

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

**“COSTOS ESTÁNDAR VARIOS CENTROS, VARIOS PRODUCTOS
EN UNA EMPRESA INDUSTRIAL
DE MIEL SABOR A MAPLE”**



WALTER EMILIANO MARROQUÍN ESTRADA

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2013

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

**“COSTOS ESTÁNDAR VARIOS CENTROS, VARIOS PRODUCTOS
EN UNA EMPRESA INDUSTRIAL
DE MIEL SABOR A MAPLE”**

TESIS:

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

POR

WALTER EMILIANO MARROQUÍN ESTRADA

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2013

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

DECANO	Lic. José Rolando Secaida Morales
SECRETARIO	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL 1º.	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
VOCAL 2º.	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
VOCAL 3º.	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
VOCAL 4º.	P.C. Oliver Augusto Carrera Leal
VOCAL 5º.	P.C. Walter Obdulio Chigüichón Boror

PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS EXÁMENES DE ÁREAS

PRÁCTICAS BÁSICAS

MATEMÁTICA-ESTADÍSTICA	Lic. Jorge Letrán Talento
CONTABILIDAD	Lic. Olivio Adolfo Cifuentes Morales
AUDITORÍA	Lic. Albaro Joel Girón Barahona

PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE	Lic. Gaspar Humberto López Jiménez
SECRETARIO	Lic. Luis Alfredo Guzmán Maldonado
EXAMINADOR	Lic. Christian Omar de León Rodríguez



FUNDADA EN 1983

**SALAZAR CASIANO & PROFESIONALES ASOCIADOS
CONTADORES PUBLICOS Y AUDITORES**

Guatemala, 05 de septiembre de 2011

Licenciado

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

Señor Decano:

He concluido la labor como asesor y revisor del trabajo de investigación para el cual fui nombrado, por esa Decanatura, en el estudio de tesis denominado "COSTOS ESTÁNDAR VARIOS CENTROS VARIOS PRODUCTOS EN UNA EMPRESA INDUSTRIAL DE MIEL SABOR A MAPLE" elaborado por el alumno Walter Emiliano Marroquín Estrada.

En mi opinión, el trabajo desarrollado por el alumno Marroquín Estrada llena todos los requisitos que una investigación de esta naturaleza se exige, por lo que lo recomiendo para que sea sometida a Examen General de Tesis, previo a obtener el título de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciado, Atentamente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

**LIC. ROBERTO SALAZAR CASIANO
CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR
COLEGIADO 62**

8ª. CALLE 8-98 ZONA 8 CIUDAD SAN CRISTOBAL, MIXCO

GUATEMALA, C. A. TEL PBX (502) 24779192- 54092441

rscasiano@gmail.com;

rscasiano@live.com

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

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

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

Con base en el Punto QUINTO, inciso 5.1 del Acta 13-2013 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 20 de septiembre de 2013, se conoció el Acta AUDITORIA 123-2013 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 23 de mayo de 2013 y el trabajo de Tesis denominado: "COSTOS ESTÁNDAR VARIOS CENTROS, VARIOS PRODUCTOS EN UNA EMPRESA INDUSTRIAL DE MIEL SABOR A MAPLE", que para su graduación profesional presentó el estudiante WALTER EMILIANO MARROQUÍN ESTRADA, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO


LIC. JOSE ROLANDO SECAÍDA MORALES
DECANO

Smp.


Ingrid

DEDICATORIA

A DIOS

Porque sin su sabiduría y su gracia nunca hubiera alcanzado las metas trazadas.

A MIS PADRES

Emilio Marroquín Santos

Zoila Esperanza Estrada

Héctor Salvador Vásquez Gómez (Q.E.P.D)

Ya que gracias a su esfuerzo y sacrificio me brindaron la oportunidad de estudiar una carrera universitaria.

A MIS HERMANAS

Alcira Evanidia

Gilda Marisol

Por su apoyo y comprensión.

A MI ESPOSA E HIJOS

Blanca Odilia

José Guillermo

María José

Por su paciencia y comprensión, ya que muchas fueron las veces que no pude estar compartiendo con ellos, pero al mismo tiempo se convirtieron en mi fortaleza y dedicación.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Por permitirme ingresar a sus aulas y proporcionarme los conocimientos adquiridos.

A MIS AMIGOS

Compañeros de estudio y de labores por su valioso apoyo y consejos.

ÍNDICE

Página

Introducción	i
---------------------	---

CAPÍTULO I

INDUSTRIA DE MIEL DE MAPLE

1.1. Historia de la industria	01
1.1.1 Clasificación de la industria	04
1.2. Miel de Maple	05
1.2.1 Producción de miel de maple o jarabe de arce	06
1.3. Forma de organización	07
1.4. Estructura organizacional	08
1.4.1 Gerencia general	09
1.4.2 Departamento de producción	09
1.4.3 Departamento de ventas	10
1.4.4 Departamento de finanzas	11
1.4.5 Departamento de recursos humanos	11
1.4.6 Departamento de informática	11
1.4.7 Organigrama	12
1.5. Aspectos legales y tributarios	13
1.5.1 Código de Comercio	13
1.5.2 Código Tributario	13
1.5.3 Código de Trabajo	14
1.5.4 Ley Orgánica del IGSS	14
1.5.5 Ley del Impuesto Sobre la Renta	15
1.5.6 Ley del Impuesto al Valor Agregado	15
1.5.7 Ley de Disposiciones Legales para el Fortalecimiento de la Administración Tributaria	16
1.5.8 Ley del Impuesto de Solidaridad	16
1.5.9 Código de Salud	17

CAPÍTULO II
CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1. Definición de costo	18
2.1.1. Diferencia entre costo y gasto	18
2.2. Contabilidad de costos	19
2.3. Importancia de la contabilidad de costos	20
2.4. Objetivos de la contabilidad de costos	20
2.5. Diferencia entre contabilidad comercial y de costos	21
2.6. Sistema de costos	22
2.7. Clasificación de los sistemas de costos	24
2.7.1. En cuanto a la época en que se determinan	24
2.7.1.1. Sistema de costos históricos	25
2.7.1.2. Sistema de costos predeterminados	25
2.7.1.2.1. Costos estimados	26
2.7.1.2.2. Costos estándar	29
2.7.2. En relación a los elementos que se incluyen	29
2.7.2.1. Costos de absorción total	30
2.7.2.2. Costeo directo o de absorción parcial	32
2.7.3. En atención de la naturaleza de las operaciones de fabricación	36
2.7.3.1 Costos por proceso continuo	36
2.7.3.2 Costos por órdenes específicas de producción	38
2.8. Elementos del costo de producción	42
2.8.1. Materia prima o materiales	42
2.8.2. Mano de obra	44
2.8.3. Gastos de fábrica o gastos indirectos de fabricación	48
2.9. Sistemas de control de inventarios	51
2.9.1. Sistema de inventario perpetuo	51
2.9.2. Sistema de inventario periódico o pormenorizado	51
2.10. Métodos de valuación de inventarios	52

CAPÍTULO III
COSTOS ESTÁNDAR VARIOS CENTROS VARIOS PRODUCTOS
DE UNA EMPRESA INDUSTRIAL DEL MIEL SABOR A MAPLE.

3.1.	Información general de la empresa sujeta a estudio	55
3.2.	Proceso productivo de la miel sabor a maple	55
3.2.1.	Centro de preparación	56
3.2.2.	Centro de llenado	57
3.2.3.	Centro de etiquetado y empaque	57
3.3.	Flujograma de producción	58
3.4.	Sistema contable actual de la unidad de análisis sujeta a estudio	60
3.5.	Costos estándar	65
3.5.1.	Costos estándar relacionados con el nivel de operaciones	65
3.6.	Los costos estándar como herramienta de control	67
3.6.1.	Objetivos de los costos estándar	67
3.6.2.	Ventajas de los costos estándar	68
3.6.3.	Desventajas de los costos estándar	69
3.7.	Determinación de costos estándar	70
3.7.1.	Recopilación de Información	70
3.7.2.	Identificación de los elementos del costo	71
3.7.3.	Establecimiento de los estándares de los elementos del costo	71
3.7.3.1.	Estándar en costo materia prima	71
3.7.3.2.	Estándar en cantidad materia prima	71
3.7.3.3.	Estándar en costo mano de obra	71
3.7.3.4.	Estándar en cantidad o eficiencia mano de obra directa	72
3.7.3.5.	Estándar de gastos de fabricación	72
3.7.4.	Determinación de costo estándar por unidad	73
3.7.4.1.	Cédula de elementos estándar	73
3.7.4.2.	Hoja técnica del costo de producción	74
3.7.4.3.	Cédula de elementos reales	75
3.7.5.	Análisis de las variaciones	75
3.7.5.1.	Variaciones en materia prima	76
3.7.5.2.	Variaciones en mano de obra	77
3.7.5.3.	Variaciones en gastos de fabricación	79
3.8.	Nomenclatura contable	80
3.9.	Control de inventarios	84

CAPÍTULO IV
COSTOS ESTÁNDAR VARIOS CENTROS VARIOS PRODUCTOS EN UNA
EMPRESA INDUSTRIAL DE MIEL SABOR A MAPLE
CASO PRÁCTICO

4.1. Generalidades	87
4.2. Información presupuestaria	87
4.3. Operaciones reales del mes de julio 2,012	92
4.4. Cédula de elementos estándar	97
4.5. Cédula de elementos reales	99
4.5.1. Cédula de compras	100
4.5.2. Cédula de consumo de materiales	101
4.6. Hoja técnica del costo estándar de producción de un litro de miel	102
4.7. Hoja técnica del costo estándar de producción de un envase lleno de miel de sabor a maple	103
4.8. Hoja técnica del costo estándar de producción de una caja etiquetada y empacada de miel sabor a maple	104
4.9. Cédula de variaciones por centro productivo	105
4.10. Informe de producción	108
4.11. Costo de ventas e índices	111
4.12. Kardex valorizado de materia prima y producto terminado.	112
4.13. Jornalización	113
4.14. Mayorización del movimiento contable	117
4.15. Estado de costo estándar de producción	120
4.16. Estado de resultados	121
4.17. Balance general	122
4.18. Análisis de variaciones	123
4.19. Hoja técnica de costos del sistema de costos utilizado actualmente por la empresa	126
4.20. Variaciones según sistema de costeo actual	127
4.21. Comparativo entre costos actuales versus propuestos	128
4.22. Controles a implementar	129
CONCLUSIONES	
RECOMENDACIONES	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

La miel de maple o jarabe de arce es un producto de origen natural que se extrae de la savia del árbol de maple, este es un producto típico en Canadá, sin embargo para la producción de un litro de miel de maple, se necesitan 40 litros de savia, derivado de esto la miel de maple tiene un alto costo en el mercado. En Guatemala se ha adoptado la utilización de la miel de maple en varios alimentos como aditivos, tanto en los hogares como en restaurantes, esto hace que exista demanda de este producto, pero debido al costo elevado de miel de origen natural; se produce y comercializa miel de maple de origen artificial.

La industria de la producción de alimentos naturales y artificiales en Guatemala es una de las actividades que ha venido creciendo; ya que el destino de esta manufactura no se ha limitado únicamente al mercado local sino que también hacia fuera de nuestras fronteras, dando como resultado que esta actividad sea una fuente generadora de trabajo.

La empresa para incrementar sus beneficios puede recurrir a aumentar sus ingresos ó reducir sus costos, siendo la segunda más viable, pero para eso se requiere información financiera de calidad, la cual debe ser oportuna y veraz y así poder tomar mejores decisiones para el funcionamiento de su actividad.

Toda actividad industrial, comercial o de servicios necesita que sus procesos se efectúen de forma rápida efectiva y para esto debe implementarse un adecuado control sobre sus operaciones productivas y administrativas, actualmente el departamento de contabilidad juega un papel importante, en virtud que el mismo constituye una pieza primordial en las empresas, a través de los cuales se dispone de información para hacerle frente a los costos y gastos totales que se efectúan para llevar a cabo las operaciones de la empresa.

Como un aporte a estudiantes y profesionales de las ciencias económicas de la utilización del sistema de costos estándar de absorción total se presenta el presente trabajo denominado **“COSTOS ESTÁNDAR VARIOS CENTROS VARIOS PRODUCTOS EN UNA EMPRESA INDUSTRIAL DE MIEL SABOR A MAPLE”** en el contenido de esta tesis se muestran los pasos y elementos que deben tomarse en cuenta para llevar un sistema de costos estándar, el desarrollo de la investigación se dividió en cuatro capítulos, en los cuales se menciona los aspectos más relevantes para entender el entorno de la industria y administración de una empresa fabricante de miel sabor a maple.

En el primer capítulo de esta investigación se hace mención de una forma general a la historia de la industria y su clasificación, también se describe la historia de la elaboración de la miel de maple, producción y uso de esta. Así mismo este capítulo se refiere a la forma de organización y segregación de funciones de la empresa, y la legislación concerniente a una empresa con fines de lucro.

El segundo capítulo se define el concepto de contabilidad de costos, así como la importancia, objetivos de la contabilidad de costos, y sus elementos; también se hace referencia a los sistemas de costos, sus clasificaciones, características, ventajas, desventajas y comparaciones de los diferentes sistemas de costos, y la valuación de inventarios.

El tercer capítulo de esta investigación contiene información general de la empresa sujeta a estudio, el proceso de producción de la miel sabor a maple, así mismo se da a conocer los objetivos y características de la utilización de un sistema de costos estándar, y los elementos que debe tomarse en cuenta para su elaboración, también se presenta la nomenclatura contable de la empresa, y las herramientas para el control de sus inventarios.

En el cuarto capítulo se muestra un caso práctico para la determinación de costos estándar de producción de miel sabor a maple, en dos presentaciones, para esto se elaboraron cédulas de elementos estándar, reales, y hojas técnicas de costo, así como las variaciones resultantes de los costos estándar versus reales de un mes de trabajo, se efectuó la jurnalización, mayorización y elaboración del Costo de Producción y Estado de Resultados y Balance General del período trabajado.

Por último se da a conocer las conclusiones y recomendaciones, resultado del trabajo realizado, con el objetivo de reforzar los conocimientos sobre el uso de un sistema de costos estándar y de la adaptabilidad a este tipo de producto.

CAPÍTULO I

INDUSTRIA DE MIEL DE MAPLE

1.1 Historia de la industria

Para superar la debilidad física el hombre apeló a diversos medios que le facilitaran las tareas, y con el correr del tiempo, hizo que las herramientas rudimentarias, fueran mejorando. Se operó así, un sucesivo perfeccionamiento técnico en las antiguas máquinas.

Sus necesidades crecientes originaron la creación de las máquinas-herramientas, estas, ya representaban una etapa importante en la evolución industrial y así el hombre, lentamente, se fue alejando de la esclavitud que supone labores manuales que lo asemejaban a las bestias.

Como inspiración de los hombres llamados genios. En muchos casos, los inventos constituyen algo poco común; pero evidencian que representan una parte del proceso del saber. La innovación configura una actividad sintética, constructiva y creadora, que a través de la historia humana, ha procurado instrumental para la obtención de las riquezas del suelo y para combinarlas obteniendo productos útiles.

Las etapas más recientes a partir de la Edad Media, en esa época, dominaban el elemento tierra, y los hombres estaban sometidos al propietario de la tierra. Los artesanos eran parte integrante de corporaciones o gremios, cada uno de los cuales agrupaba a los especialistas de un mismo ramo. El vínculo era riguroso y cada miembro debía acatamiento estricto al ordenamiento que lo regía, o sea que la libertad de obrar estaba enlazada por los intereses generales de la agrupación. Dentro de cada corporación existía una escala jerárquica, que iba del aprendiz al maestro y cada etapa solo podía franquearse, luego de recibir enseñanzas y comprobar su asimilación correcta.

Con el advenimiento de una mayor libertad personal, desaparece la rigidez del régimen corporativo y paulatinamente decrece como factor de defensa de los intereses comunes a cada profesión u oficio. En el sistema feudal el pago de tributo se hacía en trabajo personal o productos. Evidentemente aparece una liberación; pero en otro sentido, ya no se dispone de la protección que ésta les otorgaba cuando sus derechos eran atacados.

Cuando se origina la Revolución Industrial del siglo XVIII, la situación no ofrece un lineamiento de tónica clara y precisa. Por el contrario, imperan formas primitivas al lado de las expresiones más avanzadas. En efecto, se desarrollan formas domésticas que giran en torno al núcleo familiar y que abarcan las más dispares actividades practicadas en conjunto. En este sentido, cada familia se dedica desde la elaboración de instrumentos para cultivar hasta las tareas agrícolas. Al mismo tiempo propietarios o patronos, empleaban el sistema de asalariados para sus actividades industriales. Tales obreros, trabajaban en mera relación de dependencia. Ésta constituye la forma próxima al sistema actual, aunque no debe ser confundida con el sistema fabril.

Algunos sostienen que la Revolución Industrial se trató de una simple evolución, en una de cuyas etapas se aplica el vapor como fuerza motriz. Esto permite afirmar que a fines del siglo XVIII se produce una revolución industrial. Esta revolución o evolución representa una etapa de caracteres que se apoyan en la libertad económica, ella da nacimiento al capitalismo industrial.

La revolución industrial consiste en la rápida transformación de la manufactura en gran industria mecánica. La maquinaria o herramienta deja de ser accesorio del hombre. Se invierten los términos, el hombre pasa a depender de la máquina. En este movimiento la esencia está en que los instrumentos giran por impulso no originado en el hombre que los emplea, debido a esto hubo un notable incremento de la producción.

Este progreso técnico no surgió de improviso. Necesitó el clima propicio para florecer. Se lo brindó la libertad económica. Es el fenómeno económico que influye

en el acontecer humano. Esta revolución o evolución, en los siglos subsiguientes, es seguida de movimientos en el campo industrial, que algunos califican de Revoluciones de los siglos XIX y XX.

La aplicación intensiva de las máquinas importó desocupación para los artesanos, cuyo trabajo fue desplazado. Su habilidad perdió valor en dinero. Es lo que se llama degradamiento de la mano de obra. En cuanto a la propiedad varió sustancialmente. Antes de la revolución, el obrero era propietario de máquinas y herramientas. Ahora se requieren grandes capitales para adquirirlas. Como consecuencia, el obrero pasa a depender del capital.

Surge la especialización industrial, cada fábrica tiende a especializarse a unas o pocas actividades. Se completa la separación entre la actividad agropecuaria y la mecánica. Antes, el labrador empleaba herramientas que fabricaba él mismo. Con la revolución se acentúa, su tendencia a adquirir las que elabora la industria. Es decir, el principio de división de trabajo halla concreta aplicación.

Se logran progresos en el transporte, con especial incidencia en el adelanto industrial. La concentración industrial provoca el desarrollo comercial. En efecto, es preciso buscar más amplios y lejanos mercados para absorber la mayor producción. Como consecuencia de ello, son muchos los industriales que instalan sucursales para adquirir materias primas y para colocar sus productos elaborados.

Por la concentración se modifica el centro de gravedad de la población. Esta emigra hacia las fábricas, despoblando al campo y esto constituyó progreso técnico y material, provocó sufrimiento social inmenso y la reacción del artesano eliminado, además originó desocupación y cambio de tareas, transfirió grandes grupos de población del campo a los centros industriales como consecuencia dio lugar a excesos del capital con respecto a los asalariados y creó una nueva fuerza, la de los proletarios.

1.1.1 Clasificación de la industria

Por clasificación de las industrias se comprende, pues, la distinción de todos los trabajos en grandes agrupaciones, con arreglo a la analogía de los procedimientos productores. La clasificación de Carlos Dunayer, que es la generalmente adoptada en la actualidad por los escritores modernos, separa las industrias de las profesiones, dividiéndolas en cuatro grupos.

Industria extractiva

Son aquellas en las que el esfuerzo del hombre por procedimientos diversos, se dedica a extraer o a tomar el seno de la naturaleza algún efecto que constituye un satisfactor de necesidades, pero sin modificar su estructura, pudiendo entregar esos productos para su consumo inmediato, o como base de alguna otra actividad industrial, dentro de estas actividades se pueden mencionar la caza, la pesca y la minería.

Industria agrícola

Toda industria cuya materia prima procede de la agricultura, pero muy especialmente aquella que tradicionalmente ha estado muy ligada al labrado de los campos, la siembra de los terrenos, recolección de frutos, el aprovechamiento de los pastos y la cría de ganados.

Industria fabril o manufacturera

Son aquellas cuya finalidad consiste en modificar las materias primas procuradas por las industrias extractivas, o quizás por otra manufacturera, para producir otro artículo, que en el mismo puede constituir un satisfactor o representar la materia prima para la iniciación de una nueva actividad industrial, como ejemplo: la fabricación de telas, automóviles, establecimientos metalúrgicos, fundiciones, alimentos enlatados, etc.

Actividad comercial y servicios

Son aquellas en las que el esfuerzo del hombre tiene por objeto agregar a los satisfactores la utilidad de lugar o la utilidad de tiempo a todos aquellos elementos que se encuentran listos para el consumo, sirviéndose del mar, de los ríos, canales, caminos y el aire mismo, ofrecen el servicio convirtiéndose en el mediador entre la producción y el consumo; que comprende el comercio, la marina, la arriería, la mensajería y la especulación.

1.2 Miel de maple

Este producto milenario era elaborado en sus inicios por los nativos de Canadá quienes extraían la savia haciendo agujeros en los árboles de maple, luego depositaban la savia de maple en un recipiente grande y con la ayuda de leños hirvientes calentaban la savia y evaporaban el contenido de agua para transformarla en varios productos como el dulce de maple. Todo este proceso se convertía en un ritual con un alto grado de representatividad para los nativos, quienes veían en la savia el poder de la mujer, los leños ardientes al hombre y el resultado, la dulce miel del maple representaba los niños.

Este conocimiento fue transmitido a los colonos franceses cuando llegaron. Poco a poco, se incluyó la tradición en la vida de los colonos franceses. Hoy en día, se recoge la savia con un sistema de tubos de plástico que la lleva directamente a la fábrica. Por lo tanto, la tradición acerca de la época del dulce de maple sigue hoy día.

En un día soleado de la primavera, las familias se juntan para pasar el día en la Cabaña de azúcar donde es producido el dulce de maple. Se suele disfrutar de una comida típica, jamón caramelizado al dulce maple, crepes, huevos, habas y Orejas de Cristo que es como el chicharrón del Ecuador. Y por supuesto hay que bañar a toda esta comida con el dulce de maple, después de la comida viene el momento más esperado, especialmente de parte de los niños, comer la miel de maple. El azucarero coloca porciones de la miel de maple hervida en una mesa de

nieve y con un palito de madera tienen que probarlo y disfrutar de este maravilloso producto.

Los usos y aplicación de los diversos productos de maple en la preparación de alimentos son múltiples. El dulce de maple común puede ir acompañando unas crepes o yogurt natural, en la preparación de una vinagreta para ensaladas, cocido con un jamón al horno, para preparar nueces caramelizadas o salchichas salteadas, o con toda la variedad posible de postres hechos con este rico producto. Además, se puede consumir el azúcar de maple en el café o en el té.

1.2.1 Producción de miel de maple o jarabe de arce

La savia del árbol de maple, comúnmente llamada agua de maple, es la materia prima imprescindible para la elaboración del dulce que es sin duda un producto típico de Canadá. El árbol de maple es un arce de azúcar que produce una savia más azucarada y abundante que los demás arces. Se encuentra en el este de Canadá y también en el noreste de Estados Unidos. Sin embargo, el 85% de la producción mundial del dulce de maple viene de Canadá, y solo la provincia de Québec produce el 70% de la producción mundial. Las condiciones climáticas de estas regiones son ideales para sacar la savia del árbol de maple. Las congelaciones y descongelaciones sucesivas de la primavera en marzo permiten aumentar la savia. Cada año el sueño de los azucareros es tener noches frías con temperaturas bajo el grado de congelación y días con temperaturas arriba del grado de congelación.

Se fabrican varios productos con la savia de maple según el proceso de elaboración. El más conocido y producido es el dulce de maple, un tipo de jarabe que se obtiene cuando la savia hierve a 104°C. Para la producción de un litro de dulce de maple se necesita alrededor de cuarenta litros de savia. Luego viene la miel de maple, una variación más espesa del dulce que se obtiene hirviendo la savia hasta 114°C. A la misma temperatura se elabora el azúcar suave que se llama comúnmente “mantequilla de maple”. Por fin a 117°C se obtiene el azúcar dura, con la cual se puede hacer azúcar granulada que puede reemplazar al

azúcar blanco. Todos estos productos de maple son 100% naturales y no tienen ninguna sustancia artificial.

Existen todavía algunas fábricas que siguen trabajando con el antiguo método, con los recipientes de metal que las personas tienen que llevar por si mismas a la fábrica. Para elaborar la savia, se usa recipientes grandes de acero dotados de una chimenea de acero para el vapor y para hervir la savia se usa gas en lugar de leños. Las granjas comerciales emplean evaporadores modernos para hacer la miel.

Sin embargo siguen necesitando cuarenta litros de savia para un litro de miel. Y sólo se puede recolectar la savia durante unas pocas semanas al final del invierno. Por eso la miel de maple o jarabe de arce tiene un alto costo en el mercado.

1.3 Forma de organización

Toda vez que una empresa ha sido creada debe dotarse de una estructura organizativa, es decir, debe establecerse una organización, dividiendo y distribuyendo el trabajo entre personas o departamentos que colaboren entre sí para conseguir los fines propuestos.

A la gestión empresarial corresponde al proceso de organización de los recursos humanos, financieros y materiales de los que dispone la empresa, para alcanzar los objetivos deseados. Son muchos los modelos o estilos de organización que podemos encontrar. Las estructuras más comunes son:

Organización lineal

- 1) Sistema de organización lineal con staff de asesoramiento.
- 2) Sistema de organización lineal con comités o consejos.

Organización funcional

- 1) Sistema de organización funcional o departamental o de Taylor.
- 2) Sistema de organización mixto, o sea la integral.
- 3) Organización matricial.

1.4 Estructura organizacional

La estructura organizativa del trabajo que tenga una empresa influye directamente en la percepción que pueda tener un trabajador de sus condiciones laborales y en su rendimiento profesional. Una estructura organizativa muy vertical, con una larga cadena de mando y tramos de control corto no favorece el trabajo en equipo, por el contrario las estructuras horizontales facilitan mejor el trabajo en equipo.

La estructura organizacional influye en la cantidad de reglas, procedimientos, trámites y otras limitaciones a que se ven enfrentados los trabajadores en el desarrollo de su trabajo.

Para que la organización sea eficaz deben estar muy claros los fines que se pretenden alcanzar, así como las funciones y actividades que se deben desarrollar para alcanzar dichos fines. Una buena organización debe ser flexible, y esto se consigue a través de la coordinación y la comunicación entre todos los elementos de la empresa.

La empresa fabricante de jarabe con sabor a maple utiliza un sistema lineal el cual se caracteriza porque hay una jerarquización de la autoridad, en la cual los superiores reciben obediencia de sus respectivos subordinados, y se le llama lineal porque entre el supervisor existe líneas directas y únicas de autoridad y responsabilidad, por lo tanto cada jefe recibe y transmite lo que pasa en su área.

1.4.1 Gerencia general

Tradicionalmente esta compuesta de un Director General que se preocupa por controlar el riesgo, lograr rentabilidad apropiada y asegurar orden y disciplina dentro de una organización. Este debe ser creativo que oriente y conduzca a la entidad a conseguir sus objetivos, demostrando liderazgo e influencia demostrando confianza en las personas que dirige.

Las principales atribuciones de la gerencia se pueden mencionar, asesorar a las diferentes áreas de la empresa, delegar responsabilidades a los subalternos, evaluar y controlar la información de la empresa, y el entorno económico del mercado para lograr un posicionamiento dentro del mismo, innovando, y aprovechando al máximo los recursos físicos y financieros de la organización.

1.4.2 Departamento de producción

Es en el departamento de producción donde se solicita y controla el material del que se va a trabajar, se determina la secuencia de las operaciones, las inspecciones y los métodos, se piden las herramientas, se asignan tiempos, se programa, se distribuye y se lleva el control del trabajo. La instrucción en este campo revela como se realiza la producción, como se lleva a cabo, como se ejecuta y cuanto tiempo toma hacerla. Este departamento está integrado por un jefe de planta, obreros y jefes de áreas de producción; así como un encargado de almacén de materia y material de empaque.

El objetivo de una gerencia producción es elaborar un producto de calidad oportunamente y a menor costo posible, con una inversión mínima de capital y con un máximo de satisfacción de sus empleados. El gerente de control de calidad centra sus objetivos a fin de que se cumplan las especificaciones de ingeniería y para que los clientes queden satisfechos con el nivel de calidad del producto. El gerente de producción se encarga principalmente de establecer y mantener programas de producción, y de combinar el costo más bajo posible de la producción con la máxima satisfacción de los clientes.

1.4.3 Departamento de ventas

El departamento de ventas es una de las divisiones mayores del negocio, y el gerente de ventas uno de los dirigentes de mayor influencia. Debido a la gran importancia que se da a las ventas y los efectos que los sistemas de venta pueden tener sobre otros departamentos del negocio, el gerente de ventas cuenta con gran autoridad en las reuniones de gerentes. Su departamento tendrá normalmente por lo menos cuatro divisiones, cada una de las cuales estará a cargo de un especialista.

Estas divisiones son las siguientes: la división de ventas, la división de publicidad y de promoción de ventas, la división de servicio y la división de investigación del mercado. Él tendrá la responsabilidad total de la venta del producto de la compañía a precios que produzcan una ganancia satisfactoria. Él llevará la carga de la responsabilidad de seleccionar las zonas de venta, los medios de distribución que usar y establecer los precios de venta de los productos.

Tiene también la responsabilidad de elegir y adiestrar al personal de su equipo de ventas, que es una parte muy importante de su trabajo. Además, deberá verificar los rendimientos de su personal y mantenerse en íntimo contacto con los costos de distribución en su departamento. Él será el instrumento que establezca los sistemas de venta que permitirán a su compañía mantenerse en un pie de competencia, como así también deberá atender en su departamento la coordinación de las varias divisiones, y la coordinación de aquél con las demás secciones.” Actualmente el departamento de ventas está integrado por un gerente de ventas, una secretaria y un equipo de ocho vendedores de los cuales cuatro están asignados a la ciudad capital y cuatro repartidos en cada región del país.

1.4.4 Departamento de finanzas

El Departamento de Finanzas se encarga de obtener y administrar los recursos monetarios de la empresa, y a través del departamento de contabilidad instrumentar y operar las políticas, normas, sistemas y procedimientos necesarios para garantizar la exactitud y seguridad en la captación y registro de las operaciones financieras, presupuestales y de consecución de metas de la entidad, a efecto de suministrar información que coadyuve a la toma de decisiones, a promover la eficiencia y eficacia del control de gestión, a la evaluación de las actividades y facilite la fiscalización de sus operaciones, cuidando que dicha contabilización se realice con documentos comprobatorios y justificativos originales, y vigilando la debida observancia de las leyes, normas y reglamentos aplicables.

1.4.5 Departamento de recursos humanos

Las funciones del departamento de recursos humanos consisten en la planeación, organización, desarrollo y coordinación, así como también el control de técnicas, capaces de promover el desempeño eficiente del personal, a la vez que la organización representa el medio que permite a las personas que colaboran en ella alcanzar los objetivos individuales relacionados directa o indirectamente con el trabajo.

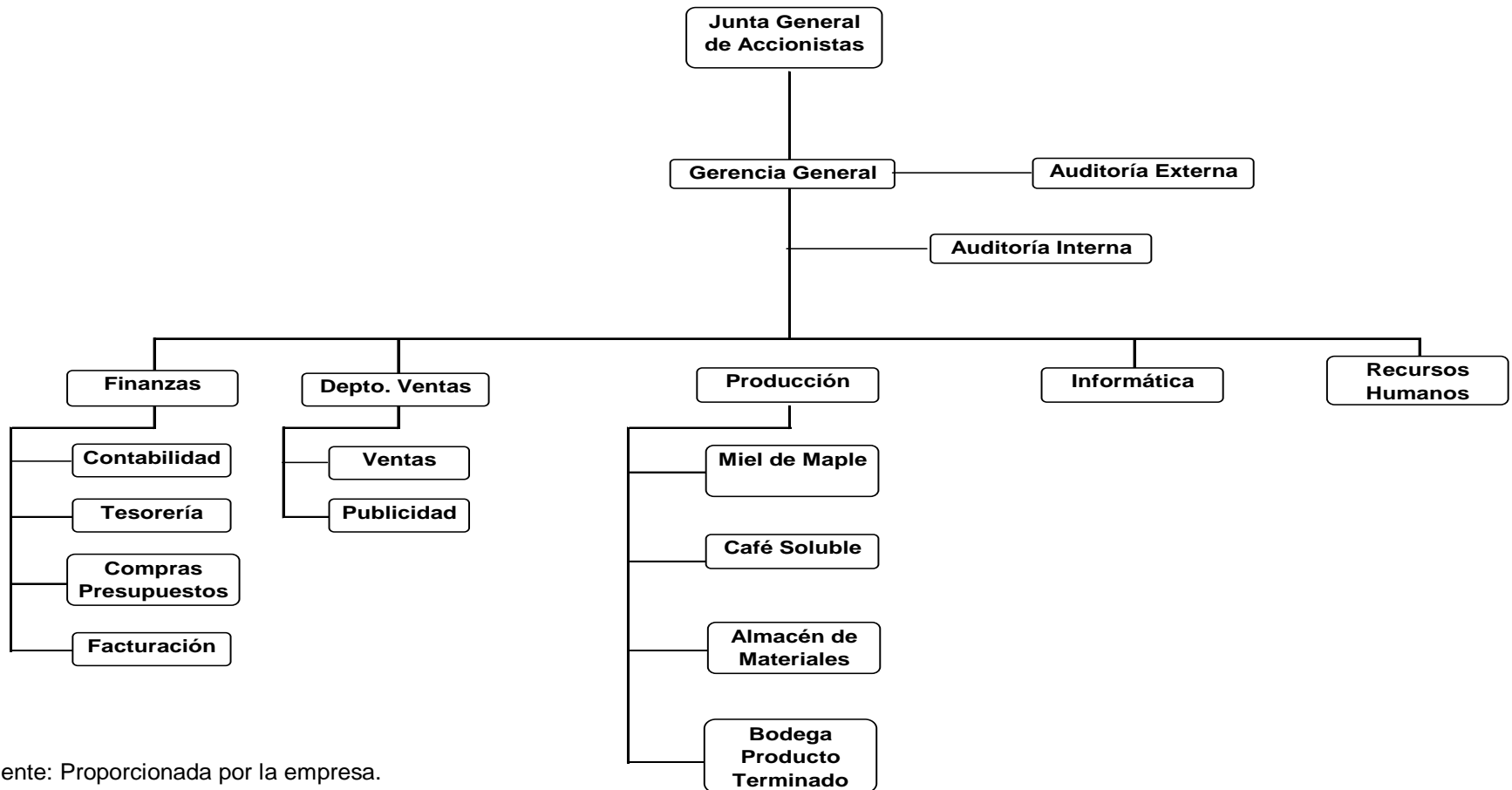
1.4.6 Departamento de informática

El departamento de informática tiene por objetivo mantener los sistemas informáticos de la empresa y de los equipos computacionales y colaborar con la optimización de los procedimientos administrativos, con el apoyo de software y hardware que se necesite.

1.4.7 Organigrama

A continuación se presenta el organigrama de la empresa sujeta de estudio

Organigrama Funcional Industria de Alimentos las Delicias, S.A.



Fuente: Proporcionada por la empresa.

1.5 Aspectos legales y tributarios

El marco jurídico, se refiere al tipo y forma de propiedad, así como de la persona que tiene derechos y obligaciones. Las empresas pueden ser de propiedad individual o de propiedad social, y en el último de los casos su propiedad está representada por una persona jurídica capaz de ejercer derechos y adquirir obligaciones.

Bajo esta premisa la empresa fabricante de miel sabor a maple siendo una empresa constituida bajo la figura jurídica de sociedad anónima, se rige por las leyes vigentes de la República de Guatemala, entre las cuales se pueden mencionar:

1.5.1 Código de Comercio (Decreto Número 2-70 del Congreso de la República)

Las empresas organizadas como sociedades mercantiles deber regirse por las estipulaciones de la escritura social y por las del Código de Comercio, ya que éste norma lo referente al tipo de organización que se adopte así como los requisitos que se deben llenar. En el artículo trescientos sesenta y ocho de este código se refiere a la obligatoriedad de todo comerciante y/o empresa de llevar su contabilidad en forma organizada, así como los libros contables y la forma que podrá hacer sus registros, para que estos se puedan analizar y fiscalizar.

También menciona como norma la conservación de los libros o registros del giro general de la empresa, así como que sus registros deben operarse en español y las cuentas en moneda nacional.

1.5.2 Código Tributario (Decreto Número 6-91 del Congreso de la República)

La misión del código tributario es normar las obligaciones tributarias, así como evitar arbitrariedades y abusos de poder, entre el fisco y los contribuyentes, ya que contiene todo lo referente a las normas tributarias, los plazos, procesos y vigencias de las obligaciones tributarias así como las formas de su extinción,

obligaciones de los contribuyentes y sanciones por incumplimiento de deberes. La naturaleza del código tributario es lograr la eficiencia de la administración tributaria, a través de principios y transparencia en el ejercicio de las facultades fiscalizadoras, la neutralidad administrativa y la facilidad en la aplicación de los procedimientos.

1.5.3 Código de Trabajo (Decreto 1441 del Congreso de la República)

En el Código de Trabajo se encuentran las normas, del vínculo que existe entre patrono-trabajador, dentro de las cuales se puede mencionar las jornadas de trabajo, salarios mínimos, prestaciones laborales, asuetos, contratos de trabajo, y en general todo lo relacionado con las derechos y obligaciones de los patronos y trabajadores, la empresa productora de miel sabor a maple debe cumplir con las disposiciones de este código para evitar conflictos laborales, y evitar sanciones de la entidad que vela por el adecuado cumplimiento del presente código.

1.5.4 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (Decreto 295 del Congreso de la República)

La aplicación del régimen de seguridad social corresponde al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, que es una entidad autónoma con personalidad jurídica, patrimonio y funciones propias. En esta ley se encuentran estipulados los derechos y obligaciones de los afiliados, patronos y el estado para así poder cumplir con su objetivo primordial, que es dar protección mínima a toda la población del país, a base de una contribución proporcional a los ingresos de cada uno y de la distribución de beneficios a cada contribuyente o a sus familiares que dependen económicamente de él.

1.5.5 Ley del Impuesto Sobre la Renta (Decreto Número 10-2012 del Congreso de la República)

Esta ley es un impuesto directo de todo ingreso que haya sido generado por capitales, bienes, servicios y derechos de cualquier naturaleza invertidos o utilizados en el país, o que tengan su origen en actividades de cualquier índole desarrolladas en Guatemala.

La ley menciona en el artículo tercero que son contribuyentes del impuesto las personas jurídicas e individuales domiciliadas o no en el país, que obtengan rentas en el territorio nacional, no importando su nacionalidad o residencia y por tanto están obligados al pago del impuesto cuando se verifique el hecho generador del mismo. La empresa sujeta a estudio por ser una entidad con fines de lucro, y por su carácter de generadora de rentas funge como contribuyente y también como agente de retención de este impuesto, a proveedores como a empleados.

1.5.6 Ley del Impuesto al Valor Agregado (Decreto Número 27-92 del Congreso de la República)

Este es un impuesto del doce por ciento (12%) que es generado por acto o contrato que sirva para transferir a título oneroso el dominio total o parcial de bienes muebles o inmuebles situados en el territorio nacional, así como la prestación de servicios por la cual se perciba un honorario, interés, prima, comisión o cualquier otra remuneración, siempre y cuando no sea en relación de dependencia. La importación de bienes también están afectos a este impuesto, de la misma manera los arrendamientos de bienes muebles e inmuebles.

1.5.7 Ley de Disposiciones Legales para el Fortalecimiento de la Administración Tributaria (Decreto Número 20-2006 del Congreso de la República)

El objetivo de esta ley es mejorar los ingresos del estado sin crear nuevos impuestos, ni aumentar los que ya existen. La empresa fabricante de miel sabor a maple pertenece al grupo de grandes contribuyentes o contribuyentes especiales, y según esta ley estos son designados por la Superintendencia de Administración Tributaria como agentes de retención del IVA, para lo cual estos contribuyentes deberán retener un quince por ciento (15%) del impuesto al valor agregado, esta obligado a emitir una constancia de retención, misma que deberá entregarla al proveedor o prestador de servicio. Otra característica de esta ley dice que no debe efectuarse retenciones del impuesto cuando se efectúen transacciones de compra-venta entre agentes retenedores.

Es importante considerar que dentro de las disposiciones legales se encuentra la creación del Registro Fiscal de Imprentas, que es un control fundamental que la empresa debe conocer para poder solicitar la autorización de impresión de facturas, facturas especiales, notas de débito o notas de crédito u otros documentos establecidos en las leyes tributarias. Por otra parte, este decreto incorporó también importantes reformas al Código Tributario, a la Ley del Impuesto al Valor Agregado, a la ley contra la Defraudación y el Contrabando Aduaneros y al control aduanero en puertos, aeropuertos y puestos fronterizos.

1.5.8 Ley del Impuesto de Solidaridad (Decreto Número 73-2008 del Congreso de la República)

Este impuesto deben pagarlo las empresas mercantiles y agropecuarias que realicen operaciones en territorio nacional y que obtengan un margen bruto arriba al cuatro por ciento (4%) de sus ingresos brutos. Este impuesto entro en vigencia a partir del uno de enero del año dos mil nueve. Entiéndase como margen bruto a la sumatoria total de sus ingresos brutos por servicios prestados más la diferencia entre el total de ventas y su respectivo costo de ventas, tomando en

cuenta que los gastos de venta y administrativos no deben incluirse como costo de ventas.

El período impositivo de esta ley es trimestral y se computará por trimestres calendario, la base para la determinación de este impuesto lo constituye la cuarta parte de los ingresos brutos o del activo neto total, el que sea mayor, según el artículo siete de esta ley, por la tasa del uno por ciento (1%) establecido en artículo ocho.

1.5.9 Código de Salud (Decreto 90-97 del Congreso de la República)

Este código faculta al Ministerio de Salud en la prevención y control en las etapas de procesamiento, distribución, transporte y comercialización de alimentos procesados de toda clase, nacionales o importados, dicho esto; toda empresa previo a comercializar un producto alimenticio con nombre comercial, debe contar con la autorización de dicho ministerio y obtener un registro sanitario de referencia o certificación sanitaria, esto permitirá garantizar la inocuidad y calidad del alimento y constituirá el patrón de base que servirá para controlar periódicamente el producto en el mercado. La empresa sujeta a estudio como fabricante de un producto alimenticio, comprendido dentro las sustancias que se agregan como aditivos a las comidas, está regulada por este código, por lo cual ha cumplido todos los requisitos para la producción y distribución de miel sabor a maple.

CAPÍTULO II

CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1 Definición de costo

El término costo tiene diversas definiciones entre las cuales se pueden mencionar:

Costo es el monto medido en términos monetarios, del dinero desembolsado o demás bienes transferidos, servicios ejecutados o la adquisición de un pasivo, a cambio de bienes o servicios recibidos o que se esperan recibir, empleados en el proceso de producción.

Como el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien o un servicio.

En otras palabras, la definición anterior indica que el costo está representado por el dinero invertido en la fabricación de un producto, bienes poseídos por la empresa y puestos en el proceso de producción o artículos o servicios recibidos al crédito para ser cancelados posteriormente al proceso de elaboración de los productos.

2.1.1 Diferencia entre costo y gasto

Conceptualmente no siempre resulta fácil diferenciar entre un costo y un gasto, conceptos que si bien significan erogaciones, tienen una naturaleza y connotaciones diferentes. El costo hace referencia al conjunto de erogaciones en que se incurre para producir un bien o servicio, como es la materia prima, insumos y mano de obra. El gasto, en cambio, es el conjunto de erogaciones destinadas a la distribución o venta del producto, y a la administración.

Dicho en otras palabras el costo es la erogación en que se incurre para fabricar un producto. El gasto es la erogación en que se incurre para distribuirlo y para administrar los procesos relacionados con la gestión, comercialización y venta de los productos, para operar la empresa o negocio.

2.2 Contabilidad de costos

La contabilidad de costos es aquella parte de la contabilidad general que recopila, acumula y clasifica información que sirve de apoyo a la dirección, principalmente en las funciones de planeación y control de sus operaciones. En un mercado competitivo, los costos son la única variable que las empresas tendrán bajo su control, ya que la variable del precio no podrá ser controlada y, ésta a su vez, afecta el volumen.

Cuanto más es alto es el precio de un producto o servicio ofrecido, menor será la cantidad adquirida y por el contrario, cuanto más bajo es el precio, mayor será la cantidad que los consumidores estarán dispuestos a comprar.

La contabilidad de costos, no es una manera fácil de absorber o mejorar la calidad de algún producto o servicio, aunque de cierta manera, la forma en que se comportan los costos es muy variada, eso no es lo más importante, sino, saber cómo o dónde ocuparla y que el consumidor esté satisfecho de lo que el producto pueda ofrecerle; la competitividad de las empresas es muy grande, por tal motivo, esta materia implementa una forma de abarcar el conocimiento y buscar las estrategias base para no perjudicarse a sí misma.

En sí, la contabilidad de costos es una herramienta clave en la evolución del mundo, ya que se considera como una nueva materia que tiene ya un siglo de existencia en el mundo, ojalá y sirva para el mejoramiento de la economía, ya que hoy en día la utilización del costo es importante para la conservación de oportunidades y la manera estratégica de buscar la mejor alternativa en la toma de decisiones.

2.3 Importancia de la contabilidad de costos

En la actualidad se hace cada vez más necesario tener información que permita establecer una estrategia adecuada en el establecimiento de precios de venta, los cuales sean competitivos con relación a la competencia existente en la industria a la cual pertenece la empresa, la contabilidad y en general el sistema de información contable y financiera deben aportar elementos necesarios para un adecuado cálculo de precio de venta en cada uno de los artículos o servicios que produce la entidad. De lo anterior se desprende que la contabilidad de costos cumple una función primordial dentro del sistema de información contable que es brindar información sobre el costo por unidad de los artículos producidos y facilitar las diversas clases de comparaciones con las cuales se mide la ejecución productora.

2.4 Objetivos de la contabilidad de costos

La contabilidad de costos forma parte de la contabilidad administrativa, y tiene como función principal satisfacer las necesidades de información de la gerencia. Los objetivos de la contabilidad de costos dependen de las necesidades de información manifestadas por la administración. Asimismo, las técnicas y los métodos de análisis de costos dentro de la contabilidad administrativa son aplicados con el fin de alcanzar un objetivo específico. Por tanto se puede afirmar que existe una relación directa entre las necesidades de información de la gerencia, los objetivos de la contabilidad de costos y las técnicas de análisis de costos.

Se define como los principales objetivos de la contabilidad de costos los siguientes:

- 1) Contribuir a fortalecer los mecanismos de coordinación y apoyo entre todas las áreas, para el logro de los objetivos de la empresa.

- 2) 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.
- 3) Contribuir a mejorar los resultados operativos financieros de la empresa propiciando el ingreso a proceso de mejora continua.
- 4) Contribuir en la elaboración de los presupuestos, en la planeación de utilidades y en la elección de alternativas proporcionando información oportuna, incluso anticipada de los costos de producción, distribución, venta, administración y financiamiento.
- 5) Controlar los costos incurridos a través de comparaciones con costos previamente establecidos y en consecuencia descubrir ineficiencias.
- 6) Atender a los requerimientos de la Ley del Impuestos Sobre la Renta y su reglamento.
- 7) Proporcionar información de costos en forma oportuna, a la dirección de la empresa para una mejor toma de decisiones.
- 8) Identificar lagunas en el proceso productivo, así como cuellos de botella, que afectan la capacidad de producción, y aprovechar el tiempo ocioso que pudiera existir.

2.5 Diferencia entre contabilidad comercial y de costos

Las empresas comerciales, compran una mercadería que luego venden normalmente a un precio superior, pero sin haberle efectuado ninguna transformación substancial. Las empresas industriales, por lo contrario, transforman las materias primas en productos terminados que posteriormente han de vender. Solamente este aspecto de producción o transformación de materias primas lo que causa diferencia entre la contabilidad de las empresas comerciales y las industriales. Estas últimas necesitan un sistema de costos para poder determinar el costo de los productos fabricados que han de figurar en los inventarios en el balance general y el costo de los productos vendidos que ha de presentarse en el estado de pérdidas y ganancias.

La única diferencia consiste en que la empresa industrial muestra en la sección de activos corrientes varias cuentas de inventario que no se dan en la empresa comercial, pues esta última no cuenta con materiales de producción ni productos en proceso de transformación. Por lo demás no hay diferencias en el balance general.

2.6 Sistema de costos

Toda empresa tiene como objetivos el crecimiento, la supervivencia, y la obtención de utilidades, para el alcance de éstos los directivos deben realizar una distribución adecuada de recursos, basados en buena medida en información de costos; de hecho son frecuentes los análisis de costos realizados para la toma de decisiones como por ejemplo, eliminar líneas de productos, hacer o comprar, procesar adicionalmente, sustitución de materia prima, localización, diseño de productos y procesos, para la planeación y el control.

Antiguamente, los sistemas de costeo se limitaban a acumular datos para costear los productos elaborados, e incorporarlos en informes de la contabilidad financiera sin embargo el desarrollo de las industrias, dado los adelantos tecnológicos introducidos por la globalización y la competitividad, han hecho que las operaciones fabriles y las líneas de productos se tornen más complejas.

En las empresas manufactureras grandes sumas de dinero son desembolsadas por concepto de mano de obra, electricidad, materias primas, combustibles y otros, para realizar actividades de producir, vender y administrar y se manejan diversos inventarios como; materias primas, material de empaque, suministros, repuestos, promocionales y otros, todo con el fin de fabricar productos destinados a la venta o la prestación de algún servicio.

También se manejan miles de requisiciones, comprobantes, facturas y otros documentos que constatan las múltiples transacciones, siendo necesario mantener cierto orden para que la información resultante sea oportuna, verificable, objetiva, libre de prejuicios, relevante y económicamente factible de lograr.

La contabilidad de costos se aplica en actividades comerciales muy amplias. Además de emplearse en el ramo industrial, también interviene en actividades de distribución y en las industrias de servicios. En la industria se encuentran diferentes sistemas y procedimientos para contabilizar los costos de producción, incluso entre compañías similares varían los sistemas para acumular y asignar los costos de los materiales, la mano de obra y los gastos de fábrica.

Un sistema integrado remedia la falta de coordinación entre la contabilidad financiera y la contabilidad de costos, en el se llevan cuentas en el Mayor General con saldo actualizados de los inventarios de materia prima, productos en proceso y productos terminados. El flujo físico de la producción y los costos correspondientes se registran en cuentas respaldadas por mayores auxiliares. Los mayores auxiliares resumen las cantidades de entradas y salidas, así como los costos para muchos tipos de materias primas y productos terminados.

Los inventarios se llevan conforme al sistema de inventarios perpetuo, lo que permite que en cualquier momento puedan conocerse las existencias disponibles y los saldos de estos inventarios.

Un sistema de costos integrado también mantiene una cuenta de mayor, denominada Costo de Ventas, cuyo saldo siempre estará actualizado. Lo anterior permite elaborar estados financieros sin necesidad de practicar inventarios físicos.

2.7 Clasificación de los sistemas de costos

Los sistemas de costos pueden clasificarse según el criterio y la finalidad que se persiga, estos se pueden encasillar de la siguiente manera:

1) Según el sistema de costos empleado

En cuanto a la época en que se determinan	{	- Sistema de Costos reales o históricos - Sistema de Costos predeterminados
--	---	--

2) Según el método de cálculo

En atención a los elementos que se incluyen	{	-Costos de absorción total -Costos de absorción parcial
En atención a la naturaleza de las operaciones de fabricación	{	-Costos por proceso continuo -Costos por órdenes específicas de fabricación

2.7.1. En cuanto a la época en que se determinan

En relación al momento de la determinación los costos unitarios los sistemas de costos pueden clasificarse en sistemas de costos históricos y sistemas de costos predeterminados.

2.7.1.1 Sistema de costos históricos

Los costos históricos se computan después de que la producción se ha llevado a cabo, este procedimiento implica la concentración de los datos relativos al costo de los materiales utilizados, según las requisiciones o informes correspondientes, y de la mano de obra empleada, de acuerdo con las tarjetas de tiempo, los gastos de fábrica se compilan conforme se van causando, y se aplican a los productos sobre una base mas o menos arbitraria de distribución.

Los costos históricos pueden ser demasiado onerosos en su compilación y concentración, cuando una empresa industrial que produce a grandes cantidades de artículos, el trabajo de oficina que requiere para concentrar los elementos del costo, semana tras semana y determinar un costo puede resultar excesivo y costoso.

Este tipo de costos pueden ser no básicos ya que las fluctuaciones pueden llegar a ser tan sensibles, que los costos por unidad no pueden utilizarse por el departamento de ventas para fijar sus precios. Con frecuencia los costos históricos no se pueden determinar oportunamente y algunas industrias necesitan conocerlos antes de iniciar la producción.

2.7.1.2 Sistema de costos predeterminados

Consiste en la determinación previa de la cantidad y calidad de los recursos necesarios para ejecutar una producción o servicio dado y tiene la ventaja, de que establecen la norma para el ejercicio de la función de control, constituyendo la base de comparación de los costos reales, en la detección de las desviaciones que serán objeto de análisis y toma de decisiones.

2.7.1.2.1 Costos estimados

Los costos estimados fueron el primer paso para la predeterminación del costo de producción para los tres elementos del costo y tuvieron como finalidad pronosticar el costo total a invertirse en un producto terminado.

Asimismo el objetivo inicial que se persiguió en la estimación del costo, fue el de tener una base para cotizar precios de venta, posteriormente fue posible utilizar este costo estimado con fines contables, dando nacimiento al sistema de costos estimados.

La característica especial de un sistema de costos estimados es que al hacerse la comparación con los costos reales, aquellos deberán ajustarse a la realidad, siendo posible lograr con el tiempo una predeterminación que se acerque más al costo real.

De lo antes expuesto se puede inferir que los costos estimados son una variante de los costos predeterminados y su objetivo principal es fijar las proyecciones de los costos unitarios para el próximo período del costeo. Así pues la necesidad que tienen las empresas industriales y las de servicios de conocer sus costos con antelación, obliga a estas organizaciones disponer de un grupo de personas instruidas e idóneas para que determinen sus costos y así poder presentar y ofrecer precios de venta razonables.

Del mismo modo, la obtención de los costos estimados se basa en cálculos sobre experiencias adquiridas y en un conocimiento amplio de la industria en cuestión, cálculos que de ninguna manera tienen base técnica. Siendo necesario hacer las correcciones para ajustarlos al costo real.

Características fundamentales de los costos estimados

Este sistema de costos posee características fundamentales entre las cuales se pueden mencionar:

- 1) Los costos estimados se obtienen antes de iniciar la fabricación y durante su transformación.
- 2) Se basan en cálculos predeterminados sobre estadísticas anteriores y en un conocimiento amplio de la industria en cuestión.
- 3) Para su obtención es fundamental considerar cierto volumen de producción y determinar el costo unitario.
- 4) Al hacer la comparación de los reales con los estimados siempre deberán ajustarse a lo real, ajustándose en este momento a las variaciones.
- 5) El costo estimado indica lo que puede costar un artículo.

Objetivos de los costos estimados

Los costos estimados tienen como objetivo:

- 1) Contribuir a fijar precios de venta con anticipación.
- 2) Servir de instrumento de control preventivo e interno.
- 3) Ayuda a la toma de decisiones gerenciales.
- 4) Determinar cotizaciones.
- 5) Evaluar la costeabilidad de producir un artículo.

Ventajas y desventajas de los costos estimados

La estimación de los costos debe abarcar necesariamente los tres elementos del costo del producto, de aquí que el sistema de costos utilizado en estas circunstancias íntegramente predeterminado y no circunscrito en su predeterminación a uno solo de los elementos del costo.

Ventajas

- 1) El efecto que tiene en el control ejecutivo es más efectivo cuando hay oportunidad de comparar sistemáticamente cifras representativas de erogaciones o hechos previstos o planteados como objetivos.
- 2) La comparación entre unos y otros, la cuantificación de las diferencias relativas y el análisis e investigaciones posteriores de las mismas, proporcionan a la administración un conocimiento objetivo de la medida y causas por la cuales la realidad se ha apartado de la metas prefijadas, permitiéndole así adoptar una serie de medidas correctivas cuando este alejamiento obedece a fallas manifiestas surgidas en la ejecución real de las operaciones y puestas en evidencia a través del mecanismo correcto.

Desventajas

- 1) Una limitación propia del sistema de costos estimados, consiste tanto en la forma en que por lo normal suelen determinarse los costos, cuando se utiliza este sistema y que no es enteramente técnica ni científica, consecuentemente no puede decirse que refleje en forma íntegra metas indiscutibles por lograr.
- 2) Otra desventaja radica en el poco análisis derivado de la forma simplificada en que se recopilan las cifras de los costos reales incurridos, es decir si por una parte las estimaciones de costos se realizan de una forma empírica, a través de aproximaciones y evaluaciones previas no científicas, por otra las cifras representativas de costo reales se simplifican al máximo, en beneficio de economizar la operación contable.

Sin embargo en la actualidad el sistema de costos estimados, dada la simplificación de carácter contable, es de gran aplicación en empresas que no fabrican una amplia gama de productos. Considerando las posibilidades de aplicación práctica y efectiva, aun con sus limitantes, su conocimiento es de esencial interés en la industria, ya que la utilización de un sistema de costos

estimados seguramente brindará mayores beneficios y menor costo de operación contable que un sistema de costos históricos.

2.7.1.2.2 Costos estándar

El costo estándar es un tipo de costo predeterminado que se computa o calcula antes de que la producción se haya ejecutado. Como los costos estándar son predeterminados se prefieren frecuentemente a los costos reales.

Por tal motivo en ciertas condiciones en que hay que atender especialmente a la producción a gran escala se hace necesario emplear los costos estándar o al menos recomendarlos muy especialmente.

El costo estándar constituye la técnica mas avanzada de los predeterminados, para su establecimiento se requiere de una rigurosa base normativa en los aspectos metodológicos y organizativos, así como una confiabilidad y exactitud en los datos que se utilicen para su cálculo.

El costo estándar presupone la utilización de parámetros de medición que permitan determinar si las desviaciones con respecto al costo planificado son debidas, fundamentalmente los problemas tecnológicos, de organización o auténticos despilfarros de recursos. Representa el “Costo Objetivo” de la empresa, es decir “lo que debe costar” un producto o grupo homogéneo de productos, por lo que permite el análisis preciso de la eficiencia alcanzada en la actividad productiva.

2.7.2 En relación a los elementos que se incluyen

Los costos de producción se pueden clasificar también en relación a los desembolsos de fábrica directos e indirectos que se hayan efectuado en el proceso productivo, estos sistemas de costos se clasifican en:

- 1) Sistema de Costos de absorción total
- 2) Sistema de Costos de absorción parcial o Costeo Directo.

2.7.2.1 Costos de absorción total

El costeo absorbente es el sistema de costeo más utilizado para fines externos e incluso para la toma de decisiones, trata de incluir dentro del costo del producto todos los costos de la función productiva, independientemente de su comportamiento fijo o variable. El argumento en que se basa dicha inclusión es que para llevar a cabo la actividad de producir se requiere de ambos. Los que proponen este método argumentan que ambos tipos de costos contribuyeron para la producción y, por lo tanto, deben incluirse los dos, sin olvidar que los ingresos deben cubrir los variables y los fijos, para reemplazar los activos en el futuro.

El hecho de contar con una determinada capacidad instalada genera costos fijos que, independientemente del volumen que se produzca, permanecen constantes en un período determinado. Este método considera que son costos inventariables, los gastos de fabricación, y todos los desembolsos y erogaciones que ha ocurrido dentro de la fábrica, sin importar su naturaleza, entre ellos se pueden mencionar materia prima, material de empaque, promocional, depreciaciones de propiedad planta y equipo de los centros productivos, alquileres fábrica, seguros, entre otros.

Características del costeo absorbente

- 1) Este método trata de incluir dentro del costo del producto todos los costos de la función productiva, independientemente de su comportamiento fijo o variable.
- 2) El argumento en que se basa dicha inclusión, es que para llevar a cabo la actividad de producir, se requiere ambos tipos de costos para generar los productos; sin excluir que los ingresos deberán cubrir dichos costos, para reemplazar los activos en el futuro.

Ventajas del costeo absorbente

- 1) La valuación de los inventarios de producción en proceso y de producción terminada es superior al de costeo directo; por lo que se hace recomendable para la información financiera.
- 2) Este sistema no viola el “Principio del período contable”, ya que refleja los costos fijos al nivel de producción realizada en un periodo determinado.
- 3) La fijación de los precios se determina con base a costos de producción y costos de operación fijos y variables (costo total).
- 4) El costeo absorbente o tradicional es universal o sea utilizable en todos los casos.
- 5) Es el sistema aceptado por la profesión contable y el fisco; en virtud, de que es real el costo de producción; no dando precios de espejismo o sea más bajos pero no verdaderos, porque los costos fijos finalmente son absorbidos a través del precio de venta.

Desventajas del costeo absorbente

- 1) Es compleja la obtención del Punto de Equilibrio; en virtud de que se tienen que hacer trabajos adicionales a la obtención de aquel (clasificación de los costos fijos y en variables).
- 2) Dificulta el suministro de presupuestos confiables de costos fijos y costos variables.
- 3) A la dirección de la empresa se le dificulta la comprensión del efecto de los costos fijos sobre las utilidades; esto repercute para la toma de decisiones.
- 4) No permite a la dirección de la empresa efectuar el control de las fuentes que generan las utilidades.

2.7.2.2 Costeo directo o de absorción parcial

Por mucho tiempo el costeo directo ha sido de controversia, debido a que ha resultado difícil lograr convenir el propósito real del costeo directo, ya que algunos lo consideran como una de las herramientas de la administración para analizar la relación costo-volumen-utilidad. Para otros el término queda fuera de ser considerado como un principio de contabilidad generalmente aceptado.

El costeo directo se puede definir; “Bajo el costeo directo, solo los costos indirectos de fabricación que varían con volumen de producción se cargan a los productos. Es decir únicamente los costos de los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación variables se incluyen en el inventario. El concepto de costeo directo considera solamente los costos de los materiales, la mano de obra directa y los costos de fabricación variables como costos del producto. Los costos indirectos de fabricación fijos no se incluyen en el inventario, ya que estos se consideran como un costo del período”. (1:523)

Características del costeo directo

Las principales características del método de costeo directo se pueden mencionar:

- 1) “Todos los costos de producción y operación de la empresa se clasifican en dos grupos principales, costos fijos y costos variables.
- 2) Los elementos que integran el costo de producción son solamente los costos cuya magnitud cambia en razón directa de los aumentos o disminuciones registrados en el volumen de producción; es decir, los costos variables de materia prima, mano de obra y cargos indirectos. Los costos fijos de producción se excluyen y se contabilizan como costos del período que afectan los resultados del mismo.
- 3) La valuación de los inventarios de producción en proceso y artículos terminados, así como el costo de los artículos vendidos, se hace con base en el costo unitario variable de producción.

- 4) Por lo que respecta a los costos variables de operación (gastos de venta y distribución), no se incorpora al costo de producción para fines de valuación de inventarios, pero si se consideran para efectos de valuación de alternativas, toma de decisiones y para la planeación de utilidades de la empresa.
- 5) Todos los costos fijos, tanto de producción como de operación, se contabilizan como costos del período que afectan los resultados del mismo.
- 6) Puede aplicarse contablemente a los sistemas por ordenes de producción o por proceso, en forma histórica o predeterminada”. (8:234)

Ventajas del costeo directo

Las ventajas del costeo directo han sido reconocidas por los directivos de las empresas. El costeo directo supera el principal problema del costeo absorbente, o sea, el direccionamiento de los cargos indirectos fijos a los productos. Las principales ventajas de este método son:

- 1) Los registros contables contienen información relacionada con costos fijos y costos variables.
- 2) Permite una mejor planeación de las operaciones futuras. Con facilidad puede suministrar presupuestos confiables de costos fijos y variables.
- 3) En el estado de resultados, las utilidades están en función del volumen de ventas, la dirección de la empresa puede comprender mejor el efecto que los costos del período (costos fijos) tienen sobre las utilidades, y facilitar la toma de decisiones.
- 4) Permite establecer cual es la combinación óptima de precios y volumen de operación de los productos que genera mayor retribución sobre la inversión, de acuerdo con la ley de oferta y demanda.
- 5) Permite a la dirección de la empresa tener un mayor control de las fuentes que generan las utilidades.

Desventajas del costeo directo

- 1) La separación de costos fijos y variables no es exacta. Sin embargo, existen métodos que permiten aproximaciones razonables.
- 2) La valuación de los inventarios de producción en proceso y de producto terminado es inferior al costeo absorbente, por tanto el capital de trabajo es menor, no obstante, esta situación se soluciona incorporando los costos fijos correspondientes a los inventarios de conformidad con el costeo absorbente.
- 3) El estado de resultados no refleja la pérdida ocasionada por la capacidad fabril no utilizada.

“Análisis comparativo entre el costeo directo y el costeo absorbente

Concepto	Costeo directo	Costeo absorbente
Costo de producción	Está integrado solo por los costos cuya magnitud cambia en razón directa de los aumentos o disminuciones del volumen de producción, es decir, los costos variables de materia prima, mano de obra y cargos directos.	Se integra por la materia prima directa, mano de obra directa y los cargos indirectos, sin importar que dichos elementos tengan características fijas o variables en relación con el volumen de producción.
Costos unitarios de producción	No se ven afectados por los diferentes volúmenes de producción. Los costos unitarios permanecen constantes, ya que representan las erogaciones necesarias para producir una unidad, independientemente del volumen de producción.	Se ven afectados por los diferentes volúmenes de producción, por lo tanto a mayor volumen de producción, costo unitario será menor, y a la inversa, a menor producción el costo unitario será mayor.
Costos fijos de producción	No se capitalizan, sino que se consideran costos del período, se llevan al estado de resultados inmediata e íntegramente en el período en que se incurren.	Se capitalizan, ya que forman parte del costo de producción y se llevan al estado de resultados mediata y paulatinamente; es decir, cuando y a medida que los productos se vendan, afectando el renglón de costo de ventas.
Inventarios	<p>La valuación de la producción en proceso y productos terminados involucra, dentro de estos, exclusivamente los costos variables de producción.</p> <p>Las fluctuaciones registradas en el nivel de inventarios no afectan los resultados de cada período, pues estos se encuentran condicionados a los volúmenes de las ventas mismas.</p>	<p>La valuación de producción en proceso y productos terminados involucra dentro del valor de éstos, los costos fijos y los costos variables.</p> <p>Las fluctuaciones registradas en el nivel de inventarios afectan los resultados en cada período y reflejan tendencias inversas a los volúmenes de venta”. (8:238)</p>

2.7.3 En atención de la naturaleza de las operaciones de fabricación

Bajo el criterio de la naturaleza de las actividades de fabricación y de la diversidad de producción que exista, es importante definir los sistemas de acumulación de costos que existen y estos pueden ser:

2.7.3.1 Costos por proceso continuo

Este método “Se emplea en aquellas industrias en las que el producto pasa a través de la fábrica como una corriente continua, mas bien que como una sucesión de diferentes órdenes, como en las manufacturas de harina y de cemento, en que las materias primas se sujetan a diversos procesos e intervalos, y se mezclan unas con otras, de tal manera que no pueden identificarse los distintos lotes y, por tanto, es imposible cargar a cada lote de producto sus propios elementos del costo.” (13:651)

Los costos por procesos determinan como serán asignados los costos de manufactura incurridos durante cada período. La asignación de costos en un departamento es sólo un paso intermedio, el objetivo último es determinar el costo unitario total para poder determinar el ingreso. Durante un cierto período algunas unidades serán empezadas, pero no todas serán terminadas al final de él. En consecuencia, cada departamento determina qué parte de los costos incurridos en el departamento se pueden atribuir a las unidades en proceso y qué parte a las terminadas.

Características del método de proceso continuo

“El costeo por procesos se ocupa de asignar los costos a las unidades que pasan y se incurren en un departamento. Los costos unitarios para cada departamento se basan en la relación entre los costos incurridos durante determinado período y las unidades terminadas durante el mismo.

El costeo por procesos tiene las siguientes características:

- 1) Los costos se acumulan por departamento o centro de costos.
- 2) Cada departamento tiene su propia cuenta de inventario de trabajo en proceso en el libro mayor general. Esta cuenta se debita con los costos de procesamiento incurridos por el departamento y se acredita con los costos de las unidades terminadas que se transfieren a otro departamento o a artículos terminados.
- 3) Las unidades equivalentes se emplean para expresar el inventario de trabajo en proceso en términos de las unidades terminadas al final de un período.
- 4) Los costos unitarios se determinan por departamento o centro de costos para cada período.
- 5) Las unidades terminadas y sus correspondientes costos se transfieren al siguiente departamento o al inventario de artículos terminados. En el momento en que las unidades salen del último departamento de procesamiento, se acumulan los costos totales del período y pueden emplearse para determinar el costo unitario de los artículos terminados.
- 6) Los costos totales y los costos unitarios para cada departamento se agregan, analizan y calculan de manera periódica mediante el uso de los informes del costo de producción por departamento". (1:223)

Ventajas del costeo por procesos.

- 1) Los costos se calculan periódicamente, por lo general solo al final de cada mes.
- 2) Facilidad para calcular los costos promedios, siempre que el producto sea homogéneo.
- 3) Menos esfuerzos y menos gastos de oficina que en el sistema de costos por órdenes de trabajo.

- 4) Determina el costo unitario por departamento, considerándolo como producto terminado.
- 5) Procedimientos globales de análisis de costos.

Desventajas del costeo por procesos.

- 1) Mucha variedad de artículos, da lugar a una pesada tarea administración.
- 2) La forma en que se calcula los costos promedios atenta contra la precisión.
- 3) No permite medir eficiencia operativa, se carece de bases adecuadas para medir los costos reales.
- 4) Los costos unitarios absorben ineficiencias, por lo tanto no son representativos de situaciones normales.
- 5) Cuando se utilizan costos históricos por procesos, los costos no determinan sino hasta el final del período de costos. Esto tiene cierta tendencia a retrasar la preparación de estados financieros.

2.7.3.2 Costos por órdenes específicas de producción

El método por órdenes de trabajo permite reunir separadamente, cada uno de los elementos del costo, para cada trabajo u orden de trabajo en proceso de una fábrica o taller determinado. Este método se emplea principalmente en las industrias o negocios que realizan trabajos especiales o que fabrican productos sobre pedido.

Un método de costeo por órdenes de trabajo es el más apropiado cuando los productos manufacturados difieren en cuanto de los requerimientos de materiales y de conversión. Cada producto se fabrica de acuerdo con especificaciones del cliente, y el precio cotizado se asocia estrechamente al costo estimado. El costo incurrido en la elaboración de una orden de trabajo específica debe asignarse, por tanto, a los artículos producidos.

Características del costeo por órdenes de producción

- 1) Enfatiza la acumulación de costos reales por órdenes específicas.
- 2) La fabricación esta planeada para proveer a los clientes de un determinado número de unidades, o a un precio de venta acordado.
- 3) Se conoce el destinatario de los bienes o servicios antes de comenzar la producción.
- 4) La unidad de costeo es la orden.
- 5) Cada trabajo representa distintas especificaciones de fabricación.
- 6) El costo del trabajo es una base para hacer una comparación con el precio de venta y sirve como referencia para las futuras cotizaciones de precios en trabajos similares.
- 7) La producción no tiene un ritmo constante, por lo cual requiere una planeación que comienza con la recepción de un pedido, que suele ser la base para la preparación y emisión de la orden de fabricación.
- 8) Permite conocer con facilidad el resultado económico de cada trabajo. Se puede saber el costo de cada trabajo en cualquier momento, se simplifica la tarea de establecer el valor de las existencias en proceso.
- 9) La determinación de los costos, aunque trabajosa, es sencilla de entender.

Ventajas del costeo por órdenes de producción

Las ventajas del método de órdenes de producción se pueden resumir en las siguientes:

- 1) Control estricto de las materias primas utilizadas y de los sueldos y salarios pagados.
- 2) Conocimiento constante de los costos totales y unitarios de cada orden que permiten establecer comparaciones y variaciones de cada elemento del costo.

- 3) En el caso de fluctuaciones en precios de las materias primas y sueldos y salarios, permiten conocer con anticipación la afectación que se producirá en los costos y de este modo estimar el efecto en los precios de venta.
- 4) Con el establecimiento de costos estimados en sus tres elementos o únicamente en los costos indirectos, dan a conocer variaciones que permiten un mayor control de los costos.
- 5) Las órdenes de producción permiten en algunas industrias cierta flexibilidad en su acabado final al disponer según requerimientos urgentes un cambio en su terminación o características adecuadas a un cliente en particular.

Desventajas del costeo por órdenes de producción

- 1) Dificulta mantener un control de los costos durante la producción.
- 2) El método implica muchos costos de administración que sólo son justificables en grandes empresas.
- 3) El procedimiento requiere un trabajo muy cuidadoso y meticuloso, el cual puede resultar demasiado oneroso para la empresa.
- 4) Existe cierta dificultad cuando no se ha terminado la orden de producción y se tiene que hacer entregas parciales, debido a que el costo de la orden se obtiene hasta el final del periodo de producción.

Análisis del costeo por procesos y órdenes de producción

“Los métodos de costos por órdenes y los métodos de costos por procesos tienen el mismo objetivo primordial; determinar los costos unitarios de producción con el fin de valorar los inventarios y determinar las utilidades. Los costos unitarios aplicables a los productos vendidos durante el período representan, el costo de los artículos vendidos, una partida muy importante dentro del Estado de Resultados. Con base en la información de costos unitarios se valúan los inventarios finales de Productos en Proceso y Productos Terminados. Aparte de este objetivo en común, los dos sistemas difieren en enfoque, estructura y operación en detalle”. (2:167)

Comparación entre el método de costos por órdenes de fabricación y el método por procesos.

Costos por órdenes	Costos por procesos
<ul style="list-style-type: none"> - Producción lotificada - Producción más bien variada - Condiciones de producción flexibles - Costos específicos. - Control más analítico. - Tendiente hacia costos individualizados. - Más costoso. - Costos un tanto fluctuantes. - Algunas industrias en que se aplica: <ul style="list-style-type: none"> - Juguetera - Mueblera - Maquinaria - Químico farmacéutica - Equipos de oficina 	<ul style="list-style-type: none"> - Producción continua - Producción uniforme - Condiciones de producción rígidos - Costos promediados - Control más global. - Tendiente hacia costos generalizados - Más económico. - Costos un tanto estandarizados. - Algunas industrias en que se aplica: <ul style="list-style-type: none"> - Fundiciones de acero - Vidriera - Cervecera - Cerillera - Cemento

2.8 Elementos del costo de producción

En comercio las mercancías se adquieren de los fabricantes o de los mayoristas y los mismos artículos se revenden después generalmente en cantidades menores. La función del comerciante consiste en acumular mercancías con oportunidad y en cantidades suficientes para las necesidades de sus clientes.

En las industrias manufactureras se adquieren materiales para convertirlos en artículos de consumo mediante la aplicación de procedimientos de fabricación y de la mano de obra. Los productos que se obtengan de esta manera son los que se ponen a la venta. En ocasiones, algunos de los materiales adquiridos se venden sin sufrir alteración alguna, constituyendo esto más bien una actividad comercial que industrial. Las erogaciones por concepto de materiales y materias primas, mano de obra y gastos de fabricación que se requieren para convertir los materiales adquiridos en productos vendibles, constituyen el costo de fabricación.

2.8.1 Materia prima o materiales

Se define como materia prima y/o materiales a los elementos que se incluyen en la elaboración de un producto, la materia prima es todo aquel elemento que se transforma y se incorpora en un producto final. Un producto terminado tiene una serie de elementos y subproductos, que mediante un proceso de transformación permitieron la confección del producto final.

La materia prima es utilizada principalmente en empresas industriales que son las que fabrican un producto. La materia prima debe ser perfectamente identificable y medible, para poder determinar tanto el costo final del producto como su composición.

Como otra definición de materia prima se puede mencionar:

Por materias primas y materiales se entienden las substancias con las cuales se hace el producto terminado. El costo de los materiales es el precio que aparece en la factura, al cual se agrega algunas veces el flete, acarreo, seguros y otros gastos que son necesarios erogar para hacer llegar las mercancías a la fábrica.

Materiales directos

Son las materias primas que llegan a convertirse en parte integrante del producto terminado, pueden identificarse de manera conveniente y económica con las unidades específicas de producción. Dentro de las características de estos materiales es que estos elementos fácilmente pueden identificarse y asociarse al producto terminado, y que representan el principal costo de materiales en la elaboración de los artículos.

Materiales indirectos

Cuando los materiales que se usan en el proceso productivo no se puedan considerar exclusivamente empleados para un trabajo determinado se les llama materia prima indirecta y se agrupan bajo el rubro de gastos de fabricación.

Los materiales indirectos son aquellos elementos que se agregan, como elementos secundarios pero importantes, con la materia prima directa para formar el nuevo producto elaborado, estos elementos no se pueden medir ni contar en forma unitaria, pero si se puede establecer la cantidad utilizada en toda la producción, por ejemplo: en la fabricación de pupitres metálicos además de las planchas metálicas se utilizan electrodos, remaches, pintura, etc. De estos materiales no se puede medir y contar la cantidad utilizada en cada unidad producida, pero si se conoce la cantidad consumida en toda la producción.

2.8.2 Mano de obra

Otro elemento del costo de manufactura lo constituye el pago al personal de producción. Los sueldos, salarios y prestaciones al personal de fábrica deben acumularse y asignarse a las unidades producidas.

La mano de obra se puede definir: El esfuerzo humano utilizado en la producción de artículos, también se entiende como la suma de todos los salarios prestaciones sociales y demás conceptos laborales que se pagan a las personas que participan ya sea directa o indirectamente en la producción de un bien o en la prestación de un servicio, se considera como el segundo elemento del costo de producción. Para algunas empresas como las de servicios este es el elemento del costo más representativo.

Características de la mano de obra

Entre algunas de las principales características de la mano de obra se encuentran las siguientes:

- 1) Pueden mejorar y perfeccionar el empleo y diseño de los recursos materiales y técnicos, lo cual no sucede a la inversa.
- 2) No pueden ser propiedad de la organización, a diferencia de los otros recursos. Los conocimientos, la experiencia, las habilidades, etc.; son parte del patrimonio personal.
- 3) Las actividades de las personas en las organizaciones son, como se apuntó, voluntarias; pero, no por el hecho de existir un contrato de trabajo la organización va a contar con el mejor esfuerzo de sus miembros; por lo contrario, solamente contará con ese esfuerzo si perciben que esa actitud va a ser provechosa en alguna forma.
- 4) Las experiencias, los conocimientos, las habilidades, etc., intangibles; se manifiestan solamente a través del comportamiento de las personas en las organizaciones. Los miembros de ellas prestan un servicio a cambio de una remuneración económica y afectiva.

- 5) El total de recursos humanos de un país o de una organización en un momento dado puede ser incrementado. Básicamente existen dos formas para tal fin: descubrimiento y mejoramiento.
- 6) Los recursos humanos son variables de una persona a otra; no todo mundo posee las mismas habilidades, conocimientos, etc.

Así como los materiales, la mano de obra también puede clasificarse en mano de obra directa y mano de obra indirecta.

Mano de obra directa

Es la fuerza laboral que se encuentra en contacto directo con la fabricación de un determinado producto que tiene que producir la empresa. Esta ha sido responsable del grueso manejo del trabajo por horas de las fábricas y el costo más importante de controlar y medir.

Mano de obra indirecta

“Estos son los sueldos y salarios que aunque son absolutamente esenciales para el funcionamiento de la fábrica, no se pueden atribuir y carga directamente a ninguna tarea, lote o proceso específico de producción de artículos, sino en forma indirecta ya que generalmente el personal se emplea en labores de vigilancia, mantenimiento y supervisión de toda la planta industrial como acontece en las labores de:

- 1) Superintendencia o jefatura de fábrica.
- 2) Jefes o subjefes de área o departamento.
- 3) Operadores de grúa o montacargas.
- 4) Técnicos en labores de aparatos de control y medición.
- 5) Ingenieros o supervisores de equipo electrónico.
- 6) Mecánicos y electricistas.
- 7) Tomadores de tiempo.
- 8) Empleados de costos.

- 9) Porteros, mozos y vigilantes.
- 10) Personal de conservación". (5:113)

Los sueldos y salarios pagados al personal descrito, forman parte del costo de producción y para su estudio, se enmarcan dentro de los costos indirectos de fabricación, tercer elemento del costo.

Los sistemas contables deben satisfacer dos aspectos respecto de la contabilización de los costos de mano de obra y estos son:

- 1) Cálculo del salario bruto, deducciones, pago neto, así como los ajustes periódicos a los salarios, y el pago de dichos saldos.
- 2) Acumulación de los salarios brutos correspondientes costos de mano de obra, para ser asignados los productos.

Sistema de pago de sueldos y salarios

Las empresas manufactureras ocupan cientos de personas con capacidades específicas. La remuneración al empleo de estas destrezas constituye la nómina periódica. El costo de la mano de obra esta en función del tiempo trabajado y de las tarifas de salarios y jornales base. Estos dos componentes proveen de información para contabilizar los costos de mano de obra. Las tarifas de sueldo y salarios varían con la destreza de los individuos con sus conocimientos y su experiencia. Asimismo, podría señalarse en forma explícita dentro de los contratos colectivos de trabajo, las tarifas de sueldos y salarios.

Actualmente en el país existen tres sistemas de pago para la remuneración de la mano de obra, por los servicios prestados, esto está reglamentado en el Código de Trabajo en el artículo 88. En el cual menciona lo siguiente:

- 1) Por unidad de tiempo (por mes, quincenas, semana, día u hora);
- 2) Por unidad de obra (por pieza, tarea, precio alzado o a destajo) y

- 3) Por participación en las utilidades, ventas o cobras que haga el patrono, pero en ningún caso el trabajador deberá asumir los riesgos de pérdidas que tenga el patrono.

Los sistemas más usados en el medio son por unidad de tiempo y por unidad de obra. Los cuales se detallan a continuación:

Por unidad de tiempo

Este tipo de forma de pago radica en que el trabajador está obligado a trabajar en la jornada que fue contratado y que debe figurar en el respectivo contrato y recibe el salario convenido ya sea este por mes, quincena, semana, día u hora. Este sistema tiene la ventaja que para el cálculo de la planilla se computa el tiempo trabajado por cada obrero y se multiplica por la cuota establecida.

La desventaja es que en este tipo de sistema se requiere una eficaz supervisión, pues el obrero cediendo a las inclinaciones de la naturaleza humana hacia el menor esfuerzo, procura laborar sin el empeño necesario, y en ocasiones, busca dejar trabajo pendiente para que el patrón se vea obligado a pedirle que lo haga en tiempo extraordinario.

Por unidad de obra

Este sistema consiste en tomar como base para el pago, la cantidad de trabajo realizado. La remuneración se calcula de acuerdo a la cuota asignada por unidad producida. La ventaja de esta forma de pago es que se estimula al trabajador a obtener una mayor remuneración. Y como desventaja hay que tomar en cuenta que en el afán de producir una mayor cantidad de artículos, estos no sean de la mejor calidad, pues para hacer más, se descuidan los detalles de un buen trabajo.

Jornadas de trabajo

La Constitución Política de la República en su Artículo No. 102 literal g), se refiere a las jornadas de trabajo siguientes:

Jornada diurna

La jornada de trabajo efectivo diurno no puede exceder de ocho horas de trabajo diario, ni de cuarenta y cuatro horas a la semana, equivalente a cuarenta y ocho horas para los efectos exclusivos del pago del salario. Esta jornada de trabajo comprende en el horario de seis de la mañana y hasta las dieciocho horas del mismo día.

Jornada nocturna

La jornada ordinaria de trabajo efectivo no puede exceder de seis horas diarias, ni de treinta y seis horas a la semana. Esta jornada de trabajo se ejecuta en el horario de las dieciocho horas de un día y las seis horas del día siguiente.

Jornada mixta

La jornada ordinaria de trabajo efectivo mixto no puede exceder de siete horas diarias, ni de cuarenta y dos horas a la semana. Esta jornada se labora durante una parte en la jornada diurna y otra parte en el período nocturno.

El tiempo de trabajo efectivo es aquel en el cual el trabajador permanezca a las órdenes del patrono, todo aquel trabajo que se efectúe fuera de los límites de las jornadas mencionadas anteriormente, se debe considerar como tiempo extraordinario y debe remunerarse como tal, siendo por lo menos con un cincuenta por ciento más de los salarios mínimos o de los salarios superiores a éstos que hayan estipulado las partes.

2.8.3 Gastos de fábrica o gastos indirectos de fabricación

“Todos los costos de producción, exceptuados los costos del material directo y de la mano de obra directa, se denominan gastos de fabricación o costos indirectos de producción. Todos estos gastos de fabricación tienen la característica común de no ser identificables o atribuibles directamente a unidades específicas de producción. Por ejemplo, la depreciación de los edificios de fábrica y del equipo de

fábrica beneficia a toda la producción, razón por la cual no constituye un costo directo, asignable a unidades específicas”. (2:94)

Para el costeo de los productos, los gastos de fabricación deberán acumularse y distribuirse de manera equitativa entre la producción que resultó beneficiada con ellos. El procedimiento mediante el cual los gastos de fabricación se acumulan a los productos se denomina aplicación de los gastos de fabricación.

Los gastos de fabricación como elementos del costo se pueden clasificar en:

- 1) Materiales indirectos
- 2) Combustibles, aceites, lubricantes.
- 3) Materiales de aseo.
- 4) Artículos de mantenimiento y reparación.
- 5) Mano de obra indirecta
- 6) Prestaciones laborales, del departamento de producción.
- 7) Sueldos de personal que no participa directamente en la producción (supervisores, guardianía, personal de mantenimiento.
- 8) Costos generales de fábrica
- 9) Seguros.
- 10) Fletes.
- 11) Depreciación de edificios, equipo fábrica, herramientas, maquinaria.
- 12) Impuestos fábrica.
- 13) Servicios públicos.

Los gastos de fabricación por su recurrencia se dividen en gastos fijos, variables y mixtos.

Gastos fijos

Se llaman gastos fijos, a aquéllos que son recurrentes en cuanto a su valor y tiempo, es decir, que periódicamente, de manera consuetudinaria, constante, continua y normal se están realizando sea cual fuere el volumen de producción;

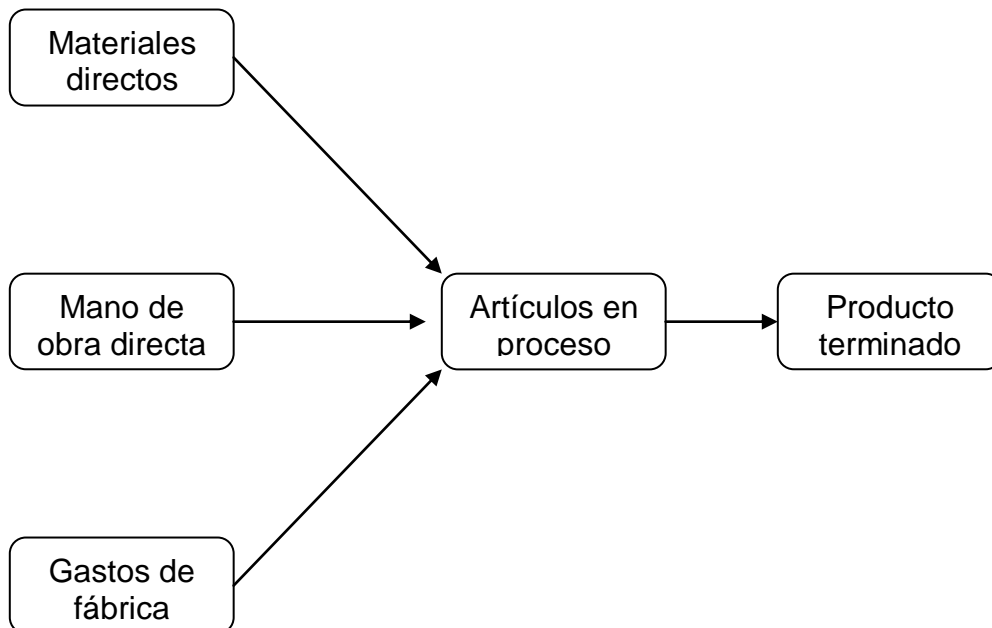
como tales pueden considerar: los sueldos del gerente de producción y jefes de los departamentos de fabricación, la renta, la depreciación en línea recta de la maquinaria, ciertas cuotas.

Gastos variables

Son gastos variables, aquellos que se originan y cambian en función del volumen de fabricación, aumentando o disminuyendo, según se acrecente o baje la producción, ejemplo: luz y fuerza, combustibles y lubricantes, reparaciones, gastos de mantenimiento, materiales indirectos.

En resumen los gastos de fabricación constituyen un conjunto de costos relacionados con la producción que no pueden ser identificados de manera apropiada con las unidades de producción. Los costos específicamente excluidos de los gastos de fabricación son los gastos de venta y todos los gastos generales y de administración.

Representación gráfica del ciclo de los elementos del costo.



2.9 Sistemas de control de inventarios

El control de los inventarios es uno de los aspectos en los cuales la administración pone mayor importancia, ya que en todos los aspectos resulta de vital relevancia el debido control de estos, dado que al no haber una debida intervención se presta a robos, mermas y desperdicios, causando impacto sobre las utilidades. Con el fin de registrar y controlar los inventarios, las empresas de acuerdo a sus necesidades, debe de adoptar un sistema pertinente.

Existen dos sistemas de control de inventarios que le permiten a la administración tener información para la toma de decisiones, estos se mencionan a continuación:

2.9.1 Sistema de inventario perpetuo

En este sistema se llevan registros detallados de inventarios, los cuales se actualizan en forma continua. En el sistema de inventarios perpetuos las transacciones se registran de tal manera que los costos de materiales fluyan a través de las cuentas de inventarios. Se practican recuentos físicos solo con el fin de verificar las cantidades de unidades de inventario final.

Para llevar a cabo esta acumulación de costos en una empresa se debe observar y mantener un conjunto de procedimientos, técnicas y registros contables, que se aplica a las cuentas de, almacén, de materias primas y materiales, producción en proceso, y almacén de productos terminados. Cabe recordar que una ventaja del sistema de inventarios perpetuos es conocer en cualquier momento el valor del inventario final, sin necesidad de practicar inventarios físicos.

2.9.2 Sistema de inventario periódico o pormenorizado

En el sistema de inventario periódico las empresas no mantienen un registro continuo del inventario disponible, más bien, al fin del período, el negocio hace un conteo físico del inventario disponible y aplica los costos unitarios para determinar el costo del inventario final. Ésta es la cifra de inventario que aparece en

el Balance General. Se utiliza también para calcular el costo de las mercancías vendidas.

El sistema periódico es conocido también como sistema físico, porque se apoya en el conteo físico real del inventario. Este sistema es generalmente utilizado para contabilizar los artículos del inventario que tienen un costo unitario bajo. Los artículos de bajo costo pueden no ser lo suficientemente valiosos para garantizar el costo de llevar un registro al día del inventario disponible. Para usar el sistema periódico con efectividad, el propietario debe tener la capacidad de controlar el inventario mediante la inspección visual.

2.10 Métodos de valuación de inventarios

Los métodos de valuación de inventarios determinan el costo de venta y el valor del inventario final en el sistema de inventarios permanente, lo que quiere decir que al mencionar métodos de valuación de inventarios, necesariamente es referido al sistema de inventarios permanente. Actualmente se utilizan los siguientes métodos para valorar los inventarios:

Valoración por identificación específica

Este método se usa en las empresas cuyo inventario consta de mercancías iguales, pero cada una de ellas se distingue de los demás por sus características individuales de número, marca o referencia y un costo determinado, como los automóviles ya que estos aunque son aparentemente idénticos, se diferencian por su color, número de motor, serie, modelo etc.

Precio fijo o estándar

“Se utiliza cuando las fluctuaciones en los precios son mínimas y también para un control más fácil en cuanto al manejo de las tarjetas del almacén para efectos de cálculos de valuación de salidas. La técnica consiste en investigar cual es el precio más apegado a la realidad, con el objeto de aplicarlo y utilizarlo en la valuación de las salidas durante un largo período, por ello la facilidad en su operación; se obliga

a efectuar un asiento al fin del período por la diferencia resultante al ajustar la existencia final al nuevo precio fijo que se vaya a establecer”. (5:85)

Primeras en entrar primeras en salir (PEPS)

Este método consiste básicamente en darle salida del inventario a aquellos productos que se adquirieron primero, por lo que en los inventarios quedarán aquellos productos comprados más recientemente. En cualquiera de los métodos las compras no tienen gran importancia, puesto que estas ingresan al inventario por el valor de compra y no requiere procedimiento especial alguno.

En el caso de existir devoluciones de compras, esta se hace por el valor que se compró al momento de la operación, es decir se le da salida del inventario por el valor pagado en la compra. Si lo que se devuelve es un producto vendido a un cliente, este se ingresa al inventario nuevamente por el valor en que se vendió, pues se supone que cuando se hizo la venta, esos productos se les asignó un costo de salida según el método de valuación de inventarios manejado por la empresa.

Costo promedio ponderado

Con este método lo que se hace es determinar un promedio, sumando los valores existentes en el inventario con los valores de las nuevas compras, para luego dividirlo entre el número de unidades existentes en el inventario incluyendo tanto los inicialmente existentes, como los de la nueva compra.

Según la Ley del Impuesto sobre la Renta decreto 10-2012

La ley del impuesto sobre la renta en el artículo 41 establece la obligatoriedad de practicar inventario al cierre de cada ejercicio contable y asentarlos en el libro correspondiente debiendo reportar a la SAT en los meses de enero y julio de cada año las existencias e inventarios al 30 de junio y 31 de diciembre de cada año. Y reconoce los siguientes métodos para la valuación de inventarios.

1. Costo de producción o adquisición.
2. Primero en entrar primero en salir (PEPS).
3. Promedio ponderado
4. Precio histórico del bien.

Según la Normas Internacionales de Información Financiera

Las Normas Internacionales de Información Financiera para PYMES número trece está referida a los inventarios, menciona que los sistemas de medición, debe de ser al importe menor entre el costo y el precio de venta estimado menos los costos de terminación y venta. En cuanto a la valuación una entidad incluirá en el costo de los inventarios todos los costos de adquisición y/o transformación y otros costos incurridos para dar a los inventarios su condición y ubicación actuales.

Según las Niif Norma Internacional de Contabilidad número dos, esta norma dice que los inventarios se medirán al costo o al valor neto realizable, según cual sea el menor. El costo de los inventarios comprenderá todos los costos derivados de su adquisición y transformación, así como otros costos en los que se haya incurrido. También menciona que se puede usar por conveniencia la técnica de medición del costo de los inventarios, por el método de costos estándar siempre que el resultado de aplicarlos se aproxime al costo, y estos deben establecerse a partir de niveles de normales de consumo de materia prima, suministros, mano de obra, eficiencia y utilización de la capacidad. En este caso, las condiciones de cálculo se revisarán de forma regular, y si es preciso se cambiarán los estándares siempre y cuando esas condiciones hayan cambiado.

CAPÍTULO III

COSTOS ESTÁNDAR VARIOS CENTROS VARIOS PRODUCTOS DE UNA EMPRESA INDUSTRIAL DEL MIEL SABOR A MAPLE.

3.1 Información general de la empresa sujeta a estudio

La empresa fue creada en el año, de mil novecientos sesenta y nueve, de acuerdo a la legislación vigente en nuestro país, se encuentra ubicada en un área industrial de la ciudad capital, lo cual le ha permitido crecer y convertirse en una institución, estable y competitiva.

Su principal actividad es la producción y distribución en todo el país; y fuera de las fronteras ya que también exporta a Centro América. Y ha logrado posicionarse en el mercado gracias a que cuenta con una diversificación en la producción de bienes; en la cual se incluye la elaboración de Miel Sabor a Maple que es el producto sujeto a estudio.

La empresa posee instalaciones adecuadas y cuenta con una estructura organizacional como ya se mencionó en primer capítulo. Donde cada departamento tiene bien claro su rol en la empresa, lo cual permite que haya una aceptable comunicación por los canales adecuados. Actualmente posee hardware y software modernos en todas las áreas administrativas.

3.2 Proceso productivo de la miel sabor a maple

La responsabilidad del área de producción es elaborar los productos que la entidad distribuye y asegurarse que estos cumplan con la calidad que los clientes necesitan. Para esto existen manuales de procedimientos, los cuales fueron creados para que las etapas en la producción se realicen de forma eficiente y eficaz, logrando así maximizar el uso de los recursos.

La información del proceso productivo fue proporcionada por el departamento de producción, así como las materias primas y las cantidades que se utilizan en cada

fase de la producción, así como la cantidad de obreros que trabajan en la preparación, llenado y etiquetado de la miel de maple.

Por la naturaleza del proceso productivo y por sus características se puede decir que la empresa objeto de estudio utiliza el método de proceso continuo, ya que el mismo está dividido en tres centros de producción, y la producción se traslada de un centro a otro.

Para una mejor comprensión de la naturaleza y características de la producción de la miel sabor a maple, es conveniente hacer un resumen de las actividades de los tres centros productivos, los cuales se mencionan a continuación:

- 1) Centro de preparación
- 2) Centro de llenado.
- 3) Centro de etiquetado y empaque.

3.2.1 Centro de preparación

En este centro prácticamente se inicia el proceso de producción de la miel. Para esto se utilizan recipientes metálicos en forma cilíndrica, es aquí en donde se hace la mezcla y preparación de los materiales directos en base a fórmulas y medidas ya establecidas. Posteriormente y ya realizada la cocción de la composición de la miel, se envía la preparación a través de una tubería especial a recipientes similares en donde se realizó la cocción no sin antes haber sido filtrada para limpiar cualquier impureza. Los materiales que se utilizan en este centro son:

- 1) Azúcar estándar no refinada
- 2) Carbón activado
- 3) Color de caramelo
- 4) Sabor a maple
- 5) Celite
- 6) Fibra flo
- 7) Placas filtrantes

3.2.2 Centro de llenado

Antes de que la miel baje su temperatura se procede al llenado de los envases por medio de equipo especial que se configura para vaciar la cantidad exacta en cada recipiente, el siguiente paso es colocarle la tapa plástica, luego estos son enviados al siguiente centro productivo por medio de una banda transportadora. Los materiales a utilizar en este centro son:

- 1) Envase plástico de 355 ml.
- 2) Envase plástico de 710 ml.
- 3) Tapa plástica.

3.2.3 Centro de etiquetado y empaque

En este centro se reciben los envases llenos del centro productivo anterior, estos se colocan en una caja de cartón. Luego se estiban en tarimas de madera para posteriormente colocarle a los envases etiquetas autoadhesivas, también se les coloca una banda blanca transparente en la tapa como marchamo de seguridad. Ya realizadas las etapas anteriores se sellan las cajas con cinta adhesiva y se preparan para ser entregadas a la bodega de producto terminado.

Los materiales que se utilizan en este centro son:

- 1) Etiqueta autoadhesiva para presentación de 355 ml.
- 2) Etiqueta autoadhesiva para presentación de 710 ml.
- 3) Banda blanca transparente.
- 4) Caja de cartón para cada presentación.

3.3 Flujograma de producción

Los diagramas de flujo o flujogramas son diagramas que emplean símbolos gráficos para representar las fases de un proceso. También permiten describir la secuencia de los distintos pasos o etapas y su interacción.

Las personas que no están directamente involucradas en los procesos de realización del producto o servicio, tienen imágenes idealizadas de los mismos, que pocas veces coinciden con la realidad. La creación del diagrama de flujo es una actividad que agrega valor, pues el proceso que representa está ahora disponible para ser analizado, no sólo por quienes lo llevan a cabo, sino también por todas las partes interesadas que aportarán nuevas ideas para cambiarlo y mejorarlo.

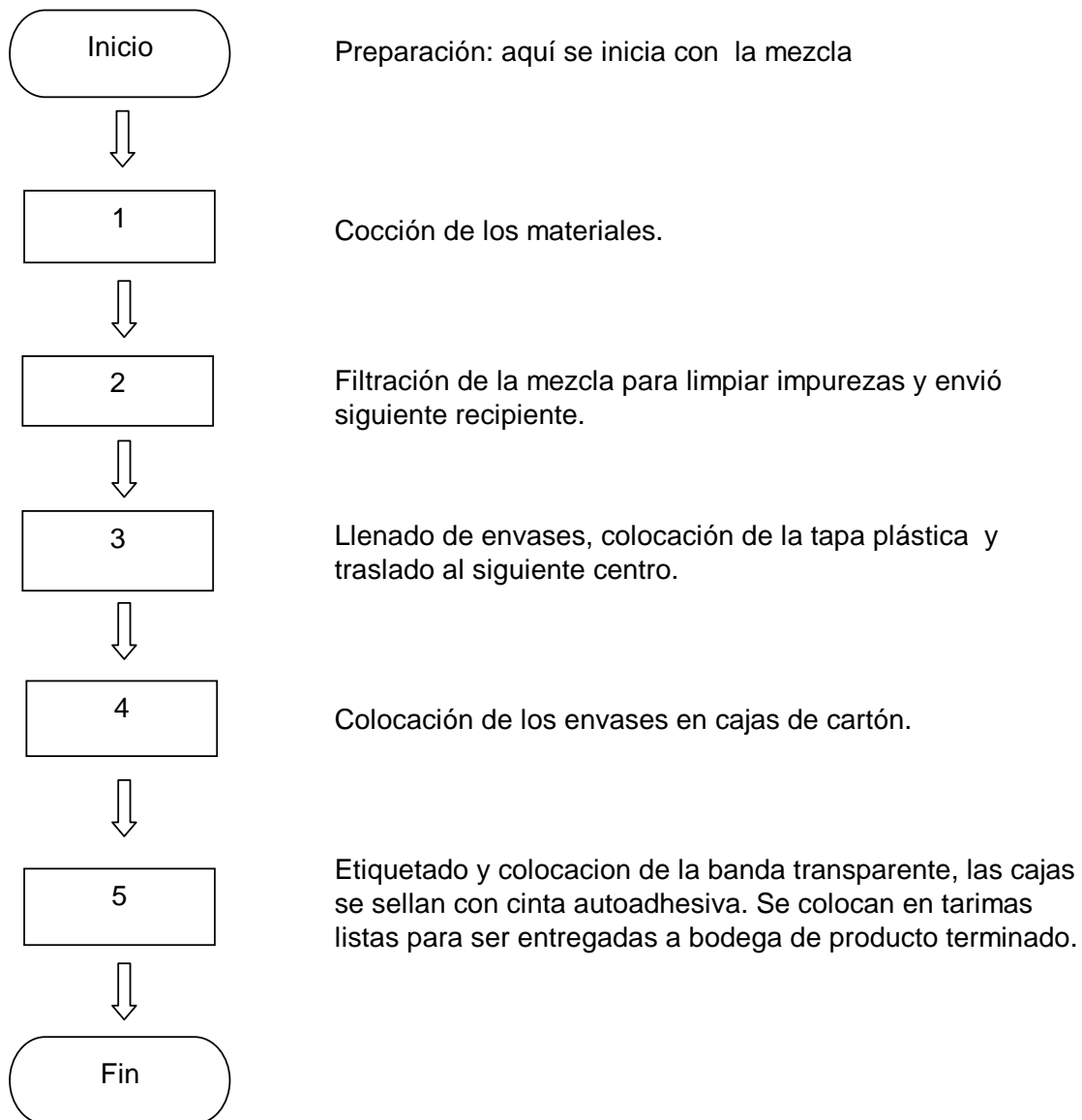


Esta figura elíptica representa el inicio o final de un proceso.



Esta figura rectangular representa cualquier operación, sea esta automática o manualmente.

Flujograma del proceso productivo de miel sabor a maple:



3.4 Sistema de costeo actual de la unidad de análisis sujeta a estudio

En el presente se utiliza un sistema de costos predeterminados, por el método de costos estándar por absorción total. Para la determinación de los costos y sus cálculos se elaboran en hojas electrónicas, no así para sus registros contables ya que estos se hacen por medio de un software contable que está elaborado según las necesidades de la empresa.

Los costos predeterminados de la fábrica sujeta a estudio únicamente los determina el jefe de presupuestos. Excluyendo al departamento de contabilidad, ya que dicho departamento solo se ha limitado a elaborar los registros contables y proporcionar los costos reales de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación, así como las variaciones. Esta información sirve de base para la determinación de los costos del siguiente período.

Actualmente la clasificación y acumulación de los costos no está segmentada por centros de costos de producción, que en la práctica son tres; Así como tampoco hay una correcta separación de los tres elementos del costo. Esto no permite coordinar y analizar la información, que da como resultado el proceso de producción de la miel sabor a maple.

La empresa determina sus costos de producción de las dos presentaciones de miel sabor a maple de la siguiente manera:

El costo predeterminado de adquisición de la materia prima se establece para un año de enero a diciembre. Los costos los determina el área de presupuestos para establecer el costo de la materia prima del período se toma el costo de la última compra, la cual se integra así según información proporcionada por el departamento de contabilidad.

Código	Descripción	Medida	Estándar unitario
2501	Azúcar estándar no refinada	Libra	2.2179
2502	Color de caramelo	Libra	12.8125
2503	Sabor a maple	Libra	337.4195
2504	Placas filtrantes	Unidad	19.1616
2505	Celite	Libra	2.9002
2506	Fibra flo	Libra	3.3000
2507	Carbón Activado	Libra	8.8733
2521	Envase plástico 355 ml.	Unidad	1.8071
2522	Envase plástico 710 ml.	Unidad	2.6420
2525	Tapa plástica	Unidad	0.7464
2601	Etiqueta autoadhesiva 355 ml.	Unidad	0.3143
2602	Etiqueta autoadhesiva 710 ml.	Unidad	0.4125
2605	Banda blanca transparente	Unidad	0.0324
2606	Caja de cartón de 24 envases	Unidad	4.5024
2607	Caja de cartón de 12 envases	Unidad	3.8976

La determinación de las materias primas necesarias para el proceso productivo en los centros de costo, se establece de acuerdo a fórmulas ya establecidas, especialmente en el centro de preparado, ya que aquí es donde empieza el proceso de producción y es donde no debe haber errores ya que se podría echar a perder la preparación. A las materiales del departamento de llenado y etiquetado y empaque se les considera una merma por lo cual hace que el costo se incremente.

Cantidad de materia prima necesaria para producir 852 litros de jarabe

Código	Descripción	Medida	Estándar unitario	Cantidad	Costo
2501	Azúcar estándar no refinada	Libra	2.2179	1956.60	4,339.5431
2502	Color de caramelo	Libra	12.8125	0.75	9.6094
2503	Sabor a maple	Libra	337.4195	1.96	661.3422
2504	Placas filtrantes	Unidad	19.1616	18.00	344.9088
2505	Celite	Libra	2.9002	7.00	20.3014
2506	Fibra flo	Libra	3.3000	3.500	11.5500
2507	Carbón Activado	Libra	8.8733	5.00	44.3665
Suma					5,431.6214

De la preparación de 852 litros de jarabe se pueden producir 100 cajas de 24 envases de 355 ml. O 100 cajas 12 envases de 710 ml.

Todas las entradas y salidas de materia prima se tabulan en kardex donde cada elemento tiene un código para llevar un control de existencias, la contabilidad se basa en los movimientos del kardex para realizar los registros contables, así como también es responsable de conciliar el saldo de contabilidad versus el kardex valorizado.

La mano de obra está contratada por tiempo indefinido y el sistema de pago es por unidad de tiempo en los tres centros productivos. Los pagos se hacen quincenalmente, se lleva un control de ingreso y salidas de los empleados por medio de marcación de tarjetas de reloj. El departamento de contabilidad se encarga de calcular y registrar los salarios pagados en planilla cada mes.

Para determinar el costo de la mano de obra en la producción no se hace por rendimiento ni por horas hombre, sino que se calcula el salario que devengaron todos los empleados el año anterior y se le suman las prestaciones laborales, luego ese gran total se distribuye en partes iguales entre el total de cajas de miel que se piensa producir en las dos presentaciones y el resultado de esta operación es el que se fija como costo estándar de mano de obra.

Mano de obra pagada del período anterior

Mano de obra pagada		386,000.00
Bonificación según decreto No. 37-2001.		33,000.00
Total		<u>419,000.00</u>
Prestaciones laborales:		
Indemnización	8.33 %	32,153.80
Bono 14	8.33 %	32,153.80
Aguinaldo	8.33 %	32,153.80
Cuota Patronal	12.67 %	48,906.20
Vacaciones	4.66 %	17,987.60
Total		<u>163,355.20</u>
Suma total mano de obra y prestaciones		<u>582,355.20</u>

En lo que se refiere a los gastos de fabricación, también se hace tomando como base los gastos reales el período anterior, la contabilidad es la encargada de llevar un control sobre estos gastos y su correcta contabilización. Y de la misma forma que se aplica en la mano de obra, para los gastos de fabricación se toma el total de gastos erogados; distribuidos en partes iguales entre la cantidad de cajas a producir y esa cantidad se establece como costo estándar de gastos de fabricación.

Gastos de fabricación

Los gastos de fábrica incurridos el período anterior se integra así:

Uniformes	2,745.98
Transporte de personal	4,118.97
Otras prestaciones	6,407.29
Botiquín primeros auxilios	1,830.66
Combustibles (gas propano)	40,274.41
Becas y entrenamiento de personal	4,906.16
Festejos navideños	3,661.31
Bono vacacional	2,288.32
Mantenimiento maquinaria	16,475.90
Depreciaciones	18,306.55
Seguros	5,034.30
Materiales y suministros	14,773.39
Vigilancia	8,237.95
Mano de obra indirecta	15,560.57
Energía eléctrica	32,951.79
Varios	5,491.97
Suma	<u>183,065.52</u>

Otra información a tomar en consideración se puede mencionar que aunque en la práctica hay tres centros productivos no hay una persona responsable por cada uno, no se lleva un control diario por medio de documentos, de la producción enviada al siguiente centro productivo excepto del último centro que es el que entrega la producción a la bodega de producto terminado.

Cada centro productivo se encarga de solicitar al almacén de materias primas los materiales a utilizar. Al final de cada mes un encargado de contabilidad revisa la producción que quedó en proceso, pero no se le proporciona ningún documento para cotejar dicha producción. También el costo de conversión de los productos en proceso no queda registrado en la contabilidad como tal, ya que solo se toma en cuenta la materia prima utilizada para dicha producción originando así que el costo de conversión se contabilice como variación del período. Además se ha observado que siempre queda materia prima sin usar y no se hace la devolución física, ni en documentos al almacén de materia prima, corriendo el riesgo que el encargado de la contabilidad no la observe y se registre como consumo del mes originando variaciones desfavorables inexistentes.

Los costos estándar de producción para que se puedan usar como una herramienta de control para la adecuada utilización de los recursos, evitar los cuellos de botella y lagunas en el proceso productivo; se deben determinar de una forma técnica.

En el caso práctico se mostrará la hoja técnica de costos predeterminados que se usan actualmente de la compañía sujeta a estudio, en sus dos presentaciones. Así como sus variaciones.

3.5 Costos estándar

Los costos estándar son costos cuidadosamente predeterminados; son costos objetivo, costos que deben ser alcanzados. Los costos estándar ayudan a elaborar los presupuestos, a medir el nivel de ejecución alcanzado, a obtener los costos de los productos. Un conjunto de estándares describe en rasgos generales como debe ser realizada una tarea o cuanto debe costar. A medida que se hace el trabajo, los costos reales incurridos son comparados con los costos estándar para resaltar las variaciones.

- 1) Los costos estándar son costos predeterminados, sin embargo no todas las cifras de costos preparadas antes de la operación se ajustan a las características de los costos estándar. Los costos estándar se establecen por un proceso de investigación de índole científica, en el que se utilizan al mismo tiempo las experiencias anteriores y los experimentos controlados.

3.5.1 Costos estándar relacionados con el nivel de operaciones

En lo que respecta al nivel en que se fijan los estándares, pueden distinguirse tres clases generales de costos estándar, aun cuando en la práctica es frecuente que cualesquiera de ellos interfieran y confundan, de manera que resulte difícil determinar en que grupo concreto de estándares se trata, dichos niveles son:

- 1) Estándares ideales o teóricos.
- 2) Estándares básicos o fijos.
- 3) Estándares alcanzables.

Estándares ideales o teóricos

El logro de estos estándares es difícilmente alcanzable, parte del hecho de que no habrá ninguna interrupción durante el proceso productivo, es decir, no considera la falla de alguna maquina o el descanso que pudieran tener los obreros. Los estándares ideales reflejan una máxima eficiencia en la producción a un cien por ciento de su capacidad.

El establecer este tipo de estándares provocaría frustración en empleados al ser inalcanzables, sin embargo, pudiera funcionar como incentivo a los trabajadores cuando se obtiene un resultado muy cercano al estándar fijado.

Estándares básicos o fijos

Estos estándares una vez que han sido establecidos permanecen inalterables o fijos, la desventaja es que no pueden actualizar cuando hay cambios en los costos o en los precios, por lo que su uso es limitado en las empresas manufactureras.

Estándares alcanzables

“Los estándares alcanzables reflejan una eficiencia normal en la producción, en la que se considera que no se puede producir al ciento por ciento de la capacidad, que pueden existir fallas en la mano de obra directa y además toma en cuenta la pérdida de tiempo por la descompostura de alguna maquinaria.

Estos estándares, a diferencia de los estándares básicos, se van actualizando periódicamente, de manera que los cambios que van surgiendo en los costos y en los precios se vean reflejados. Aun y cuando estén basados en una eficiencia normal, sus parámetros de medición están por arriba de los niveles promedio de eficiencia, no siendo tan rigurosos como los estándares ideales, pero permitiendo ser alcanzados o sobrepasados con una operación eficiente.” (3:172)

3.6 Los costos estándar como herramienta de control

La administración y la contabilidad van relacionadas íntimamente en cualquier organización, la administración juega un papel muy importante ya que es quien establece los objetivos de la organización y elabora los planes para poder alcanzarlos. Además de la planeación, es muy importante el control administrativo, ya que sin el no se podría asegurar que los objetivos planeados fueran alcanzados.

La contabilidad de costos estándar es una de las principales bases para las etapas de planeación y control de cualquier empresa. En el caso de la contabilidad de costos, se hará referencia a los costos. Los costos estándar son proyecciones o presupuestos de lo que se pretende sean los costos para un determinado período, dicho de otra manera son costos de producción predeterminados.

Las proyecciones de costos son útiles en cualquier empresa, ya que sería casi imposible controlar y evaluar el desempeño administrativo sin contar con una referencia sobre la que se pudieran comparar los resultados reales obtenidos contra lo que se tenía planeado. Una empresa puede medir la eficiencia de las diferentes áreas funcionales al comparar los costos reales con los costos presupuestados.

3.6.1 Objetivos de los costos estándar

Generalmente los sistemas de costos estándar se preparan y organizan con propósitos de satisfacer necesidades de las empresas por ejemplo:

- 1) Ayudar a estandarizar los productos, los métodos y los procedimientos.
- 2) Enfocar la atención sobre las variaciones, con respecto a los estándares establecidos, de los costos de producción y de los gastos reales fábrica.
- 3) Proporcionar un medio para analizar las variaciones, en atención a sus causas ya sea en los materiales, mano de obra y gastos de fábrica.

- 4) Simplificar el procedimiento de costos y rebajar así el costo de funcionamiento del sistema de costos mismo.
- 5) Proporcionar información con mayor prontitud.

3.6.2 Ventajas de los costos estándar

“Los beneficios que se obtienen con la utilización adecuada de un sistema de costos estándar se pueden mencionar:

- 1) Contar con una información oportuna e incluso anticipada de los costos de producción.
- 2) Los costos estándares implican una planeación científica en la empresa, ya que para implantarlos se necesita previamente una planeación de la producción, la cual considera que producto se hará, como, donde, y cuanto, sin más variaciones que aquellas que resulten plenamente justificadas.
- 3) El simple hecho de iniciar la implantación de este sistema lleva consigo la necesidad de practicar un estudio previo de la secuencia de las operaciones, la cronología, el balance y la tasa de producción, durante el cual, con mucha frecuencia, se descubren ineficiencias que se corrigen de inmediato.
- 4) Facilitan la formulación de los presupuestos de la empresa y la vigilancia posterior de los mismos, en forma sistemática.
- 5) Facilitan la planeación inteligente de las operaciones futuras, tales como la producción de nuevos artículos, la supresión de otros, la mecanización de ciertos procesos, etc.
- 6) Son un auxilio enorme para el control interno de la empresa.
- 7) Son un patrón de medida de lo realizado, por lo que las desviaciones son llamadas de atención que señalan a los responsables y permiten conocer cuanto y por qué ocurren las diferencias y así corregir oportunamente las fallas o defectos observados.

- 8) 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".
(8:194)

3.6.3 Desventajas de los costos estándar

- 1) El grado de rigidez o flexibilidad de los estándares no puede calcularse de manera específica.
- 2) Con frecuencia, las normas tienden a adquirir rigidez aun en períodos relativamente cortos. Mientras que las condiciones de fabricación cambian constantemente, las revisiones de las normas pueden ocurrir a intervalos poco frecuentes. Estas revisiones crean problemas especiales relacionados con el inventario.
- 3) Cuando las normas se revisan frecuentemente, su efectividad para evaluar la actuación se debilita.
- 4) Si no se revisan las normas cuando se producen cambios de fabricación importantes, se obtiene una medición o evaluación inapropiada o poco realista
- 5) La inflación obliga a cambiar constantemente estos estándares, aislar los elementos controlables y los no controlables de las variaciones es una tarea sumamente difícil.
- 6) Durante los últimos años, algunos sociólogos han realizado estudios que arrojan dudas sobre el valor de los estándares como base para la evaluación de la actuación.
- 7) Sostienen que las normas son opresivas y que crean actitudes de resistencia en lugar de actuar como incentivos.

3.7 Determinación de costos estándar

Para determinar los costos estándar que sean capaces de calcular el costo de producción antes de que se haya ejecutado, debe hacerse sobre bases técnicas. En donde se trate de reflejar la eficiencia técnica y económica, permitiendo establecer las bases para aplicar medidas correctivas y de prevención. Para establecer costos estándar se debe hacer un plan de trabajo, a continuación se mencionan los procedimientos y aspectos a tomar en cuenta para determinar un sistema de costos estándar:

- 1) Recopilación de Información
- 2) Identificación de los elementos del costo
- 3) Establecimiento de los estándares de las materias primas, mano de obra y gastos de fábrica.
- 4) Determinación del costo estándar por unidad. (hojas técnicas para cada centro de costo)
- 5) Determinación y análisis de las variaciones.
- 6) Contabilización de las operaciones.

3.7.1 Recopilación de información

Esta tarea comprende la formación del equipo de trabajo en donde se involucre varias áreas de la empresa como por ejemplo: producción, ventas, compras, contabilidad. El área de costos coordina la información proveniente de todas las áreas involucradas y se responsabiliza de calcular los costos estándar por unidad de producto terminado. Las personas que integren este equipo deben poseer autonomía de actuación y atribuciones que serán puestas de manifiesto públicamente. Ver anexo 7.

3.7.2 Identificación de los elementos del costo

En este paso se determina los principales materiales que se usan en la producción en cada centro productivo si existiese más de uno, y que se transforman en artículos terminados los cuales pueden fácilmente atribuirse la cantidad y costo en cada centro de costo. Así mismo se debe adicionar la mano de obra incurrida y los gastos de fabricación, ya que estos también forman parte del costo.

3.7.3 Establecimiento de los estándares de los elementos del costo

3.7.3.1. Estándar en costo materia prima

Los estándares en costo de las materias primas son los costos unitarios con los cuales cada una de las materias primas se debe comprar en períodos futuros. Estos costos son determinados por el área de compras tomando en consideración la cantidad y calidad. En el caso de los materiales importados debe tomarse en cuenta, los gastos necesarios para colocar los materiales en la fábrica y el efecto de las fluctuaciones del tipo de cambio. Para evitar cambios repentinos en los precios pueden efectuarse contratos de abastecimiento con los proveedores.

3.7.3.2 Estándar en cantidad materia prima

Los diferentes materiales y las cantidades requeridas para producir una unidad se determina a través de estudios de ingeniería, tomando en cuenta el tipo de material, calidad y rendimiento, así como las mermas y desperdicios normales, aprovechando las experiencias anteriores y datos estadísticos propios de la fábrica, o realizar pruebas bajo condiciones controladas para lograr la fijación del consumo estándar unitario de materia prima para cada unidad terminada.

3.7.3.3 Estándar en costo mano de obra

La determinación de los estándares de costo de la mano de obra directa sigue un proceso similar al de la fijación de precios de materiales. El estándar en costo no es más que el costo hora-hombre de mano de obra directa que se espera

prevalezca durante el período. El área de costos con el apoyo del área de planillas, es quien determina el costo hora-hombre para cada uno de los centros de costo, para esto debe tomar en cuenta los salarios y contratos de trabajo, y las jornadas de labores diarias.

3.7.3.4 Estándar en cantidad o eficiencia mano de obra directa

El estándar de la mano de obra se determina por la cantidad de horas-hombre de mano de obra directa que utilizara en cada una de las fases de producción de una unidad terminada. La habilidad y eficiencia del personal de producción puede ser medida mediante estudios de tiempos y movimientos en los cuales se analizan las operaciones de fabricación tomando muestras de esfuerzo de trabajo de diversos empleados.

El área encargada de estudiar los tiempos y movimientos es responsable de establecer los estándares de cantidad de la mano de obra directa. Este estudio entre otros aspectos debe considerar los artículos y volúmenes que se van a producir, y los procesos de producción.

3.7.3.5 Estándar de gastos de fabricación

Por su naturaleza este elemento del costo no puede ser aplicado en forma precisa a una unidad producida por lo que se realiza su absorción por medio de direccionamientos, estos incluyen mano de obra indirecta, materia prima indirecta y demás erogaciones fabriles, etc. Los cuales, de acuerdo a su comportamiento pueden ser fijos y variables.

Para determinar el costo estándar de cargos indirectos de fabricación se puede considerar, la cuota estándar de cargos indirectos, que puede ser expresada en horas hombre de mano de obra directa, horas-maquina o unidades producidas, se determina dividiendo el presupuesto flexible de cargos indirectos entre el nivel de producción seleccionado para el período de costos.

3.7.4. Determinación de costo estándar por unidad

Para determinar el costo estándar de producción se debe analizar la información recopilada y elaborar cédulas de elementos estándar la cual nos servirá de base para elaborar las hojas técnicas de costos.

3.7.4.1 Cédula de elementos estándar

Esta herramienta se utiliza para describir la proyección de los costos, tomando en consideración los elementos necesarios para que el proceso productivo se realice satisfactoriamente. En esta cédula se detallan las cantidades y costo de los elementos del costo de producción tomando como referencia, horas fábrica, horas hombre, tiempo necesario para la producción, costo hora hombre mano de obra y costo hora hombre gastos de fabricación. A continuación se menciona un concepto de los elementos de la cédula de elementos estándar:

Horas-hombre (HH)

Es el tiempo laborado por los obreros o trabajadores dentro de la empresa tomando en cuenta los días trabajados, por las jornadas de trabajo y por el número de obreros de cada turno.

Horas-fábrica (HF)

Es el tiempo efectivamente laborado por una empresa tomando en cuenta un período determinado que puede ser semanal, semestral o anual. En otras palabras son las horas efectivamente laboradas multiplicadas por los días laborados cualquier periodo de tiempo.

Horas-maquina (HM)

Es el tiempo efectivamente trabajado por las maquinas dentro de la fábrica sobre la base de días trabajados, tiempo de operación de maquinas y números de maquinas. En otras palabras se sustituyen los obreros por las maquinas.

Estandarización de la producción

Cuando en el proceso productivo existes dos o más centros de costo se debe estandarizar la producción, esto no es más que convertir a una misma unidad de medida la producción de cada centro y por cada presentación de los artículos a elaborar. Se debe expresar la capacidad de producción de cada centro en la misma unidad de medida. Y tomar como estándar para cada centro la que tenga la menor capacidad de producción.

Tiempo necesario de producción (TNP)

Este nos muestra el tiempo empleado en la producción de cada unidad estándar y es el resultado de dividir el total de horas empleadas dentro de la producción estandar de cada centro productivo.

Costo hora hombre mano de obra (CHHMO)

Sirve para valuar el costo de la mano de obra. Y se obtiene dividiendo el valor total de salarios de la mano de obra, entre el total de horas hombre empleadas en el proceso productivo de un período determinado.

Costos hora hombre gastos de fábrica (CHHGF)

Esta medición figura los costos de fábrica por hora hombre, para establecerlo es necesario dividir el rubro total de los gastos de fabricación, entre la suma de horas hombre utilizadas en el proceso productivo.

3.7.4.2 Hoja técnica del costo de producción

La hoja técnica de los costos de producción es la acumulación de los elementos del costo de los artículos a elaborar, es aquí donde se detalla la cantidad y costo de materiales, mano de obra y gastos de fábrica necesarios para el proceso productivo de cada presentación, esta se hace a través estudios en condiciones normales de trabajo, es importante mencionar que la hoja técnica es una parte

medular para la determinación de los costos estándar de producción, por lo tanto se debe de hacer de una forma técnica y analítica.

3.7.4.3 Cédula de elementos reales

En esta cédula se detalla la información recopilada de las operaciones reales de un período determinado la cual incluye, producción terminada, producción en proceso, días y horas efectivamente laboradas, salarios pagados, gastos de fabricación erogados, toda esta información debe ser vaciada en una cédula, y luego se utilizará para comparar con los estándares determinados.

3.7.5 Análisis de las variaciones

“Las variaciones o desviaciones son las diferencias que resultan de comparar los costos estándar con los costos reales. Un sistema de costos estándar permite a la dirección de la empresa realizar las comparaciones periódicas a fin de que pueda conocer cuanto se desviaron los costos reales de los estándares y donde se produjeron las variaciones”. (8:200)

Lo importante no es solo determinar las variaciones, sino conocer porque se dieron estas diferencias y corregir oportunamente las fallas o defectos observados. Para eso, recurrimos al análisis de variaciones por medio de control y evaluación. Por lo tanto, el análisis de variaciones es una técnica utilizada para detectar áreas de eficiencia e ineficiencia operativa, identificar a personas responsables de tales discrepancias y conocer las verdaderas causas que las originaron

Las variaciones indican el grado en que se ha logrado un determinado nivel de actuación establecido por la gerencia. Las variaciones pueden agruparse por departamento, por costo o por elemento de costo. Como por ejemplo costo y cantidad.

El grado en que puede controlarse una variación depende de la naturaleza del estándar, del costo implicado y de las circunstancias particulares que originaron la variación.

Para hacer un análisis de las variaciones se puede utilizar una cédula de variaciones que es una herramienta recomendada para este tipo de análisis. Por su origen las variaciones se pueden clasificar en:

1. Variaciones en materia prima
2. Variaciones en mano de obra
3. Variaciones en gastos de fábrica

3.7.5.1 Variaciones en materia prima

La variación de materia se divide en:

1. Variación en cantidad o eficiencia
2. Variación en costo

Variación en cantidad de materia prima

La eficiencia es una medida relativa, es a menudo expresada como la razón de lo que entra a un sistema dividido por lo que sale de él. Las variaciones en cantidad representan la diferencia entre la cantidad de insumos o materiales que se debieron haber utilizado en el proceso productivo y cantidad de estos que realmente se usaron, al resultado de esta diferencia se debe multiplicar por el costo estándar unitario de los materiales.

Se usa el precio estándar por unidad y no el precio real por unidad para eliminar el efecto de los cambios en precio. De esta forma se puede medir la eficiencia, manteniendo constantes los precios unitarios y los criterios sobre la eficiencia no resulta afectada, y así solo refleja las variaciones en la cantidad, cuya responsabilidad corresponde al área de producción. La variación resultante se puede determinar como se muestra a continuación:

$$\text{Variación en cantidad} = \left(\begin{array}{l} \text{cantidad} \\ \text{estándar (-)} \end{array} \begin{array}{l} \text{Cantidad} \\ \text{real} \\ \text{utilizada} \end{array} \right) \times \text{costo estándar por unidad}$$

Variación en costo de materia prima

Las variaciones en costo de los materiales se calcularan en el momento en que se compra la materia prima, utilizando el costo de compra unitario y la cantidad comprada. Es muy probable que se lleguen a encontrar variaciones en costo de los materiales en las empresas ya que se pueden presentar situaciones como alzas inesperadas en los precios, alguna sustitución de materiales o de proveedores, y estos difieren en costo o calidad con el material previamente seleccionado.

La variación en costo surge cuando es diferente el precio real al que se compraron los materiales con respecto al costo estándar que fue establecido por la gerencia. La responsabilidad por las variaciones en los costos corresponde al área de compras. Al igual que para el cálculo de las variaciones en cantidad, también existe una formula para calcular la variación en costo:

$$\text{Variación en costo} = \left(\begin{array}{cc} \text{costo} & \text{costo} \\ \text{estándar} & \text{real} \end{array} \right) (-) \quad \text{X} \quad \begin{array}{c} \text{cantidad} \\ \text{real comprada} \end{array}$$

3.7.5.2 Variaciones en mano de obra

El análisis de variaciones de la mano de obra directa también se puede dividir en:

3. Variación en cantidad o eficiencia
4. Variación en costo

Variación en cantidad

“El establecimiento de estándares de eficiencia en mano de obra deber ser dado a través de estudios de tiempos y movimientos. Se considera la habilidad promedio de un grupo de trabajadores para realizar un determinado trabajo en condiciones normales de operación.” (3:181)

En algunas ocasiones pueden surgir variaciones desfavorables en eficiencia de la mano de obra que no es imputable directamente a la mano de obra, ya que se pueden presentar situaciones como descompostura de alguna maquinaria o el uso de materia prima de mala calidad. En estos casos las variaciones que surjan deber se asignadas al departamento responsable.

Las variaciones en cantidad representan la diferencia entre las horas-hombre de mano de obra directa que se debieron haber empleado y las horas-hombre reales trabajadas, esta diferencia se multiplica por el costo hora-hombre estándar, y el resultado es igual a la variación en cantidad. Esta variación se puede calcular así:

$$\text{Variación en cantidad de MOD} = \left(\begin{array}{cc} \text{Total horas-hombre} & \text{Total horas-hombre} \\ \text{que se debio haber} & \text{realmente} \\ \text{empleado} & \text{trabajadas} \end{array} \right) (-) \times \begin{array}{c} \text{Costo estándar} \\ \text{hora-hombre} \\ \text{MOD} \end{array}$$

Variación en costo

Las variaciones en costo de mano de obra se dan cuando el costo real difiere del costo estándar establecido. Los costos estándar se determinan por hora en contratos de trabajo, de acuerdo con la antigüedad y con la especialización de los obreros. Los cambios que surjan en los costos deben darse a conocer y determinar un nuevo estándar.

Las variaciones en costo pueden ocasionadas por cambios repentinos en los costos de mano de obra, contrataciones de obra especializada o huelgas de los trabajadores que obligue a contratación inesperada de personal. Esta variación de la mano de obra se determina como se muestra a continuación:

$$\text{Variación en costo Mano de Obra} = \left(\begin{array}{cc} \text{Costo} & \text{Costo} \\ \text{hora-hombre} & \text{hora-hombre} \\ \text{estándar} & \text{real} \end{array} \right) (-) \times \begin{array}{c} \text{Horas-hombre} \\ \text{reales} \\ \text{trabajadas} \end{array}$$

3.7.5.3 Variaciones en gastos de fabricación

Para determinar las variaciones en los gastos de fabricación se debe de hacer de la misma manera que para la materia prima y la mano de obra directa, o sea que los gastos de fábrica estándar, deber compararse con los gastos de fábrica reales del período.

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

Variación en cantidad

Esta variación establece la diferencia entre los gastos de fabricación establecidos como estándar y los gastos de fabricación reales de acuerdo al volumen de producción expresada en horas-hombre y el costo por hora para los gastos de fabricación. La variación en cantidad se calcula como sigue:

$$\text{Variación en cantidad gastos fábrica} = \left(\begin{array}{cc} \text{Total horas-hombre} & \text{Total horas-hombre} \\ \text{estándar} & \text{reales} \\ (-) & \end{array} \right) \times \begin{array}{l} \text{Costo estándar} \\ \text{hora-hombre} \\ \text{gastos fábrica} \end{array}$$

Variación en costo

La variación en costo se determina comparando el costo de las horas-hombre presupuestas para gastos de fábrica, versus el costo real de estas del período determinado. Esta variación se calcula con la formula:

$$\text{Variación en costo gastos fábrica} = \left(\begin{array}{cc} \text{costo hora-hombre} & \text{costo hora-hombre} \\ \text{gastos fábrica} & \text{gastos fábrica} \\ \text{estándar} & \text{reales} \\ (-) & \end{array} \right) \times \begin{array}{l} \text{Horas-hombre} \\ \text{reales} \\ \text{trabajadas} \end{array}$$

3.8 Nomenclatura contable

Uno de los objetivos de la utilización de un sistema de costos estándar es facilitar el control y la jurnalización de los asientos contables, que darán como resultado los estados financieros. Para lograr este objetivo es indispensable el uso de una herramienta como lo es la nomenclatura contable.

Para llevar un adecuado control y registro de las operaciones contables y financieras de una empresa es de vital importancia la elaboración y utilización de una nomenclatura contable, se dice que es la columna vertebral de todo sistema contable, ya que por medio de esta se ordena y clasifica la información y operaciones que se llevan a cabo en la entidad durante un período determinado.

Llamada también catálogo o plan de cuentas, es la nomenclatura de la que se sirve el contador para hacer los asientos. Esta lista donde figuran los nombres de las cuentas debidamente ordenadas y numeradas, generalmente se conforma de clases, es decir divisiones del activo, pasivo y cuentas de rendimiento.

A continuación se ejemplifica la estructura de una nomenclatura contable, la cual se aplica a la empresa objeto de estudio. Una de las características de un plan de cuentas es que este debe ser flexible, al cual se le puedan agregar cuentas o sub-cuentas, según las necesidades de la empresa.

INDUSTRIA DE MIEL DE MAPLE

NOMENCLATURA DE CUENTAS

100-0000	ACTIVO
101-0000	ACTIVO CORRIENTE
101-0100	Efectivo y Bancos
101-0200	Cuentas por Cobrar
101-0300	Documentos por Cobrar
101-0400	Dividendos por Cobrar
101-0500	Iva por Cobrar
101-0600	Anticipo sobre Sueldo
101-0700	Inventario de Materia Prima
101-0800	Inventario en Proceso
101-0900	Inventario de Producto Terminado
102-0000	ACTIVO NO CORRIENTE
102-0100	Terrenos
102-0200	Edificios
102-0300	Maquinaria y Equipo
102-0400	Vehículos
102-0500	Herramientas
102-0600	Mobiliario y Útiles
102-0700	Equipo de Cómputo
102-0800	Construcciones en curso
102-5000	Depreciaciones Acumuladas
102-7000	Inversiones a Largo Plazo
102-8000	Otros Activos
200-0000	PASIVO
201-0000	PASIVO CORRIENTE
201-0100	Cuentas por Pagar
201-0200	Documentos por Pagar
201-0300	Dividendos por Pagar
201-0400	Otras Cuentas por Pagar
201-0500	Provisiones Varias
201-0600	Iva por Pagar
201-0700	Fondo para Planillas
201-0800	Isr x Pagar
202-0000	PASIVO NO CORRIENTE
202-0100	Préstamos Hipotecarios
202-0200	Préstamos Fiduciarios
202-0300	Provisión para Indemnizaciones

300-0000	PATRIMONIO
301-0000	CAPITAL SOCIAL
301-0100	Capital Autorizado y Pagado
302-0000	RESERVA Y RESULTADOS
302-0100	Reserva Legal
302-0200	Utilidades Acumuladas
302-0300	Resultados del Ejercicio
400-0000	INGRESOS
401-0000	Ventas Locales
402-0000	Ventas a Centro América
450-0000	COSTO DE VENTAS
450-0100	Costo de Ventas Estándar
460-0000	VARIACIONES
460-0100	VARIACIONES CENTRO DE PREPARACIÓN
460-0101	Variación en Costo Materia Prima
460-0102	Variación en Cantidad Materia Prima
460-0103	Variación en Cantidad Mano de Obra
460-0104	Variación en Costo Mano de Obra
460-0105	Variación en Cantidad Gastos de Fábrica
460-0106	Variación en Costo Gastos de Fábrica
460-0200	VARIACIONES CENTRO DE LLENADO
460-0201	Variación en Costo Materia Prima
460-0202	Variación en Cantidad Materia Prima
460-0203	Variación en Cantidad Mano de Obra
460-0204	Variación en Costo Mano de Obra
460-0205	Variación en Cantidad Gastos de Fábrica
460-0206	Variación en Costo Gastos de Fábrica
460-0300	VARIACIONES CENTRO DE ETIQUETADO Y EMPAQUE
460-0301	Variación en Costo Materia Prima
460-0302	Variación en Cantidad Materia Prima
460-0303	Variación en Cantidad Mano de Obra
460-0304	Variación en Costo Mano de Obra
460-0305	Variación en Cantidad Gastos de Fábrica
460-0306	Variación en Costo Gastos de Fábrica

500-0000	COSTO DE PRODUCCIÓN
500-0100	CENTRO DE PREPARACIÓN
500-0101	Materia Prima en Proceso
500-0102	Mano de Obra en Proceso
500-0103	Gastos de Fábrica en Proceso
500-0200	CENTRO DE LLENADO
500-0201	Materia Prima en Proceso
500-0202	Mano de Obra en Proceso
500-0203	Gastos de Fábrica en Proceso
500-0300	CENTRO DE ETIQUETADO Y EMPAQUE
500-0301	Materia Prima en Proceso
500-0302	Mano de Obra en Proceso
500-0303	Gastos de Fábrica en Proceso
500-0900	COMPRAS
600-0000	GASTOS DE OPERACIÓN
601-0000	GASTOS DE VENTA
601-0100	Gastos de Venta
601-0200	Gastos de Publicidad
602-0000	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN
602-0100	Gastos de Administración
700-0000	OTROS PRODUCTOS
701-0000	FINANCIEROS
701-0100	Intereses sobre Depósitos Monetarios
701-0200	Intereses sobre Depósitos Ahorro
701-0300	Intereses sobre Inversiones
701-0400	Diferencial Cambiario
701-0500	Ganancia en Negociación de Activos
800-0000	OTROS GASTOS
801-0000	GASTOS FINANCIEROS
801-0100	Intereses sobre Préstamos Hipotecarios
801-0300	Diferencial Cambiario
801-0400	Pérdida en Negociación de Activos
801-0500	Otros Gastos Financieros

3.9 Control de inventarios

En el manejo de los inventarios, que bien pueden ser inventarios de materias primas, inventario de productos en proceso e inventario de productos terminados, se debe tener especial cuidado en aspectos como por ejemplo su almacenamiento, transporte, existencias, y proceso mínimo de adquisición.

Importancia del control de los inventarios

La importancia radica en la teoría de que todas las compras de materia prima y materiales equivalen a dinero invertido y, por lo tanto, su guarda, custodia y contabilización, deberá realizarse con igual cuidado que el que se pone en el control de fondos de una empresa, evitando al máximo desperdicios innecesarios por un posible deterioro, o bien el mal uso de los mismos.

Un control y contabilización adecuados permitirá a la compañía estados financieros razonables, datos sobre los consumos utilizados en la producción y, sobretodo, permite una información completa respecto al costo de los productos manufacturados.

Control de producción

Para que se lleve un control de la producción el centro de preparación, se debe de llenar un formulario en donde se detalla la producción que fue enviada al siguiente centro productivo, en dicho formulario deber firmar los encargados tanto del centro que traslada y el encargado del centro que recibe. Este formulario se debe hacer al final del día. De esta forma se delega responsabilidades y se estimula el compromiso de la custodia de la producción.

Ingreso por compra de materiales al almacén

Cada vez que ingresen al almacén materiales ya sean estos materia prima o de empaque, se debe de llenar una boleta de ingreso, para dejar evidencia de la cantidad ingresada, quien recibió el producto, el proveedor, a este ingreso se le

adjunta una orden de compra y así se verifica quien solicitó y quien autorizó dicha compra. Anexo 1 y 6.

Requisición de materia prima al almacén

Los encargados de los centros de costos deben estar informados de la producción a realizarse cada día, ya que estos son los designados para solicitar los materiales a utilizar en sus respectivos departamentos. Para esto se llena una requisición de materiales, la cual debe estar firmada por el encargado de área y el jefe de almacén de materia prima. El objetivo que se persigue es llevar un registro de la materia prima utilizada, y para rebajarlos del kardex de inventarios. Anexo 2.

Devolución de materiales al almacén

Al final de la semana o al terminar de producir alguna presentación de un producto, y se comienza a producir otra la materia prima que no se utilizó se tiene que devolver al almacén de materia prima para su custodia, este control se lleva a través de una nota de devolución de producción, y así se da ingreso nuevamente al inventario. Anexo 3.

Envío de producción a bodega de producto terminado

Diariamente el centro de etiquetado y empaque traslada la producción totalmente terminada a la bodega de producto terminado, para tal caso el encargado del centro de costo, juntamente con el encargado de la bodega, cuentan y cuando coinciden en el conteo físico, se llena un formulario para dar ingreso al kardex de inventarios. Anexo 4.

Requisición de producto terminado

Los vendedores de la empresa transportan en paneles producto para las ventas al detalle, para rebajar este producto de los inventarios se utiliza una forma especial llamada requisición de producto terminado, este documento lo emite un encargado de bodega, y lo firma el vendedor que recibe el producto. Anexo 5.

CAPÍTULO IV

COSTOS ESTÁNDAR VARIOS CENTROS VARIOS PRODUCTOS EN UNA EMPRESA INDUSTRIAL DE MIEL SABOR A MAPLE CASO PRÁCTICO

4.1 Generalidades

En este capítulo se presenta un caso práctico el cual permitirá demostrar la determinación del costo estándar de producción de miel sabor a maple en dos presentaciones, así como las variaciones de cada centro productivo en sus tres elementos del costo. Para tal caso se tomará como referencia información proporcionada por el departamento de producción, presupuestos y contabilidad, (capacidad de producción, presupuestos de gastos) dichos datos se presenta como información presupuestaria. Complementado con las experiencias y observaciones físicas hechas en los centros productivos.

En el capítulo anterior se hizo mención acerca del proceso productivo de la miel sabor a maple. A continuación se presenta la información para determinar el costo estándar de producción de los productos ya descritos.

4.2 Información presupuestaria

El departamento de producción proporcionó la siguiente información:

La empresa para producir miel de sabor a maple, en la práctica cuenta con tres centros productivos; el centro de preparado, centro de llenado y el centro de etiquetado y empaque, los cuales cuentan con 2, 4 y 5 obreros respectivamente, la fábrica trabajará en 1 de jornada de lunes a viernes de 08:00 a.m. a 5:00 p.m. y sábado de 08:00 a.m. a 12:00 p.m. Para este período se trabajarán de lunes a viernes 251 días y sábados 48 días.

La miel se elabora y se comercializa en dos presentaciones las cuales son:

1. Caja de 24 envases de 355 ml. c/u
2. Caja de 12 envases de 710 ml. c/u

Centro de preparado

En este centro se prepara la mezcla de la miel en recipientes metálicos, se llenan de agua y se agrega la materia prima. Luego de la preparación y cocción, y aprobada por control de calidad, es filtrada y enviada a otro recipiente para su envasado. De un recipiente de preparación se obtienen 852 litros de miel sabor a maple.

Para la preparación de 852 litros se requiere de la siguiente materia prima:

Código	Descripción	Medida	Cantidad
2501	Azúcar estándar no refinada	Libra	1,956.60
2502	Color de caramelo	Libra	0.75
2503	Sabor a maple	Libra	1.96
2504	Placas filtrantes	Unidad	18.00
2505	Celite	Libra	7.00
2506	Fibra flo	Libra	3.50
2507	Carbón Activado	Libra	5.00

Este centro tiene la capacidad de producción 319.5 litros de jarabe en una hora fábrica para presentación de 355 ml. O 319.5 de litros de jarabe en una hora para la presentación de 710 ml.

Centro de llenado

En este centro se recibe la producción del centro de preparado, antes que el jarabe de sabor a maple se enfríe se procede al llenado de los envases según la presentación que se esté produciendo. De 852 litros de preparación de jarabe de miel sabor a maple se puede llenar dependiendo de la presentación:

1. 2,400 envases de 355 ml.
2. 1,200 envases de 710 ml.

Para el llenado de envases con miel sabor a maple según su presentación se necesita de los siguientes materiales:

Código	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
2521	Envase plástico 355 ml.	Unidad	1.00
2522	Envase plástico 710 ml.	Unidad	1.00
2525	Tapa plástica	Unidad	1.00

Observación: la tapa plástica se utiliza para las presentaciones de 355 y 710 ml. siendo la misma tapa para ambos envases.

La capacidad de llenado de este centro productivo es de 720 envases de 355 ml. o 384 envases de 710 ml. por hora fábrica.

Centro de etiquetado y empaque

Este recibe la producción del centro anterior que son envases llenos con su tapa plástica, luego se van colocando los envases en cajas de cartón para luego etiquetar. Después de etiquetar a los envases de presentación de 355ml. y 710ml. se les coloca una banda blanca transparente como marchamo de seguridad. Seguidamente se sellan las cajas con cinta adhesiva y en la caja se coloca un sello con el número de lote, y finalmente se estiban en tarimas de madera. De este centro se envía la producción a la bodega de producto terminado.

Para el etiquetado y empaque de una caja de miel sabor a maple de cada presentación se necesita de los siguientes materiales:

Presentación de 355 ml.

Código	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
2601	Etiqueta autoadhesiva 355 ml.	Unidad	24.00
2605	Banda blanca trasparente	Unidad	24.00
2606	Caja de cartón de 24 botellas	Unidad	1.00

Presentación de 710 ml.

Código	Descripción	Unidad de medida	Cantidad
2602	Etiqueta autoadhesiva 710 ml.	Unidad	12.00
2605	Banda blanca transparente	Unidad	12.00
2607	Caja de cartón de 24 botellas	Unidad	1.00

Este centro tiene la capacidad de etiquetar y empacar de 26 cajas de miel de 355 ml. (24 envases). O 29 cajas de 710 ml. (12 envases). Por hora fábrica.

Observaciones: es importante mencionar que en la empresa existe desde hace 30 años una asociación solidarista de trabajadores, con la cual la empresa ha negociado derechos y obligaciones de los trabajadores. El cual estipula reuniones de los obreros para actividades propias de dicha asociación, que un momento dado puede reducir el tiempo efectivo de productividad.

El departamento de presupuestos proporcionó la siguiente información:

Este departamento se encarga de las compras de materias primas, enseres de limpieza, y de reparación y mantenimiento etc. También se encarga de elaborar el presupuesto de gastos ventas, administración y gastos de fabricación, que para este caso práctico de determinación costos estándar es el que se utilizará.

El costo estándar de adquisición de materia prima se presupuestó así:

Código	Descripción	Medida	Estándar unitario
2501	Azúcar estándar no refinada	Libra	2.2179
2502	Color de caramelo	Libra	12.8125
2503	Sabor a maple	Libra	337.4195
2504	Placas filtrantes	Unidad	19.1616
2505	Celite	Libra	2.9002
2506	Fibra flo	Libra	3.3000
2507	Carbón Activado	Libra	8.8733
2521	Envase plástico 355 ml.	Unidad	1.8071
2522	Envase plástico 710 ml.	Unidad	2.6420
2525	Tapa plástica	Unidad	0.7464
2601	Etiqueta autoadhesiva 355 ml.	Unidad	0.3143
2602	Etiqueta autoadhesiva 710 ml.	Unidad	0.4125
2605	Banda blanca transparente	Unidad	0.0324
2606	Caja de cartón de 24 envases	Unidad	4.5024
2607	Caja de cartón de 12 envases	Unidad	3.8976

Los gastos de fabricación presupuestados para el año son los siguientes:

Gastos de Fabricación

Preparado	Q. 90,000.00
Llenado	Q. 108,000.00
Etiquetado y Empaque	Q. 132,500.00

El departamento de contabilidad (planillas) proporcionó la siguiente información:

Dentro del departamento de contabilidad funciona el área de planillas, el cual se encarga de recopilar la información para el cálculo de salarios quincenales, y proporciona los reportes de mano de obra pagada. A continuación se presenta la mano de obra pagada anualmente la cual se incluye la bonificación según decreto 37-2001.

Mano de obra Anual x Centro

Preparado	
Salario mensual Q. 3,100.00 x 2 Obreros x 12 meses	74,400.00
Bonific mensual Q. 250.00 x 2 Obreros x 12 meses	6,000.00
	80,400.00
Llenado	
Salario mensual Q. 2,900.00 x 4 Obreros x 12 meses	139,200.00
Bonific mensual Q. 250.00 x 4 Obreros x 12 meses	12,000.00
	151,200.00
Etiquetado y Empaque	
Salario mensual Q. 2,800.00 x 5 Obreros x 12 meses	168,000.00
Bonific mensual Q. 250.00 x 5 Obreros x 12 meses	15,000.00
	183,000.00

4.3 Operaciones reales del mes de julio 2,012

La empresa sujeta a estudio trabajó durante el mes de julio 22 días de lunes a viernes, y 4 sábados de los cuales en 2 se trabajo una hora más. En los horarios establecidos, se determinó que debido a reuniones sindicales de los obreros y paros en la producción la fábrica trabajó a un 95% de su capacidad.

La producción reportada del mes trabajado es la siguiente:

Producción terminada	preparado	llenado	etiquetado y empaque
Presentación de 355 ml.	27,945.60 litros	78,720 envases	3,050 Cajas
Presentación de 710 ml.	25,134.00 litros	35,400 envases	2,950 Cajas
	53,079.60 litros		

Producción en proceso centro de etiquetado y empaque; quedo de la presentación de 355 ml. 230 cajas. De esta producción los envases ya están etiquetados, con banda transparente como marchamo de seguridad, también están en su

respectiva caja de cartón. Únicamente falta cerrar las cajas con cinta adhesiva y colocar el número de lote en las cajas. Se estima que están a un 80% de su costo de conversión.

El departamento de contabilidad integró la siguiente información:

Durante el mes trabajado se efectuaron compras de los siguientes materiales:

Código	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Valor S/Factura Q.
2501	Azúcar estándar no refinada	Libra	130,000	323,700.00
2502	Color de caramelo	Libra	60	840.00
2503	Sabor a maple	Libra	150	57,000.00
2504	Placas filtrantes	Unidad	1,100	23,925.00
2505	Celite	Libra	400	1,280.00
2506	Fibra flo	Libra	225	877.50
2507	Carbón Activado	Libra	400	4,300.00
2521	Envase plástico 355 ml.	Unidad	60,000	123,000.00
2522	Envase plástico 710 ml.	Unidad	30,000	85,500.00
2525	Tapa plástica	Unidad	90,000	72,000.00
2601	Etiqueta autoadhesiva 355 ml.	Unidad	70,000	25,900.00
2602	Etiqueta autoadhesiva 710 ml.	Unidad	31,000	15,500.00
2605	Banda blanca transparente	Unidad	0	0.00
2606	Caja de cartón de 24 envases	Unidad	2,900	14,355.00
2607	Caja de cartón de 12 envases	Unidad	3,000	12,900.00

Materia prima consumida:

Centro de preparado

122,100.00 libras de azúcar estándar no refinada
 48.50 libras de color de caramelo
 124.00 libras de sabor a maple
 1,130.00 unidades de placas filtrantes
 442.00 libras de celite
 225.00 libras de fibra flo
 318.00 libras de carbón Activado

Centro de llenado

78,778.00 unidades de envase plástico 355 ml.
35,430.00 unidades de envase plástico 710 ml.
114,235.00 unidades de tapa plástica

Centro de etiquetado y empaque

78,997.00 unidades de etiqueta autoadhesiva 355 ml.
35,469.00 unidades de etiqueta autoadhesiva 710 ml.
114,375.00 unidades de banda blanca transparente
3,308.00 unidades de caja de cartón de 24 envases
2,973.00 unidades de caja de cartón de 12 envases

Mano de obra

La mano de obra incurrida durante el mes fue la siguiente:

Centro de preparado	Q. 6,700.00
Centro de llenado	Q. 13,200.00
Centro de etiquetado y empaque	Q. 15,200.00

Gastos de fabricación

Los gastos de fábrica del mes de julio fueron:

Centro de preparado	Q. 8,531.84
Centro de llenado	Q. 11,360.00
Centro de etiquetado y empaque	Q. 12,510.00

Las ventas de miel sabor a maple se hacen según precios de lista dependiendo el tipo de cliente. Las ventas durante del mes fue de 2,755 cajas de miel de la presentación de 24/355 ml. por Q. 564,775.00 y 2,460 cajas de 12/710 ml. por Q. 516,600.00 las ventas incluyen IVA.

Los gastos de operación erogados en el período son:

Gastos de administración Q. 79,300.00

Gastos de venta Q. 83,894.00

Con la información anterior se solicita:

- 1) Cédula de elementos estándar.
- 2) Cédula de elementos reales.
- 3) Hoja técnica del costo estándar de producción de un litro de miel sabor a maple del centro de preparado, de 1 envase lleno de cada presentación del centro de llenado, y de una caja de producto terminado por presentación del centro de etiquetado y empaque.
- 4) Cédula de variaciones de cada centro.
- 5) Jornalización completa.
- 6) Mayorización
- 7) Estados financieros (Costo de Producción, Estado de Resultados y Balance General).
- 8) Cálculo del costo de producción y variaciones del sistema de costeo que utiliza actualmente la empresa.
- 9) Controles

El balance de saldos al inicio de las operaciones del mes de julio de 2,012 es el siguiente:

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.

Descripción	Debe	Haber
Terrenos	125,000.00	
Edificios	765,000.00	
Maquinaria y Equipo	152,000.00	
Vehículos	300,000.00	
Herramientas	129,500.00	
Mobiliario y útiles	130,000.00	
Equipo de Cómputo	31,000.00	
Construcción en Curso	3,500.00	
Inversiones a Largo Plazo	50,000.00	
Otros Activos	8,000.00	
Efectivo y Bancos	1,028,525.00	
Cuentas por Cobrar	268,000.00	
Iva por cobrar	73,698.13	
Anticipo Sobre Sueldos	1,800.00	
Inventario de Materia Prima	536,881.84	
Inventario de Producto Terminado	263,278.62	
Capital Autorizado y Pagado		750,000.00
Reserva Legal		94,000.00
Utilidades Acumuladas		696,056.90
Prestamos Hipotecarios		85,000.00
Provisión para Indemnizaciones		225,000.00
Depreciación Acumulada Propiedad Planta y Equipo		1,384,000.00
Cuentas por Pagar		478,634.00
Otras Cuentas por Pagar		8,349.24
Iva por Pagar		92,755.44
Provisiones Varias		52,388.00
SUMAN	3,866,183.58	3,866,183.58

4.4 Cédula de elementos estándar

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
CÉDULA DE ELEMENTOS ESTÁNDAR
PRESUPUESTO AÑO 2012

No.	Descripción	Preparado	Llenado	Etiquetado y Empaque
1.	Horas fábrica (H.F.) Lunes a viernes 251 días x 8 horas Sábados 48 días x 4 horas Total horas fábrica	H.F. 2,008 192 2,200	H.F. 2,008 192 2,200	H.F. 2,008 192 2,200
2.	Horas Hombre 2,200 horas fábrica x 2 obreros 2,200 horas fábrica x 4 obreros 2,200 horas fábrica x 5 obreros	HH 4,400	HH 8,800	HH 11,000
3.	Producción o Capacidad de Producción	litros		
3.1	319.5 litros de jarabe x H.F. presentación 355 ml. 319.5 litros de jarabe x H.F. presentación 710 ml.	702,900 702,900		
3.2	Presentación 355 ml. 720 envases x H.F. Presentación 710 ml. 384 envases x H.F.		envases 1,584,000 844,800	
3.3	Presentación 355 ml. 26 cajas de 24 envases x H.F. Presentación 710 ml. 29 cajas de 12 envases x H.F.			cajas 57,200 63,800
4.	Producción Estandarizada			
4.1	Conversión a Litros			
	1er. Centro 319.5 litros de jarabe x H.F. presentación 355 ml. 319.5 litros de jarabe x H.F. presentación 710 ml.	litros 702,900 702,900		
	2do. Centro 355 ml. (1,584,000 x 355 ml.) / 1,000 710 ml (844,800 x 710 ml.) / 1,000		litros 562,320 599,808	
	3er. Centro 355 ml. ((24*355) / 1,000) x 57,200 cajas 710 ml. ((12*710) / 1,000) x 63,800 cajas			litros 487,344 543,576
	Total de producción en Litros x centro	1,405,800	1,162,128	1,030,920
4.2	Estandarización al centro de menor capacidad	1,030,920	1,030,920	1,030,920
4.3	Producción Estandarizada por unidad-centro			
	1er. Centro Producción a Granel presentación 355 ml. Producción a Granel presentación 710 ml.	litros 487,344 543,576		
	2do. Centro Presentación 355 ml. (487,344 x 1,000) / 355 ml. Presentación 710 ml. (543,576 x 1,000) / 710 ml.		envases 1,372,800 765,600	
	3er. Centro Present. 355 ml. ((487,344*1000)/355)/24 Present. 710 ml. ((543,576*1000)/710)/12			cajas 57,200 63,800

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
CÉDULA DE ELEMENTOS ESTÁNDAR
PRESUPUESTO AÑO 2012

No.	Descripción	Preparado	Llenado	Etiquetado y Empaque
5.	Tiempo Necesario de Producción (HH / Producción estandarizada)			
	1er. Centro			
	Prod. litros/present. 355 ml. (4,400 HH / 487,344)	0.009029		
	Prod. litros/present. 710 ml. (4,400 HH / 543,576)	0.008095		
	2do. Centro			
	01 envase de 355 ml. (8,800 HH / 1,372,800)		0.006410	
	01 envase de 710 ml. (8,800 HH / 765,600)		0.011494	
	3er. Centro			
	01caja 24 envases 355 ml. (11,000 HH / 57,200)			0.192308
	01caja 12 envases 710 ml. (11,000 HH / 63,800)			0.172414
6.	Costo hora hombre mano de obra CHHMO = Mano de obra / HH			
	Q. 80,400.00 / 4,400 HH	18.27273		
	Q. 151,200.00 / 8,800 HH		17.18182	
	Q. 183,000.00 / 11,000 HH			16.63636
7.	Costo hora hombre gastos de fábrica CHHGF = Gastos de fábrica / HH			
	Q. 90,000.00 / 4,400 HH	20.45455		
	Q. 108,000.00 / 8,800 HH		12.27273	
	Q. 132,500.00 / 11,000 HH			12.04545

4.5 Cédula de elementos reales

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
CÉDULA DE ELEMENTOS REALES
MES DE JULIO-2012

No.	Descripción	Preparado	Llenado	Etiquetado y Empaque
1.	Horas fábrica (H.F.) 22 días x 8 horas 02 días sábados x 4 horas 02 días sábados x 5 horas	H.F. 176 8 10 194	H.F. 176 8 10 194	H.F. 176 8 10 194
2.	Horas hombre 194 horas fábrica x 2 obreros 194 horas fábrica x 4 obreros 194 horas fábrica x 5 obreros Tiempo Improductivo (5%)	HH 388 (19.40) 368.60	HH 776 (38.80) 737.20	HH 970 (48.50) 921.50
3.	Producción terminada	Materia prima	Mano de obra	Gastos fábrica
3.1	Centro de preparado A granel Litros	53,079.60	53,079.60	53,079.60
3.2	Centro de llenado (envases) Presentación de 355 ml. Presentación de 710 ml.	78,720 35,400	78,720 35,400	78,720 35,400
3.3	Centro de etiquetado y empaque (cajas) Presentación de 355 ml. Presentación de 710 ml.	3,050 2,950	3,050 2,950	3,050 2,950
3.4	Proceso Centro de etiquetado y empaque (cajas) Presentación de 355 ml. La producción en proceso los envases ya están etiquetados, con banda transparente como marchamo de seguridad, también están en su respectiva caja de cartón. Únicamente falta cerrar las cajas con cinta adhesiva y colocarle número de lote en la cajas. están a un 80 % de sus costo de conversión.	230	184	184
4.	Costo hora hombre mano de obra CHHMO = Mano de obra / HH Q. 6,700.00 / 388 HH Q. 13,200.00 / 776 HH Q. 15,200.00 / 970 HH	17.268041	17.010309	15.670103
5.	Costo hora hombre gastos de fábrica CHHGF = Gastos de fábrica / HH Q. 8,531.84 / 388 HH Q. 11,360.00 / 776 HH Q. 12,510.00 / 970 HH	21.98928	14.63918	12.896907

4.5.1 Cédula de compras

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
ANÁLISIS VARIACIONES EN COSTO DE MATERIA PRIMA
MES DE JULIO DEL 2,012

Centro de Preparado	Código	Unidad Medida	Compra Unidades	Costo Estándar	Costo Real	Variación (favorable)	Estándar Unitario	Real Unitario
Azúcar estándar no refinada	2501	Libra	130,000.00	288,327.00	289,017.86	690.86	2.2179	2.2232
Color de caramelo	2502	Libra	60.00	768.75	750.00	(18.75)	12.8125	12.5000
Sabor a maple	2503	Libra	150.00	50,612.93	50,892.86	279.93	337.4195	339.2857
Placas filtrantes	2504	Unidad	1,100.00	21,077.76	21,361.61	283.85	19.1616	19.4196
Celite	2505	Libra	400.00	1,160.08	1,142.86	(17.22)	2.9002	2.8572
Fibra flo	2506	Libra	225.00	742.50	783.48	40.98	3.3000	3.4821
Carbón Activado	2507	Libra	400.00	3,549.32	3,839.28	289.96	8.8733	9.5982
Total				366,238.34	367,787.95	1,549.61		

Centro de Llenado	Código	Unidad Medida	Compra Unidades	Costo Estándar	Costo Real	Variación (favorable)	Estándar Unitario	Real Unitario
Envase plástico 355 ml.	2521	Unidad	60,000.00	108,426.00	109,821.43	1,395.43	1.8071	1.8304
Envase plástico 710 ml.	2522	Unidad	30,000.00	79,260.00	76,339.29	(2,920.71)	2.6420	2.5446
Tapa plástica	2525	Unidad	90,000.00	67,176.00	64,285.71	(2,890.29)	0.7464	0.7143
Total				254,862.00	250,446.43	(4,415.57)		

Centro de Etiquetado y Empaque	Código	Unidad Medida	Compra Unidades	Costo Estándar	Costo Real	Variación (favorable)	Estándar Unitario	Real Unitario
Etiqueta autoadhesiva 355 ml.	2601	Unidad	70,000.00	22,001.00	23,125.00	1,124.00	0.3143	0.3304
Etiqueta autoadhesiva 710 ml.	2602	Unidad	31,000.00	12,787.50	13,839.29	1,051.79	0.4125	0.4464
Banda blanca transparente	2605	Unidad	0.00	0.00	0.00	-	0.0324	0.0000
Caja de cartón de 24 envases	2606	Unidad	2,900.00	13,056.96	12,816.96	(240.00)	4.5024	4.4196
Caja de cartón de 12 envases	2607	Unidad	3,000.00	11,692.80	11,517.86	(174.94)	3.8976	3.8393
Total				59,538.26	61,299.11	1,760.85		

4.5.2 Cédula de consumo de materiales

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
CONSUMO DE MATERIALES
MES DE JULIO DEL 2,012

Código	Centro de Preparado	Medida	Consumo	Costo estándar	Costo Total
2501	Azúcar estándar no refinada	Libra	122,100.00	2.2179	270,805.59
2502	Color de caramelo	Libra	48.50	12.8125	621.41
2503	Sabor a maple	Libra	124.00	337.4195	41,840.02
2504	Placas filtrantes	Unidad	1,130.00	19.1616	21,652.61
2505	Celite	Libra	442.00	2.9002	1,281.89
2506	Fibra flo	Libra	225.00	3.3000	742.50
2507	Carbón Activado	Libra	318.00	8.8733	2,821.71
	Total				339,765.72

Código	Centro de Llenado	Medida	Consumo	Costo estándar	Costo Total
2521	Envase plástico 355 ml.	Unidad	78,778.00	1.8071	142,359.72
2522	Envase plástico 710 ml.	Unidad	35,430.00	2.6420	93,606.06
2525	Tapa plástica	Unidad	114,235.00	0.7464	85,265.00
	Total				321,230.79

Código	Centro de Etiquado y Empaque	Medida	Consumo	Costo estándar	Costo Total
2601	Etiqueta autoadhesiva 355 ml.	Unidad	78,997.00	0.3143	24,828.76
2602	Etiqueta autoadhesiva 710 ml.	Unidad	35,469.00	0.4125	14,630.96
2605	Banda blanca transparente	Unidad	114,375.00	0.0324	3,705.75
2606	Caja de cartón de 24 envases	Unidad	3,308.00	4.5024	14,893.94
2607	Caja de cartón de 12 envases	Unidad	2,973.00	3.8976	11,587.56
	Total				69,646.97

4.6 Hoja técnica del costo estándar de producción de un litro de miel sabor a maple

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
HOJA TÉCNICA DE COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN
PRESUPUESTO ENERO A DICIEMBRE-2012
DE 01 LITRO DE MIEL SABOR A MAPLE

CENTRO DE PREPARADO

No.	Elementos del costo	código	Cantidad estándar 1 litro present. 355 ml.	Cantidad estándar 1 litro present. 710 ml.	Medida	Costo estándar	Costo estándar X litro present. 355 ml.	Costo estándar X litro present. 710 ml.
1.	Materia prima							
	Azúcar estándar no refinada	2501	2.2965	2.2965	Libra	2.2179	5.09336	5.09336
	Color de caramelo	2502	0.0009	0.0009	Libra	12.8125	0.01128	0.01128
	Sabor a maple	2503	0.0023	0.0023	Libra	337.4195	0.77622	0.77622
	Placas filtrantes	2504	0.0211	0.0211	Unidad	19.1616	0.40482	0.40482
	Celite	2505	0.0082	0.0082	Libra	2.9002	0.02383	0.02383
	Fibra flo	2506	0.0041	0.0041	Libra	3.3000	0.01356	0.01356
	Carbón Activado	2507	0.0059	0.0059	Libra	8.8733	0.05207	0.05207
	Suma materia prima						6.37514	6.37514
2.	Mano de obra		0.009029	0.008095	HH	18.27273	0.16498	0.14791
3	Gastos de fabricación		0.009029	0.008095	HH	20.45455	0.18467	0.16557
Costo estándar de producción de un litro de miel sabor a maple por presentación							6.72479	6.68862

4.7 Hoja técnica del costo estándar de producción de un envase lleno de miel de maple

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
HOJA TÉCNICA DE COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN
PRESUPUESTO ENERO A DICIEMBRE-2012
DE 01 ENVASE LLENO DE MIEL SABOR A MAPLE

CENTRO DE LLENADO

	Elementos del costo	código	Cantidad estándar		Medida	Costo unitario estándar	Costo total estándar	
			355 ml.	710 ml.			355 ml.	710 ml.
1.	Materia prima							
	Costo 355 ml. de miel de maple Costo x ml. (6.72479 / 1000)=0.0067248		355		ml.	0.0067248	2.38730	
	Costo 710 ml. de miel de maple Costo x ml. (6.68862 / 1000)=0.0066886			710	ml.	0.0066886		4.74892
	Envase plástico 355 ml.	2521	1		Unidad	1.8071	1.80710	
	Envase plástico 710 ml.	2522		1	Unidad	2.6420		2.64200
	Tapa plástica	2525	1	1	Unidad	0.7464	0.74640	0.74640
	Costo total materia prima						4.94080	8.13732
2.	Mano de Obra		0.006410	0.011494	HH	17.18182	0.11014	0.19749
3	Gastos de Fabricación		0.006410	0.011494	HH	12.27273	0.07867	0.14107
	Costo estándar de producción de un envase lleno de miel sabor a maple						5.12961	8.47588

4.8 Hoja Técnica del Costo Estándar de Producción de una etiquetada y empacada de miel sabor a maple

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
 HOJA TÉCNICA DE COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN
 PRESUPUESTO ENERO A DICIEMBRE-2012
 DE UNA CAJA ETIQUETADA Y EMPACADA DE MIEL SABOR A MAPLE

ETIQUETADO Y EMPAQUE

	Elementos del costo	código	Cantidad estándar		Medida	Costo unitario estándar	Costo total estándar	
			355 ml.	710 ml.			355 ml.	710 ml.
1.	Materia prima							
	Costo de 24 envases llenos de miel de 355 ml.		24		envase	5.12961	123.11070	
	Costo de 12 envases llenos de miel de 710 ml.			12	envase	8.47588		101.71056
	Etiqueta autoadhesiva 355 ml.	2601	24		Unidad	0.3143	7.54320	
	Etiqueta autoadhesiva 710 ml.	2602		12	Unidad	0.4125		4.95000
	Banda blanca transparente	2605	24	12	Unidad	0.0324	0.77760	0.38880
	Caja de cartón de 24 envases	2606	1		Unidad	4.5024	4.50240	
	Caja de cartón de 12 envases	2607		1	Unidad	3.8976		3.89760
	Costo total materia prima						135.9339	110.9470
2.	Mano de obra		0.192308	0.172414	HH	16.63636	3.1993	2.8683
3	Gastos de fabricación		0.192308	0.172414	HH	12.04545	2.3164	2.0768
	Costo estándar de producción de una caja etiquetada y empacada de miel sabor a maple						141.4496	115.8921

4.9 Cédula de variaciones por centro productivo

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES CENTRO DE PREPARADO
MES DE JULIO - 2012

No.	código	Elementos del costo	Medida	Prod. litros presentación 355 ml	Prod. litros presentación 710 ml	Total litros	Consumo X litro	Estándar	Real	Variación	Factor	(Favorables) Variaciones
1.		Materia prima										
	2501	Azúcar estándar no refinada	Libra	27,945.60	25,134.00	53,079.60	2.2965	121,896.18	122,100.00	203.82	2.2179	452.05
	2502	Color de caramelo	Libra	27,945.60	25,134.00	53,079.60	0.0009	46.73	48.50	1.78	12.8125	22.74
	2503	Sabor a maple	Libra	27,945.60	25,134.00	53,079.60	0.0023	122.11	124.00	1.89	337.4195	638.40
	2504	Placas filtrantes	Unidad	27,945.60	25,134.00	53,079.60	0.0211	1,121.40	1,130.00	8.60	19.1616	164.79
	2505	Celite	Libra	27,945.60	25,134.00	53,079.60	0.0082	436.10	442.00	5.90	2.9002	17.11
	2506	Fibra flo	Libra	27,945.60	25,134.00	53,079.60	0.0041	218.05	225.00	6.95	3.3000	22.94
	2507	Carbón Activado	Libra	27,945.60	25,134.00	53,079.60	0.0059	311.50	318.00	6.50	8.8733	57.68
		Variación cantidad										1,375.70
2.		Mano de Obra										
2.1		Cantidad										
		Presentación de 355 ml.	HH	27,945.60			0.0090285	252.3077				
		Presentación de 710 ml.	HH		25,134.00		0.0080945	203.4483				
		Total Horas Hombre						455.7560	368.60	(87.16)	18.27273	(1,592.58)
		Tiempo improductivo	HH						19.40	19.40	18.27273	354.49
		Variación cantidad										(1,238.09)
2.2		Costo						18.27273	17.26804	(1.0047)	388	(389.82)
		Variación costo										(389.82)
3.		Gastos de Fábrica										
3.1		Cantidad										
		Presentación de 355 ml.	HH	27,945.60			0.0090285	252.3077				
		Presentación de 710 ml.	HH		25,134.00		0.0080945	203.4483				
		Total Horas Hombre						455.7560	368.60	(87.16)	20.45455	(1,782.74)
		Tiempo improductivo	HH						19.40	19.40	20.45455	396.82
		Variación cantidad										(1,385.92)
3.2		Costo						20.45455	21.98928	1.53473	388	595.48
		Variación costo										595.48
TOTAL VARIACIÓN CENTRO DE PREPARADO												(1,042.64)

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES CENTRO DE LLENADO
MES DE JULIO - 2012

No.	código	Elementos del costo	Medida	Envase 355 ml.	Envase 710 ml.	Consumo X Envase	Estándar	Real	Variación	Factor	(Favorables) Variaciones
1.		Producción (envases)		78,720	35,400						
		Materia Prima									
	2521	Envase plástico 355 ml.	Unidad	78,720		1.00	78,720	78,778.00	58	1.8071	104.81
	2522	Envase plástico 710 ml.	Unidad		35,400	1.00	35,400	35,430.00	30	2.6420	79.26
	2525	Tapa plástica	Unidad	78,720	35,400	1.00	114,120	114,235.00	115	0.7464	85.84
		Variación cantidad									269.91
2.		Mano de Obra									
2.1		Cantidad									
		Presentación de 355 ml.	HH	78,720		0.006410	504.62				
		Presentación de 710 ml.	HH		35,400	0.011494	406.90				
		Total Horas Hombre					911.51	737.20	(174.31)	17.18182	(2,995.00)
		Tiempo improductivo	HH					38.80	38.80	17.18182	666.65
		Variación cantidad									(2,328.34)
2.2		Costo					17.18182	17.01031	(0.1715)	776	(133.09)
		Variación costo									(133.09)
3.		Gastos de Fábrica									
3.1		Cantidad									
		Presentación de 355 ml.	HH	78,720		0.006410	504.62				
		Presentación de 710 ml.	HH		35,400	0.011494	406.90				
		Total Horas Hombre					911.51	737.20	(174.31)	12.27273	(2,139.28)
		Tiempo improductivo						38.80	38.80	12.27273	476.18
		Variación cantidad									(1,663.10)
3.2		Costo					12.27273	14.63918	2.3664	776	1,836.36
		Variación costo									1,836.36
		TOTAL VARIACIÓN CENTRO DE LLENADO									(2,018.26)

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES CENTRO ETIQUETADO Y EMPAQUE
MES DE JULIO - 2012

No.	Cod.	Elementos del costo	Medida	Cajas		Consumo X Caja	Estándar	Real	Variación	Factor	(Favorables)
				355 ml.	710 ml.						Variaciones
1.		Producción (Cajas)		3,050	2,950						
		Cajas en proceso		230							
		Producción equivalente		184							
		Materia Prima									
	2601	Etiqueta autoadhesiva 355 ml.	Unidad	3,280		24.00	78,720	78,997.00	277	0.3143	87.06
	2606	Caja de cartón de 24 envases	Unidad	3,280		1.00	3,280	3,308.00	28	4.5024	126.07
	2602	Etiqueta autoadhesiva 710 ml.	Unidad		2,950	12.00	35,400	35,469.00	69	0.4125	28.46
	2607	Caja de cartón de 12 envases	Unidad		2,950	1.00	2,950	2,973.00	23	3.8976	89.64
2605	Banda blanca transp. 355 ml	Unidad	3,280		24.00	78,720					
2605	Banda blanca transp. 710 ml	Unidad		2,950	12.00	35,400					
		Total Banda blanca Transp.				114,120	114,375.00	255	0.0324	8.26	
2.	2.1	Variación cantidad									339.50
		Mano de Obra									
		Cantidad									
		Presentación de 355 ml.	HH	3,234		0.19231	621.92				
Presentación de 710 ml.	HH		2,950	0.17241	508.62						
		Total Horas Hombre				1,130.54	921.50	(209.04)	16.63636	(3,477.73)	
		Tiempo improductivo	HH				48.50	48.50	16.63636	806.86	
2.2		Variación cantidad									(2,670.87)
		Costo					16.63636	15.67010	(0.9663)	970	(937.27)
3.	3.1	Variación costo									(937.27)
		Gastos de Fábrica									
		Cantidad									
		Presentación de 355 ml.	HH	3,234		0.19231	621.92				
Presentación de 710 ml.	HH		2,950	0.17241	508.62						
		Total Horas Hombre				1,130.54	921.50	(209.04)	12.04545	(2,518.03)	
		Tiempo improductivo					48.50	48.50	12.04545	584.20	
3.2		Variación cantidad									(1,933.82)
		Costo					12.0455	12.89691	0.8515	970	825.91
		Variación costo									825.91
		TOTAL VARIACIÓN ETIQUETADO Y EMPAQUE									(4,376.56)

4.10 Informe de producción

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
INFORME DE PRODUCCIÓN DEL MES DE JULIO 2,012

Centro de preparado	Presentación	
	355 ml	710 ml
Producción en unidades (Litros)		
Descripción		
Inventario inicial en proceso	0.00	0.00
Litros terminados y transferidos	27,945.60	25,134.00
Inventario final en proceso	0.00	0.00
Inventario final en proceso equivalentes	0.00	0.00
Total	27,945.60	25,134.00

Costos estándar de producción x litro	Costo x litro		Costo x litro	
	Valores		Valores	
Descripción				
Materia prima o materiales	Q	6.37514	Q	6.37514
Mano de obra	Q	0.16498	Q	0.14791
Gastos de fabricación	Q	0.18467	Q	0.16557
Total	Q	6.72479	Q	6.68862

Costo estándar de producción centro preparado	Presentación			
	355 ml	710 ml		
Descripción				
Inventario inicial en proceso				
Batches terminados y transferidos (valores)	Q	-	Q	-
Inventario final en proceso cajas equivalentes	Q	187,928.37	Q	168,111.83
Total	Q	-	Q	-
	Q	187,928.37	Q	168,111.83

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
INFORME DE PRODUCCIÓN DEL MES DE JULIO 2,012

Centro de llenado

Producción en unidades (Envases)

Descripción	Presentación	
	355 ml	710 ml
Inventario Inicial en Proceso		
Inventario Inicial en Proceso equivalentes (%)	0.00	0.00
Envases llenados con miel del centro anterior	0.00	0.00
Envases terminados y transferidos	78,720.00	35,400.00
Inventario final en proceso	78,720.00	35,400.00
Inventario final en proceso Equivalente %	0.00	0.00
Total	0.00	0.00
	<u>78,720.00</u>	<u>35,400.00</u>

Costos estándar de producción x envase

Descripción	Presentación	
	355 ml	710 ml
Costos del centro anterior (preparado)	Q 2.38730	Q 4.74892
Materiales	Q 2.55350	Q 3.38840
Mano de Obra	Q 0.11014	Q 0.19749
Gastos de Fabricación	Q 0.07867	Q 0.14107
Total	Q 5.12961	Q 8.47588

Costo estándar de producción centro de llenado

Descripción	Presentación	
	355 ml	710 ml
Materia prima	Q 388,939.89	Q 288,061.19
Mano de obra	Q 8,670.21	Q 6,991.22
Gastos de fabricación	Q 6,193.01	Q 4,993.73
Total	Q 403,803.11	Q 300,046.14

4.11 Costo de ventas e índices

Industria de Alimentos las Delicias, S.A.

Índices Costo de Ventas Mensuales Miel de Maple Año 2012.

DESCRIPCIÓN	MAYO		JUNIO		JULIO	
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
Total Litros Vendidos	42,813.00		41,662.80		44,431.80	
Costo Promedio por Litro	15.1310		15.0617		14.9948	
Costo de Materia Prima	591,460.41	91.30	569,644.40	90.78	610,171.51	91.58
Costo Por Litro	13.8150		13.6727		13.7328	
Costo de Mano de Obra	34,754.12	5.36	33,636.89	5.36	35,955.08	5.40
Costo Por Litro	0.8118		0.8074		0.8092	
Gastos de Fábrica	26,899.65	4.15	26,813.78	4.27	28,661.73	4.30
Costo Por Litro	0.6283		0.6436		0.6451	
Total Costo estándar	653,114.18		630,095.06		674,788.31	
COSTO POR LITRO	15.2551	100.82	15.1237	100.41	15.1871	101.28
Preparado						
Variación Costo Materia Prima	1,428.75	0.2206	1,612.25	0.2569	1,549.61	0.2326
Costo Por Litro	0.0334		0.0387		0.0349	
Variación Cantidad Materia Prima	668.00	0.1031	995.40	0.1586	1,375.70	0.2065
Costo Por Litro	0.0156		0.0239		0.0310	
Variación Cantidad Mano de Obra	(1,012.40)	(0.156)	(998.60)	(0.1591)	(1,238.09)	(0.1858)
Costo Por Litro	(0.024)		(0.0240)		(0.0279)	
Variación Costo Mano de Obra	(117.20)	(0.018)	(192.00)	(0.0306)	(389.82)	(0.0585)
Costo Por Litro	(0.003)		(0.0046)		(0.0088)	
Variación Cantidad de Fábrica	(1,193.66)	(0.184)	251.86	0.0401	(1,385.92)	(0.2080)
Costo Por Litro	(0.028)		0.0060		(0.0312)	
Variación Costo de Fábrica	870.00	0.1343	238.00	0.0379	595.48	0.0894
Costo Por Litro	0.0203		0.0057		0.0134	
Llenado						
Variación Costo Materia Prima	(3,544.00)	(0.5471)	(2,275.00)	(0.3625)	(4,415.57)	(0.6627)
Costo Por Litro	(0.0828)		(0.0546)		(0.0994)	
Variación Cantidad Materia Prima	445.75	0.0688	432.00	0.0688	269.91	0.0405
Costo Por Litro	0.0104		0.0104		0.0061	
Variación Cantidad Mano de Obra	(1,287.25)	(0.1987)	(1,397.00)	(0.2226)	(2,328.34)	(0.3495)
Costo Por Litro	(0.0301)		(0.0335)		(0.0524)	
Variación Costo Mano de Obra	(350.00)	(0.0540)	238.40	0.0380	(133.09)	(0.0200)
Costo Por Litro	(0.0082)		0.0057		(0.0030)	
Variación Cantidad de Fábrica	(884.40)	(0.1365)	(975.40)	(0.1554)	(1,663.10)	(0.2496)
Costo Por Litro	(0.0207)		(0.0234)		(0.0374)	
Variación Costo de Fábrica	867.38	0.1339	448.12	0.0714	1,836.36	0.2756
Costo Por Litro	0.0203		0.0108		0.0413	
Etiquetado y Empaque						
Variación Costo Materia Prima	640.00	0.0988	1,486.00	0.2368	1,760.85	0.2643
Costo Por Litro	(0.0828)		0.0357		0.0396	
Variación Cantidad Materia Prima	339.60	0.0524	190.00	0.0303	339.50	0.0510
Costo Por Litro	0.0079		0.0046		0.0076	
Variación Cantidad Mano de Obra	(1,332.94)	(0.2058)	(1,201.89)	(0.1915)	(2,670.87)	(0.4009)
Costo Por Litro	(0.0311)		(0.0288)		(0.0601)	
Variación Costo Mano de Obra	(822.00)	(0.1269)	215.00	0.0343	(937.27)	(0.1407)
Costo Por Litro	(0.0192)		0.0052		(0.0211)	
Variación Cantidad de Fábrica	(358.77)	(0.0554)	(870.22)	(0.1387)	(1,933.82)	(0.2902)
Costo Por Litro	(0.0084)		(0.0209)		(0.0435)	
Variación Costo de Fábrica	331.86	0.0512	(778.20)	(0.1240)	825.91	0.1240
Costo Por Litro	0.0078		(0.0187)		0.0186	
TOTAL DE VARIACIONES	(5,311.28)	(0.8199)	(2,581.28)	(0.4114)	(8,542.57)	(1.2822)
Costo Por Litro	(0.1241)		(0.0620)		(0.1923)	
GRAN TOTAL	647,802.90	100.00	627,513.78	100.00	666,245.74	100.00

Se incluyó información de mayo y junio como referencia y poder comparar el mes de julio que fue el mes trabajado. y cual ha sido el comportamiento de las variaciones del mes de julio en relación a dos meses anteriores.

4.12 Kardex valorizado de materia prima y producto terminado.

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.

Resumen del Kardex Valorizado

Al 31 de Julio de 2012

MATERIAS PRIMAS

Código	Centro de Preparado	Medida	Estándar unitario	Inicial en Unidades	Inicial Valores	compra unidades	Compras Valores	Consumo unidades	Consumo Valores	Final en Unidades	Final en Valores
2501	Azúcar estándar no refinada	Libra	2.2179	59,000.00	130,856.10	130,000.00	288,327.00	122,100.00	270,805.59	66,900.00	148,377.51
2502	Color de caramelo	Libra	12.8125	60.00	768.75	60.00	768.75	48.50	621.41	71.50	916.09
2503	Sabor a maple	Libra	337.4195	65.00	21,932.27	150.00	50,612.93	124.00	41,840.02	91.00	30,705.17
2504	Placas filtrantes	Unidad	19.1616	1,200.00	22,993.92	1,100.00	21,077.76	1,130.00	21,652.61	1,170.00	22,419.07
2505	Celite	Libra	2.9002	750.00	2,175.15	400.00	1,160.08	442.00	1,281.89	708.00	2,053.34
2506	Fibra flo	Libra	3.3000	300.00	990.00	225.00	742.50	225.00	742.50	300.00	990.00
2507	Carbón Activado	Libra	8.8733	275.00	2,440.16	400.00	3,549.32	318.00	2,821.71	357.00	3,167.77
Total					182,156.35		366,238.34		339,765.72		208,628.96

Código	Centro de Llenado	Medida	Estándar unitario	Inicial en Unidades	Inicial Valores	compra unidades	Compras Valores	Consumo unidades	Consumo Valores	Final en Unidades	Final en Valores
2521	Envase plástico 355 ml.	Unidad	1.8071	70,000.00	126,497.00	60,000.00	108,426.00	78,778.00	142,359.72	51,222.00	92,563.28
2522	Envase plástico 710 ml.	Unidad	2.6420	31,000.00	81,902.00	30,000.00	79,260.00	35,430.00	93,606.06	25,570.00	67,555.94
2525	Tapa plástica	Unidad	0.7464	102,500.00	76,506.00	90,000.00	67,176.00	114,235.00	85,265.00	78,265.00	58,417.00
Total					284,905.00		254,862.00		321,230.79		218,536.21

Código	Centro de Etiquetado y Empaque	Medida	Estándar unitario	Inicial en Unidades	Inicial Valores	compra unidades	Compras Valores	Consumo unidades	Consumo Valores	Final en Unidades	Final en Valores
2601	Etiqueta autoadhesiva 355 ml.	Unidad	0.3143	73,000.00	22,943.90	70,000.00	22,001.00	78,997.00	24,828.76	64,003.00	20,116.14
2602	Etiqueta autoadhesiva 710 ml.	Unidad	0.4125	29,500.00	12,168.75	31,000.00	12,787.50	35,469.00	14,630.96	25,031.00	10,325.29
2605	Banda blanca transparente	Unidad	0.0324	250,000.00	8,100.00	0.00	0.00	114,375.00	3,705.75	135,625.00	4,394.25
2606	Caja de cartón de 24 envases	Unidad	4.5024	2,750.00	12,381.60	2,900.00	13,056.96	3,308.00	14,893.94	2,342.00	10,544.62
2607	Caja de cartón de 12 envases	Unidad	3.8976	3,650.00	14,226.24	3,000.00	11,692.80	2,973.00	11,587.56	3,677.00	14,331.48
Total					69,820.49		59,538.26		69,646.97		59,711.78

PRODUCTO TERMINADO

Código	Miel de sabor a maple	Medida	Estándar unitario	Inicial Cajas	Inicial Valores	Producción	Entrada Valores	Ventas	Salida Valores	Final Cajas	Final en Valores
2101	Miel 24 envases de 355 ml.	Caja	141.4496	1,128.00	159,555.19	3,050.00	431,421.40	2,755.00	389,693.75	1,423.00	201,282.84
2102	Miel 12 envases de 710 ml.	Caja	115.8921	895.00	103,723.43	2,950.00	341,881.69	2,460.00	285,094.56	1,385.00	160,510.56
Total					263,278.62		773,303.08		674,788.31		361,793.39

4.13 Jornalización

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
JORNALIZACIÓN DEL 01 AL 31 DE JULIO 2012
(Cifras Expresadas en Quetzales)

Partida No. 01

Centro de preparado			
500-0900	Compras	367,787.95	
101-0500	Iva por Cobrar	44,134.55	
201-0100	Cuentas por Pagar		411,922.50
	Registro compra de materia prima al crédito	<u>411,922.50</u>	<u>411,922.50</u>

Partida No. 02

Centro de preparado			
101-0700	Inventario de materia prima	366,238.34	
460-0101	Variación en costo materia prima	1,549.61	
500-0900	Compras		367,787.95
	Registro ingresos al inventario materia prima a estándar y registro de variación en costo.	<u>367,787.95</u>	<u>367,787.95</u>

Partida No. 03

Centro de preparado			
500-0101	Materia prima en proceso	339,765.72	
500-0102	Mano de obra en proceso	6,700.00	
500-0103	Gastos de fábrica en proceso	8,531.84	
101-0700	Inventario de materia prima		339,765.72
201-0700	Fondo para planillas		6,700.00
101-0100	Efectivo y bancos		8,531.84
	Registro de costos de producción del mes	<u>354,997.56</u>	<u>354,997.56</u>

Partida No. 04

Centro de preparación			
460-0102	Variación en cantidad materia prima	1,375.70	
460-0106	Variación en costo gastos de fábrica	595.48	
500-0102	Mano de obra en proceso	1,627.91	
500-0103	Gastos de fábrica en proceso	790.44	
460-0103	Variación en cantidad mano de obra		1,238.09
460-0104	Variación en costo mano de obra		389.82
460-0105	Variación en cantidad gastos de fábrica		1,385.92
500-0101	Materia prima en proceso		1,375.70
	Registro de variaciones del proceso productivo del mes.	<u>4,389.53</u>	<u>4,389.53</u>

Partida No. 05

Centro de llenado

500-0900	Compras	250,446.43	
101-0500	Iva por cobrar	30,053.57	
201-0100	Cuentas por pagar		280,500.00
	Registro compra de materia prima al crédito	<u>280,500.00</u>	<u>280,500.00</u>

Partida No. 06

Centro de llenado

101-0700	Inventario de materia prima	254,862.00	
460-0201	Variación en costo materia prima		4,415.57
500-0900	Compras		250,446.43
	Registro ingresos al inventario de materia prima variación en centro de llenado	<u>254,862.00</u>	<u>254,862.00</u>

Partida No. 07

Centro de llenado

500-0201	Materia prima en proceso	356,040.21	
	Centro de Preparación		
500-0101	Materia prima en proceso		338,390.02
500-0102	Mano de obra en proceso		8,327.91
500-0103	Gastos de fábrica en proceso		9,322.28
	Registro del traslado de producción terminada del centro de preparado al centro de llenado	<u>356,040.21</u>	<u>356,040.21</u>

Partida No. 08

Centro de llenado

500-0201	Materia prima en proceso	321,230.79	
500-0202	Mano de obra en proceso	13,200.00	
500-0203	Gastos de fábrica en proceso	11,360.00	
101-0700	Inventario de materia prima		321,230.79
201-0700	Fondo para planillas		13,200.00
101-0100	Efectivo y bancos		11,360.00
	Registro de costos producción del mes centro llenado	<u>345,790.79</u>	<u>345,790.79</u>

Partida No. 09

Centro de llenado

460-0202	Variación en cantidad materia prima	269.91	
500-0202	Mano de obra en proceso	2,461.43	
460-0206	Variación en costo gastos de fábrica	1,836.36	
500-0201	Materia prima en proceso		269.91
460-0203	Variación en cantidad mano de obra		2,328.34
460-0204	Variación en costo mano de obra		133.09
460-0205	Variación en cantidad gastos de fábrica		1,663.10
500-0203	Gastos de fábrica en proceso		173.26
	Registro de variaciones del proceso productivo del mes.	<u>4,567.70</u>	<u>4,567.70</u>

Partida No. 10

Centro de etiquetado y empaque

500-0900	Compras	61,299.11	
101-0500	Iva por cobrar	7,355.89	
201-0100	Cuentas por pagar		68,655.00
	Registro compra de materia prima al crédito	<u>68,655.00</u>	<u>68,655.00</u>

Partida No. 11

Centro de etiquetado y empaque

101-0700	Inventario de materia prima	59,538.26	
460-0301	Variación en costo materia prima	1,760.85	
500-0900	Compras		61,299.11
	Liquidación de compras y registro de variación en costo e ingreso de materia prima	<u>61,299.11</u>	<u>61,299.11</u>

Partida No. 12

Centro de etiquetado y empaque

500-0301	Materia prima en proceso	703,849.26	
	Centro de llenado		
500-0201	Materia prima en proceso		677,001.09
500-0202	Mano de obra en proceso		15,661.43
500-0203	Gastos de fábrica en proceso		11,186.74
	Registro de la producción terminada del centro de llenado y traslado al centro de etiquetado y empaque	<u>703,849.26</u>	<u>703,849.26</u>

Partida No. 13

Centro de etiquetado y empaque

500-0301	Materia prima en proceso	69,646.97	
500-0302	Mano de obra en proceso	15,200.00	
500-0303	Gastos de fábrica en proceso	12,510.00	
101-0700	Inventario de materia prima		69,646.97
201-0700	Fondo para planillas		15,200.00
101-0100	Efectivo y bancos		12,510.00
	Registros de costos reales de materia primas, mano de obra, y gastos de fábrica. del mes	<u>97,356.97</u>	<u>97,356.97</u>

Partida No. 14

Centro de etiquetado y empaque

460-0302	Variación en cantidad materia prima	339.50	
500-0302	Mano de obra en proceso	3,608.15	
460-0306	Variación en costo gastos de fábrica	825.91	
500-0303	Gastos de fábrica en proceso	1,107.91	
500-0301	Materia prima en proceso		339.50
460-0303	Variación en cantidad mano de obra		2,670.87
460-0304	Variación en costo mano de obra		937.27
460-0305	Variación en cantidad gastos de fábrica		1,933.82
	Registro de variaciones de producción del mes.	<u>5,881.47</u>	<u>5,881.46</u>

Partida No. 15

Etiquetado y Empaque

101-0800	Inventario en proceso	32,279.69	
500-0301	Materia prima en proceso		31,264.80
500-0302	Mano de obra en proceso		588.67
500-0303	Gastos de fabricación en proceso		426.22
	Registro de producción en proceso	<u>32,279.69</u>	<u>32,279.69</u>

Partida No. 16

Etiquetado y Empaque

101-0900	Inventario de producto terminado	773,303.09	
500-0301	Materia prima en proceso		741,891.93
500-0302	Mano de obra en proceso		18,219.47
500-0303	Gastos de fabricación en proceso		13,191.69
	Registro de producción centro etiquetado y empaque e ingreso a producto terminado a costo estándar	<u>773,303.09</u>	<u>773,303.09</u>

Partida No. 17

101-0100	Efectivo y bancos	540,687.50	
101-0200	Cuentas por cobrar	540,687.50	
201-0600	Iva por pagar		115,861.61
401-0000	Ventas locales		965,513.39
	Registro de las ventas del mes 50% al crédito y 50% al contado.	<u>1,081,375.00</u>	<u>1,081,375.00</u>

Partida No. 18

450-0100	Costo de ventas estándar	674,788.31	
101-0900	Inventario de producto terminado		674,788.31
	Registro costo de ventas estándar del mes.	<u>674,788.31</u>	<u>674,788.31</u>

Partida No. 19

601-0000	Gastos de venta	83,894.00	
602-0100	Gastos de administración	79,300.00	
101-0100	Efectivo y bancos		81,597.00
201-0100	Cuentas por pagar		81,597.00
	Registro de gastos de operación del mes	<u>163,194.00</u>	<u>163,194.00</u>

Partida No. 20

201-0600	Iva por pagar	92,755.44	
101-0500	Iva por cobrar		73,698.13
101-0100	Efectivo y bancos		19,057.31
	Registro del pago iva del mes de junio-2012	<u>92,755.44</u>	<u>92,755.44</u>

Partida No. 21

201-0700	Fondo para planillas	35,100.00	
101-0100	Efectivo y bancos		35,100.00
	Pago de Salarios de fábrica del mes julio-2012	<u>35,100.00</u>	<u>35,100.00</u>

4.14 Mayorización del movimiento contable

Efectivo y bancos		
S.I.	1,028,525.00	8,531.84 P# 03
P# 17	540,687.50	11,360.00 P# 08
		12,510.00 P# 13
		81,597.00 P# 19
		19,057.31 P# 20
		35,100.00 P# 21
		1,401,056.35 S.F.
	<u>1,569,212.50</u>	<u>1,569,212.50</u>

Cuentas por cobrar		
S.I.	268,000.00	
P# 17	540,687.50	
S.F.	<u>808,687.50</u>	

Iva por cobrar		
S.I.	73,698.13	73,698.13 P# 20
P# 01	44,134.55	
P# 05	30,053.57	
P# 10	7,355.89	81,544.01 S.F.
	<u>155,242.14</u>	<u>155,242.14</u>

Inventario de materia prima		
S.I.	536,881.84	339,765.72 P# 03
P# 02	366,238.34	321,230.79 P# 08
P# 06	254,862.00	69,646.97 P# 13
P# 11	59,538.26	486,876.95 S.F.
	<u>1,217,520.43</u>	<u>1,217,520.43</u>

Inventario en proceso		
P# 15	32,279.69	
S.F.	<u>32,279.69</u>	

Inventario de producto terminado		
S.I.	263,278.62	674,788.31 P# 18
P# 16	773,303.09	
		361,793.40 S.F.
	<u>1,036,581.71</u>	<u>1,036,581.71</u>

Cuentas por pagar		
	478,634.00	S.I.
	411,922.50	P# 01
	280,500.00	P# 05
	68,655.00	P# 10
	81,597.00	P# 19
	<u>1,321,308.50</u>	S.F.

Iva por pagar		
P# 20	92,755.44	92,755.44 S.I.
		115,861.61 P# 17
S.F.	<u>115,861.61</u>	
	<u>208,617.05</u>	<u>208,617.05</u>

Ventas locales		
	965,513.39	P# 17
	<u>965,513.39</u>	S.F.

Fondo para planillas		
P# 21	35,100.00	6,700.00 P# 03
		13,200.00 P# 08
		15,200.00 P# 13
	<u>35,100.00</u>	<u>35,100.00</u>

Centro de preparado		
Variación en costo materia prima		
P# 02	1,549.61	
S.F.	<u>1,549.61</u>	

Costo de ventas estándar		
P# 18	674,788.31	
S.F.	<u>674,788.31</u>	

Centro de preparado	
Variación en Costo Mano de Obra	
	389.82 P# 04
	389.82 S.F.

Centro de preparado	
Variación en Cantidad Materia Prima	
P# 04	1,375.70
S.F.	1,375.70

Centro de preparado	
Variación en Costo Gastos de Fábrica	
P# 04	595.48
S.F.	595.48

Centro de preparado	
Variación en Cantidad Mano de Obra	
	1,238.09 P# 04
	1,238.09 S.F.

Centro de llenado	
Variación en Costo Materia Prima	
	4,415.57 P# 06
	4,415.57 S.F.

Centro de preparado	
Variación en Cantidad Gastos de Fábrica	
	1,385.92 P# 04
	1,385.92 S.F.

Centro de llenado	
Variación en Costo Mano de Obra	
	133.09 P# 09
	133.09 S.F.

Centro de llenado	
Variación en Cantidad Materia Prima	
P# 09	269.91
S.F.	269.91

Centro de llenado	
Variación en Costo Gastos de Fábrica	
P# 09	1,836.36
S.F.	1,836.36

Centro de llenado	
Variación en Cantidad Mano de Obra	
	2,328.34 P# 09
	2,328.34 S.F.

Centro de etiquetado y empaque	
Variación en costo materia prima	
P# 11	1,760.85
S.F.	1,760.85

Centro de llenado	
Variación en cantidad gastos de fábrica	
	1,663.10 P# 09
	1,663.10 S.F.

Centro de etiquetado y empaque	
Variación en costo mano de obra	
	937.27 P# 14
	937.27 S.F.

Centro de etiquetado y empaque	
Variación en cantidad materia prima	
P# 14	339.50
S.F.	339.50

Centro de etiquetado y empaque	
Variación en costo gastos de fábrica	
P# 14	825.91
S.F.	825.91

Centro de etiquetado y empaque	
Variación en cantidad mano de obra	
P# 14	2,670.87
S.F.	2,670.87

Centro de preparado	
Materia prima en proceso	
P# 03	339,765.72
	1,375.70 P# 04
	338,390.02 P# 07
	339,765.72
	339,765.72

Centro de etiquetado y empaque	
Variación en cantidad gastos de fábrica	
P# 14	1,933.82
S.F.	1,933.82

Centro de preparado	
Gastos de fábrica en proceso	
P# 03	8,531.84
P# 04	790.44
	9,322.28 P# 07
	9,322.28
	9,322.28

Centro de preparado	
Mano de obra en proceso	
P# 03	6,700.00
P# 04	1,627.91
	8,327.91 P# 07
	8,327.91
	8,327.91

Centro de llenado	
Mano de obra en proceso	
P# 08	13,200.00
P# 09	2,461.43
	15,661.43 P# 12
	15,661.43
	15,661.43

Centro de Llenado	
Materia prima en proceso	
P# 07	356,040.21
P# 08	321,230.79
	269.91 P# 09
	677,001.09 P# 12
	677,271.00
	677,271.00

Centro de etiquetado y empaque	
Materia prima en proceso	
P# 12	703,849.26
P# 13	69,646.97
	339.50 P# 14
	31,264.80 P# 15
	741,891.93 P# 16
	773,496.23
	773,496.23

Centro de llenado	
Gastos de fábrica en proceso	
P# 08	11,360.00
	173.26 P# 09
	11,186.74 P# 12
	11,360.00
	11,360.00

Centro de etiquetado y empaque	
Gastos de fábrica en proceso	
P# 13	12,510.00
P# 14	1,107.91
	426.22 P# 15
	13,191.69 P# 16
	13,617.91
	13,617.91

Centro de etiquetado y empaque	
Mano de obra en proceso	
P# 13	15,200.00
P# 14	3,608.14
	588.67 P# 15
	18,219.47 P# 16
	18,808.14
	18,808.14

Gastos de venta	
P# 19	83,894.00
S.F.	83,894.00
	0.00

Compras	
P# 01	367,787.95
P# 05	250,446.43
P# 10	61,299.11
	367,787.95 P# 02
	250,446.43 P# 06
	61,299.11 P# 11
	679,533.49
	679,533.49

Gastos de administración	
P# 19	79,300.00
S.F.	79,300.00
	0.00

4.15 Estado de costo de producción

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
ESTADO DE COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN
DEL 01 AL 31 DE JULIO DE 2,012
(Expresado en Quetzales)

Inventario Inicial en proceso		0.00
(+) Materia prima (consumo)		728,658.37
Centro de preparado	338,390.02	
Centro de llenado	320,960.88	
Centro de etiquetado y empaque	69,307.47	
Costo de conversión		
(+) Mano de obra		42,797.48
Centro de preparado	8,327.91	
Centro de llenado	15,661.43	
Centro de etiquetado y empaque	18,808.14	
Costo primo		771,455.85
(+) Gastos de fabricación		34,126.93
Centro de preparado	9,322.28	
Centro de llenado	11,186.74	
Centro de etiquetado y empaque	13,617.91	
Carga fabril		805,582.78
(-) Inventario final en proceso		32,279.69
Centro de etiquetado y empaque	32,279.69	
Costo de producción		773,303.09

4.16 Estado de resultados

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
ESTADO DE RESULTADOS
DEL 01 AL 31 DE JULIO DE 2,012
(Expresado en Quetzales)

Ingresos			
<u>Ventas</u>			965,513.39
	2,755 cajas de miel de 24/355 ml.	504,263.39	
	2,460 cajas de miel de 12/710 ml.	<u>461,250.00</u>	
(-)	<u>Costo Estándar de Ventas</u>		674,788.31
	2,755 cajas de miel de 24/355 ml.	389,693.75	
	2,460 cajas de miel de 12/710 ml.	<u>285,094.56</u>	
	Ganancia Bruta Estándar		290,725.08
(+/-)	<u>Variaciones</u>		8,542.57
	<u>Favorables</u>		
	Mano de obra variación cantidad	Preparado	1,238.09
	Mano de obra variación costo	Preparado	389.82
	Gastos de fábrica variación cantidad	Preparado	1,385.92
	Materia prima variación costo	Llenado	4,415.57
	Mano de obra variación cantidad	Llenado	2,328.34
	Mano de obra variación costo	Llenado	133.09
	Gastos de fábrica variación cantidad	Llenado	1,663.10
	Mano de obra variación cantidad	Etiquetado E.	2,670.87
	Mano de obra variación costo	Etiquetado E.	937.27
	Gastos de fábrica variación cantidad	Etiquetado E.	<u>1,933.82</u>
			17,095.89
	<u>Desfavorables</u>		
	Materia prima variación costo	Preparado	1,549.61
	Materia prima variación cantidad	Preparado	1,375.70
	Gastos de fabrica variación costo	Preparado	595.48
	Materia prima variación cantidad	Llenado	269.91
	Gastos de fabrica variación costo	Llenado	1,836.36
	Materia prima variación costo	Etiquetado E.	1,760.85
	Materia prima variación cantidad	Etiquetado E.	339.50
	Gastos de fabrica variación costo	Etiquetado E.	<u>825.91</u>
			8,553.32
	Ganancia Bruta Real		299,267.65
(-)	<u>Gastos de Operación</u>		163,194.00
	Gastos de venta		79,300.00
	Gastos de Administración		<u>83,894.00</u>
	Ganancia Antes del I.S.R.		136,073.65
(-)	I.S.R. del Ejercicio (31%)		<u>42,182.83</u>
	Ganancia del Ejercicio		<u>93,890.82</u>

4.17 Balance general

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
BALANCE GENERAL
AL 31 DE JULIO DE 2,012
(Expresado en Quetzales)

ACTIVO		
<u>NO CORRIENTE</u>		310,000.00
Terrenos	125,000.00	
Edificios	765,000.00	
Maquinaria y Equipo	152,000.00	
Vehículos	300,000.00	
Herramientas	129,500.00	
Mobiliario y Útiles	130,000.00	
Equipo de Cómputo	31,000.00	
Depreciaciones Acumuladas	(1,384,000.00)	
Construcción en Curso	3,500.00	
Inversiones a Largo Plazo	50,000.00	
Otros Activos	8,000.00	
<u>CORRIENTE</u>		3,174,037.90
Efectivo y Bancos	1,401,056.35	
Cuentas por Cobrar	808,687.50	
Documentos por Cobrar	0.00	
Dividendos por Cobrar	0.00	
Iva por Cobrar	81,544.01	
Anticipo sobre Sueldo	1,800.00	
Inventario de Materia Prima	486,876.95	
Inventario en Proceso	32,279.69	
Inventario de Producto Terminado	361,793.40	
TOTAL CUENTAS DE ACTIVO		<u><u>3,484,037.90</u></u>
PATRIMONIO Y PASIVO		
<u>PATRIMONIO</u>		
<u>CAPITAL CONTABLE</u>		1,633,947.72
Capital Autorizado y Pagado	750,000.00	
Reserva Legal	94,000.00	
Utilidades Acumuladas	696,056.90	
Resultado del Ejercicio	93,890.82	
<u>NO CORRIENTE</u>		310,000.00
Prestamos Hipotecarios	85,000.00	
Provisión para Indemnizaciones	225,000.00	
<u>CORRIENTE</u>		
Cuentas por Pagar	1,321,308.50	1,540,090.18
Otras Cuentas por Pagar	8,349.24	
Iva por Pagar	115,861.61	
Isr x pagar	42,182.83	
Provisiones Varias	52,388.00	
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVO		<u><u>3,484,037.90</u></u>

4.18 Análisis de variaciones

Dentro de las ventajas de la utilización de un sistema de costos estándar se encuentra, poder determinar la capacidad de producción de la empresa en condiciones normales de trabajo. También por medio de este se puede establecer la cantidad de materia prima o materiales, mano de obra y gastos de fabricación, se necesitan para producción de la miel sabor a maple u otro producto que se fabrique.

Según el resultado de las variaciones del caso práctico que se desarrolló, se mencionan las causas que dieron origen a tales variaciones.

Centro preparado	Costo Estándar	Costo Real	Variación (Favorable)
Materiales variación costo	366,238.34	367,787.95	1,549.61
Materiales variación cantidad	338,390.02	339,765.72	1,375.70
Mano de obra variación cantidad	8,327.91	7,089.82	(1,238.09)
Mano de obra variación costo	7,089.82	6,700.00	(389.82)
Gastos de fábrica variación cantidad	9,322.28	7,936.36	(1,385.92)
Gastos de fábrica variación costo	7,936.36	8,531.84	595.48
Suman	737,304.72	737,811.69	506.97

La variación desfavorable en el costo de la materia prima, siendo el azúcar no refinada una de las variaciones relevantes, este tipo de variación se viene dando de meses atrás ya que el proveedor incrementó el costo. Las variaciones en cantidad de materia prima se originaron por desperdicios de las mismas.

La variación en la mano de obra favorable en cantidad se debe a que este centro es el que tiene mayor capacidad real de producción, e inclusive aquí existe una laguna en el proceso productivo, ya que los obreros asignados a este centro terminan su labor antes porque en los siguientes centros de acumula el trabajo.

La variación en costo de los gastos de fabricación corresponde a las mejoras que se le están realizando al equipo de este centro.

Centro llenado	Costo Estándar	Costo Real	Variación (Favorable)
Materiales variación costo	254,862.00	250,446.43	(4,415.57)
Materiales variación cantidad	320,960.88	321,230.79	269.91
Mano de obra variación cantidad	15,661.43	13,333.09	(2,328.34)
Mano de obra variación costo	13,333.09	13,200.00	(133.09)
Gastos de fábrica variación cantidad	11,186.74	9,523.64	(1,663.10)
Gastos de fábrica variación costo	9,523.64	11,360.00	1,836.36
Suman	625,527.78	619,093.95	(6,433.83)

La variación en costo representativa surgió en la compra de envase plástico 710 ml. con un descuento especial otorgado por el proveedor, y la compra de tapa plástica se cambió a un proveedor local el cual vende a un costo menor. La variación en cantidad resultó por accidentes menores en el proceso productivo en donde se rajan los envases o la tapa plástica.

La variación favorable en la mano de obra se da porque en algunas oportunidades uno de los obreros asignados al centro de preparado, cuando suceden pausas en su centro, apoya en el centro de llenado lo cual hace que aumente la producción.

La variación en costo de gastos de fábrica es por el mantenimiento especial que se le da al equipo de llenado que sobrepasa al presupuestado.

Centro etiquetado y empaque	Costo Estándar	Costo Real	Variación (Favorable)
Materiales variación costo	59,538.26	61,299.11	1,760.85
Materiales variación cantidad	69,307.48	69,646.97	339.49
Mano de obra variación cantidad	18,808.14	16,137.27	(2,670.87)
Mano de obra variación costo	16,137.27	15,200.00	(937.27)
Gastos de fábrica variación cantidad	13,617.91	11,684.09	(1,933.82)
Gastos de fábrica variación costo	11,684.09	12,510.00	825.91
Suman	189,093.15	186,477.44	(2,615.71)

Respecto a las variaciones en costo se determinó un aumento en el costo de la etiqueta autoadhesiva, a lo cual el proveedor argumenta que debido al aumento de sus costos, se está cotizando con otro proveedor. Adicional a esto algunas etiquetas no se despegan de su papel de fábrica entonces los etiquetadores las rompen derivando así en variaciones en cantidad desfavorables.

Este es uno de los meses que más horas hombre se trabajan ya que fueron veintidós días de lunes a viernes y 4 sábados además se trabajaron dos horas adicionales acumulando así 194 horas fábrica, siendo el promedio al mes de 183.33 horas, por lo mismo las horas hombre aumentan así como la producción y se reduce el costo real.

4.19 Hoja técnica de costeo del sistema de costeo usado actualmente por la empresa.

**INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
HOJA TÉCNICA DE COSTOS DE PRODUCTO TERMINADO
AÑO-2012**

MATERIA PRIMA

Código	Descripción	Medida	Costo x Batch	Costo x Caja
2501	Azúcar estándar no refinada	Libra	4,339.54	43.3954
2502	Color de caramelo	Libra	9.61	0.0961
2503	Sabor a maple	Libra	661.34	6.6134
2504	Placas filtrantes	Unidad	344.91	3.4491
2505	Celite	Libra	20.30	0.2030
2506	Fibra flo	Libra	11.55	0.1155
2507	Carbón Activado	Libra	44.37	0.4437
Total Costo Uno			5,431.62	54.3162

MATERIAL DE EMPAQUE

Código	Descripción	Medida	Costo x Unidad	Costo x Caja	
				355 ml.	710 ml.
2521	Envase plástico 355 ml.	Unidad	1.8071	43.4582	
2522	Envase plástico 710 ml.	Unidad	2.6420		31.7670
2525	Tapa plástica	Unidad	0.7464	17.9136	8.9568
2601	Etiqueta autoadhesiva 355 ml.	Unidad	0.3143	7.6937	
2602	Etiqueta autoadhesiva 710 ml.	Unidad	0.4125		5.0490
2605	Banda blanca transparente	Unidad	0.0324	0.7779	0.3889
2606	Caja de cartón de 24 envases	Unidad	4.5024	4.5474	
2607	Caja de cartón de 12 envases	Unidad	3.8976		3.9366
Total Costo Dos				74.3908	50.0983

	Presentación	24 / 355 ml.	12 / 710 ml.
Producción Anual estimada en cajas		33,000.00	26,000.00
Litros x Caja		8.52	8.52
Conversión a Litros		281,160.00	221,520.00
Producción total estimada en litros			502,680

MANO DE OBRA

		Costo x Caja	
		355 ml.	710 ml.
Mano de obra	386,000.00	6.5424	6.5424
Bonificación según decreto No. 37-2001.	33,000.00	0.5593	0.5593
Indemnización	32,153.80	0.5450	0.5450
Bono 14	32,153.80	0.5450	0.5450
Aguinaldo	32,153.80	0.5450	0.5450
Cuota Patronal	48,906.20	0.8289	0.8289
Vacaciones	17,987.60	0.3049	0.3049
Total Costo Tres	582,355.20	9.8704	9.8704

GASTOS DE FABRICACIÓN

Uniformes	2,745.98	0.0465	0.0465
Transporte de Personal	4,118.97	0.0698	0.0698
Otras Prestaciones	6,407.29	0.1086	0.1086
Botiquín Primeros Auxilios	1,830.66	0.0310	0.0310
Combustibles (gas propano)	40,274.41	0.6826	0.6826
Becas y Entrenamiento Personal	4,906.16	0.0832	0.0832
Festejos Navideños	3,661.31	0.0621	0.0621
Bono Vacacional	2,288.32	0.0388	0.0388
Mantenimiento Maquinaria	16,475.90	0.2793	0.2793
Depreciaciones	18,306.55	0.3103	0.3103
Seguros	5,034.30	0.0853	0.0853
Materiales y suministros	14,773.39	0.2504	0.2504
Vigilancia	8,237.95	0.1396	0.1396
Mano de obra indirecta	15,560.57	0.2637	0.2637
Energía Eléctrica	32,951.79	0.5585	0.5585
Varios	5,491.97	0.0931	0.0931
Total Costo Cuatro	183,065.52	3.1028	3.1028
Total Costo Cinco		141.6802	117.3877

4.20 Variaciones según sistema de costeo actual

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
 COSTEO DE PRODUCCIÓN TERMINADA Y VARIACIONES
 DEL MES DE JULIO-2012

MATERIA PRIMA				P.TERMINADA (CAJAS)		PROCESO (CAJAS)		COSTOS	COSTOS	VARIACIONES
Código	Descripción	Costo x Caja	Costo x Caja	3,050	2,950	230	0.00	PREDETERMINADOS	REALES	
		355 ML	710 ML	355 ML	710 ML	355 ML	710 ML	VALORES	VALORES	
2501	Azúcar estándar no refinada	43.3954	43.3954	132,356.06	128,016.52	9,980.95	0.00	270,353.54	270,805.59	452.05
2502	Color de caramelo	0.0961	0.0961	293.09	283.48	22.10	0.00	598.67	621.41	22.74
2503	Sabor a maple	6.6134	6.6134	20,170.94	19,509.59	1,521.09	0.00	41,201.62	41,840.02	638.40
2504	Placas filtrantes	3.4491	3.4491	10,519.72	10,174.81	793.29	0.00	21,487.82	21,652.61	164.79
2505	Celite	0.2030	0.2030	619.19	598.89	46.69	0.00	1,264.78	1,281.89	17.11
2506	Fibra flo	0.1155	0.1155	352.28	340.73	26.57	0.00	719.57	742.50	22.93
2507	Carbón Activado	0.4437	0.4437	1,353.18	1,308.81	102.04	0.00	2,764.03	2,821.71	57.68
Total costo uno				165,664.45	160,232.83	12,492.73	0.00	338,390.01	339,765.72	1,375.71
2521	Envase plástico 355 ml.	43.4582		132,547.42	0.00	9995.379429	0.00	142,542.80	142,359.72	(183.08)
2522	Envase plástico 710 ml.		31.7670	-	93,712.65	0	0.00	93,712.65	93,606.06	(106.59)
2525	Tapa plástica	17.9136	8.9568	54,636.48	26,422.56	4120.128	0.00	85,179.17	85,265.00	85.84
2601	Etiqueta autoadhesiva 355 ml.	7.6937		23,465.82	0.00	1769.553986	0.00	25,235.38	24,828.76	(406.62)
2602	Etiqueta autoadhesiva 710 ml.		5.0490	-	14,894.55	0	0.00	14,894.55	14,630.96	(263.59)
2605	Banda blanca transparente	0.7779	0.3889	2,372.46	1,147.26	178.9066224	0.00	3,698.62	3,705.75	7.13
2606	Caja de cartón de 24 envases	4.5474		13,869.64	0.00	1045.90752	0.00	14,915.55	14,893.94	(21.61)
2607	Caja de cartón de 12 envases		3.9366	-	11,612.97	0	0.00	11,612.97	11,587.56	(25.41)
Total costo dos				226,891.83	147,789.99	17,109.88	0.00	391,791.69	390,877.76	(913.93)
	Mano de obra	6.5424	6.5424	19,954.24	19,300.00	0.00	0.00	39,254.24	32,350.00	(6,904.24)
	Bonificación según decreto No. 37-2001.	0.5593	0.5593	1,705.93	1,650.00	0.00	0.00	3,355.93	2,750.00	(605.93)
	Indemnización	0.5450	0.5450	1,662.19	1,607.69	0.00	0.00	3,269.88	2,694.76	(575.12)
	Bono 14	0.5450	0.5450	1,662.19	1,607.69	0.00	0.00	3,269.88	2,694.76	(575.12)
	Aguinaldo	0.5450	0.5450	1,662.19	1,607.69	0.00	0.00	3,269.88	2,694.76	(575.12)
	Cuota Patronal	0.8289	0.8289	2,528.20	2,445.31	0.00	0.00	4,973.51	4,098.75	(874.77)
	Vacaciones	0.3049	0.3049	929.87	899.38	0.00	0.00	1,829.25	1,507.51	(321.74)
Total costo tres				30,104.80	29,117.76	0.00	0.00	59,222.56	48,790.52	(10,432.04)
	Uniformes	0.04654	0.04654	141.95	137.30	0.00	0.00	279.25	280.67	1.42
	Transporte de Personal	0.06981	0.06981	212.93	205.95	0.00	0.00	418.88	421.00	2.12
	Otras Prestaciones	0.10860	0.10860	331.22	320.36	0.00	0.00	651.59	654.90	3.31
	Botiquín Primeros Auxilios	0.03103	0.03103	94.64	91.53	0.00	0.00	186.17	187.11	0.94
	Combustibles (gas propano)	0.68262	0.68262	2,081.98	2,013.72	0.00	0.00	4,095.70	4,116.49	20.79
	Becas y Entrenamiento Personal	0.08316	0.08316	253.62	245.31	0.00	0.00	498.93	501.46	2.53
	Festejos Navideños	0.06206	0.06206	189.27	183.07	0.00	0.00	372.34	374.23	1.89
	Bono Vacacional	0.03879	0.03879	118.29	114.42	0.00	0.00	232.71	233.89	1.18
	Mantenimiento Maquinaria	0.27925	0.27925	851.72	823.80	0.00	0.00	1,675.52	1,684.02	8.50
	Depreciaciones	0.31028	0.31028	946.36	915.33	0.00	0.00	1,861.68	1,871.13	9.45
	Seguros	0.08533	0.08533	260.25	251.72	0.00	0.00	511.96	514.56	2.60
	Materiales y suministros	0.25040	0.25040	763.71	738.67	0.00	0.00	1,502.38	1,510.00	7.62
	Vigilancia	0.13963	0.13963	425.86	411.90	0.00	0.00	837.76	842.01	4.25
	Mano de obra indirecta	0.26374	0.26374	804.40	778.03	0.00	0.00	1,582.43	1,590.46	8.03
	Energía Eléctrica	0.55850	0.55850	1,703.44	1,647.59	0.00	0.00	3,351.03	3,368.03	17.00
	Varios	0.09308	0.09308	283.91	274.60	0.00	0.00	558.51	561.34	2.83
Total costo cuatro				9,463.56	9,153.28	-	-	18,616.83	18,711.30	94.47
Total costo cinco				432,124.64	346,293.85	29,602.60	-	808,021.10	798,145.30	(9,875.80)

4.21 Comparativo entre el sistema de costeo actual y el propuesto desarrollado en el caso práctico.

Entre las diferencias más relevantes se puede mencionar:

Sistema de costeo actual	Propuesto en caso práctico
Hoja técnica se hace como si solo hay un centro de producción.	La producción se divide en tres centros de productivos.
Mano de obra se utiliza el costo real del año anterior como base para el siguiente período.	La mano de obra para el período se calcula usando como base los sueldos que devengarán en el período.
Las prestaciones laborales forman parte de la mano de obra.	Las prestaciones laborales forman parte de los gastos de fabricación.
Gastos de fabricación se utiliza el total de gastos del período anterior como base para el siguiente período.	Gastos de fabricación se utiliza en base a un presupuesto de gastos para el año.
No se toma en cuenta la capacidad de producción, se estima la producción del año.	Se toma en cuenta la capacidad de producción de cada centro.
El costo de la mano obra que se asigna es igual para cada presentación.	El costo de la mano de se asigna de acuerdo, al tiempo necesario de producción de cada presenatación x por costo hora hombre
El costo de gastos de fabricación que se asigna es igual para cada presentación.	El costo de gastos de fabricación que se asigna es de acuerdo al tiempo necesario de producción de cada centro x por costo hora hombre
Las variaciones solo se pueden determinar de una forma general, en sus tres elementos del costo.	Las variaciones se pueden determinar por centros de producción, en cantidades, y en costo. Tanto en materia prima, mano de obra y gastos de fabricación.
El inventario en proceso no incluye el costo de conversión.	El inventario en proceso incluye el costo de conversión según su porcentaje de avance.

4.22 Controles a implementar

Existen ciertos aspectos que se pueden tomar en consideración para mejorar y fortalecer los controles internos de la empresa entre los cuales se mencionan:

- El departamento de auditoría interna debe revisar el cálculo de la cédula de elementos estándar y las hojas técnicas, así como de las variaciones.
- Utilizar para el cálculo de costo de las horas hombre para la mano de obra y gastos de fábrica un presupuesto, y así monitorear las desviaciones existentes, y poder deducir responsabilidades.
- Mensualmente revisar la correcta contabilización de las facturas de compras de materias primas y/o materiales que existan físicamente y que tengan su orden de compra. Esta actividad la debe hacer auditoría interna o un encargado de contabilidad, distinto a quien contabiliza las facturas.
- Verificar el cálculo de la planilla de salarios y sus prestaciones laborales. Por lo menos una vez al mes.
- Revisar que se hayan contabilizado todos los gastos de fábrica, ventas y administración del período en la fecha correspondiente.
- Un encargado de contabilidad debe revisar diariamente la correcta operación en el kardex de los movimientos de entradas y salidas del almacén de materias primas.
- Efectuar inventarios sorpresa o selectivos tanto en el almacén de materias primas como en el de producto terminado. Estos los puede hacer el departamento de contabilidad apoyados por auditoría interna.
- Revisar el comportamiento de las variaciones mensualmente y analizar si es conveniente hacer modificaciones.
- Al determinar la variaciones del proceso productivo, darle seguimiento a dichas desviaciones y así poder corregir o prevenir las causas, para poder tener una mejora continua.

CONCLUSIONES

En base al trabajo realizado, y confirmando la hipótesis planteada sobre los procedimientos que se deben seguir desde el punto de vista contable y de una forma técnica, para establecer costos estándar por absorción total de la empresa sujeta a estudio, se describen las siguientes conclusiones:

- 1) Para la determinación de costos estándar por absorción total de una empresa industrial cualquiera que fuere su producción debe de crearse un grupo de trabajo, multidisciplinario lo cual permita una efectiva recopilación de datos e información, para luego clasificarla y analizarla y así tener una base científica en la determinación de los costos estándar.
- 2) Al analizar la hoja técnica que actualmente se utiliza la empresa para calcular los costos predeterminados, se concluye que estos se hacen de una forma práctica y no de una forma técnica. Los costos desarrollados en el caso práctico se calcularon acuerdo a las técnicas para costos estándar.
- 3) El criterio que se utiliza para calcular el costo de la mano de obra y gastos de fábrica no es el adecuado ya que en la mano de obra no debe incluirse las prestaciones laborales, porque que estas deben formar parte de los gastos de fabricación. La asignación de costos para la mano de obra y los gastos de fábrica no mide la capacidad de producción de cada centro de costo.

- 4) La valuación del inventario en proceso, la empresa sujeto a estudio no lo realiza correctamente; porque no se toma en cuenta el costo de conversión de la producción aun no terminada no importando en que fase de proceso productivo haya quedado esta. Y al hacerlo de esta forma el costo de conversión de la producción en proceso se contabiliza como variación del período. Reflejando así variaciones inexistentes.

- 5) La determinación de las variaciones muestra un panorama de la eficiencia técnica y financiera del proceso productivo de la miel sabor a maple, lo cual confirma que un sistema de costos estándar por absorción total es un instrumento de gran utilidad, ya que facilita el control de la eficiencia de la producción, inventarios de materiales y producto terminado. Y a la vez simplifica y agiliza los registros contables, permitiendo proporcionar información financiera oportuna y confiable.

RECOMENDACIONES

- 1) Se recomienda la conformación del equipo de trabajo, en el cual se debe conferir autoridad y responsabilidad bien definida a un especialista tal es el caso de un Contador Público y Auditor, y designarlo como coordinador de las actividades, así como un encargado de recopilar toda la información obtenida, la cual deberá ser analizada y discutida por las partes involucradas. Los responsables de cada área deben poseer autonomía de actuación sin restricciones.

- 2) Para la determinación de los costos estándar se recomienda que si el proceso productivo tiene dos o más centros de costo, se elaboren hojas técnicas de costos y variaciones por cada centro, lo cual permitirá analizar la información de una forma más confiable y oportuna.

- 3) Debe considerarse en todo momento de la determinación de las hojas técnicas de costos de la miel sabor maple, que es necesario conocer la capacidad de producción de cada centro ya sea en horas hombre u horas fábrica, con el fin de saber el tiempo necesario de producción de cada unidad terminada por centro; y así medir la eficiencia de la mano de obra y la capacidad instalada, aunado a esto la base para el cálculo del costo de las horas hombre para mano de obra y gastos de fábrica se recomienda se haga en base a un presupuesto de estos costos.

- 4) Para que la recopilación de la información sea confiable y oportuna, cuando se efectúe la toma física del inventario de productos en proceso, se recomienda que participe personal de contabilidad y una persona designada de cada centro productivo y corroborar que se haya devuelto y operado en el kardex las devoluciones de materiales no utilizados. Y en la

valuación de los productos en proceso se le debe incluir el costo de conversión y no contabilizarlo como variación del período.

- 5) Al hacer el análisis de las variaciones en el proceso productivo no se debe reflejar únicamente la eficiencia de utilización de los recursos, se deben aplicar medidas preventivas, logrando que al mismo tiempo que se implementen medidas correctivas, se prevengan resultados desfavorables en el futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros

- 1) Adelberg, Fabozzi, Polimeni, CONTABILIDAD DE COSTOS. Editorial McGraw-Hill, Tercera Edición, Santa-fe Bogota, 2005, 879 páginas.
- 2) Anderson, Henry R., Raiborn, Mitchell H. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS. Compañía Editorial Continental, S.A. Vigésima segunda reimpresión México D.F. 2006. 802 páginas.
- 3) Arredondo González, Ma. Magdalena, CONTROL Y ANÁLISIS DE COSTOS. Grupo editorial Patria Cultural S.A. de C.V. Tercera Reimpresión México 2008. 208 páginas.
- 4) Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2008 © 1993-2007 Microsoft.
- 5) Cárdenas Nápoles, Raúl, CONTABILIDAD DE COSTOS 1, Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Quinta Edición, México Octubre 2006. 245 páginas.
- 6) Cuevas, Carlos Fernando, CONTABILIDAD DE COSTOS UN ENFOQUE GERENCIAL Y DE GESTIÓN, Prentice Hall, Segunda Edición, Bogotá 2,001. 313 páginas.
- 7) Cuevas Villegas Carlos F. Contabilidad de Costos. Segunda Edición, Pearson Educación de Colombia Ltda. Colombia. 2001. 314 páginas.
- 8) García Colín, Juan, "CONTABILIDAD DE COSTOS", Editorial McGraw Hill Interamericana, Tercera Edición México, D.F. 2008, 314 páginas.
- 9) Instituto Mexicano Contadores Públicos, EL COSTO DE VENTAS PRINCIPALES IMPLICACIONES CONTABLES, FISCALES Y LEGALES, Primera Reimpresión de la Primera Edición, México D.F. Marzo 2006. 194 páginas.
- 10) Lang, Theodore Lang, MANUAL DEL CONTADOR DE COSTOS. Uteha, Noriega Editores, Editorial Limusa, S.A. Cuarta Reimpresión 2000., 1,558 páginas.

- 11) Martí de Adalid María Teresa, Solorio Jiménez Eduardo, CONTABILIDAD DE COSTOS, Editorial Limusa, S.A. de C.V. 5ta. Edición, México 2,007. 316 páginas.
- 12) Mallo C. Kaplan, R.S. Meljem S, Jiménez C. CONTABILIDAD DE COSTOS Y ESTRATÉGICA DE GESTIÓN. Prentice Hall Iberia, Madrid, 2002. 746 páginas.
- 13) Ortega Pérez de León, Armando, CONTABILIDAD DE COSTOS. Editorial LIMUSA, S.A. de C.V. Grupo Noriega editores, 6ta. Edición, México D.F. 2007. 929 páginas.
- 14) Reyes Pérez, Ernesto., "CONTABILIDAD DE COSTOS", Segundo Curso, Cuarta Edición, México, D.F., 1996, Editorial Limusa, S.A. 236 páginas.

Leyes y Reglamentos

- 15) Congreso de la República de Guatemala, "Código Tributario", Decreto 6-91 y sus reformas.
- 16) Congreso de la República de Guatemala, "Código de Trabajo", Decreto 1441.
- 17) Congreso de la República de Guatemala, "Ley de Disposiciones Legales para el Fortalecimiento de la Administración Tributaria", Decreto 20-2006.
- 18) Congreso de la República de Guatemala, "Ley de Impuesto al Valor Agregado", Decreto 27-92 y sus reformas.
- 19) Congreso de la República de Guatemala, "Ley del Impuesto de Solidaridad", Decreto 73-2008.
- 20) Congreso de la República de Guatemala, "Ley de Impuesto Sobre la Renta", Decreto 10-2012 y sus reformas.
- 21) Congreso de la República de Guatemala, "Ley Orgánica de Instituto Guatemalteco de Seguridad Social", Decreto 295.

Paginas Web

22) www.gerencie.com

23) www.ingenieria.unam

24) www.organizaciondeempresas.com

25) www.scribd.com

26) www.wikipedia.org

27) www.zenempresarial.files.wordpress.com

ÍNDICE DE ANEXOS

1. Ingreso por compra de materiales al almacén
2. Requisición de materiales al almacén
3. Devolución de materiales al almacén
4. Envío de producción a bodega de producto terminado
5. Requisición de producto terminado
6. Orden de compra
7. Cuestionarios realizados para recopilación de información

1. Ingreso por compra de materiales al almacén

RECIBO DE INGRESO

No. 4012

Fecha: 19 de julio 2012

BODEGA	TRANSACCION (E) Entrada		TIPO DE INVENTARIO
	1. Materia prima 2. Promocional 3. Repuestos	1. Compras Locales 2. Importaciones 3. Devolucion de Prestamo Externo	1 Materia Prima 2 Materiales Varios 3 Material Promocional 4 Repuestos

PROVEEDOR: Empaques Modernos, S.A. No. DE ORDEN COMPRA 3500
 PAIS ORIGEN: Guatemala No. DE ENVIO 9547
 No. FACTURA: 54874 FECHA DE FACTURA 17 de julio 2012

TIPO DE INVENTARIO	CODIGO DEL ARTICULO	NOMBRE DEL ARTICULO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	BODEGA
01	2606	Caja de cartón de 24 envases	Unidad	2,900.00	01
01	2607	Caja de cartón de 12 envases	Unidad	3,000.00	01

OBSERVACIONES: Recibido por Daniel Urizar encargado almacén	RECIBIDO	BULTOS	Vo.Bo.
		307	

Original (Contabilidad)

2. Requisición de materiales al almacén

REQUISICIÓN DE MATERIAL

No. 12.758

Fecha: 10 Julio 2012

BODEGA	TRANSACCION (S) Salida		TIPO DE INVENTARIO
	1. Materia Prima 2. Promocional 3. Repuestos	1. Consumo de Producción 2. Devolución al Proveedor 3. Prestamo Externo	1 Materia Prima 2 Materiales Varios 3 Material Promocional 4 Repuestos

AREA QUE SOLICITA: Preparado

TIPO DE INVENTARIO	CODIGO DEL ARTICULO	NOMBRE DEL ARTICULO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	BODEGA
01	2501	Azúcar estándar no refinada	Libra	1,956.60	01
01	2502	Color de caramelo	Libra	1.00	01
01	2503	Sabor a maple	Libra	2.00	01
01	2504	Placas filtrantes	Unidad	18.00	01
01	2505	Celite	Libra	7.00	01
01	2506	Fibra flo	Libra	3.50	01
01	2507	Carbón Activado	Libra	5.00	01

OBSERVACIONES: Solicitado por Anibal Aroche área preparado de miel de maple.	RECIBIDO	ENTREGO	Vo.Bo.

Original (Contabilidad)

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
Entrevista a Gerencia de Producción

Recopilación de Información

- 1. Cuantos días se trabaja a la semana:**
R. Se trabaja de lunes a sábado.
- 2. Cuantas jornadas y en que horarios se trabaja:**
R. Para la producción de miel de maple, solo existe una jornada de trabajo de lunes a viernes se trabaja de 08:00 am. A las 05:00 pm. Y el día sábado se trabaja de 08:00 am. a 12:00 pm.
- 3. Como es el proceso de producción de la miel:**
R. En un recipiente se llena con agua y se le agregan los materiales de la fórmula se hace un cocimiento, después se filtra y se pasa a otro batch y antes que se enfríe se llenan los envases y se le pone una tapa a los envases llenos. Y luego se pasan para que se le ponga la etiqueta y se metan en las cajas y se sellen estas.
- 4. Existe un Flujograma del proceso productivo:**
R. Si.
- 5. Se puede separar el proceso productivo en centros de producción y cuales serían:**
R. Practicamente si, serían tres en donde se hace la preparación, el llenado y donde se le pone la etiqueta y se empaqa.
- 6. Cuantas personas laboran en cada centro de trabajo:**
R. en la preparación trabajan 2, en llenado 4, y para etiquetar y empacar hay 5 personas.
- 7. Saben ustedes cual es la capacidad de producción de cada centro de productivo:**
R. Se tiene calculado que al año se van a producir 33,000 cajas del envase pequeño y 26,000 cajas del envase grande.
- 8. Quien determina la cantidad de materia prima a utilizar en la fórmula de preparación de la miel:**
R. Cuando se negociaron los derechos de producción de la miel, ya existia la fórmula de producción y esa es la que ha venido utilizando.

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
Entrevista a Gerencia de Producción

Recopilación de Información

9. Porque deben llenarse los envases de miel cuando la preparación aún está caliente:

R. Porque según las especificaciones para la producción de este producto debe llenarse en caliente para eliminar cualquier microbio que pudiese traer el envase.

10. Cual es la fórmula de preparación de la miel

R. Aquí la preparación se hace por batch y se usan para cada uno

Azúcar estándar no refinada	1,956.60 libras
Color de caramelo	0.75 libras
Sabor a maple	1.96 libras
Placas filtrantes	18.00 unidades
Celite	7.00 libras
Fibra flo	3.50 libras
Carbón Activado	5.00 libras

11. A cuanto equivale un recipiente de preparación en litros

R. A 852 litros de miel o 100 cajas de miel ya sea de 355 ml o 100 cajas de miel de 710 ml.

12. Sabe usted quien determina los costos de Producción

R. si el jefe de presupuestos

El jefe de producción proporcionará esta información por escrito.

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.

Entrevista a Presupuestos

Recopilación de Información

- 1. En que fecha se determinan los costos para el siguiente período:**
R. Entre diciembre y enero del siguiente año.
- 2. Para cuanto tiempo se determinan los costos:**
R. Para un año completo de enero a diciembre y estos no se modifican.
- 3. Quienes intervienen en la determinación de los costos:**
R. Los costos los determina solo el área de presupuestos aunque se solicita información a los otros departamentos de la empresa.
- 4. Que información solicita a los departamentos para determinar los costos:**
R. La contabilidad proporciona un detalle de los gastos de fabricación y la mano de obra pagada del período. Y al departamento de producción se le solicita cual será producción estimada para el período.
- 5. Se elabora alguna hoja técnica para determinar los costos de producción:**
R. Si
- 6. Se separa en dicha hoja técnica los costos por centros productivos:**
R. No, se toma como una sola línea de producción.
- 7. Cual es el criterio de elaboración de la hoja de costeo:**
R. La hoja se separa en cuatro partes, materia prima, material de empaque mano de obra y prestaciones laborales y gastos de fábrica.
- 8. Como se hace asignación de cada parte del costo de la materia prima y material de empaque:**
R. Como la cocción se hace en cilindros allí se mezclan las materias primas y se calcula según las cantidades de la fórmula, y como un batch rinde 100 cajas el costo de un batch se divide entre cien, y ese es el costo de materia prima de una caja. Como material de empaque se toma en cuenta el envase, la tapa, etiquetas, cajas y la banda transparente a estos materiales se incluye una pequeña merma.

Recopilación de Información

- 9. Como se hace asignación de cada parte del costo de la mano de obra y gastos de fabricación:**
R. Se le solicita a contabilidad la mano de obra pagada las prestaciones laborales del período anterior del área de miel, y ese total se divide entre el número de cajas que el departamento de producción calcula fabricar en el año. Y para los gastos de fabricación de la misma manera.
- 10. Como se determina el costo de la materia prima o materiales para el período:**
R. El departamento de contabilidad proporciona el costo de la última compra y ese costo se asigna como costo para el período.
- 11. Existe un presupuesto de gastos de mano de obra y fabricación para cada año:**
R. Si.
- 12. Si existe un presupuesto de gastos porque estos no se utilizan como base para el período**
R. Como así se ha trabajado siempre.

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.
Entrevista a centro de preparado

Recopilación de Información

- 1. Cuantas personas trabajan en esta área de preparación**
R. 2 personas

- 2. Se cambia alguna vez la cantidad de materia prima para la preparación de la miel :**
R. No porque ya están las cantidades que se deben mezclar y esa nunca varía

- 3. Cuanto tiempo se tardan en hacer la cocción de un 852 litros de miel:**
R. el tiempo para hacer un batch es de 2 horas y 40 minutos, si se pasa del tiempo se consume la mezcla y ya no rinde lo mismo.

- 4. Se llena algún documento para entregarla la mezcla terminada a llenado:**
R. No.

- 5. Tienen en algun momento que detener la producción:**
R. Si, cuando los que llenan se les acumula por cualquier motivo. Y en las tardes cuando por la hora de salida ya no da tiempo de terminar de preparar un batch se deja para el día siguiente.

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.

Entrevista a centro de llenado

Recopilación de Información

- 1. Cuantas personas trabajan en esta área de llenado**
R. 4 personas
- 2. Se tiran o se dañan seguido envases o tapas en el proceso de llenado:**
R. Si se caen y se rajan a veces los envases o se quiebran las tapas, pero es difícil saber cuantos envases o tapas al día, y eso sucede cuando se atrasa la producción.
- 3. Cuanto envases llenan en una hora normal de trabajo:**
R. No se sabe.
- 4. Se llena algún documento para entregar los envases llenos para etiquetar:**
R. No.
- 5. Tienen en algún momento que detener la producción:**
R. Si, cuando en empaque se saturan de envases llenos de miel. Entonces algunos de los trabajadores del centro ayudan.

INDUSTRIA DE ALIMENTOS LAS DELICIAS, S.A.

Entrevista a centro de etiquetado y empaque

Recopilación de Información

- 1. Cuantas personas trabajan en esta área de etiquetado y empaque**
R. 5 personas
- 2. Se tiran o se dañan seguido etiquetas o cajas en el proceso de etiquetado:**
R. Si se desperdician, pero lo que pasa es que la etiqueta se rompe al momento de despegarla de su base, y las cajas a veces se desfundan por el peso.
- 3. Cuantas cajas se etiquetan en una hora normal de trabajo:**
R. Habría que tomar el tiempo.
- 4. Se llena algún documento para entregar las cajas terminadas a la bodega:**
R. Si se llena un envío todos los días en la tarde.
- 5. Tienen en algún momento que detener la producción:**
R. No. O a veces cuando hay reuniones de la asociación solidarista.

Información proporcionada por departamento de producción, presupuestos y contabilidad.

Departamento de Producción

Materia prima para preparar 852 litros de miel

Azúcar estándar no refinada	Libra	1,956.60
Color de caramelo	Libra	0.75
Sabor a maple	Libra	1.96
Placas filtrantes	Unidad	18.00
Celite	Libra	7.00
Fibra flo	Libra	3.50
Carbón Activado	Libra	5.00

Material de empaque para producir una caja de miel

Miel de 24 envases

Envase plástico 355 ml.	Unidad	24
Tapa plástica	Unidad	24
Etiqueta autoadhesiva 355 ml.	Unidad	24
Banda blanca transparente	Unidad	24
Caja de cartón de 24 envases	Unidad	1

Miel de 12 envases

Envase plástico 710 ml.	Unidad	12
Tapa plástica	Unidad	12
Etiqueta autoadhesiva 710 ml.	Unidad	12
Banda blanca transparente	Unidad	12
Caja de cartón de 12 envases	Unidad	1

Días efectivos a trabajar en año-2012

	L a V	Sábados	Horas	Horas	Total Horas
enero	21	4	168	16	184
febrero	21	4	168	16	184
marzo	22	5	176	20	196
abril	19	3	152	12	164
mayo	22	4	176	16	192
junio	21	4	168	16	184
julio	22	4	176	16	192
agosto	22	4	176	16	192
septiembre	19	4	152	16	168
octubre	23	3	184	12	196
noviembre	20	4	160	16	176
diciembre	19	5	152	20	172
	251	48	2008	192	2,200

Departamento de Producción

Personal por área de trabajo	Obreros
Preparación	2
Llenado	4
Etiquetado-empaque	5

El personal de producción de miel trabaja en una jornada de lunes a viernes de 08:00 a 17:00 horas y el día sábado de 08:00 a 12:00 horas.

Se efectuaron pruebas para conocer cuantos envases se llenan se etiquetan y empacan en una hora normal de trabajo y se determinó lo siguiente:

Llenado

envase pequeño : 720 envases en una hora normal de trabajo
envase grande : 384 envases en una hora normal de trabajo

Etiquetado y empaque

caja de 24 envases : 26 cajas en una hora normal de trabajo
caja de 12 envases : 29 cajas en una hora normal de trabajo

Departamento Contabilidad (planillas)

Salario mensual de personal producción de miel de maple

Preparación	Salario	Bono Incentivo
Operador 1	3,100.00	250.00
Operador 2	3,100.00	250.00

Llenado	Salario	Bono Incentivo
Operador 1	2,900.00	250.00
Operador 2	2,900.00	250.00
Operador 3	2,900.00	250.00
Operador 4	2,900.00	250.00

Etiquetado-empaque	Salario	Bono Incentivo
Operador 1	2,800.00	250.00
Operador 2	2,800.00	250.00
Operador 3	2,800.00	250.00
Operador 4	2,800.00	250.00
Operador 5	2,800.00	250.00

El salario se paga quincenalmente. El control se lleva por medio de tarjetas para marcar entradas y salidas.

Departamento Presupuestos

Presupuesto de gastos de fabricación área miel de maple año-2012

Gastos de fabricación Descripción	Preparado	Llenado	Etiquetado
Uniformes	460.93	921.86	1,152.32
Transporte de personal	691.39	1,382.78	1,728.48
Otras prestaciones	1,075.50	2,151.00	2,688.75
Botiquín primeros auxilios	307.29	614.57	768.21
Combustibles (gas propano)	33,463.36	3,718.15	0.00
Becas y entrenamiento de personal	650.25	1,124.95	2,754.18
Festejos navideños	614.57	1,229.14	1,536.43
Bono vacacional	384.11	768.21	960.27
Mantenimiento maquinaria	7,765.71	5,821.87	1,623.04
Depreciaciones	4,500.00	10,350.69	2,050.00
Seguros	845.03	1,690.07	2,112.59
Materiales y suministros	3,000.55	2,454.99	8,183.31
Vigilancia	1,382.78	2,765.57	3,456.96
Mano de obra indirecta	2,611.92	5,223.85	6,529.81
Energía eléctrica	0.00	7,605.31	22,815.93
Varios	760.53	1,267.55	3,042.12
Suma	58,513.92	49,090.56	61,402.40

A esto valores se agregó las prestaciones laborales de cada centro de costo.

Prestaciones laborales	
Preparado	31,486.08
Llenado	58,909.44
Etiquetado	71,097.60
	<u>161,493.12</u>