable”. (6:162)

Es importante tener claro que los costos fijos no varían en relación a la producción, si no que se mantienen constantes, y que los costos se incurren en función del tiempo, como ejemplo la renta, las depreciaciones en línea recta, seguros. Los costos variables aumentan o disminuyen en relación directa con los volúmenes de producción, ventas o servicio prestado, si no hubiera actividad productiva no habrían costos variables.

Los costos semi-variables son aquellos cuyo importe no es fijo ni variable, sino que es mixto, estos costos deben separarse en sus dos componentes tanto en la parte fija y la parte variable.

3.10.2 Elaboración de cédula de elementos estándar

Es utilizada para calcular algunos datos que serán útiles para realizar comparaciones con los datos reales, los datos que se obtendrán de dicha cédula serán los siguientes: horas fábrica, horas hombre, producción, tiempo necesario de producción, costo de hora hombre mano de obra directa y el costo hora hombre gastos indirectos de fabricación. Los datos para la realización de la cédula de elementos estándar se obtienen de un presupuesto que se hace anual. (6:63)

3.10.3 Elaboración de cédula de elementos reales

En esta cédula se registran los datos reales obtenidos durante el período en que se realiza el cálculo del costo de producción. A continuación se detallan los elementos que la integran.

- a. Horas fábrica (HF): Estas representan el tiempo efectivamente laborado de la fábrica en el período de tiempo que se está utilizando para el cálculo del costo y se determina multiplicando el número de días que permaneció activa la fábrica por las horas de la o las jornadas laborales.
- b. Horas hombre (HH): Es el tiempo laborado por los obreros o trabajadores dentro de la fábrica tomando en cuenta los días trabajados, las jornadas de trabajo y el número de obreros por jornada, se determina multiplicando las horas fábrica por el total de empleados en cada jornada.
- c. El costo de hora hombre mano de obra directa (CHHMOD): Es el costo de la mano de obra por cada hora hombre de producción, en

cada centro productivo, se obtiene dividiendo el total del valor de la mano de obra directa, dentro del total de hora hombre.

- d. El costo de hora hombre gastos indirectos de fabricación variable (CHHGIF) representa el costo de los gastos indirectos de fabricación para el costeo directo, únicamente los costos variables, se obtienen dividiendo los gastos indirectos de fabricación variables, dentro de las horas hombre.

3.10.4 Elaboración de la hoja técnica del costo estándar directo de producción y venta

En esta hoja se ingresan los tres elementos del costo de producción en cantidad la cual se multiplica por el costo estándar calculado, para poder obtener el costo estándar directo de producción, al cual se le suma los gastos variables de ventas, y poder así obtener el costo estándar directo de producción y venta.

3.10.5 Cédula de variaciones

En esta cédula se colocan las diferencias que se obtienen de comparar los costos estándar con los costos reales. Le sirve a la administración para poder realizar comparaciones y cuánto se desviaron los costos reales de los costos estándar, para poder corregir oportunamente las fallas encontradas.

- a. Variación de materia prima: La materia prima puede variar respecto a la cantidad estándar, en cantidad derivado que es la diferencia entre la cantidad de insumos predeterminados y la cantidad de insumos reales utilizados en el período de producción, esta diferencia se multiplica por el costo estándar unitario. También se da la variación de materia prima

en costos lo cual es la diferencia entre los costos estándar presupuestados y los costos reales del período.

- b. Variación en mano de obra directa: Al igual que la materia prima esta se puede dar en cantidad como en costo. La variación en cantidad se debe a la diferencia entre las horas de mano de obra directa que se debieron de haber empleados y las horas reales trabajadas, para la realización de la producción en el período. La variación en costo es la diferencia entre el salario por hora real y el estándar.
- c. Variación en gastos indirectos de fabricación variables y fijos: La variaciones también se dan en cantidad y en costo y se da de la misma manera que la variación en materia prima.

3.11 Análisis que se pueden realizar con el costeo directo

El costeo directo es una herramienta que le brinda a la administración una serie de análisis, los cuales les pueden ayudar a tomar decisiones que ayuden a la mejor operación de la empresa.

3.11.1 Determinación de la ganancia marginal

“Su función es determinar la ganancia que se obtiene en la venta de determinado producto. Se obtiene de restar de las ventas netas los gastos variables e indica la parte de las ventas de que se dispone para cubrir los gastos fijos y obtener ganancia”. (6:162)

En base a la ganancia marginal, se puede obtener la ganancia marginal maximizada, logrando de esta manera identificar el producto más rentable.

3.11.2 Determinación del producto más rentable

“En este cálculo se puede conocer cuál es el producto en el cual se obtiene mayor ganancia. Existen varias formas para determinar el producto más rentable, dentro de los cuales se pueden mencionar.

- a. El que produzca una mayor ganancia marginal
- b. El que presente el menor costo
- c. El producto que sea más vendido
- d. Ganancia marginal por hora hombre
- e. Ganancia marginal por hora fábrica
- f. Ganancia marginal maximizada (es utilizada cuando existen dos o más productos)” (6:163)

3.11.3 Determinación del punto de equilibrio

El punto de equilibrio es aquel donde los ingresos son iguales a los costos totales, es decir donde la empresa no obtiene utilidad, pero tampoco reporta pérdida. Indica el nivel de ventas necesarias para recuperar los gastos fijos y variables. Se puede calcular en base a las unidades o valores, ya sea cuando se trate de un solo producto o cuando sean varios productos.

3.12 El Punto de equilibrio y su relación con el costeo directo

“El punto de equilibrio es el punto en donde las ventas son iguales a los costos. Por lo cual es necesario conocer el costo de producción para poder obtener el punto de equilibrio, con el cual se puede obtener la ganancia necesaria para cubrir los gastos fijos”. (5:164).

3.13 Diseño del sistema de costeo directo de producción y venta

Diseñar un sistema de costeo directo de producción y venta, implica la realización de una investigación acerca de los procesos que se realizan en una compañía, con lo cual se necesita conocer la información contable relacionada con las diferentes transacciones que se llevan a cabo en dicha compañía, para poder determinar la naturaleza de cada gasto, y clasificar de manera adecuada el costo de producción y gastos del período, se requiere también identificar los costos fijos y variables de producción y venta.

Se debe de tomar en cuenta los diversos factores que afectan a la compañía, tales como: el mercado, la situación financiera, los recursos humanos y tecnológicos con los que se cuentan, y que pueda ayudar a la implementación del sistema de costeo directo de producción y venta. En el diseño debe participar personal de la compañía que esté familiarizado con las operaciones de la misma y especialistas en información financiera, en específico de costos de producción, por lo que se recomienda utilizar los servicios de un Contador Público y Auditor, ya que es quien posee las competencias para el desarrollo e implementación de un sistema de costeo directo de producción y venta, adecuado a las necesidades de la compañía, y es quien está en la capacidad de brindar asesoramiento para el correcto reconocimiento y clasificación de los elementos del costo de producción, realizando la segregación de los costos fijos y variables tanto de producción como de ventas. Adicional recomendando la clasificación correcta de gastos a través de una nomenclatura contable, adecuada para el sistema de costeo directo a implementar.

El diseño se divide en dos fases las cuales son:

3.13.1 Planificación

En esta fase se debe de obtener toda la información necesaria de las operaciones de la compañía, esto se puede realizar llevando a cabo una visita a la empresa, y realizando entrevistas con los colaboradores. Es en esta fase donde se programan todas las actividades que se llevarán a cabo en la siguiente fase que es la ejecución del trabajo.

3.13.2 Ejecución del trabajo

En esta fase es en donde se implementa el diseño de sistema de costos, utilizando para ello cédulas que sirvan para registrar las operaciones de los costos, se deben identificar los diferentes tipos de gastos, para poder distribuir dichos gastos, y se debe de realizar el análisis, para la identificación de los gastos indirectos de fabricación fijos y variables.

Derivado de la implementación del sistema de costos, y de la información obtenida en las cédulas de elementos estándar y reales, se puede realizar la hoja técnica del costo estándar directo de producción y venta, también se elabora la cédula de variaciones.

Con los datos de la hoja técnica se puede determinar la ganancia marginal, el producto más rentable el punto de equilibrio tanto en unidades como en valores.

Como resultado de la obtención de esta información se podrán preparar los estados financieros.

CAPÍTULO IV
DISEÑO DE COSTO ESTÁNDAR DIRECTO DE PRODUCCIÓN Y VENTAS
EN UNA FÁBRICA DE HIELO
(CASO PRÁCTICO)

4.1 Antecedentes de la empresa

Hielo Feliz, S.A., es una empresa industrial ubicada en la ciudad de Guatemala, constituida bajo las leyes de la república de Guatemala, fue creada en el año 2,004, por tiempo indefinido, su actividad principal es la producción y distribución de hielo en forma cúbica, en presentaciones de bolsas de 5, 18, 20 y 25 libras. Los principales distribuidores son los supermercados, gasolineras, hoteles y restaurantes, en los que se incluyen los bares y discotecas. Adicional a esto está el segmento de eventos; a diferencia del segmento de hoteles y restaurantes, este tiene una demanda más variable. Los comercios estiman un requerimiento de hielo semanal y la empresa se encarga de suplir este, haciendo la entrega en el lugar requerido.

Hielo Feliz, S.A., está constituida como sociedad mercantil, bajo la forma mercantil de Sociedad Anónima, teniendo su capital representado por acciones.

Actualmente no posee un sistema de costo de producción, por lo que el costo es incierto, lo que dificulta a la gerencia la toma de decisiones. Por lo anterior la empresa requiere de un diseño de costo estándar directo de producción y venta, el cual permitirá obtener un conocimiento del costo unitario de producción. Y de esta manera poder conocer la rentabilidad por producto y determinar cuál es el producto más rentable, así conocer el punto de equilibrio de producción y ventas, y si la empresa logra obtener el mismo. Por lo cual solicitan los servicios profesionales de Reyes Ayala & Asociados.

4.2 Solicitud de servicios profesionales

HieloFeliz

Guatemala, 10 de diciembre 2017

Erick Krystian Reyes
Socio
Reyes Ayala & Asociados
Presente.

Estimado Señor Reyes:

Nos es grato dirigirnos a su respetable grupo de trabajo, el motivo de la presente es para solicitarle nos pueda realizar una propuesta de trabajo, para el diseño del costo estándar directo de producción y venta para la empresa Hielo Feliz, S.A..

El trabajo deberá cubrir las operaciones de la empresa por el período correspondiente del 01 al 31 de enero 2018, y el mismo debe cumplir con el objetivo de diseñar la metodología aplicable en el costo estándar directo de producción y venta, los procedimientos establecidos para calcular y contabilizar los costos.

Quedando a la espera de su respuesta.

Atentamente,



Licenciado Álvaro Aguilar Orero
Gerente General
Hielo Feliz, S.A.

4.3 Propuesta de servicios profesionales

REA

Reyes Ayala & Asociados

Guatemala, 15 de diciembre 2017

Licenciado

Álvaro Aguilar Orero

Gerente General

Hielo Feliz, S.A.

Estimado Licenciado:

Me es grato dirigirme a su persona, agradeciendo la oportunidad que se nos brinda al considerar nuestra propuesta de servicios profesionales para la realización del diseño de costo estándar directo de producción y venta en su tan respetable empresa.

El propósito de nuestra oficina es coadyuvar a la excelencia de nuestros clientes, apoyándolos en aumentar su competitividad y a lograr su objetivo organizacional. A continuación le detallamos algunos de los beneficios que obtendrá Hielo Feliz, S.A., en caso de ser aceptada la presente propuesta.

La oficina cuenta con profesionales en el área de auditoría y consultoría, y es reconocida por su excelente desempeño, realizando trabajos en empresas de prestigio, por lo que se ha adquirido una amplia experiencia en este tipo de trabajos.

Se garantiza la calidad del trabajo a través del soporte y supervisión del trabajo solicitado, el cual se realiza en cumplimiento de las normas

profesionales y el debido control de calidad en los diferentes procesos del trabajo solicitado.

Esperando que la presente propuesta sea aprobada y de esta manera, darle inicio al trabajo, a continuación adjuntamos la información de la propuesta de servicios profesionales.

a) Alcance del trabajo:

El enfoque de Reyes Ayala & Asociados, da énfasis a la metodología “de lo general a lo específico”. Este enfoque nos obliga a obtener un conocimiento adecuado de las operaciones. Con base en este conocimiento y de acuerdo con nuestra perspectiva gerencial, podemos asistir a nuestros clientes con ideas y recomendaciones prácticas para cumplir con los complejos retos que se presentan en la actualidad.

b) Metodología de trabajo:

Se deberá de realizar una visita preliminar, en la cual se pretende obtener un conocimiento general de la empresa, recabando información a través del método de observación y de entrevistas a los colaboradores de la misma. Derivado de la información obtenida, se procederá a clasificar los instrumentos que servirán de ayuda, para el diseño del costo estándar directo de producción y venta.

c) Ejecución del trabajo:

Los socios de nuestra organización tendrán la responsabilidad del trabajo, quienes serán asistidos por el personal ejecutivo y de campo que se estime necesario.

Como objetivo primordial se diseñará el costo estándar directo de producción y venta, para establecer el costo de producción por unidad producida y punto de equilibrio, con base a lo anterior poder determinar la ganancia obtenida.

El trabajo se llevará a cabo con la información obtenida del periodo del 01 al 31 de enero 2018.

d) Estimación de honorarios:

Según el nivel de esfuerzo requerido y considerando las circunstancias del trabajo, estimamos nuestros honorarios por diseño del costo estándar directo de producción y venta, tal como se describe en esta propuesta de servicios en veinte y cuatro mil quetzales (Q.24,000.00), que incluye el Impuesto al Valor Agregado.

Siguiendo las políticas de la firma, los honorarios serán facturados de la siguiente forma:

60% al aceptar la propuesta, y

40% contra entrega del informe final

e) Compromiso de las partes:

Reyes Ayala & Asociados, se compromete a:

1. Asignar personal altamente calificado para el desarrollo del trabajo.
2. Mantener informada a la administración sobre el progreso de nuestra revisión.
3. Ajustarse al alcance del trabajo indicado y cumplir con los objetivos, procedimientos e informes señalados en la presente propuesta.

La Gerencia de Hielo Feliz, S.A., se compromete a:

1. Designar a un ejecutivo la función de enlace entre nuestros representantes y su personal administrativo-contable, con el fin de lograr la colaboración necesaria para el desarrollo de nuestro trabajo.

2. Facilitarnos las instalaciones y equipo necesario para realizar nuestro trabajo.
3. Cancelar nuestras facturas a más tardar cinco días hábiles después de emitidas.

Esta propuesta fue preparada para uso exclusivo de Hielo Feliz, S.A., en consecuencia, le agradeceremos considerarla de carácter confidencial.

4.4 Carta de aceptación

HieloFeliz

Guatemala, 21 de diciembre 2017

Erick Krystian Reyes
Socio
Reyes Ayala & Asociados
Presente.

Estimado Señor Reyes:

Por este medio le informamos de la aceptación de la propuesta de servicios profesionales de fecha 15 de diciembre 2017.

Por lo que aceptamos el compromiso de proporcionar la información necesaria y documentación, para que puedan llevar a cabo la ejecución de su trabajo.

Esperando que el trabajo sea realizando con excelencia.

Atentamente,



Licenciado Álvaro Aguilar Orero
Gerente General
Hielo Feliz, S.A.

4.5 Planificación del trabajo

Como primera instancia se realiza una visita preliminar, con el objeto de obtener información que ayude a conocer las necesidades específicas de la empresa.

4.5.1 Visita Preliminar

A continuación se describen las observaciones de la visita preliminar a las instalaciones la empresa Hielo Feliz, S.A.

Entrevista: Licenciado Álvaro Aguilar Orero

Cargo: Gerente General

Expone que la empresa Hielo Feliz, S.A. se dedica a la producción y comercialización de hielo, el cual se vende en bolsas de diferentes presentaciones, actualmente no posee un sistema de costo de producción.

Por lo que solicita un diseño del costo estándar directo de producción y ventas el cual fue avalado por el consejo de administración, lo anterior con el fin de establecer un costo adecuado del producto fabricado, por lo que solicita que el informe brindado por el equipo de auditores le sea dirigido a su persona.

Derivado de no poseer un sistema de costos, no se clasifica de manera correcta los gastos en que se incurren directamente por el proceso de producción, ya que los costos tanto de materia prima directa, como gastos indirectos de fabricación y mano de obra directa, se suman a los gastos de administración y ventas, restándose directamente de la venta, derivado de esto no se tiene conocimiento del costo unitario de producción, tampoco qué

presentación es la más rentable, al igual que no se puede determinar la ganancia marginal, ni el punto de equilibrio.

4.6 Ejecución del trabajo

Esta fase se encuentra dividida en: recopilación de datos, tabulación y análisis de la información obtenida.

4.6.1 Obtención de información

Como inicio de la ejecución del trabajo, se entrevistó al encargado de planta, el gerente general, a la asistente de gerencia y a la contadora, en busca de conocer acerca del proceso de producción y obtener datos financieros, que nos ayuden al diseño del costo estándar directo de producción y ventas adicional se realiza acompañamiento de las operaciones de enero 2018.

A continuación se detallan las narrativas, donde cada una de las personas entrevistadas indica sus funciones.

Narrativa
Hielo Feliz, S.A.
Departamento de gerencia

Entrevistado: Licenciado Álvaro Aguilar Orero
Cargo: Gerente general.

Entre sus funciones se encuentran el control de las operaciones contables y financieras de la empresa. Utilizando herramientas como lo son los presupuestos y proyecciones, para la toma de decisiones.

Verifica la compra de materias primas e insumos a través de cotizaciones solicitadas, con las cuales se decide comprar el producto más adecuado al mejor precio. Al igual se programan los pagos de los diferentes servicios y gastos de operación. Es encargado de establecer las políticas de precios de venta y créditos otorgados a los clientes.

Realiza la programación de los diferentes pagos y la verificación de los despachos los cuales se concilian con las ventas de producto.

Generalmente se realizan reuniones cada mes, para poder observar el rendimiento de cada departamento, en especial el de producción, con lo cual se busca trabajar sobre objetivos específicos, con el fin de optimizar las operaciones de la empresa.

Narrativa
Hielo Feliz, S.A.
Departamento de gerencia

Entrevistada: Sra. Ana Patricia Pérez

Cargo: Asistente de gerencia y ventas

Dentro de sus funciones está el control del personal administrativo, apoyo directo a gerencia, atención al cliente a través de llamadas de seguimiento y cobro, recibe las llamadas de los clientes, tomándoles el pedido correspondiente el cual luego se traslada a facturar, y después se prepara para su despacho, adicional se encarga de organizar la rutas de los pilotos de acuerdo al orden de los pedidos, con lo cual se organiza y carga las rutas de cada uno.

También brinda apoyo a los vendedores ruteros, llevando el control del producto que se llevan para venta y liquidando al final del día su ruta, recibiendo las facturas y cobros de la venta del día y reingresando el producto no vendido a bodega.

Narrativa
Hielo Feliz, S.A.
Departamento de contabilidad

Entrevistada: Sra. Judith Barillas Ochoa

Cargo: Contadora.

Dentro de sus funciones se encuentra el registro de las operaciones de la empresa a través de las respectivas jurnalizaciones, tiene a su cargo la contabilización de las facturas de compras y de los diferentes gastos llevando el control de las cuentas por pagar, tanto como el registro de los gastos los cuales se clasifican directamente como gastos de operación, indicando que no clasifica los costos de producción por no tener conocimiento de cómo reconocer que es costo de producción y que es gasto.

Emite cheques de pago, posterior a la autorización de gerencia general, registra los depósitos de pago correspondiente de los clientes, adicional realiza las facturas de ventas, llevando un control de las cuentas por cobrar.

Realiza el cálculo de la planilla de pago de los colaboradores, adicional a los cálculos de IGSS y de los diferentes impuestos a los que esta afecta la empresa.

Narrativa
Hielo Feliz, S.A.
Departamento de producción y bodega

Entrevistado: Sr. Gustavo Adolfo León Ramos

Cargo: Encargado de planta.

Las funciones del cargo constan en supervisar el proceso de producción, verificando que dicho proceso, sea ejecutado de manera correcta, y en observancia de buenas prácticas de manufactura, verificando que cada ciclo se ejecute en el momento correcto. Encargado de verificar que se cuenten con los insumos suficientes para la realización de producción, solicitando los mismos cuando sea necesario.

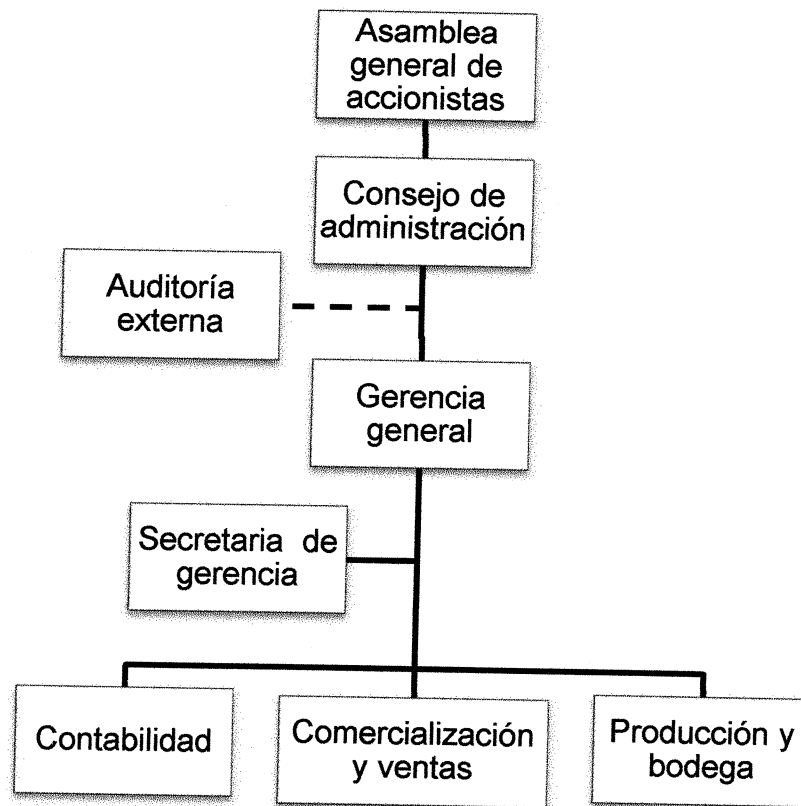
Organiza los diferentes turnos de los auxiliares de producción esto derivado de la necesidad de producción. Encargado de programar el mantenimiento de la maquinaria.

También vela por el correcto almacenamiento del producto terminado tanto en los cuartos fríos, como al momento del despacho, en los vehículos refrigerados, lo anterior para mantener la buena calidad del producto.

4.6.2 Estructura organizacional de la fábrica de hielo

La estructura organizacional de la empresa Hielo Feliz, S.A., está compuesta por los departamentos: gerencia general, contabilidad, comercialización y ventas, producción y bodega. El Consejo de administración es la que posee la máxima autoridad.

Figura 1
Organigrama estructural
Hielo Feliz, S.A.



Fuente: Empresa Hielo Feliz, S.A.

4.6.3 Proceso de producción y comercialización de hielo

a. Producción de hielo:

Para la fabricación de hielo se debe poseer por lo menos dos cisternas para almacenamiento de agua y una serie de filtros que ayuden al óptimo filtrado del agua, previo a transformarlo en hielo. A través de un ciclo que dura quince minutos y en el cual se producen 900 libras de hielo, el agua es suministrada por la Empresa Municipal De Agua De La Ciudad De Guatemala (EMPAGUA).

A continuación se describen los pasos para la fabricación de hielo:

- Primer paso: Se llena una cisterna con agua potable, la cual se deja reposar por varias horas, para que se pueda disipar el cloro, el cual trae de origen.
- Segundo paso: El agua se traslada hacia la siguiente cisterna a través de un equipo hidroneumático de un caballo de fuerza, en este traslado el agua se disminuye significativamente el contenido de cloro y se rebaja cierta dureza.
- Tercer paso: El agua es bombeada a través de varios filtros con lo cual se efectúa el proceso de purificación. A continuación se detalla el proceso de purificación:
- Un equipo hidroneumático bombea el agua a través de un filtro de 25 micrones a 60 libras por pulgada cuadrada (psi), con una capacidad de 40 galones por minuto. En el cual se realiza la primera separación de sólidos, bajando de 5 a 10 libras de presión el caudal de agua.

- A continuación el agua pasa por un filtro de dos metros de alto, cual se encuentra compuesto por carbón activado. El agua recorre el filtro de arriba hacia abajo, acá quedan atrapadas las impurezas y suciedades que posea el agua y se elimina por completo los restos de cloro que aún se encuentren en el agua.
- El agua continua su proceso de purificación a través de un filtro de suavizado de agua, el cual igual al anterior mide dos metros de alto, y cuenta por dentro de una gran cantidad de resina, la cual ayuda a quitar la dureza del agua, evitando así que la misma lleve sarro.
- Posteriormente pasa por un último filtro de 25 micrones, el cual elimina los restos de suciedad e impurezas que hayan quedado durante los procesos anteriores.
- Como paso final para la purificación del agua, esta pasa a través de una lámpara ultra violeta, la cual elimina los microorganismos que aún posea el agua, dejando la misma purificada al 100%.
- Cuarto paso: El agua es transportada a través de las tuberías a la máquina, la cual utiliza para los condensadores de enfriamiento un 20% de gas amoniaco (NH_3), el restante 80% de amoniaco, se utiliza para realizar el hielo, la cual se realiza a través de una máquina que se compone de un cilindro de un metro cincuenta centímetros de ancho y de tres metros de alto, el cual en su interior consta de cuatrocientos treinta tubos, en los cuales circula varias veces el agua, llevándose un ciclo de diez minutos, para formarse novecientas libras de hielo de manera cilíndrica.

Posteriormente la máquina evaporadora realiza un recirculado del agua, en el cual se enciende, el compresor de refrigeración, el cual hace que circule el amoniaco, por la evaporadora, para realizar el intercambio del calor del agua hacia el gas, esto se realiza para que el agua pueda formarse en hielo. Este gas caliente es succionado del evaporador e impulsado, por el compresor hacia un equipo de condensación el cual consta de un radiador gigante con turbinas que giran a tres mil revoluciones por minuto, esto enfría el gas dejándolo listo para que pueda ser utilizado nuevamente en el ciclo.

- Quinto paso: Al concluir el proceso de fabricación de hielo, este cae a través de una guillotina la cual se encuentra girando, para poder cortar el hielo en trozos, posteriormente es transportado hacia un depósito el cual permite llenar bolsas de distintas presentaciones.

b. Comercialización de hielo:

El hielo se comercializa en presentación de 5, 18, 20 y 25 libras, las cuales están empacadas en bolsas las mismas tienen impreso el logo de la marca, principalmente se presta servicio de distribución a domicilio al mercado industrial y formal que se encuentran ubicados en la ciudad de Guatemala, estos clientes están conformados principalmente, por hoteles, restaurantes e industrias de alimentos y bebidas.

Adicionalmente se abastece al mercado informal, en distintas zonas de la capital de la ciudad de Guatemala, dentro de los que se pueden

mencionar vendedores ambulantes y carretas de venta de alimentos y bebidas.

Para llevar a cabo el proceso de distribución la compañía cuenta con vehículos tipo camión, los cuales cuentan con equipo de enfriamiento, para el correcto transporte del producto, estos vehículos se encuentran rotulados con el logo de la marca. Para realizar este proceso se cuenta con 6 pilotos y 6 ayudantes de reparto.

4.6.4 Tabulación y análisis de la información obtenida

Adicionalmente la señora Judith Barillas Ochoa contadora, nos proporciona el Estado de Situación Financiera correspondiente al 31 de diciembre 2017, el cual será de utilidad en el desarrollo del costo estándar directo de producción y venta, aplicado a la empresa Hielo Feliz, S.A.

También se proporciona un resumen de compra de activos, la planilla de producción, detalle de los gastos lo cual sirve de base para realizar la distribución de los gastos fijos y gastos variables tanto de producción como de ventas, punto esencial para el cálculo del costo estándar directo de producción y ventas.

Se proporciona la información de las operaciones reales correspondientes al período, las cuales sirven de base para poder realizar las proyecciones utilizadas en la cédula de elementos estándar.

HIELO FELIZ, S. A.
Estado de situación financiera
al 31 de diciembre 2017
(cifras expresadas en quetzales)

<u>Activo</u>		
<u>Activo No Corriente</u>		315,640.79
Propiedades, planta y equipo		
Mobiliario y equipo	118,565.47	
Vehículos	669,642.86	
Maquinaria y equipo	670,601.46	
Equipo de cómputo	29,842.05	
Depreciaciones acumuladas	<u>-1,173,011.05</u>	
<u>Activo Corriente</u>		237,423.46
Caja y bancos	40,711.57	
Cuentas por cobrar	174,703.33	
Impuesto de Solidaridad	<u>22,008.56</u>	
<u>Suma del Activo</u>		553,064.25
<u>Pasivo</u>		
<u>Pasivo Corriente</u>		37,024.49
Cuentas por pagar	18,789.19	
IVA débito fiscal	<u>18,235.30</u>	
<u>Patrimonio y resultados acumulados</u>		516,039.76
Capital autorizado	50,000.00	
(-) Acciones por suscribir	<u>- 44,000.00</u>	
Capital suscrito y pagado	6,000.00	
Reserva legal	10,056.38	
Utilidades acumuladas	333,825.56	
Utilidad del ejercicio	<u>166,157.82</u>	
<u>Suma Pasivo y Patrimonio</u>		553,064.25

Las depreciaciones se calcularon por el método de línea recta, en los porcentajes legales que establece la ley del Impuesto Sobre la Renta. Se tuvo a la vista el libro de compras, de donde se obtuvo la información relacionada con la compra de activos durante el mes de enero del año 2018.

La empresa trabaja 302 días, en tres jornadas, con respecto a los salarios de producción se cuenta con 4 operarios de fabricación, de los cuales trabajan 2 operarios en una jornada diurna de 06:00 a 15:00 horas 1 operario en una jornada mixta de 14:00 a 22:00 y 1 operario de 23:00 a 06:00 por lo que se pagarán Q 134,400.00 anual en salarios, más la bonificación incentivo de ley, se registra como gasto fijo de fabricación el salario del supervisor de producción, en base a la información obtenida de los registros de gastos del período se realizó la identificación de los gastos fijos y de los gastos variables de fabricación.

Para la determinación de los gastos indirectos de fabricación variables estándar, se utilizaron los datos reales del mes dividido las horas fábrica reales correspondientes al mes de enero 2018, quedando los cálculos de la siguiente manera

$$\text{Análisis microbiológicos} \quad \frac{\text{Q } 1,387.32}{525} = 2.64251429$$

Para el cálculo del consumo de energía eléctrica se determinó que el 70% del gasto corresponde a gastos indirectos de fabricación variables, el consumo correspondiente al mes de enero 2018, fue de 35,936.84 kilovatios, de los cuales 25,155.79 kilovatios se clasifican como gastos indirectos de fabricación variables. Derivado de esto se determinó que el consumo de

kilovatios por hora es 34.94 promedio, a un costo por kilovatio de Q 1.061578.

Los productos químicos y la sal industrial se determinaron de la siguiente manera:

$$\text{Productos químicos} \quad \frac{\text{Q } 6,423.22}{525} = 12.2347048$$

$$\text{Sal industrial} \quad \frac{\text{Q } 848.21}{525} = 1.6156381$$

El cálculo proyectado de insumos de materia prima se realiza para las diferentes presentaciones que la compañía comercializa, el agua se compra por metro cúbico el cual es equivalente a 1,000 kilogramos, 1 kilogramo representa 2.20462 libras, por lo que 1 metro cúbico es equivalente a 2,204.62 libras, el costo estándar determinado es de Q 30.15 el metro cúbico.

Para el empaque del hielo se utiliza para la presentación de 5 libras, una bolsa de 13x27x3, la cual tiene un costo estándar unitario de Q 0.70, y para las presentaciones de 18, 20 y 25 libras se utiliza una bolsa de 14x30x3, la cual tiene un costo estándar unitario de Q 2.42.

La capacidad de producción de la fábrica es de 900 libras de hielo cada 15 minutos, por lo que se determina que está en la capacidad de producir 3,600 libras de hielo por hora.

La señora Judith Barillas Ochoa contadora de la empresa nos proporciona la información real del período correspondiente al mes de enero del año 2018.

Los 4 operarios de producción trabajaron 25 días durante el mes de enero del año 2018 en los turnos siguientes: 2 operarios en una jornada diurna de 06:00 a 15:00 horas 1 operario en una jornada mixta de 14:00 a 22:00 y 1 operario de 23:00 a 06:00, con un sueldo total de Q 11,200.00 más bonificación legal de Q 1,000.00. (Ver cuadro 2, página 70)

El salario del supervisor de producción es de Q 2,950.00 sueldo más Q 250.00 de bonificación legal, el cual se clasifica como gasto indirecto de fabricación fijo. (Ver cuadro 3, página 71)

La producción terminada correspondiente al mes de enero 2018, es de 14,720 bolsas de 5 libras, 50,766 bolsas de 18 libras, 16,986 bolsas de 20 libras, 16,281 bolsas de 25 libras.

El consumo de agua correspondiente al mes de enero 2018, fue de 793.75 metros cúbicos a un costo de 3.16, por metro cúbico, se compraron 25,000 unidades de bolsa correspondientes a la presentación de 13x27x3 y 100,000 unidades de bolsa correspondientes a la presentación 14x30x3, el proveedor realizó un descuento de 0.02 centavos para cada presentación, en la producción del mes se dañaron 3 bolsas de la presentación 13x27x3 y 5 bolsas de presentación 14x30x3.

La venta correspondiente al mes de enero 2018, fue de 11,040 bolsas de 5 libras con precio unitario de Q 2.50, 40,613 bolsas de 18 libras con precio unitario de Q 8.10, 11,890 bolsas de 20 libras con precio unitario de Q 9.00, 13,839 bolsas de 25 libras con precio unitario de venta de Q 10.00.

La empresa paga las siguientes comisiones sobre ventas, para la presentación de 5 libras Q 0.05 por bolsa vendida, para la presentación de 18 libras Q 0.10, por bolsa vendida, para la presentación de 20 libras Q 0.12, por bolsa vendida y para la presentación de 25 libras Q 0.15 por bolsa vendida.

Durante el mes de enero 2018, los cobros a clientes son de Q 622,396.00, los cuales fueron depositados en la cuenta bancaria de la empresa.

Los pagos realizados del mes de enero 2018, son los siguientes:

Impuesto de Solidaridad	Q	7,782.10
Cuentas por pagar	Q	124,166.66
Proveedores	Q	235,946.45
IVA débito fiscal	Q	18,789.19

Cuadro 1
Resumen del libro de compras
Del 01 de enero al 31 de enero de 2018

Fecha	Factura No.	Empresa	Concepto	Cifras expresadas en quetzales		
				Costo	IVA	Total
11/01/2018	16273	Autofrío Importación, S.A	Compra e instalación de unidad refrigerada Carrier MD. 350.	37,056.25	4,446.75	41,503.00
30/01/2018	244596	Novex, S.A.	Alfombra de tráfico pesado corrugante	8,000.00	960.00	8,960.00
31/01/2018	16276	Autofrío Importación, S.A	Compra e instalación de unidad refrigerada Carrier MD. 350.	37,056.25	4,446.75	41,503.00
TOTALES				82,112.50	9,853.50	91,966.00

Cuadro 2
Planilla de producción
Del 01 de enero al 31 de enero 2018
(Cifras expresadas en quetzales)

No.	Colaborador	Puesto	Sueldo base	Bonificación legal	Total a recibir	Descuento IGSS 4.83%	Líquido a recibir
1	Alejandro Carías	Operario de fabricación	2,800.00	250.00	3,050.00	135.24	2,914.76
2	Samuel David Ganuza	Operario de fabricación	2,800.00	250.00	3,050.00	135.24	2,914.76
3	Pablo José Godínez	Operario de fabricación	2,800.00	250.00	3,050.00	135.24	2,914.76
4	Alexander Orellana	Operario de fabricación	2,800.00	250.00	3,050.00	135.24	2,914.76
	TOTAL		11,200.00	1,000.00	12,200.00	540.96	11,659.04

Cuadro 3
Integración de gastos indirectos de fabricación fijos
del 01 de enero al 31 de enero 2018
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Total
Arrendamiento de local	12,294.30
Sueldos	2,950.00
Bonificación	250.00
Prestaciones laborales sobre sueldos	1,234.18
Control de plagas	669.64
Depreciaciones	11,176.69
Mantenimiento maquinaria	2,859.73
Utensilios de limpieza	116.21
Total	31,550.75

Cuadro 4
Integración de gastos indirectos de fabricación variables
del 01 de enero al 31 de enero 2018
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Total
Análisis microbiológicos	1,387.32
Energía eléctrica	26,704.83
Prestaciones laborales mano de obra directa	4,685.71
Productos químicos	6,423.22
Sal industrial	848.21
Total	40,049.29

Cuadro 5
Integración de gastos variables de distribución y venta
del 01 de enero al 31 de enero 2018
(cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Total
Comisión sobre ventas presentación 5 libras por bolsa vendida 0.05 x 11,040 bolsas vendidas	552.00
Comisión sobre ventas presentación 18 libras por bolsa vendida 0.10 x 40,613 bolsas vendidas	4,061.30
Comisión sobre ventas presentación 20 libras por bolsa vendida 0.12 x 11,890 bolsas vendidas	1,426.80
Comisión sobre ventas presentación 25 libras por bolsa vendida 0.15 x 13,839 cajas vendidas	2,075.85
Combustibles y lubricantes	15,515.27
Viáticos de distribución	8,068.57
Total	31,699.79

Cuadro 6
Integración de gastos de operación
del 01 de enero al 31 de enero 2018
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Total	Administración	Distribución y ventas fijos
Arrendamiento de local	5,268.99	3,512.66	1,756.33
Atenciones al personal	1,676.63	335.33	1,341.30
Depreciaciones	13,634.17	2,473.46	11,160.71
Energía eléctrica	11,444.93	7,629.95	3,814.98
Papelería y útiles	1,879.20	782.86	1,096.34
Reparación y mantenimiento de vehículos	3,693.00	-	3,693.00
Reparación y mantenimiento de edificios arrendados	99.11	99.11	-
Seguro de vehículos	1,291.67	-	1,291.67
Servicio de monitoreo y seguridad	1,385.71	-	1,385.71
Sueldos	47,206.12	11,806.12	35,400.00
Bonificaciones	3,750.00	750.00	3,000.00
Prestaciones laborales	19,749.48	4,939.29	14,810.19
Servicios telefónicos	3,703.95	199.29	3,504.66
Viaáticos	749.87	749.87	-
Suma gastos de operación	115,532.84	33,277.94	82,254.90

En función de los datos reales del mes de enero 2018, proporcionados por la contadora de la empresa, se procede a establecer una proyección de los gastos indirectos de fabricación fijos los cuales se muestran a continuación.

Cuadro 7
Gastos indirectos de fabricación fijos
Proyectados para el año 2018
(Cifras expresadas en quetzales)

Descripción	Costo
Arrendamiento de local	147,500.00
Sueldos	35,400.00
Bonificaciones	3,000.00
Prestaciones laborales sobre sueldos	14,810.19
Control de plagas	8,100.00
Depreciaciones	134,100.00
Mantenimiento maquinaria	35,500.00
Utensilios de limpieza	3,500.00
Total	381,910.19

Cuadro 8
Materia prima utilizada en la producción

Descripción	Unidad de medida	Cantidad estándar				Costo estándar
		Bolsa de 5 libras	Bolsa de 18 libras	Bolsa de 20 libras	Bolsa de 25 libras	
Agua	M3	0.002267965	0.00816467	0.00907168	0.0113398	30.15
Bolsa 13x27x3	unidad	1				0.70
Bolsa 14x30x3	unidad		1	1	1	2.42

4.7 Cédula de elementos estándar

HIELO FELIZ, S. A.
Cédula de elementos estándar
Año 2018

Descripción		
1. Horas fábrica		6,342
302 días por 8 horas	2,416	
302 días por 7 horas	2,114	
302 días por 6 horas	1,812	
2. Horas hombre		8,758
302 días por 8 horas por 2 obreros	4,832	
302 días por 7 horas por 1 obrero	2,114	
302 días por 6 horas por 1 obrero	1,812	
3. Capacidad de producción		
Bolsa de 5 libras 6,342 H.F. x 720 bolsas por hora		4,566,240.00
Bolsa de 18 libras 6,342 H.F. x 200 bolsas por hora		1,268,400.00
Bolsa de 20 libras 6,342 H.F. x 180 bolsas por hora		1,141,560.00
Bolsa de 25 libras 6,342 H.F. x 144 bolsas por hora		913,248.00
4. Tiempo necesario en la producción HH		
Bolsa de 5 libras 8,758 / 4,566,240		0.001917989
Bolsa de 18 libras 8,758 / 1,268,400		0.006904762
Bolsa de 20 libras 8,758 / 1,141,560		0.007671958
Bolsa de 25 libras 8,758 / 913,248		0.009589947
5. Costo hora hombre mano de obra directa		
Q 3,050.00 x 12 meses x 4 obreros		146,400.00
Q 146,400.00 / 8,758 HH		16.72
6. Costo hora hombre gastos indirectos de fabricación variables		
Análisis microbiológicos (6,342 HF x 2.6425143)	16,758.83	
Energía eléctrica (6,342 HF x 34.94 KW x 1.061578)	235,234.52	

Descripción		
Prestaciones laborales mano de obra directa (Q 134,400.00 x 0.418367)	56,228.52	
Productos químicos (6,342 HF x 12.234705)	77,592.78	
Sal Industrial (6,342 HF x 1.6156381)	10,246.38	
	396,061.03	
Q 396,061.03 / 8,758 HH		45.22
7. Costo hora hombre gastos indirecto de fabricación fijos		
Arrendamiento de local (Q 12,294.30 x 12)	147,531.60	
Sueldos (Q 2,950.00 x 12)	35,400.00	
Bonificaciones (Q 250.00 x 12)	3,000.00	
Prestaciones laborales (Q 35,400.00 x 0.418367)	14,810.19	
Control de plagas (Q 669.64 x 12)	8,035.68	
Depreciaciones (Q 11,176.69 x 12)	134,120.28	
Mantenimiento maquinaria (Q 2,859.73 x 12)	34,316.76	
Utensilios de limpieza (Q 116.21 x 12)	1,394.52	
	378,609.03	
Q 378,609.03 / 8,758 HH		43.23

4.8 Hoja técnica del costo estándar directo de producción y venta de cada artículo

HIELO FELIZ, S. A.
 Hoja técnica del costo estándar directo de producción y venta de cada artículo
 Mes de enero 2018

Elementos del costo	Unidad de medida	Cantidad Estándar				Costo estándar	Costo Total					
		Bolsa de 5 libras	Bolsa de 18 libras	Bolsa de 20 libras	Bolsa de 25 libras		Bolsa de 5 libras	Bolsa de 18 libras	Bolsa de 20 libras	Bolsa de 25 libras		
1. Materia prima directa												
Agua	metro cubico	0.00226797	0.0081647	0.00907186	0.01133982	30.15	0.24616	0.27352	0.34190			
Bolsa 13x27x3	Unidad	1				0.70	0.00000	0.00000	0.00000			
Bolsa 14x30x3	Unidad		1	1	1	2.42	0.00000	2.42000	2.42000			
Total materia prima							0.76838	2.66616	2.69352			2.76190
2. Mano de obra directa	H.H.	0.00191799	0.00690476	0.00767196	0.00958995	16.72	0.03206	0.11542	0.16031			
3. Gastos indirectos de fabricación variable	H.H.	0.00191799	0.00690476	0.00767196	0.00958995	45.22	0.08674	0.31225	0.34695			
Costo estándar directo de producción por presentación							0.88718	3.09384	3.16871			3.35589
Gastos variables de ventas												
Comisión sobre ventas							0.05000	0.10000	0.12000			
Combustible y lubricantes distribución (Q 0.011324940 x 5 libras)							0.05662					
Combustible y lubricantes distribución (Q 0.011324940 x 18 libras)								0.20385				
Combustible y lubricantes distribución (Q 0.011324940 x 20 libras)									0.22650			
Combustible y lubricantes distribución (Q 0.011324940 x 25 libras)												0.28312
Viaticos de distribución (Q 0.005889428 x 5 libras)							0.02945					
Viaticos de distribución (Q 0.005889428 x 18 libras)								0.10601				
Viaticos de distribución (Q 0.005889428 x 20 libras)									0.11779			
Viaticos de distribución (Q 0.005889428 x 25 libras)												0.14724
Total gastos variables de ventas por presentación							0.13607	0.40986	0.46429			0.58036
Costo directo de producción y venta por presentación de hielo							1.02325	3.50370	3.63300			3.93625

4.9 Cédula de elementos reales

HIELO FELIZ, S. A.
Cédula de elementos reales
Mes de enero 2018

Descripción		
1. Horas fábrica		525
25 días por 8 horas	200	
25 días por 7 horas	175	
25 días por 6 horas	150	
2. Horas hombre		725
25 días por 8 horas por 2 obreros	400	
25 días por 7 horas por 1 obrero	175	
25 días por 6 horas por 1 obrero	150	
4. Costo hora hombre mano de obra directa		
Sueldos operarios Q 12,200.00 / 725 HH		16.83
5. Costo hora hombre gastos indirectos de fabricación		
Variables Q 40,049.29 / 725 HH		55.24
Fijos Q 31,550.75 / 725 HH		43.52
3. Producción terminada		Producción
Bolsa de 5 libras		14,720.00
Bolsa de 18 libras		50,766.00
Bolsa de 20 libras		16,986.00
Bolsa de 25 libras		16,281.00

4.10 Cédula de variaciones

HIELO FELIZ, S.A.
Cédula de variaciones
Mes de enero 2018

Elementos del costo	Unidad de medida	Producción base	Estándar unitario	Estándar total	Real total	Diferencia	Costo estándar	Compras, consumo, tiempo	Variaciones	
									Desfavorable	Favorable
1. Materia prima directa										
En cantidad										
Agua										
Bolsa de 5 libras	Metro cúbico	14,720	0.00227	33.38444						
Bolsa de 18 libras	Metro cúbico	50,766	0.00816	414.48774						
Bolsa de 20 libras	Metro cúbico	16,986	0.00907	154.09458						
Bolsa de 25 libras	Metro cúbico	16,281	0.01134	184.62366						
				786.59042	793.75000	7.15958	30.15000			215.86
Bolsa 13x27x3										
Bolsa de 5 libras	Unidad	14,720	1	14,720	14,723.00	3.00000	0.70000			2.10
Bolsa 14x30x3										
Bolsa de 18 libras	Unidad	50,766	1	50,766						
Bolsa de 20 libras	Unidad	16,986	1	16,986						
Bolsa de 25 libras	Unidad	16,281	1	16,281						
				84,033	84,038	5.00	2.42			12.10
Variación neta desfavorable de materia prima directa en cantidad										230.06
En costo										
Agua										
Bolsa 13x27x3	Metro cúbico			30.15	30.16	0.010000		23,939.50		239.40
Bolsa 14x30x3	Unidad			0.70	0.68	0.020000		10,009.60		200.19
	Unidad			2.42	2.40	0.020000		201,679.20		4,033.58
Variación neta favorable de materia prima directa en costo										239.40
										3,994.38
										4,233.78
Total variación materia prima										469.46
										4,233.78

Elementos del costo	Unidad de medida	Producción base	Estándar unitario	Estándar total	Real total	Diferencia	Costo estándar	Compras, consumo, tiempo	Variaciones	
									Desfavorable	Favorable
2. Mano de obra directa										
En cantidad										
Bolsa de 5 libras	Horas hombre	14,720	0.00191799	28.232804						
Bolsa de 18 libras	Horas hombre	50,766	0.00690476	350.527143						
Bolsa de 20 libras	Horas hombre	16,986	0.00767196	130.315873						
Bolsa de 25 libras	Horas hombre	16,281	0.00958995	156.133929						
Variación neta desfavorable de mano de obra directa en cantidad				665.209749	725	59.79	16.72			999.46
En costo										999.46
Variación neta desfavorable de mano de obra directa en costo				16.72	16.83	0.11		725		80.79
Total variación mano de obra directa										80.79
3) Gastos indirectos de fabricación variables										1,080.26
En cantidad										
Bolsa de 5 libras	Horas hombre	14,720	0.00191799	28.232804						
Bolsa de 18 libras	Horas hombre	50,766	0.00690476	350.527143						
Bolsa de 20 libras	Horas hombre	16,986	0.00767196	130.315873						
Bolsa de 25 libras	Horas hombre	16,281	0.00958995	156.133929						
Variación neta desfavorable de gastos indirectos de fabricación variables en cantidad				665.209749	725	59.79	45.22			2,703.88
En costo										2,703.88
Variación neta desfavorable de gastos indirectos de fabricación variables en costo				45.22	55.24	10.02		725		7,262.78
Total variación gastos indirectos de fabricación variables										7,262.78
4) Gastos indirectos de fabricación fijos										9,966.66
En cantidad										
Bolsa de 5 libras	Horas hombre	14,720	0.00191799	28.232804						
Bolsa de 18 libras	Horas hombre	50,766	0.00690476	350.527143						
Bolsa de 20 libras	Horas hombre	16,986	0.00767196	130.315873						
Bolsa de 25 libras	Horas hombre	16,281	0.00958995	156.133929						
Variación neta desfavorable de gastos indirectos de fabricación fijos en cantidad				665.209749	725	59.79	43.23			2,584.74
En costo										2,584.74
Variación neta desfavorable de gastos indirectos de fabricación fijos en costo				43.23	43.52	0.29		725		208.94
Total variación gastos indirectos de fabricación fijos										208.94
Gran total de variaciones										2,793.66
Variación neta desfavorable										11,516.38
										4,233.78
										7,282.60

4.11 Cálculo de punto de equilibrio en unidades y valores

HIELO FELIZ, S. A.
Punto de equilibrio en unidades y valores
Mes de enero 2018

1. Calculo de ganancia marginal

	Bolsa de 5 libras	Bolsa de 18 libras	Bolsa de 20 libras	Bolsa de 25 libras
Precio de venta	2.23	7.23	8.04	8.93
(-) Costo directo de producción y venta	1.02325	3.50370	3.63300	3.93625
Ganancia marginal por producto	1.20889	3.72845	4.40272	4.99233

2. Calculo de ganancia marginal maximizada

Productos	Ventas	Ganancia marginal	Ganancia marginal maximizada
Bolsa 5 libras	11,040	1.20889	13,346.19
Bolsa 18 libras	40,613	3.72845	151,423.37
Bolsa 20 libras	11,890	4.40272	52,348.31
Bolsa 25 libras	13,839	4.99233	69,088.79
Sumatoria de ganancia marginal maximizada			286,206.67

3. Calculo de punto de equilibrio en unidades y valores

Gastos indirectos de fabricación fijos	31,550.75
Gastos de administración	33,277.94
Gastos fijos de distribución y venta	82,254.90
Sumatoria gastos fijos	<u>147,083.59</u>

$$\text{Coeficiente punto de equilibrio} = \frac{286,206.67}{147,083.59} = 0.51$$

Productos	Ventas reales	Coeficiente punto de equilibrio	Punto de equilibrio en unidades	Precio de venta	Punto de equilibrio en valores
Bolsa 5 libras	11,040	0.51	5,674	2.23	12,664.13
Bolsa 18 libras	40,613	0.51	20,871	7.23	150,944.24
Bolsa 20 libras	11,890	0.51	6,110	8.04	49,101.05
Bolsa 25 libras	13,839	0.51	7,112	8.93	63,499.62
Puntos de equilibrio			39,767		276,209.05

Prueba Punto de Equilibrio	Ventas	Ganancia Marginal	Ganancia Total
Bolsa 5 libras	5,674	1.21	6,858.70
Bolsa 18 libras	20,871	3.73	77,817.52
Bolsa 20 libras	6,110	4.40	26,902.16
Bolsa 25 libras	7,112	4.99	35,505.21
Ganancia Total			147,083.59
Sumatoria gastos fijos			147,083.59

4.12 Jornalización

HIELO FELIZ, S. A.
Jornalización
Mes de enero 2018
(Cifras expresadas en quetzales)

No.	Descripción	Debe	Haber
P#1	31/01/2018		
	Inventario de materia prima directa	257,000.00	
	IVA crédito fiscal	30,840.00	
	Proveedores		287,840.00
	Registro compras de bolsa del mes	287,840.00	287,840.00
P#2	31/01/2018		
	Inventario de materia prima directa	23,939.50	
	IVA crédito fiscal	2,872.74	
	Caja y bancos		26,812.24
	Registro de consumo de agua del mes	26,812.24	26,812.24
P#3	31/01/2018		
	Mano de obra directa en proceso	12,200.00	
	Caja y bancos		11,659.04
	IGSS por pagar		540.96
	Registros de mano de obra del mes	12,200.00	12,200.00
P#4	31/01/2018		
	IVA crédito fiscal	7,073.69	
	Gastos indirectos de fabricación variables	40,049.29	
	Gastos variables de distribución y venta	31,699.79	
	Cuentas varias por pagar		46,773.16
	Caja y bancos		27,363.90
	Prestaciones laborales por pagar		4,685.71
	Registro de gastos variables de fabricación y ventas	78,822.77	78,822.77

P#5	31/01/2018		
	IVA crédito fiscal	1,912.79	
	Gastos indirectos de fabricación fijos	31,550.75	
	Cuentas varias por pagar		17,852.67
	Caja y bancos		3,200.00
	Prestaciones laborales por pagar		860.42
	IGSS por pagar		373.77
	Depreciaciones acumuladas		11,176.69
	Registro de gastos fijos de fabricación del periodo	33,463.54	33,463.54
P#6	31/01/2018		
	IVA crédito fiscal	3,743.17	
	Gastos de administración	33,277.94	
	Gastos de distribución y venta fijos	82,254.90	
	Caja y bancos		58,777.17
	Prestaciones laborales por pagar		13,768.47
	IGSS por pagar		5,981.02
	Cuentas varias por pagar		27,115.18
	Depreciaciones acumuladas		13,634.17
	Registro de gastos administración y ventas del periodo	119,276.00	119,276.00
P#7	31/01/2018		
	Materia prima directa en proceso	237,379.56	
	Inventario de materia prima directa		237,379.56
	Registro de consumo de materia prima	237,379.56	237,379.56
P#8	31/01/2018		
	IVA crédito fiscal	9,853.50	
	Vehículos	74,112.50	
	Maquinaria y equipo	8,000.00	
	Cuentas por pagar		91,966.00
	Registro de compra de activos fijos	91,966.00	91,966.00
P#9	31/01/2018		
	Cuentas por cobrar	601,965.30	
	IVA débito fiscal		64,496.28
	Ventas		537,469.02
	Registro de ventas de hielo	601,965.30	601,965.30

P#10	31/01/2018		
	Costo estándar directo de producción y venta	251,262.35	
	Inventario de producto terminado		219,562.56
	Gastos variables de distribución y ventas		31,699.79
	Registro de Costo de Ventas	251,262.35	251,262.35

P#11	31/01/2018		
	Variación de materia prima directa en cantidad	230.06	
	Inventario de materia prima directa	3,994.38	
	Variación de mano de obra directa en cantidad	999.46	
	Variación de mano de obra directa en costo	80.79	
	Variación gastos indirectos de fabricación variables en cantidad	2,703.88	
	Variación gastos indirectos de fabricación variables en costo	7,262.78	
	Variación gastos indirectos de fabricación fijos en cantidad	2,584.74	
	Variación gastos indirectos de fabricación fijos en costo	208.94	
	Variación de materia prima directa en costo		3,994.38
	Inventario de materia prima directa		230.06
	Mano de obra directa en proceso		1,080.26
	Gastos indirectos de fabricación variables		9,966.66
	Gastos indirectos de fabricación fijos		2,793.68
	Registro de variaciones durante el mes	18,065.04	18,065.04

P#12	31/01/2018		
	Inventario de producto terminado	278,581.93	
	Materia prima directa en proceso		237,379.56
	Mano de obra directa en proceso		11,119.74
	Gastos variables de fabricación		30,082.63
	Registro de producción terminada	278,581.93	278,581.93

P#13	31/01/2018		
	Caja y bancos	622,396.00	
	Cuentas por cobrar		622,396.00
	Registro de cobros de clientes	622,396.00	622,396.00
P#14	31/01/2018		
	Impuesto de solidaridad	7,782.10	
	Cuentas por pagar	124,166.66	
	Proveedores	235,946.45	
	IVA débito fiscal	18,789.19	
	Caja y bancos		386,684.40
	Registro de pagos del periodo	386,684.40	386,684.40
P#15	31/01/2018		
	IVA débito fiscal	56,295.88	
	IVA crédito fiscal		56,295.88
	Registro de regularización del IVA	56,295.88	56,295.88

4.13 Balance de Saldos

HIELO FELIZ, S. A.
Balance de saldos
Mes de enero 2018
(Cifras expresadas en quetzales)

	Saldo inicial	Debe	Haber	Saldo final
Activo				
Activo no corriente				
Propiedades, planta y equipo				
Mobiliario y equipo	118,565.47	-	-	118,565.47
Vehículos	669,642.86	74,112.50	-	743,755.36
Maquinaria y equipo	670,601.46	8,000.00	-	678,601.46
Equipo de cómputo	29,842.05	-	-	29,842.05
Depreciaciones acumuladas	-1,173,011.05	-	24,810.86	-1,197,821.91
Activo corriente				
Inventario de producto terminado	-	278,581.93	219,562.56	59,019.37
Inventario de materia prima directa	-	284,933.88	237,609.62	47,324.26
Caja y bancos	40,711.57	622,396.00	514,496.75	148,610.82
Cuentas por cobrar	174,703.33	601,965.30	622,396.00	154,272.63
IVA crédito fiscal	-	56,295.88	56,295.88	0.00
Impuesto de Solidaridad	22,008.56	7,782.10	-	29,790.66
Pasivo				
Pasivo corriente				
Cuentas por pagar	18,789.19	124,166.66	183,707.01	78,329.54
Proveedores	-	235,946.45	287,840.00	51,893.55
Prestaciones laborales por pagar	-	-	19,314.60	19,314.60
IVA débito fiscal	18,235.30	75,085.07	64,496.28	7,646.51
IGSS por pagar	-	-	6,895.74	6,895.74
Patrimonio				
Patrimonio y resultados acumuladas				
Capital autorizado	50,000.00	-	-	50,000.00
Acciones por suscribir	-	44,000.00	-	- 44,000.00
Reserva Legal	10,056.38	-	-	10,056.38
Resultados acumulados	499,983.38	-	-	499,983.38

	Saldo inicial	Debe	Haber	Saldo final
Ingresos de actividades ordinarias				
Ventas	-	-	537,469.02	537,469.02
Costo estándar directo de producción y ventas				
Costo estándar directo de producción y ventas	-	251,262.35	-	251,262.35
Materia prima directa en proceso	-	237,379.56	237,379.56	-
Mano de obra directa proceso	-	12,200.00	12,200.00	-
Gastos indirectos de fabricación variables	-	40,049.29	40,049.29	0.00
Variaciones				
Variación de materia prima directa en cantidad	-	230.06	-	230.06
Variación de materia prima directa en costo	-	-	3,994.38	3,994.38
Variación mano de obra directa en cantidad	-	999.46	-	999.46
Variación de mano de obra directa en costo	-	80.79	-	80.79
Variación gastos indirectos de fabricación varia	-	2,703.88	-	2,703.88
Variación gastos indirectos de fabricación varia	-	7,262.78	-	7,262.78
Variación gastos indirectos de fabricación fijos	-	2,584.74	-	2,584.74
Variación gastos indirectos de fabricación fijos	-	208.94	-	208.94
Costo estándar directo de distribución y ventas				
Gastos variables de distribución y venta	-	31,699.79	31,699.79	0.00
Gastos				
Gastos de operación				
Gastos indirectos de fabricación fijos	-	31,550.75	2,793.68	28,757.07
Gastos de administración	-	33,277.94	-	33,277.94
Gastos de distribución y venta fijos	-	82,254.90	-	82,254.90
TOTALES		3,103,011.02	3,103,011.02	

4.14 Estado de costo estándar directo de producción

HIELO FELIZ, S. A.

Estado de costo estándar directo de producción Del 01 de enero al 31 de enero 2018 (Expresado en Quetzales)

Materia prima consumida			237,379.46
14,720 Bolsas de hielo 5 libras a	0.76838 c/u	11,310.55	
50,766 Bolsas de hielo 18 libras a	2.66616 c/u	135,350.28	
16,986 Bolsas de hielo 20 libras a	2.69352 c/u	45,752.13	
16,281 Bolsas de hielo 25 libras a	2.76190 c/u	44,966.49	
(+) Mano de obra directa			11,119.80
14,720 Bolsas de hielo 5 libras a	0.03206 c/u	471.92	
50,766 Bolsas de hielo 18 libras a	0.11542 c/u	5,859.41	
16,986 Bolsas de hielo 20 libras a	0.12825 c/u	2,178.45	
16,281 Bolsas de hielo 25 libras a	0.16031 c/u	2,610.01	
Costo primo			248,499.25
(+) Gastos variables de fabricación			30,082.53
14,720 Bolsas de hielo 5 libras a	0.08674 c/u	1,276.81	
50,766 Bolsas de hielo 18 libras a	0.31225 c/u	15,851.68	
16,986 Bolsas de hielo 20 libras a	0.34695 c/u	5,893.29	
16,281 Bolsas de hielo 25 libras a	0.43368 c/u	7,060.74	
Costo estándar directo de producción			278,581.78
(+ -) Variaciones			
Favorables			
Materia prima directa en costo		3,994.38	3,994.38
Desfavorables			
Materia prima directa en cantidad		230.06	
Mano de obra directa en cantidad		999.46	
Mano de obra directa en costo		80.79	
Gastos indirectos de fabricación variables en cantidad		2,703.88	
Gastos indirectos de fabricación variables en costo		7,262.78	11,276.98
Costo estándar directo de producción			271,299.18

4.15 Estado de resultados

HIELO FELIZ, S. A.
ESTADO DE RESULTADOS
Por la función de los gastos
Del 01 de enero al 31 de enero 2018
(Expresado en Quetzales)

Ingresos de actividades ordinarias

Ventas

11,040 Bolsas de hielo 5 libras a	2.23214286 c/u	24,642.86	
40,613 Bolsas de hielo 18 libras a	7.23214286 c/u	293,719.02	
11,890 Bolsas de hielo 20 libras a	8.03571429 c/u	95,544.64	
13,839 Bolsas de hielo 25 libras a	8.92857143 c/u	<u>123,562.50</u>	537,469.02

(-) Costo directo de producción y venta

11,040 Bolsas de hielo 5 libras a	1.02324917 c/u	11,296.67	
40,613 Bolsas de hielo 18 libras a	3.50369695 c/u	142,295.64	
11,890 Bolsas de hielo 20 libras a	3.63299662 c/u	43,196.33	
13,839 Bolsas de hielo 25 libras a	3.93624579 c/u	<u>54,473.71</u>	251,262.35

Ganancia bruta marginal

286,206.67

Variaciones

(-) Desfavorables

Materia prima directa en cantidad		230.06	
Mano de obra directa en cantidad		999.46	
Mano de obra directa en costo		80.79	
Gastos indirectos de fabricación variables en cantidad		2,703.88	
Gastos indirectos de fabricación variables en costo		<u>7,262.78</u>	11,276.98

(+) Favorables

Materia prima directa en costo		<u>3,994.38</u>	3,994.38
--------------------------------	--	-----------------	----------

Ganancia marginal ajustada

278,924.07

Gastos de operación

Gastos indirectos de fabricación fijos			28,757.07
--	--	--	-----------

Variaciones

(-) Desfavorables

Gastos indirectos de fabricación fijos en cantidad		2,584.74	
Gastos indirectos de fabricación fijos en costo		<u>208.94</u>	2,793.68
Gastos de administración			33,277.94
Gastos de distribución y ventas fijos			<u>82,254.90</u>

Ganancia antes de impuesto

131,840.48

4.16 Estado de situación financiera.

HIELO FELIZ, S. A.
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA
Al 31 de enero 2018
(Expresado en Quetzales)

Activo		811,960.18
Activo no corriente		
Propiedades, planta y equipo	372,942.43	
Mobiliario y equipo	118,565.47	
Vehículos	743,755.36	
Maquinaria y equipo	678,601.46	
Equipo de cómputo	29,842.05	
Depreciaciones acumuladas	<u>-1,197,821.91</u>	
Activo corriente	439,017.75	
Inventario de producto terminado	59,019.37	
Inventario de materia prima directa	47,324.26	
Caja y bancos	148,610.82	
Cuentas por cobrar	154,272.63	
IVA crédito fiscal	- 0.00	
Impuesto de Solidaridad	<u>29,790.66</u>	
Pasivo		164,079.94
Pasivo corriente	164,079.94	
Cuentas por pagar	78,329.54	
Proveedores	51,893.55	
Prestaciones laborales por pagar	19,314.60	
IVA débito fiscal	7,646.51	
IGSS por pagar	<u>6,895.74</u>	
Patrimonio		647,880.24
Patrimonio y resultados acumuladas	647,880.24	
Capital autorizado	50,000.00	
Acciones por suscribir	- 44,000.00	
Reserva legal	10,056.38	
Resultados acumulados	499,983.38	
Resultados del ejercicio	<u>131,840.48</u>	
Suma pasivo y patrimonio		<u>811,960.18</u>

4.17 Informe

RA

Reyes Ayala & Asociados

Licenciado

Álvaro Aguilar Orero

Gerente General

Hielo Feliz, S.A.

Estimado Licenciado Aguilar:

Hemos realizado el diseño de costeo estándar directo de producción y venta en la empresa Hielo Feliz, S.A., para el período comprendido del 01 al 31 de enero de 2018.

La información que se obtuvo, sirvió de base para desarrollar el diseño de un sistema de costos que se adapte adecuadamente a la empresa que usted preside.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se detectaron los siguientes hallazgos:

Hallazgo 1 (Ver página 53)

Falta de un sistema de costos

Causa:

La falta de un sistema de costos, debido a que no se registran costos y gastos directos que participan en el proceso de producción, si no que estos

se registran de forma global, juntamente con los gastos de administración y ventas.

Efecto:

No se conoce el costo de producción, lo cual no permite la toma de decisiones para el correcto desarrollo de la empresa.

Recomendación:

Implementar el sistema de costo estándar directo de producción y venta presentado, que permita identificar los elementos del costo que se incorporan al producto, durante el proceso de producción y así mismo clasificarlos de manera correcta, para poder determinar el costo unitario de producción y con esto estar en la posición de tomar decisiones sobre una base de información financiera confiable y oportuna.

Hallazgo 2 (Ver página 57)

No se clasifican los gastos indirectos de fabricación

Causa:

En el registro de los gastos no se identifican los gastos por su función, ya que todos son clasificados como gastos de operación sin realizar la identificación de los elementos del costo, para su correcta contabilización.

Efecto:

Dado que no se clasifican los gastos indirectos de fabricación como tal si no que los mismos se contabilizan como gastos de operación, rebajando directamente de la ganancia, no se cuenta con información para poder realizar el cálculo del costo de producción.

Recomendación:

Clasificar los gastos según su función, para poder contabilizarlos donde corresponda.

Previo a la presentación del presente informe se encuentra la siguiente documentación que respalda la información trabajada:

- a) Cédula de elementos estándar.
- b) Hoja técnica del costo estándar directo de producción y venta de cada artículo.
- c) Cédula de elementos reales.
- d) Cédula de variaciones.
- e) Calculo del punto de equilibrio en unidades y valores.
- f) Jornalización de las operaciones contables.
- g) Balance de saldos.
- h) Estado de costo estándar directo de producción.
- i) Estado de resultados.
- j) Estado de situación financiera.

Derivado de la implementación del costeo estándar directo de producción y venta, se logró identificar los elementos del costo que participan dentro del proceso de producción, y poder contabilizarlos de manera correcta, al desarrollar la hoja técnica del costo estándar directo de producción y venta, se logró obtener el costo de producción y venta unitario de cada artículo, el cual es de suma importancia, para la determinación del precio unitario de venta.

Se pudo obtener el punto de equilibrio (ver página 83), observando que el mismo si se superaba durante el período analizado.

Fue posible conocer el producto más rentable pudiendo identificar que es la presentación de bolsa de 18 libras (ver página 82)

Al implementar el diseño de costeo estándar directo de producción y ventas, la empresa Hielo Feliz, S.A., logra obtener un mejor conocimiento de las operaciones de producción.

El trabajo efectuado, es el resultado de la actividad realizada al proceso de producción de la empresa Hielo Feliz, S.A., con el apoyo del personal de administrativo.

Por lo anterior se recomienda implementar el costeo estándar directo de producción y venta, porque derivado de la implementación del mismo la empresa logra obtener una herramienta que será de ayuda en la toma de decisiones.

Atentamente,



Erick Krystian Reyes Ayala
Reyes Ayala & Asociados
Socio

Guatemala 25 de febrero 2018

CONCLUSIONES

1. Las sociedades mercantiles y dentro de estas las empresas dedicadas a la industria de transformación de materias primas como lo es una fábrica de hielo, se encuentran reguladas por una serie de leyes y reglamentos, los cuales encuadran sus funciones y operaciones, dentro de los límites establecidos dentro de las mismas leyes, para permitir al Estado la vigilancia de las sociedades, también se detallan las obligaciones tributarias a las que dichas empresas esta regidas.
2. La contabilidad de costos es de suma importancia para el adecuado registro de la información de una empresa que se dedica a la manufactura, debido que a través de esta se puede obtener datos acerca de las diferentes actividades y procesos que participan en la producción y de esta manera poder determinar los costos que esto conlleva.
3. El costo estándar directo de producción y ventas brinda una serie de herramientas a la administración que le permite tomar decisiones, en base a información real, pudiendo identificar los elementos del costo, que participan dentro del proceso de producción, así de esta manera poder determinar el costo unitario de producción y venta, esto con el fin de conocer el producto más rentable y el punto de equilibrio.
4. La implementación del diseño de costo estándar directo de producción y ventas en la empresa objeto de estudio permitió conocer el costo de producción unitario, de esta manera se logró establecer la ganancia que se obtiene, derivada del precio de venta por producto, al igual que el punto de equilibrio tanto en unidades como en valores, y así mismo verificar si la empresa objeto de estudio, logra superar su punto de equilibrio.

RECOMENDACIONES

1. Mantener en observancia las obligaciones tanto mercantiles, tributarias y de regularización sanitaria al que la empresa se encuentra afecta, apoyarse de un Contador Público y Auditor, derivado que posee las competencias adecuadas, con las cuales les pueda prestar asesoría acerca de las normas aplicables para su empresa y el adecuado cumplimiento de las mismas.
2. Registrar la información de manera oportuna y de acuerdo a un sistema contable que les permita clasificar de manera correcta las transacciones de la compañía, para poder obtener datos acerca de los diferentes rubros tanto de gastos como de costos.
3. Utilizar el costo estándar directo de producción y venta, para el registro de las transacciones relacionadas con el proceso de producción, derivado de esto se obtendrá información que muestre de manera real, los costos y gastos que participan directamente en el proceso de producción, y de esta manera determinar el margen de ganancia unitaria por presentación de venta.
4. Implementar el diseño de costeo estándar directo de producción y venta, desarrollado en la presente investigación científica, el cual permitirá obtener una herramienta que ayude a la buena toma de decisiones, basadas en una información confiable y oportuna. Es necesario que la gerencia, verifique el costo de producción por presentación, para verificar que los precios con los que se cuentan actualmente, son los correctos, y que los mismos puedan ayudar a que la empresa sea competitiva. Es importante que el departamento de contabilidad, continúe elaborando las

cédulas presentadas en el presente trabajo de manera mensual, clasificando de manera correcta los costos y gastos según su naturaleza, para lo cual pueden asesorarse de un Contador Público y Auditor y de esta forma poder obtener información confiable.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

TEXTO

1. Colín, J.. (2008). *Contabilidad de Costos*. México: McGraw-Hill.
2. Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad. (2009). *Normas Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades*. Reino Unido: IASCF.
3. Cuevas, C. (2010). *Contabilidad de costos enfoque gerencia y de gestión*. (3ª. Ed.) Bogotá, Colombia: Pearson educación.
4. Davidson, S., & Weil, R.. (1983). *Manual de Contabilidad de Costos*. México: McGraw-Hill.
5. Horngren, C.. (2012). *Contabilidad de costos, un enfoque gerencial*. México: Pearson educación.
6. Perdomo, M.. (2015). *Contabilidad VI (Costos II)*. Guatemala: Ediciones contables, administrativas, financiera y auditoria.
7. Polimeni, R., Fabozzi, F., Adelberg, A. & Kole, M. (1998). *Contabilidad de Costos* (3ª. Ed.) Santafé de Bogotá, Colombia: MacGraw-Hill Interamericana, S.A.
8. Polimeni, R., Fabozzi, F., Adelberg, A., & Kole, M.. (1999). *Manual de Contabilidad de Costos*. Santafé de Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana, S.A..
9. Reveles, L. (2004). *Costos I*. México: Universidad de Guadalajara.
10. Reyes, E. (2008). *Contabilidad de Costos 1*. México: Editorial Limusa, S.A. de C.V.
11. Robledo, C.. (2000). *Técnicas y proceso de la investigación científica*. Guatemala: Litografía Mercagraf.

LEYES Y REGLAMENTOS

12. Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala y sus reformas.
13. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 2-70, Código de Comercio de Guatemala y sus reformas.
14. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 14-41, Código de Trabajo de Guatemala y sus reformas.
15. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 90-97, Código de Salud y sus reformas.
16. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 6-91, Código Tributario y sus reformas.
17. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado y sus reformas.
18. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 10-2012, Ley del Impuesto Sobre la Renta y sus reformas.
19. Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 73-2008, Ley del Impuesto de Solidaridad.

WEB GRAFÍA

20. Aguirre, O., 27 de abril 2017. *Contabilidad de costos*. Fundación Wikimedia, Inc. Recuperado de:
https://es.wikipedia.org/wiki/Contabilidad_de_costos
21. Pastrana, A.. 18 de marzo 2017. *Contabilidad de Costos*. Monografias.com Recuperado de:
<http://www.monografias.com/trabajos93/modulo-contabilidad-costos/modulo-contabilidad-costos.shtml>
22. Mabru b3.. 22 de febrero 2017. *Costeo variable y absorbente. Análisis y aplicación de ejercicios*. Monografias.com. Recuperado de:
<http://www.monografias.com/trabajos22/costos/costos.shtml>
23. Pérez, J. & Gardey, A.. 16 de diciembre 2016. *Definición de Industria*. Definicion.de Recuperado de:
<http://definicion.de/industria/#ixzz44u3mxNSs>
24. Enciclopedia de Clasificaciones. 16 de diciembre 2016. *Tipos de industrias*. Tiposde.org. Recuperado de: <http://www.tiposde.org/economia-y-finanzas/110-tipos-de-industrias/#ixzz44u5NNTCn>
25. Larrondo, W. (2005). *Clasificación y tipos de empresas*, monografías.com. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos26/tipos-empresas/tipos-empresas.shtml#ixzz4z7kEmBt3>