

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR PARA UNA FÁBRICA
QUE PRODUCE MUEBLES PARA EL HOGAR CON FIBRA DE MADERA
(DENSIDAD MEDIA/MDF)”**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ciencias
Económicas

Por

WENDY ELENA PAOLA TZUBÁN LACÁN

Previo a conferírsele el título de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

En el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, julio de 2016

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

Decano	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Segundo	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Tercero	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
Vocal Cuarto	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

EXONERADA DE EXÁMENES DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS

De conformidad con los requisitos establecidos en el capítulo III, artículos 15 y 16 del Reglamento para la Evaluación Final de Exámenes de Áreas Prácticas Básicas y Examen Privado de Tesis y el punto QUINTO, inciso 5.7, subinciso 5.7.1 del Acta 16-2014, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 30 de septiembre de 2014.

PROFESIONALES QUE REALIZARON EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS

PRESIDENTE	Lic. Gaspar Humberto López Jiménez
SECRETARIO	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
EXAMINADOR	Lic. José Rolando Ortega Barreda

Guatemala, 19 de febrero de 2016

Licenciado:
Luis Antonio Suárez Roldán
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su despacho

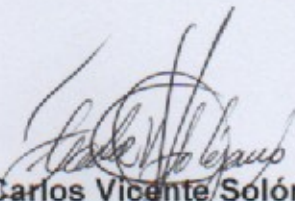
Respetable Señor Decano:

De conformidad con la designación de esa Decanatura recaída en mi persona, según Dictamen-Auditoría No.099-2015 de fecha 25 de febrero de 2015, he procedido a asesorar el trabajo de tesis elaborado por la estudiante **Wendy Elena Paola Tzubán Lacán**, denominado "**Diseño de un Sistema de Costos Estándar para una Fábrica que Produce Muebles Para El Hogar con Fibra de Madera (Densidad Media/MDF)**", el cual deberá presentar para someterse al Examen Privado de Tesis previo a optar al título de Contadora Pública y Auditora, en el grado académico de Licenciada.

En dicho trabajo la estudiante identificada anteriormente, desarrolla con bastante propiedad los aspectos de mayor relevancia del tema indicado, habiendo cubierto los contenidos básicos trazados en su plan de investigación.

Por lo anterior, recomiendo que el presente trabajo sea sometido al proceso de Examen Privado de Tesis, ya que reúne los requisitos profesionales exigidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala y estimo que es un buen aporte para , estudiantes, profesionales y para todos aquellos interesados en conocer sobre el tema en mención.

Atentamente,


Lic. Carlos Vicente Solórzano Soto
Contador Público y Auditor
Colegiado No. 9,052

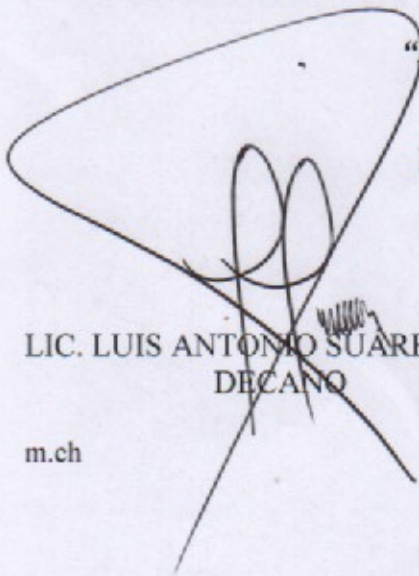


FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS
EDIFICIO 5-8
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, GUATEMALA,
OCHO DE JULIO DE DOS MIL DIECISÉIS.**

Con base en el Punto CUARTO, inciso 4.1, subinciso 4.1.1 del Acta 10-2016 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 16 de junio de 2016, se conoció el Acta AUDITORÍA 057-2016 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 6 de abril de 2016 y el trabajo de Tesis denominado: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR PARA UNA FÁBRICA QUE PRODUCE MUEBLES PARA EL HOGAR CON FIBRA DE MADERA (DENSIDAD MEDIA/MDF)", que para su graduación profesional presentó la estudiante **WENDY ELENA PAOLA TZUBÁN LACÁN**, autorizándose su impresión.

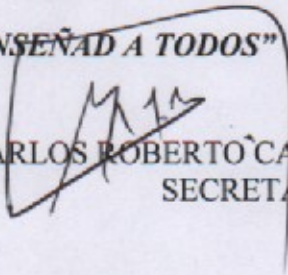
Atentamente,



LIC. LUIS ANTONIO SUÁREZ ROLDÁN
DECANO

m.ch

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"



LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



Guatemala, 19 de febrero de 2016

Licenciado:

Luis Antonio Suárez Roldán
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su despacho

Respetable Señor Decano:

De conformidad con la designación de esa Decanatura recaída en mi persona, según Dictamen-Auditoría No.099-2015 de fecha 25 de febrero de 2015, he procedido a asesorar el trabajo de tesis elaborado por la estudiante **Wendy Elena Paola Tzubán Lacán**, denominado **“Diseño de un Sistema de Costos Estándar para una Fábrica que Produce Muebles Para El Hogar con Fibra de Madera (Dénsidad Media/MDF)”**, el cual deberá presentar para someterse al Examen Privado de Tesis previo a optar al título de Contadora Pública y Auditora, en el grado académico de Licenciada.

En dicho trabajo la estudiante identificada anteriormente, desarrolla con bastante propiedad los aspectos de mayor relevancia del tema indicado, habiendo cubierto los contenidos básicos trazados en su plan de investigación.

Por lo anterior, recomiendo que el presente trabajo sea sometido al proceso de Examen Privado de Tesis, ya que reúne los requisitos profesionales exigidos por la Universidad de San Carlos de Guatemala y estimo que es un buen aporte para , estudiantes, profesionales y para todos aquellos interesados en conocer sobre el tema en mención.

Atentamente,

Lic. Carlos Vicente Solórzano Soto
Contador Público y Auditor
Colegiado No. 9,052

DEDICATORIA

- A Dios, nuestro señor:** Por darme la vida, la luz, la fuerza y sobretodo la sabiduría para alcanzar esta meta.
- A Ti Santa Madre de Dios** Por ser antecesora de mis súplicas y acompañarme en este largo camino.
- A mis padres:** Inés Felipe Tzubán y Francisca Lacán de Tzubán, con especial amor, gratitud y completo reconocimiento por ser mi fuente de inspiración y mis grandes ejemplos a seguir, por su apoyo incondicional para realizarme como profesional de las Ciencias Económicas.
- A mis hermanos:** Ismael, Ingrid y Nicol por su cariño, apoyo y paciencia.
- A mis abuelitos:** Nicolás Tzubán, Elena Toyom, Aniceto Lacán y Agustina Canastuj con amor y cariño eterno.
- A mi familia:** Tíos y primos gracias por su apoyo y motivación incondicional.
- A mis amigos:** Por su apoyo y amistad.
- A mi mejor amiga** Mayra González por su apoyo, consejos y

confianza en mí.

A mi asesor de tesis:

Lic. Carlos Vicente Solórzano Soto, por su orientación y apoyo brindado durante la realización del presente trabajo.

**A la Universidad de San
Carlos de Guatemala y a la
Facultad de Ciencias
Económicas:**

Por todo el conocimiento adquirido en ella a través de los años de estudio.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	i
--------------	---

CAPÍTULO I

FÁBRICA QUE PRODUCE MUEBLES PARA EL HOGAR CON FIBRA DE MADERA (DENSIDAD MEDIA/MDF)

1.1 Antecedentes históricos	1
1.2 Definición de empresa	4
1.2.1 Objetivo de la empresa	5
1.2.2 Tipos de organización empresarial	5
1.2.2.1 Propiedad Individual	5
1.2.2.2 Sociedad	6
1.2.3. Clasificación de las empresas	7
1.2.3.1 Por su actividad económica	8
1.2.3.2 Por su tamaño	9
1.3 La Industria forestal e industria de muebles y sus manufacturas de madera en Guatemala	9
1.3.1 Marco legal	11
1.4 Aspectos legales y tributarios	12
1.4.1 Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala.	12
1.4.2 Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto	12
2-70 y sus reformas.	12
1.4.3 Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto 6-91y sus reformas.	13
1.4.4. Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto 1441	14

1.4.5 Congreso de la República de Guatemala, Ley de actualización Tributaria, Decreto 10-2012.	16
1.4.6 Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto 27-92 con sus reformas incluidas y su reglamento.	18
1.4.7 Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto de Solidaridad (ISO), Decreto 73-2008	19
1.4.8 Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Decreto 295	20
1.4.9 Congreso de la República de Guatemala, Ley Forestal, Decreto 101-96	20
1.5 Estructura organizacional	21

CAPÍTULO II

SISTEMA DE CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1 Generalidades	22
2.2 Definición de contabilidad de costos	23
2.3. Objetivos de la contabilidad de costos	23
2.4 Concepto básico de costo y gasto	24
2.4.1 Costos	24
2.4.1.1 Clasificación de costos	25
2.4.2 Gastos	27
2.5 Elementos del costo de producción	28
2.5.1 Materia prima directa	28
2.5.1.1. Valuación de inventario	28
2.5.2 Mano de obra	30
2.5.3 Gastos indirectos de fabricación o cargos indirectos	30
2.6 Sistemas de costos de producción	31
2.6.1 Diferencia en la determinación de los costos de una entidad industrial y una comercial.	32
2.6.2 Definición de sistema de costos de producción	33
2.6.2.1 Sistema	33

2.6.2.2 Método	33
2.7 Clasificación de los sistemas de costos	34
2.7.1 De acuerdo con las características de producción	34
2.7.2 De acuerdo con el método de costeo	36
2.7.3 De acuerdo con el tiempo en que se obtienen	36

CAPÍTULO III

SISTEMA DE COSTOS ESTANDAR

3.1 Definición de costo estándar	40
3.2 Importancia de los costos estándar	40
3.3 Características	41
3.4 Objetivos del costo estándar	41
3.5 Ventajas y desventajas de los costos estándar	42
3.5.1 Ventajas	42
3.5.2 Desventajas o limitaciones	43
3.6 Cédula de elementos estándar y reales	43
3.6.1 Cedula de elementos estándar	44
3.6.2 Cédula de elementos reales	46
3.7 Hoja técnica del costo estándar de producción	46
3.7.1 Estándar de materia prima	47
3.7.2 Estándar de mano de obra	49
3.7.3 Estándar para gastos indirectos de fabricación	49
3.8 Determinación de variación del costo estándar	50
3.8.1 Variación materia prima	51
3.8.2 Variación mano de obra directa	52
3.8.3 Variación gastos indirectos	53
3.9 Manual contable	54
3.9.1 Nomenclatura contable	55
3.9.2 Objetivos	56

CAPÍTULO IV
DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR PARA UNA FÁBRICA
QUE PRODUCE MUEBLES PARA EL HOGAR CON FIBRA DE MADERA
(DENSIDAD MEDIA/MDF)
(CASO PRÁCTICO)

4.1 Breve historia de la Fábrica de muebles para el hogar Casanova, S.A.	61
4.2 Nombramiento para poder realizar el diseño del sistema de costos estándar.	62
4.3 Planificación del trabajo	63
4.3.1 Conocimiento del negocio	63
4.3.2 Comprensión del sistema de contabilidad y conocimiento del proceso de producción	64
4.3.3. Fase de investigación, análisis y ejecución	65
4.4 Diagnóstico de la empresa, aspectos preliminares al diseño de un sistema de costos estándar.	66
4.4.1 Conocimiento de fábrica	67
4.4.2 Comprensión del sistema de contabilidad y conocimiento del proceso de producción	69
4.4.2.1 Evaluación al sistema contable existente	69
4.5 Programa de procedimientos para diseñar un sistema de costos estándar	71
4.5.1 Conocimiento del proceso de producción e identificación de los centros	71
4.5.2 Flujograma de procesos	73
4.5.3 Diseño de formatos para el sistema de costos estándar	75
4.5.3.1 Orden de compra (anexo 1)	75
4.5.3.2 Requisición de materiales y suministros (anexo 2)	75
4.5.3.3 Orden de producción (anexo 3)	76
4.5.3.4 Control de existencias (anexo 4)	76
4.5.3.5 Nota de envío de productos terminados a bodega (anexo 5)	76
4.6 Establecimiento de políticas contables.	77
4.7 Sistema de costos estándar	80

4.7.1 Determinación de estándares de cantidad y costo	80
4.7.1.1 Materia prima	80
4.7.1.2 Mano de obra	85
4.7.1.3 Gastos indirectos de fabricación	91
4.7.2 Cédula de elementos estándar	96
4.7.3 Hojas técnicas del costo estándar	98
4.7.4 Operaciones reales del mes de enero 2016	101
4.7.4.1 Cédula de elementos reales	103
4.7.5 Cédulas de variaciones	104
4.7.5.1 Análisis de variaciones	112
4.7.6 Jornalización	113
4.8 Informes financieros	117
4.8.1 Estado de costo estándar de producción	118
4.8.2 Estado del resultado	119
4.8.3 Informe de costos	120
CONCLUSIONES	122
RECOMENDACIONES	123
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	124
ANEXOS	128
Anexo 1: Orden de compra	128
Anexo 2: Requisición de materiales y suministros	129
Anexo 3: Orden de producción	130
Anexo 4: Control de existencias	131
Anexo 5: Nota de envío	137
Anexo 6: Integración de maquinaria de la fábrica de muebles para el hogar	138
Anexo 7: Integración de herramienta de la fábrica de muebles para el hogar.	138
Anexo 8: Estudio de movimientos y tiempos	141

INTRODUCCIÓN

La industria manufacturera, es un mundo cambiante, interactivo y dinámico, de la misma manera lo son los procesos de planeación y de control administrativo, es por ello que es importante utilizar técnicas dinámicas para el cálculo de costos.

En la actualidad una empresa es más competitiva si determina sus costos antes de iniciar la producción, ya que de esta manera se realiza la valuación correcta y oportuna de los inventarios, se anticipan decisiones gerenciales y administrativos importantes, por tal razón se hace necesario la implementación un sistema de costos estándar que sea acorde a las necesidades de la empresa.

El sistema de costo estándar permite generar información fiable y oportuna, y en la cual se toman decisiones sustentadas; permite acceder a identificar los costos de producción, siendo una base clave para establecer políticas de precios para competir en los mercados nacionales e internacionales.

El presente trabajo de tesis se refiere al diseño de un sistema de costos estándar aplicado a una fábrica que produce muebles para el hogar con fibra de madera (densidad media/MDF), el cual consta de cuatro capítulos que contienen lo siguiente:

El capítulo I contiene antecedentes históricos sobre la industria mueblera en Guatemala, el desarrollo que ha tenido en el país, también menciona los aspectos legales y tributarios aplicables a la industria de muebles, y la estructura organizacional de la empresa.

El capítulo II contiene las generalidades de los sistemas de costos, definiciones y conceptos básicos relacionados a la contabilidad de costos, los elementos que

integran el costo de producción, también señala los sistemas de costos de contabilidad y la clasificación de dichos sistemas.

El capítulo III, contiene la definición e importancia del sistema de costo estándar, sus características, sus objetivos, así como también las ventajas y desventajas al aplicar dicho sistema, descripción de las cedulas de elementos estándar y reales, hojas técnicas, y de la determinación de variación del costo estándar, ejemplo de una nomenclatura contable aplicable a una fábrica de muebles.

El capítulo IV comprende el desarrollo del caso práctico, el cual consiste en determinar los costos de producción reales y estándar de un ropero tipo 1 y de un trinchante tipo 1 en una fábrica de muebles, con el fin de establecer las ventajas y beneficios que genera el sistema de costeo en función de ser más competitivo en los mercados

Finalmente, como parte fundamental y necesaria se presentan las conclusiones y recomendaciones formuladas derivadas de la unidad de análisis objeto de estudio. Por último, se presenta la bibliografía utilizada de los textos y documentos de los cuales se requirió su consulta.

CAPÍTULO I

FÁBRICA QUE PRODUCE MUEBLES PARA EL HOGAR CON FIBRA DE MADERA (DENSIDAD MEDIA/MDF)

1.1 Antecedentes históricos

La historia del mueble se rastrea desde la aparición del homo sapiens. Esta inicia con el cambio de costumbres del ser humano, al transformarse de nómada cazador en agricultor sedentario.

Los primeros muebles no fueron construcciones humanas, sino elementos de la naturaleza que se utilizaban como muebles. Más adelante en la historia del mueble, aparecen los primeros artefactos construidos por la mano del hombre, empleando la madera como material, por su disponibilidad y facilidad de manipulación. Al comienzo, el mueble era un objeto utilitario destinado únicamente a brindar confort, posteriormente con la evolución, el hombre le confirió al mueble la función estética; Al tener en cuenta no solo la funcionalidad si no también el estilo y calidad del mueble.

Antecedentes de la fabricación de muebles en Guatemala no existen, pero es sabido que sus inicios remontan desde la época colonial, cuando empiezan a funcionar talleres artesanales en las distintas ciudades fundadas por los conquistadores españoles. En Guatemala, el proceso de la actividad comercial fue bastante lento hasta que logro alcanzar la industrialización. Fue a partir del año de 1878 que se inicia a dar una serie de exhibiciones industriales, las cuales contribuyeron con la comercialización de diversos productos, como los artículos de carpinterías y ebanistería. En febrero del año de 1976 la industria de muebles empieza a tener mayor importancia en la vida económica del país; debido al terremoto que afectó a Guatemala, este se vio favorecido por la Comunidad

Internacional, enseñándole a sus habitantes a perfeccionar el oficio de la fabricación de muebles y otras artesanías, así mismo a promover la producción de los mismos; esto trajo desarrollo, comercialización y progreso a la población.

Éste oficio ha venido evolucionando dando lugar a la exportación de muebles a varios países de Centro América y del mundo; así mismo proveen a la gran mayoría del mercado nacional.

La industria mueblera, es un pilar importante en la economía de Guatemala, requiere de capacitación, tecnificación y asesoría para poder hacer frente a los constantes cambios. El agotamiento de los recursos naturales, hacen que la madera maciza sea un recurso escaso, es decir una materia prima cada vez más difícil de conseguir, repercutiendo en su costo. Esto hace que los costos de producción sean elevados, y con ello industrias menos competitivas. La Industria maderera consiente de eso, inicio el desarrollo de productos alternativos que fuesen capaces de dar respuesta a la creciente demanda de madera en el mercado. Estos productos debían mejorar el aprovechamiento del recurso forestal y disminuir las exigencias en cuanto a la calidad de la materia prima, además de fabricar productos homogéneos y normalizados para poder ser comercializados. Como consecuencia de estas investigaciones surgieron los tableros derivados de la madera.

De forma genética, se puede decir que un tablero derivado de la madera es una pieza en la que predomina la longitud y la anchura sobre el espesor y en donde el elemento principal que lo constituye es la madera.

Los tableros derivados de la madera son una alternativa que permiten ganar ventajas tanto en el terreno ecológico como en lo económico. Por eso es importante conocer sus propiedades, dimensiones, aplicaciones, para poder aprovechar al máximo estos materiales. La tecnología de elaboración de esta

industria permite desintegrar la madera en pequeñas dimensiones y reconstruirlas, obteniendo productos normalizados de comportamiento homogéneo. De esta forma es posible aprovechar como materia prima la madera de reducido diámetro procedente de plantaciones, de restos o desechos, de subproductos procedentes de otros procesos y de otras maderas recicladas que antes eran consideradas inútiles o inservibles.

Los tableros de madera han tenido un acelerado crecimiento, se debe enfatizar que el tablero contrachapado es el primer intento y acierto para obtener madera técnicamente reconstruida, con el propósito de conseguir un producto más homogéneo y a su vez obtener un mejor aprovechamiento de un recurso forestal cada vez más escaso.

En el caso de los tableros de fibras, su desarrollo ha sido esencial para la evolución de otras industrias de transformación de la madera. Estos tableros permiten optimizar el aprovechamiento de la materia prima disponible, y a su vez sustituir gran parte de los requerimientos de la madera maciza, facilitando la incorporación de procesos automatizados y de fabricación en cadena a numerosos procesos de carpintería.

Los antecedentes históricos de los tableros de fibra se sitúan al igual que los contrachapados en las antiguas civilizaciones como la egipcia; su origen y desarrollo se encuentra en la utilización del papiro para fabricación de papel manipulando capas estiradas de la medula de esta planta y ordenándolas en forma transversal, posteriormente se le agregaba agua a esta composición, la cual se prensaba y se dejaba secar.

La fabricación en el ámbito industrial y el inicio de comercialización de los tableros de fibras de madera es relativamente reciente, remontándose a las décadas de los años de 1930 y 1940.

El tablero de fibras de densidad media conocido como MDF (Medium Density Fiberboard por sus siglas en inglés), tiene su origen en investigaciones realizadas en Estados Unidos, en la primera mitad de la década de los 50. El elemento principal que supuso su inicio fue el “refinador presurizado”. Con este equipo se obtenían fibras más finas pero con más volumen que las que se obtenían con refinadores que trabajaban a la presión atmosférica.

El MDF (Medium Density Fiberboard por sus siglas en inglés) sustituye a la madera maciza en numerosas aplicaciones en carpintería, constituyendo hasta el momento una de las mejores formas de reconstruir la madera, siendo un producto homogéneo, con facilidad para el moldeado, fresado y acabado.

Para los tableros de MDF hay que mencionar que en Guatemala no existen plantas capaces de producir tableros de fibra de densidad media. El principal importador en este producto es Chile, seguido de Estados Unidos y China en menor grado.

1.2 Definición de empresa

“Una empresa es una unidad económica que contrata factores de producción y los organiza para producir y vender bienes y servicios.” (20:45)

Es una unidad económico-social, que mediante la organización y coordinación de una serie de factores (elementos humanos, financieros, materiales y técnicos), persigue obtener utilidades mediante su participación en el mercado de bienes y servicios. Para lograr sus objetivos hace uso de los factores de producción (trabajo, tierra y capital).

1.2.1 Objetivo de la empresa

En un grupo de empresarios, los objetivos son distintos para cada empresario. Para algunos de ellos, el objetivo sería hacer productos de alta calidad, para otros, lograr el crecimiento de su empresa, otros más quizá buscarían obtener una mayor participación en el mercado y no pocos querrían ofrecer mayor satisfacción a sus clientes. Es posible perseguir todos estos objetivos, pero ninguno de ellos es el fundamental; todos ellos son medios para alcanzar un objetivo más profundo.

El objetivo de toda empresa es maximizar sus beneficios o utilidades. La empresa que no trata de maximizar sus beneficios desaparece en el mercado, o bien, es adquirida o absorbida por otras que sí lo hacen.

1.2.2 Tipos de organización empresarial

Los dos tipos principales son:

1.2.2.1 Propiedad individual

Es una empresa con un solo dueño o propietario, que posee responsabilidad ilimitada. “La responsabilidad ilimitada es la responsabilidad legal de todas las deudas que contraiga una empresa hasta una cantidad igual a la totalidad de la riqueza del propietario.” (20:204), es decir que si un propietario no puede pagar todas las deudas que ha contraído, todas aquellas instancias a las que la empresa les debe dinero, pueden reclamar por las propiedades personales.

1.2.2.2 Sociedad

Es una empresa con dos o más propietarios que poseen responsabilidad ilimitada. Está integrada por un grupo de personas o entidades que ponen en común sus bienes para lograr un fin. Reparten los riesgos de la actividad.

En Guatemala, según el artículo 10 del código de comercio, son sociedades organizadas bajo forma mercantil exclusivamente las siguientes:

- La sociedad colectiva

“Sociedad colectiva es la que existe bajo una razón social y en la cual todos los socios responden de modo subsidiario, ilimitada y solidariamente, de las obligaciones sociales” (3). Se identifican con razón social y con el agregado obligatorio de la leyenda; y compañía Sociedad Colectiva, leyenda que podrá abreviarse: y Cía S.C.

- Sociedad en comandita simple

“Es la compuesta por uno o varios socios comanditados que responden en forma subsidiaria, ilimitada y solidaria de las obligaciones sociales; y por uno o varios socios comanditarios que tienen responsabilidad limitada al monto de su aportación. Las aportaciones no pueden ser representadas por títulos o acciones.” (3). Se identifican con razón social y con el agregado obligatorio de la leyenda: y Compañía, Sociedad en Comandita, la que podrá abreviarse: y Cía. S. en C.

- Sociedad de responsabilidad limitada

“Es la compuesta por varios socios que sólo están obligados al pago de sus aportaciones. Por las obligaciones sociales responde únicamente el patrimonio

de la sociedad y, en su caso, la suma que a más de las aportaciones convenga la escritura social. El capital estará dividido en aportaciones que no podrán incorporarse a títulos de ninguna naturaleza ni denominarse acciones.” (3). El número de los socios no podrá excederse de los veinte.

La sociedad girará bajo una denominación o bajo una razón social. En ambos casos es obligatorio agregar la palabra Limitada o la leyenda: y Compañía Limitada, las que podrán abreviarse: Ltda. O Cía. Ltda., Respectivamente.

- Sociedad Anónima

“Es la que tiene el capital dividido y representado por acciones. La responsabilidad de cada accionista está limitada al pago de las acciones que hubiere suscrito. La sociedad anónima se identifica con una denominación, la que podrá formarse libremente, con el agregado obligatorio de la leyenda: Sociedad Anónima, que podrá abreviarse S.A.” (3).

- Sociedad en comandita por acciones

Es aquella en la cual uno o varios socios comanditados responden en forma subsidiaria, ilimitada y solidaria por las obligaciones sociales y uno o varios socios comanditarios tienen la responsabilidad limitada al monto de las acciones que han suscrito, se identifican con razón social y Cía., S.C.A., el capital social se divide y representa por acciones.

1.2.3. Clasificación de las empresas

Las empresas pueden ser clasificadas atendiendo diferentes criterios.

1.2.3.1 Por su actividad económica

- Empresas Comerciales

Son aquellas empresas que se dedican propiamente al comercio, cuya función principal es la compra-venta de productos terminados, donde participan dos intermediarios, el productor y el consumidor, son eminentemente lucrativas. Dependiendo del volumen de la distribución y venta de los productos que comercializa pueden clasificarse en:

a) Mayoristas: Son empresas que efectúan ventas a gran escala.

b) Minoristas o detallistas: Son los que venden productos al menudeo, o al detalle al consumidor.

c) Comisionista: Se dedican a vender mercancías que los productores les dan a consignación, percibiendo una ganancia o comisión.

- Empresas Industriales o Fabriles

Son aquellas empresas que se dedican a la producción de bienes, mediante la transformación de la materia prima a través de los proceso de fabricación.

Estas se pueden clasificar en:

a) Extractivas: Es la industria que a través del esfuerzo humano y de maquinaria obtienen el producto de la naturaleza en su estado primario, es decir, son las que se dedican a la explotación de los recursos naturales, ya sean renovables o no renovables. Ejemplo: La industria petrolera, la industria minera, la industria de muebles, y otros.

b) De transformación: Son las que modifican la materia prima, algunas veces suministradas por las industria extractivas, y otras industrias de transformación, por medio de la mezcla o aplicación de otros materiales, con el fin de producir un artículo que satisfaga necesidades.

c) De Servicios: Estas empresas son las que se dedican a la prestación de servicios no tangibles. Ejemplo: transporte, teléfono, seguros, y otros.

- Empresas Financieras

Son las empresas del sistema financiero que efectúan préstamos a personas y organizaciones. Ejemplos de estas son los Bancos.

1.2.3.2 Por su tamaño

Existen varios elementos que permiten clasificar a la empresa de acuerdo a su tamaño, entre éstos destacan:

- a) Magnitud de sus recursos económicos principalmente capital y mano de obra.
- b) Volumen de ventas anuales.
- c) Área de operaciones de la empresa que puede ser local, regional, nacional o internacional.

Según sea su tamaño, las empresas pueden ser:

- Microempresas
- Pequeñas
- medianas y
- grandes empresas

1.3 La Industria forestal e industria de muebles y sus manufacturas de madera en Guatemala

El nombre Guatemala, viene del vocablo “Coactemalan”, que significa “Tierra de Árboles”; término que reconoce la gran fertilidad del suelo guatemalteco y su

diversidad de microclimas que permiten el desarrollo de gran gama de especies forestales de la mejor calidad.

De acuerdo con el Banco de Guatemala, los niveles de producción de esta industria en el 2013 alcanzaron los US\$816.2 millones. En los últimos años este sector ha mostrado su dinamismo; produciendo principalmente muebles, artículos de madera, hule, látex, papel, cartón, lápices y pizarrones de madera. También representa una importante fuente de divisas, por las exportaciones a los principales mercados internacionales. En el 2013 las exportaciones crecieron 17% con respecto al año anterior. Los principales productos enviados al extranjero fueron los muebles, representando el 32% de las exportaciones y la madera aserrada el 21%.

Los muebles y los artículos de madera para exportación poseen la certificación “cadena en custodia”, lo que garantiza que se originan de bosques certificados, aspecto que es importante para la industria y para la participación en mercados globales.

Los principales mercados de exportación para esta industria son Centroamérica (El Salvador, Honduras y Costa Rica), Estados Unidos y México (combinados reciben el 79% del total de exportaciones de esta industria). Otros importantes mercados son Colombia, Perú, Chile, Italia, Brasil, Venezuela, República Dominicana, Ecuador, Argentina, Bélgica y España.

En Guatemala, existen instituciones de apoyo al sector forestal que facilitan desde el inicio de sus plantaciones, procesos productivos, fabricación de los productos hasta su comercialización en el exterior, entre ellas tenemos al Instituto Nacional de Bosques (INAB), Programa Nacional de Competitividad (PRONACOM), Cámara de Industria de Guatemala (CIG), Asociación de

Exportadores de Guatemala (AGEXPORT), Gremial Forestal, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN) y Sistema Nacional de Información Estadística Forestal de Guatemala (SIFGUA).

La industria primaria en general se concentra en su mayoría en la transformación de coníferas, en especial pino y en menor grado ciprés. Por su parte la industria secundaria está enfocada a la exportación (especialmente de muebles), y en algunos casos prefiere importar la materia prima para garantizarse el abastecimiento continuo y una calidad uniforme y en algunos casos precios más bajos, lo que muestra una clara desintegración entre la industria primaria y la industria secundaria. Esta industria, a diferencia de la industria primaria, ha sido más dinámica en especial en el desarrollo de productos innovadores que se exportan a diferentes partes del mundo, logrando un buen desempeño en ingresos provenientes de exportaciones y utilizando un volumen significativamente bajo de madera

1.3.1 Marco legal

La industria forestal de Guatemala es regida por la Ley Forestal de Guatemala (Decreto 101-96), aprobada desde el año 1996. Esta ley establece la alta importancia de la reforestación y conservación de los bosques, creando oportunidades para el desarrollo forestal y el manejo sostenible de los bosques, siendo su principal objetivo el promover e incentivar la inversión pública y privada en actividades forestales. También establece los lineamientos para la industrialización del sector forestal en Guatemala. Esta ley designa al Instituto Nacional de Bosques (INAB) como la entidad administradora y reguladora para el sector.

Según lo establece la Ley Forestal de Guatemala en su artículo 64- Acceso a las Industrias Forestales de Transformación Primaria.

El personal autorizado del INAB, previa identificación, tendrá acceso a las instalaciones de las industrias forestales del país. Estas industrias tienen la obligación de llevar la contabilidad sobre el volumen de trozas compradas o taladas y el volumen de madera aserrada que estas rindan.

1.4 Aspectos legales y tributarios

Las empresas fabricantes de muebles constituidas en Guatemala deben observar todas las leyes vigentes en el territorio nacional, especialmente las que se comentan a continuación:

1.4.1 Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala.

Es la ley suprema sobre las leyes ordinarias y reglamentarias, decretada por Asamblea Nacional Constituyente el 31 de mayo de 1985 con el objetivo de organizar jurídicamente y políticamente al Estado. También es llamada Carta Magna.

Artículo 43. Libertad de Industria, Comercio y Trabajo. Se reconoce la libertad de industria, de comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes.

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

En este código se encuentran las disposiciones que rigen a todo comerciante.

Artículo 1. Aplicabilidad. Los comerciantes en su actividad profesional, los negocios jurídicos mercantiles y cosas mercantiles, se regirán por las disposiciones de este Código y, en su defecto, por las del Derecho Civil que se aplicarán e interpretarán de conformidad con los principios que inspira el Derecho Mercantil.

Artículo 2. Comerciantes. Son comerciantes quienes ejercen en nombre propio y con fines de lucro, cualesquiera actividades que se refieren a lo siguiente: 1º. La industria dirigida a la producción o transformación de bienes y a la prestación de servicios. 2º. La intermediación en la circulación de bienes y a la prestación de servicios. 3º. La Banca, seguros y fianzas. 4º. Las auxiliares de las anteriores.

Artículo 368. Contabilidad y registros indispensables. Los comerciantes están obligados a llevar su contabilidad en forma organizada, de acuerdo con el sistema de partida doble y usando principios de contabilidad generalmente aceptados.

1.4.3 Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto 6-91y sus reformas.

Contiene las normas que regirán las relaciones jurídicas que se originen de los tributos establecidos por el Estado con excepción de las relaciones tributarias aduaneras y municipales.

Artículo 9. Concepto. Tributos son las prestaciones comúnmente en dinero que el Estado exige en ejercicio de su poder tributario, con el objeto de obtener recursos para el cumplimiento de sus fines.

Artículo 11. Impuesto. Impuesto es el tributo que tiene como hecho generador, una actividad estatal general no relacionada concretamente con el contribuyente.

Artículo 18. Sujeto pasivo de la obligación tributaria. Sujeto pasivo es el obligado al cumplimiento de las prestaciones tributarias: sea en calidad de contribuyentes o de responsable.

SECCION SEGUNDA Infracciones Tributarias

Artículo 69. Concepto. Toda acción u omisión que implique violación de normas tributarias de índole sustancial o formal, constituye infracción sancionable por la Administración Tributaria, en la medida y con los alcances establecidos en éste Código y en otras leyes tributarias.

Artículo 120. Inscripción de contribuyentes y responsables. Todos los contribuyentes y responsables están obligados a inscribirse en la Administración Tributaria. El plazo para la inscripción será de treinta (30) días hábiles

1.4.4. Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto 1441

En la industria es necesaria la utilización de la mano de obra, para llevar a cabo el proceso productivo; al interactuar el trabajador con el patrono se crea un vínculo laboral. El código de trabajo regula los derechos y obligaciones de los patronos y trabajadores.

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

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

Artículo 88. Salario o Sueldo es la retribución que el patrono debe pagar al trabajador en virtud del cumplimiento del contrato de trabajo o de la relación de trabajo vigente entre ambos.

El cálculo de esta remuneración, para el efecto de su pago, puede pactarse:

- a) Por unidad de tiempo (por mes, quincena, semana, día u hora);
- b) Por unidad de obra (por pieza, tarea, precio alzado o a destajo); y
- c) Por participación en las utilidades, ventas o cobros que haga el patrono, pero en ningún caso el trabajador deberá asumir los riesgos de pérdidas que tenga el patrono.

Artículo 89.- (Reformado por el Artículo 3 del Decreto 64-92 del Congreso de la República). Para fijar el importe del salario en cada clase de trabajo, se deben tomar en cuenta la intensidad y calidad del mismo, clima y condiciones de vida.

Artículo 103. Todo trabajador tiene derecho a devengar un salario mínimo que cubra sus necesidades normales de orden material, moral y cultural y que le permita satisfacer sus deberes como jefe de la familia.

Salarios mínimos fijados para el año 2016:

Nuevos Salarios Mínimos

De conformidad con el Acuerdo Gubernativos No. 303-2015 publicado en el Diario de Centroamérica el 30 de diciembre de 2015, se establece el nuevo salario mínimo que regirá a partir del uno de enero de 2016.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS	HORA DIURNA ORDINARIA	HORA ORDINARIA JORNADA MIXTA	HORA ORDINARIA NOCTURNA	SALARIO DIARIO	SALARIO MENSUAL	BONIFICACIÓN INCENTIVO	SALARIO TOTAL
NO AGRÍCOLAS	Q.10.23	Q.11.70	Q.13.65	Q.81.87	Q.2,497.04	Q.250.00	Q.2,747.04
AGRÍCOLAS	Q.10.23	Q.11.70	Q.13.65	Q.81.87	Q.2,497.04	Q.250.00	Q.2,747.04
EXPORTADORA Y DE MAQUILA	Q.9.36	Q.10.70	Q.12.48	Q.74.89	Q.2,284.15	Q.250.00	Q.2,534.15

Referencia <http://www.mintrabajo.gob.gt/index.php/salariominimo.html>

1.4.5 Congreso de la República de Guatemala, Ley de actualización Tributaria, Decreto 10-2012.

Ley que fue aprobada el 15 de febrero de 2012, contiene 181 artículos, el contenido general del decreto está dividido en libros y afecta lo siguiente:

- Impuesto sobre la renta (ISR)
- Impuesto específico a primera matricula de vehículos automotores terrestres.
- Ley Aduanera Nacional
- Reformas a la Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA)
- Reformas a la Ley del Impuesto Sobre Circulación de Vehículos, Terrestres, marítimas y Aéreas.
- Reformas a la Ley del Impuesto de Timbres Fiscales y Papel Sellado Especial para Protocolos.

Libro I del Decreto 10-2012

Consta de 107 artículos, presenta una estructura celular (se aplica este término porque el impuesto se cobra por categorías de contribuyentes dependiendo de la procedencia de las rentas que ellos obtengan).

Artículo 1. Objeto. Se decreta un impuesto sobre toda renta que obtengan las personas individuales, jurídicas, entes o patrimonios que se especifiquen en este libro, sean éstos nacionales o extranjeros, residentes o no en el país.

Artículo 2. Categorías de rentas según su procedencia. Se gravan las siguientes rentas según su procedencia: Rentas de actividades lucrativas, rentas de trabajo, rentas de capital y ganancia de capital y rentas de no domiciliados.

Artículo 4. Rentas de fuente guatemalteca

Son rentas de fuente guatemalteca, independientemente que estén gravadas o exentas, bajo cualquier categoría de renta las siguientes:

1. Rentas de actividades lucrativas

Con carácter general, todas las rentas generadas dentro del territorio nacional, se disponga o no de establecimiento permanente desde el que se realice toda o parte de esa actividad.

Entre otras, se incluyen las rentas provenientes de:

a) La producción, venta y comercialización de bienes en Guatemala.

b) La exportación de bienes producidos, manufacturados, tratados o comercializados, incluso la simple remisión de los mismos al exterior, realizadas por medio de agencias, sucursales, representantes, agentes de compras y otros intermediarios de personas individuales, jurídicas, entes o patrimonios.

Artículo 10. Hecho generador.

Constituye hecho generador del Impuesto Sobre la Renta regulado en el presente título, la obtención de rentas provenientes de actividades lucrativas

realizadas con carácter habitual u ocasional por personas individuales, jurídicas, entes o patrimonios que se especifican en este libro, residentes en Guatemala.

Se entiende por actividades lucrativas las que suponen la combinación de uno o más factores de producción, con el fin de producir, transformar, comercializar, transportar o distribuir bienes para su venta o prestación de servicios, por cuenta y riesgo del contribuyente.

Artículo 14. Regímenes para las rentas de actividades lucrativas.

Se establecen los siguientes regímenes para las rentas de actividades lucrativas:

- Régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas.
- Régimen opcional simplificado sobre ingresos de actividades lucrativas.

1.4.6 Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto 27-92 con sus reformas incluidas y su reglamento.

Todas las empresas mercantiles están afectas al Impuesto al Valor Agregado, este impuesto forma parte de los impuestos indirectos que se genera por la compra-venta de bienes muebles e inmuebles, la prestación o adquisición de servicios gravados en el territorio nacional; son recaudados y fiscalizados por la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).

Artículo 3. Del hecho generador. El impuesto es generado por:

1. La venta o permuta de bienes muebles o de derechos reales constituidos sobre ellos.
2. La prestación de servicios en el territorio nacional.
3. Las importaciones.

Artículo 10. Tarifa única. Los contribuyentes afectos a las disposiciones de esta ley pagaran el impuesto con una tarifa del doce por ciento (12%) sobre la base imponible. La tarifa del impuesto en todos los casos deberá estar incluida en el precio de venta de los bienes o el valor de los servicios.

Artículo 14. Del débito fiscal. El débito fiscal es la suma del impuesto cargado por el contribuyente en las operaciones afectas realizadas en el período impositivo respectivo.

Artículo 15. Del crédito fiscal. Es la suma del impuesto cargado al contribuyente por las operaciones afectas realizadas durante el mismo período.

Artículo 37. De los libros de compras y de ventas. Independientemente de las obligaciones que establece el Código de Comercio en cuanto a la contabilidad mercantil, los contribuyentes deberán llevar y mantener al día un libro de compras y servicios recibidos y otro de ventas y servicios prestados.

Artículo 40. Declaración y pago del impuesto. Los contribuyentes deberán presentar, dentro del mes calendario siguiente al del vencimiento de cada periodo impositivo, una declaración del monto total de las operaciones realizadas en el mes calendario anterior, incluso las exentas del impuesto y consignar en la misma forma los demás datos que señale en el reglamento.

1.4.7 Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto de Solidaridad (ISO), Decreto 73-2008

Es un impuesto que debe ser pagado por todos aquellos que realicen actividades mercantiles o agropecuarias en el territorio nacional, que obtengan un margen bruto superior al cuatro por ciento (4%) de sus ingresos brutos. Este

impuesto sustituye al Impuesto Extraordinario y Temporal de Apoyo a los Acuerdos de Paz (IETAAP).

1.4.8 Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Decreto 295

El objeto primordial de la Seguridad Social, es dar protección 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. La aplicación del régimen de seguridad social corresponde al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.

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

1.4.9 Congreso de la República de Guatemala, Ley Forestal, Decreto 101-96

Con la presente ley se declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se propiciará el desarrollo forestal y su manejo sostenible.

La ley forestal, ayudará a que mediante la valoración y cuidado de los recursos forestales, haya nuevas oportunidades de productividad y desarrollo, para valorar la importancia que tienen los recursos naturales.

Artículo 5.- Creación. Se crea el Instituto Nacional de Bosques, que podrá abreviarse INAB e indistintamente como el Instituto, para designaciones en esta ley, con carácter de entidad estatal, autónoma, descentralizada, con personalidad jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa; es el órgano de dirección y autoridad competente del Sector Público Agrícola, en materia forestal.

1.5 Estructura organizacional

La estructura organizacional es una estructura intencional de roles, donde cada miembro de una entidad asume un papel que se espera que cumpla con el mayor rendimiento posible, y así alcanzar las metas fijadas en la planificación. La estructura de una organización determinará los modos en los que opera en el mercado y los objetivos que podrá alcanzar.

Es por tanto la estructura organizacional de la empresa u organización es la que permite la asignación expresa de responsabilidades de las diferentes funciones y procesos a diferentes personas y departamentos.

Una estructura organizacional es eficaz si permite la contribución de cada individuo al logro de los objetivos de la empresa, y es eficiente si facilita la obtención de los objetivos deseados con el mínimo costo posible.

CAPÍTULO II

SISTEMA DE CONTABILIDAD DE COSTOS

2.1 Generalidades

Toda empresa tiene como objetivos el crecimiento, la estabilidad y la obtención de utilidades o ganancias; lo que conlleva a que en la actualidad, desde el punto de vista de la gerencia, una buena administración no puede prescindir de un adecuado sistema de costos para la toma de decisiones, por ser una valiosa herramienta para la planificación, el control y consecuentemente para el logro de los objetivos de la empresa, considerando la búsqueda de alternativas de solución a problemas presentes y futuros.

La contabilidad de costos se refiere a la contabilidad administrativa, más una parte de la contabilidad financiera que proporciona información relacionada con los costos de producción, mediante un sistema de contabilidad de costos y un método de cálculo de costos, que utilice la organización de acuerdo a sus procesos.

El sistema de costos debe contemplar una visión sistemática de la empresa, enfocándose en los procesos, participando activamente en la planificación comercial, productiva y financiera. El sistema de costos debe de responder a las necesidades específicas de cada empresa, con el fin de poder ofrecer ventajas competitivas.

El objetivo principal de la contabilidad de costos es determinar los costos unitarios de producción para efectos de valorar los inventarios de productos terminados y productos en proceso, si al final de periodo no se logra terminar la producción.

2.2 Definición de contabilidad de costos

Para que puedan ser evaluados los objetivos empresariales, se deben presentar en términos monetarios; es aquí donde entra la contabilidad en sus funciones de control, registro e información. La contabilidad general nos permite conocer, mediante los registros y cifras, los resultados de operación de una empresa comercial, pero si la empresa además de vender diversos artículos, también los transforma y desea informar la utilidad por cada línea de producto de manera global, es necesario que se analicen las cifras y se agrupen las operaciones a fin de obtener dicha información. Esa necesidad de análisis es la que da origen a la contabilidad de costos, que no es más que una ampliación de la contabilidad general.

La contabilidad de costos es una herramienta de la administración que sirve para determinar, registrar, acumular, distribuir, controlar, analizar, interpretar y proporcionar información a la gerencia sobre cuánto vale producir un solo artículo.

2.3. Objetivos de la contabilidad de costos

Los objetivos de la contabilidad de costos son:

- Brindar información relevante y oportuna para la toma de decisiones.
- Proporcionar información a la dirección de la empresa para planear, evaluar y controlar sus operaciones.
- Determinar los costos unitarios para normar políticas, así como valuar los inventarios.
- Brindar información para la fijación de precios de ventas.
- Apoyar en la elaboración de presupuestos.
- Contribuir a la planeación de las utilidades.

- Definir la optimización de los costos, con la finalidad de obtener un beneficio económico.
- Suministrar información para ejercer el control administrativo de las operaciones y actividades de la empresa, permitiendo visualizar las desviaciones, así tomar las medidas correctivas que garanticen el óptimo uso de los recursos.

2.4 Concepto básico de costo y gasto

Diversos son los conceptos sobre los términos costo y Gasto.

La diferencia entre costo y gasto no es trivial. Se debe tener en cuenta que todos los recursos que emplea una empresa deben estar catalogados en una de estas dos categorías.

Para tener una mejor comprensión acerca de estos conceptos, estos se pueden definir como:

2.4.1 Costos

“El término costo hace referencia al importe o cifra que representa un producto o servicio de acuerdo a la inversión tanto de material, de mano de obra, de capacitación y de tiempo que se haya necesitado para desarrollarlo.” (23:15), es decir es la sumatoria de los esfuerzos y los recursos necesarios para la producción.

Los costos son la erogación en que se incurre para fabricar un producto, generalmente sus elementos están presentes en el producto terminado, son cuantificables e identificables. Es una erogación de la que se espera un ingreso futuro.

2.4.1.1 Clasificación de costos

Siendo los costos elementos heterogéneos, para su mejor conocimiento y control es necesario primero clasificarlos, considerando varios puntos de vista. A continuación se mencionaran las clasificaciones más significativas, tomando en cuenta que existirán tantas como puntos de vistas se tomen.

- Según los elementos de un producto

Los elementos de costo de un producto o sus componentes son: los materiales son los que se transforman y se identifican en el producto; la mano de obra es quien lo transforma, está representado por el valor del tiempo del elemento humano; y los costos indirectos de fabricación, estos están representados por todo aquello que ayuda a la producción, pero que no se identifica con ningún artículo en especial, esta clasificación suministra la información necesaria para la medición del ingreso y la fijación del precio del producto.

- Según la relación con la producción

Están íntimamente relacionados con los elementos del costo de un producto y con los principales objetivos de la planeación y el control, estos son:

- a) Costos primos: es la sumatoria de los costos de materiales directos y la mano de obra directa que intervienen en la elaboración de un producto;
- b) costos de conversión: Son los costos relacionados con la transformación de los materiales directos en productos terminados, es decir, la sumatoria de la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación, llamado así porque son los elementos que transforman los materiales en un producto totalmente terminado.

- Según la relación con el nivel de actividad o volumen de producción

Considerando el comportamiento de los costos en relación con el volumen de producción y con el efecto en el costo unitario, estos se clasifican en:

- a) Variables son aquellos costos en los que el costo total cambia en proporción directa a los cambios en el volumen, es decir que depende proporcionalmente de la disminución o aumento en el nivel de producción;
- b) Costos fijos son aquellos que permanecen inalterables, independientemente del aumento o disminución de los volúmenes de producción, en tanto que el costo por unidad varía en forma inversa con la producción;
- c) Costos mixtos, estos son los que contienen una porción fija y una porción variable.

- Según la capacidad para asociar los costos

Esta clasificación considera la identificación del costo con una actividad, departamento o producto. Un costo puede considerarse directo o indirecto.

- a) Los costos directos son aquellos que la gerencia es capaz de asociar con los artículos, servicios o áreas específicos, por ejemplo materiales y la mano de obra directa.
- b) Los costos indirectos son aquellos comunes a muchos artículos y por tanto no son directamente asociables a ningún artículo o área específica. Usualmente, los costos indirectos se cargan a los artículos o áreas con base en técnicas de asignación.

- Según el momento en que se determinan los costos

Los costos de producción se pueden determinar al concluirse un periodo, en el transcurso del mismo o con anterioridad. De acuerdo a esto los costos pueden ser:

- a) Costos históricos estos se determinan al finalizar el periodo contable. Es decir que se debe esperar la culminación del periodo contable para poder acumular los costos totales y poder determinar los costos unitarios de producción.
- b) Costos predeterminados estos se determinan antes del periodo de costos o durante el transcurso del mismo. Se clasifican en: Costos estimados, estos se basan en experiencias obtenidas en periodos anteriores. Por otro lado, están los costos estándar estos son aquellos que indican según la empresa lo que debe costar un producto o la operación de un proceso determinado, sobre la base de ciertas condiciones de eficiencia y economía de la misma.

2.4.2 Gastos

“Un desembolso no recuperable, que se aplica directamente a los resultados”
(18:45)

El gasto es la expresión en términos monetarios de los valores asignados, al consumo de bienes y servicios para determinado periodo; son indispensables para el normal funcionamiento de una empresa. Los gastos no generan ingresos, ni utilidades.

El gasto es la erogación en que se incurre para distribuir y administrar los procesos relacionados con la gestión, comercialización y venta de los productos, para operar la empresa o negocio. Los elementos que lo constituyen no están

presentes en el producto terminado ya que fueron posteriores a su fabricación, o no se realizó ninguna actividad que se pueda imputar de forma directa en la fabricación del producto. Es la erogación de la que no se espera obtener un ingreso futuro, pero son necesarios para el funcionamiento del negocio.

2.5 Elementos del costo de producción

El costo de producción está formado por tres elementos:

- Materia prima directa.
- Mano de obra directa.
- Cargos o gastos indirectos de fabricación.

2.5.1 Materia prima directa

Son los bienes sujetos a transformación, se pueden identificar, cuantificar o valorizarlos plenamente con los productos terminados. La materia prima se clasifica como:

- Materia prima directa es el primer elemento del costo; es aquella perfectamente identificable y cuantificable con el producto.
- Materia prima indirecta es la que no se puede identificar plenamente con los productos terminados, se acumula dentro de los gastos indirectos.

2.5.1.1. Valuación de inventario

Son técnicas utilizadas con el objeto de seleccionar y aplicar una base específica para valorar los inventarios en términos monetarios. Existen numerosas técnicas de valorización de inventario, sin embargo en Guatemala

según la ley de actualización tributaria, decreto 10-2012 en su artículo 41.

Valuación de inventarios los métodos aceptados:

- Promedio ponderado: Este procedimiento obliga a considerar las unidades compradas y el valor total de las mismas, en donde se divide el saldo en unidades monetarias de las existencias, entre el número de unidades en existencia.
- Primeras entradas, primeras salidas (PEPS): este se basa en el supuesto de que los primeros materiales en entrar al almacén, son los primeros en salir de él.
- Costo de producción: esta forma de valuación le es aplicable a los contribuyentes que tienen un proceso de transformación, como las fábricas, en tanto que para un contribuyente que únicamente compra y vende, le corresponde utilizar otra forma. Se considera como una base de valuación que consiste en agregar los costos incurridos y necesarios para producir o adquirir un bien para ser puesto a la venta.
- Precio histórico del bien: esta forma se caracteriza por dejar en el inventario tantos costos como entradas existan. Esta forma de valuación es aplicable a aquellas empresas que distribuyen productos fácilmente identificables, por ejemplo: automóviles, maquinaria, esculturas y otros, y no sería práctico su uso para inventarios de mucho volumen como repuestos, tubería y otros inventarios que tienen mucho volumen y muchas medidas.

Los métodos de valuación de inventarios tienen dos objetivos principales: valorar el inventario final y determinar el costo de venta, el cual tiene una relación directa con el monto del Impuesto Sobre la Renta (ISR) que se determine al cierre del ejercicio.

Una vez utilizado uno de estos métodos de valuación fiscal, no puede ser variado sin previa autorización de la Administración Tributaria.

2.5.2 Mano de obra

Representa el conjunto de trabajo y esfuerzo humano que interviene en el proceso de transformación de la materia prima en productos terminados. Este costo debe clasificarse de manera adecuada:

- Mano de obra directa: son los salarios que se pagan a las personas que participan directamente en la transformación de la materia prima en producto terminado y que se puedan identificar y cuantificar plenamente con el mismo. Estos pasan a integrar el segundo elemento del costo.
- Mano de obra indirecta: son los salarios y sueldos que se pagan al personal de apoyo a la producción, no se pueden identificar o cuantificar plenamente con la elaboración de partidas específicas del producto. Estos se acumulan dentro de los gastos indirectos.

2.5.3 Gastos indirectos de fabricación o cargos indirectos

Es el conjunto de costos fabriles que intervienen en el proceso de transformación de la materia prima que no se pueden identificar o cuantificar plenamente en la elaboración de los productos, en procesos productivos o centros de costos determinados, aun siendo de naturaleza indirecta, son

necesarios e indispensables para llevar a cabo la actividad fabril. Los gastos indirectos representan el tercer elemento del costo de producción y puede referirse a los siguientes conceptos: materia prima indirecta, mano de obra indirecta, erogaciones fabriles, depreciaciones, amortizaciones, erogaciones fabriles anticipados.

El reparto o asignación de los diferentes gastos indirectos de fabricación a la producción del periodo, se hace a través de los métodos o bases de prorrateo.

- Distribución o prorrateo primario: se refiere a la acumulación de costos en los centros correspondientes tomando en cuenta dos alternativas: cargos directos y asignación de costos según bases, parámetros, criterios o políticas.
- Distribución o prorrateo secundario: El total de costos acumulados en los centros productivos de servicios y administración se distribuyen a los centros de costos tomando en cuenta el servicio que hallan suministrado los centros correspondientes, quedando los centros productivos de servicios y administración (que son los que se distribuyen) con un valor igual a cero.

Los costos acumulados en los departamentos de administración y ventas NO se reparten porque se consideran gastos de operación del periodo y se incluyen en el estado de resultado.

2.6 Sistemas de costos de producción

Antes de definir los sistemas de costos es necesario tener claro algunos términos, así como saber determinar los costos en una entidad industrial y en una comercial.

2.6.1 Diferencia en la determinación de los costos de una entidad industrial y una comercial.

Es importante señalar las diferencias sobresalientes de las operaciones efectuadas por un comerciante y las realizadas por un industrial, tanto en su forma de operar, como en sus repercusiones en el aspecto contable.

El comerciante y el industrial tienen como finalidad la obtención de un lucro o ganancia practicando el comercio, que es el intercambio de mercaderías o servicios por dinero.

El comerciante adquiere los artículos (objeto de ventas) en cierto estado y en las mismas condiciones los vende, es decir que el artículo que revende no sufre modificaciones.

En cambio el industrial adquiere los elementos para producir las mercaderías, es decir conjuga los elementos de la producción: Capital y Trabajo, para obtener un producto que satisfaga ciertas necesidades, dispuesto para la venta, es por ello que el industrial tiene mayores dificultades para determinar sus costos, pues aparte de ser finalmente comerciante, antes realizó una serie de operaciones para la obtención del producto (objeto de venta).

Por otro lado el comerciante conoce de inmediato el costo del artículo sujeto a la venta, estando su utilidad o ganancia supeditada en gran parte a su habilidad para vender, en cambio para el industrial la determinación del costo es compleja y laboriosa. El aspecto del productor es el que se va a estudiar y analizar en el presente trabajo de investigación, lo cual tiene como finalidad delinear los procedimientos contables que sirvan para determinar el costo unitario de las mercaderías que se produzcan.

2.6.2 Definición de sistema de costos de producción

Antes de definir que es un sistema de costos es necesario comprender algunos términos que a continuación se presentan:

2.6.2.1 Sistema

Conjunto de reglas o principios interrelacionados entre sí, a través de los cuales se realiza una actividad para alcanzar un objetivo.

2.6.2.2 Método

Es un proceso o camino sistemático establecido para realizar una tarea o trabajo con el fin de alcanzar un objetivo predeterminado.

Definición de Sistema de Costos:

“Son conjuntos de métodos, normas y procedimientos, que rigen la planificación, determinación y análisis de costos, así como el proceso de registro de los gastos de una o varias actividades productivas en una empresa, de forma interrelacionada con los subsistemas que garantizan el control de la producción y de los recursos materiales, laborales y financieros” (36). Es importante tomar en cuenta que estos sistemas deben ser congruentes con la forma de elaboración y necesidades de la industria en que se opera.

Los sistemas de costos son subsistemas de la contabilidad general, los cuales operan y controlan los detalles relacionados al costo total de fabricación. La operación incluye recopilación, clasificación, acumulación, asignación y control de datos, basados en normas contables, técnicas y procedimientos de acumulación de datos inclinados a determinar el costo unitario del producto, es

decir que son las diferentes formas de costear la producción, para obtener el costo unitario, estos están condicionados a las características de producción de la industria.

2.7 Clasificación de los sistemas de costos

Los costos pueden clasificarse según el criterio y finalidad que se persiga, cada empresa debe diagnosticar, diseñar, desarrollar e implantar su sistema de costos de acuerdo con sus características operativas y sus necesidades de información, considerando tres aspectos importantes:

- Las características de producción.
- El método de costeo.
- La base del costo (momento en que se determinan los costos).

A continuación se mencionan los más importantes para tener un panorama del tema.

2.7.1 De acuerdo con las características de producción

Desde este punto de vista, la producción de cualquier industria asume dos aspectos diferentes: método de costos por órdenes de producción y por procesos.

- Método de costos por órdenes de producción

Consiste en la acumulación de costos para una unidad específica de producción, permite reunir separadamente cada uno de los elementos del costo por lote u orden de producto fabricado.

a) Ventajas

- Da a conocer con todo detalle el costo de producción de cada artículo.
- Permite conocer que órdenes han dejado utilidad y cuáles pérdidas.
- Permite hacer estimaciones futuras con base en los costos anteriores.

b) Desventajas

- Su costo de operación es muy alto, por la gran labor que se requiere para obtener todos los datos en forma detallada.
 - Debido a que es laborioso, requiere mayor tiempo para obtener los costos.
- Método de costeo por procesos

Se utiliza en aquellas empresas que producen en serie y en forma continua, donde los costos se acumulan por departamentos, son costos promedios, la oferta antecede a la demanda y se acumulan existencias. Por ejemplo, empresas de: gaseosas, cervezas, telas y otros.

En el método de costos por proceso, los tres elementos básicos del costo de un producto; materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación se acumulan según los departamentos o centros de costos, es decir que el costo es transferido de proceso a proceso y llega a ser acumulativo como procedimiento de producción.

El método de costo por procesos es adecuado cuando se producen artículos homogéneos en grandes volúmenes.

Como ventaja del costo por procesos, en contraposición con el de órdenes de producción es que resulta más económico y poco laborioso, pero el costo unitario es menos exacto.

2.7.2 De acuerdo con el método de costeo

Desde este punto de vista, los costos de producción pueden determinarse considerando todos aquellos costos tanto directos como indirectos, sin tomar en cuenta que sean fijos o variables, en relación con el volumen de producción; o bien tomando en cuenta solo los costos de fabricación que varíen con relación a los volúmenes de producción.

- Costeo absorbente o total (full costing)

Este método considera como elementos del costo de producción la materia prima directa, la mano de obra directa y los cargos indirectos, independientemente de su comportamiento fijo o variable. Es decir, los productos absorben todos los costos de fabricación.

- Costeo directo o variable

El método de costeo directo, también conocido como costeo variable o costeo marginal, considera únicamente como costos del producto los que varían directamente con el volumen de producción, considerando todos los demás como costos del período.

2.7.3 De acuerdo con el tiempo en que se obtienen

Desde este punto de vista, los costos de producción se pueden determinar con posterioridad a la conclusión del periodo del costo, durante el transcurso del mismo o con anterioridad a él. Por lo tanto se clasifican en:

- Costos reales o históricos

En el costo real, los costos de los productos se registran solo cuando estos se incurren.

Los costos reales son los costos que se acumulan durante el proceso de producción de acuerdo con los métodos usuales de costeo histórico. Hay que resaltar que el término “reales” no tiene ninguna implicación acerca de la exactitud con la que se mide los costos.

Características:

- Son el resultado real de las operaciones de la empresa al final de un período
- Son costos incurridos en un determinado período.
- Los costos de los productos se registran solo cuando estos se incurren.

Ventajas:

- Son precisos ya que no están basados en ninguna estimación.
- Los costos son comprobables, ya que acumula los costos de producción incurridos.

Desventajas:

- Son extemporáneos, ya que los costos son obtenidos después de concluir el período.
- La información sobre los costos no llega en forma oportuna a la administración de la empresa para la toma de decisiones, ya que se debe esperar la conclusión de cada periodo de costo.

- costos predeterminados

Estos representan únicamente una anticipación de los costos y están sujetos a rectificaciones a medida que se comparan con los mismos. Por consiguiente el costo estimado, es un cálculo hecho antes de comenzar la fabricación de un producto.

Los sistemas predeterminados son aquellos que con diferentes técnicas anticipan el costo y se dividen en:

- Costos estimados
- Costos estándar
- Costeo directo

Costos estimados

Son los costos que se calculan sobre bases experimentales o con conocimiento de la industria, antes de producir el artículo, su finalidad es pronosticar los elementos del costo.

Características:

- Los costos estimados se obtienen antes de iniciar la fabricación y durante su proceso de transformación.
- Se basa en cálculos predeterminados sobre estadísticas anteriores y en un conocimiento amplio de la industria en cuestión.
- Al hacerse la comparación de los costos reales con los estimados siempre deberá ajustarse a lo real, ajustándose a las variaciones.
- El costo estimado indica lo que puede costar un artículo.
- Fija precios de venta con anticipación.
- Evalúa la costeabilidad de producir un artículo.

Costos estándar

Estos costos son los más avanzados de los predeterminados. Es un pronóstico de lo que deberían ser los costos actuales en condiciones proyectadas, que servirá de base para el control de los costos y como medida de efectividad productiva, cuando se compare finalmente con los costos reales. Proporciona un medio para medir la efectividad de los resultados y para asignar la responsabilidad por las desviaciones.

Características de los costos estándar

Los costos estándar se basan en estudios científicamente predeterminados de la cantidad y precio de los materiales, mano de obra y gastos indirectos de fabricación.

Costeo directo

Representa la aplicación de los costos a los ingresos para determinar la ganancia del período, pero a diferencia de los costos de absorción total (Estimados y Estándar), para el cálculo del costo, como su nombre lo indica, toma en cuenta únicamente costos directos o variables: materia directa, mano de obra directa y gastos variables de fabricación. Los gastos fijos de fabricación se cargan directamente a resultados del período, por lo que el costeo directo se considera de absorción parcial.

CAPÍTULO III

SISTEMA DE COSTOS ESTANDAR

3.1 Definición de costo estándar

El costo estándar representa el costo planeado de un producto, está basado en estudios técnicos, contando con la experiencia del pasado y experimentos controlados, como el análisis y cuantificación de tiempos y movimientos de las operaciones, estudio de resistencia de materiales, investigación de mercados y otros. El costo estándar por su forma de cálculo representa un instrumento de medición de eficiencia de la fábrica.

La diferencia básica entre los costos estándar y los costos estimados es que los estimados representan lo que puede costar y los estándar lo que debe costar.

3.2 Importancia de los costos estándar

La importancia del estándar se encuentra al momento de querer planear, evaluar y controlar las operaciones futuras de una entidad económica, fundamentalmente del ramo productivo.

El estándar es de gran relevancia para el buen control y planificación presupuestal, ya que la administración de la empresa se basa en este para fijar los objetivos a alcanzar y las estrategias para lograr los mismos.

Otro de los puntos relevantes del estándar es que la administración se apoya en el mismo para la toma de decisiones, tanto de carácter interno como de carácter externo, es decir si la empresa acepta o rechaza determinadas alternativas, también propicia la mejora continua de los procesos.

En función al estándar los ejecutivos deciden si la empresa puede vender o no vender, comprar o hacer, eliminar líneas productivas, aumentar o disminuir sectores de la empresa, y todas aquellas decisiones que dependen del costo de producción.

3.3 Características

Dentro de las características principales del costo estándar se pueden mencionar:

- Sirve para medir el grado de eficiencia en el cual se encuentra operando la empresa.
- Estimulan a los individuos a trabajar de manera más efectiva.
- Permite tener información de manera más oportuna.
- Una vez establecido, su uso es sencillo.
- Exige la cooperación estrecha entre los departamentos de ingeniería y contabilidad de costos, para desarrollar y mejorar la estandarización del diseño de los productos, la calidad y los métodos de fabricación.
- Calcula los costos de cada producto o servicio en el que se planea trabajar durante el período, al inicio del mismo.

3.4 Objetivos del costo estándar

Dentro de los objetivos del costo estándar se pueden mencionar:

- Facilitar la fijación de precios de ventas.
- Conocer anticipadamente las posibles utilidades a obtener en un determinado volumen de ventas.
- Estandarizar los procedimientos productivos.

- Determinar variaciones que indiquen deficiencias o superaciones, que al analizarlo permitirá conocer el origen de las mismas.
- Conocer la capacidad ociosa y su valor.
- Facilitar la labor contable y reducir su costo operativo.
- Permitir información oportuna.

3.5 Ventajas y desventajas de los costos estándar

Son innumerables las ventajas y desventajas que proporcionan los costos estándar, entre las cuales se pueden mencionar:

3.5.1 Ventajas

Algunas de las ventajas de los costos estándar son:

- Mantiene un paso al frente en el cálculo de los costos de producción.
- Identifica que recursos son necesarios y cuando deben ser adquiridos.
- El análisis de las operaciones permite detectar deficiencias en los procesos de la empresa y corregirlas.
- Facilita el proceso de planificación y su medición por comparación entre lo programado y lo que se ha logrado, dentro de un marco de eficiencia
- Las variaciones de los estándares conducen a la administración a implantar programas de reducción de costos concentrando la atención en las áreas que están fuera de control.
- Puede ser un instrumento importante para la evaluación de la gestión.
- Son útiles en la toma de decisiones.
- Da origen a presupuestos más realistas.

- Mide y vigila la eficiencia en las operaciones de la empresa, debido a que revela las situaciones o funcionamientos anormales, lo cual permite fijar responsabilidades.

3.5.2 Desventajas o limitaciones

Algunas de las limitaciones de los costos estándar son:

- Son aplicables para empresas cuya planta de producción sea racionalmente organizada.
- Su implementación puede ser costosa.
- No son adoptables a cualquier tipo de empresas.
- Exige la relación de inventarios en períodos cortos de las existencias en proceso de fabricación.
- Por pensarse en la eficiencia se puede perder la eficacia.
- Un sistema de costos estándar es aplicable generalmente, a industrias que producen en gran volumen o en serie, donde la fabricación es repetitiva y existe uniformidad en el proceso
- No son recomendables para las operaciones por órdenes pequeñas o que no se volverán a producir.

3.6 Cédula de elementos estándar y reales

Las cedulas de elementos estándar y reales están compuestas de los elementos esenciales para la realización del sistema de costos, es decir que contiene la información básica, por ejemplo los días laborados, las horas empleadas, el número de obreros, y otros.

3.6.1 Cedula de elementos estándar

La cedula de elementos estándar está integrada por:

Horas fábrica (HF)

Se refiere al tiempo que la fábrica o la planta industrial está en proceso productivo, para su cálculo correcto se toma en cuenta el total de los días que se espera trabajar (D), por las horas o jornadas de trabajo presupuestadas (H), y así determinar el total de horas que la fábrica empleará para obtener la producción teórica.

$$HF = D * H$$

Horas hombre (HH)

Se refiere al tiempo trabajado por los obreros dentro de la fábrica o planta industrial, para su cálculo correcto se toma en consideración el total de los días que se espera trabajar en la fábrica (D), las horas diarias o jornadas de trabajo presupuestadas (H) y el número de obreros o trabajadores que laborarán en cada jornada de los centros productivos (O).

$$HH = D * H * O$$

Horas máquina (HM)

Se refiere al tiempo trabajado por las máquinas dentro de la fábrica o planta industrial, en este caso los obreros son sustituidos por las máquinas.

$$HM = D * H * Mq$$

Estos tres cálculos tienen que estar correctamente efectuados, generalmente estas cantidades se toman como base o parámetro para calcular o proyectar la producción a obtener en un período de tiempo determinado.

Tiempo necesario de producción (TN)

Es el tiempo necesario para realizar una o varias operaciones. Para su cálculo correcto se toman en cuenta las horas hombre (HH) y las unidades de producción, el resultado indica las horas hombre que requiere producir una unidad o producto.

$$\text{TNP} = \text{HH} / \text{producción}$$

Producción estándar o teórica

Es la producción que la empresa proyecta para determinado período de tiempo, con el objetivo de aprovechar la capacidad instalada de cada centro productivo y que ésta se dé abasto. Para su correcto cálculo se toma en consideración la capacidad de producción de cada centro productivo y las horas fábrica o las horas hombre dependiendo cuál sea el caso.

$$\text{Producción estandarizada} = \text{Producción} * \text{HH o HF}$$

Costos de hora hombre de mano de obra directa (CHHMOD)

Es el costo de mano de obra por hora hombre. Para su cálculo correcto se toma en cuenta el total de mano de obra directa (MOD) dividido el total de horas hombre (HH).

$$\text{CHHMOD} = \text{Total MOD (Q.)} / \text{HH Total}$$

Costo de hora hombre de gastos indirectos de fabricación (CHHGF)

Es el costo de los gastos indirectos de fabricación por hora hombre. Para su cálculo correcto se debe considerar el total acumulado de los gastos de fabricación dividido el total de horas hombre.

$$\text{CHHGF} = \text{Total acumulado de gastos de fabricación} / \text{HH Total}$$

3.6.2 Cédula de elementos reales

La cédula de elementos reales, está compuesta por los mismos elementos que la cédula de elementos estándar, con la diferencia de que la cédula de elementos estándar se basa en datos presupuestados o proyectados para un año de operaciones y la cédula de elementos reales en lo que realmente sucedió al momento de la producción de un mes, tampoco toma en cuenta el tiempo necesario de producción, sino que se trabaja en función de las horas hombre efectivas para un ciclo productivo.

3.7 Hoja técnica del costo estándar de producción

El problema fundamental que debe resolver la contabilidad de costos para poder preparar los estados financieros, consiste en la obtención del costo unitario de los productos elaborados. Obtenido el costo unitario, la fábrica puede fácilmente costear sus inventarios y hallar el costo de los productos vendidos para poder determinar la utilidad o pérdida de un período determinado.

Cuando el tipo de producción no permite la identificación de lotes de producción dentro del proceso industrial por tratarse de una producción continua (en serie), los costos se acumulan entonces por procesos, o etapas de producción, durante el período contable (generalmente un mes). Al mismo tiempo se lleva una

estadística de las unidades producidas en cada proceso en dicho período. La obtención del costo unitario en cada proceso de cuestión de una simple división de sus costos totales, entre el número de unidades elaboradas en dicho proceso en el período. El costo unitario del producto terminado viene a ser la suma de los costos unitarios transferidos entre los distintos procesos por donde pasó dicho producto durante su elaboración.

La hoja técnica del costo estándar de producción muestra todos los elementos del costo de un producto, es decir la materia prima directa, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación; es diseñada mediante un estudio de rendimientos, de tiempos y movimientos basándose en condiciones normales de buena eficiencia, para poder determinar a estándar el consumo tanto en unidades como en valores.

3.7.1 Estándar de materia prima

La determinación de la hoja técnica del costo estándar de cantidad de materiales que debe llevar el producto, corresponde a los ingenieros de producción y del departamento técnico de la empresa. Ellos fijan la clase, calidad y cantidad de materiales que integran el producto.

Las técnicas a usar en cada industria son diferentes ya que cada industria tiene sistemas y regímenes de producción diferentes derivados de la naturaleza del artículo que fabrican, por ello resulta imposible establecer normas generales. Sin embargo es importante, tener en cuenta que en cualquier industria, la cantidad estándar de materia prima debe basarse en las especificaciones de cantidad y calidad usadas para la producción del artículo, más una provisión para las mermas y desperdicios normales. Es decir que la fijación del estándar de cantidad de materiales es importante el criterio de estrechez, dado que existen

algunas pérdidas inevitables que a veces se presentan en los materiales debido a evaporación, adherencias en los envases, desperdicio y otros.

Las mermas y los desperdicios son elementos del costo que en ocasiones no se les da la debida importancia. Aunque en la fabricación de algunos productos estos elementos representen únicamente fallas de producción y en otros pueden ser el resultado normal del proceso de producción. Algunas empresas tratan este elemento de una manera superficial y estima tanto su volumen como su monto de manera arbitraria. Un control efectivo de las mermas y los desperdicios puede genera una disminución del costo de fabricación, y este control depende del estándar establecido por empresa. Por ello es necesario llevar a cabo un minucioso estudio preliminar para fijar el estándar y el establecimiento de un control adecuado, el primer paso es identificar los procesos o departamentos en los que puede existir mermas o desperdicios; posteriormente se determina su monto normal en unidades, y finalmente se implantan los controles necesarios que permitan una revisión periódica. El uso de materia prima de mala calidad, la falta de herramienta adecuada, la mala planeación del local, la mala distribución de espacio, son causas de mermas que son posibles de solucionar.

La fijación del estándar de costo de materiales debe hacerse después de un estudio de mercado de proveedores en la cual debe participar ampliamente el departamento de compras.

El estándar de costo de un material es el promedio al cual se espera comprar dicho material en el período presupuestal que se inicia, en condiciones de máxima eficiencia práctica en el proceso de compra. Los cambios que existan en el costo de adquisición de los materiales se reflejan en las cuentas de variaciones y cuando su monto lo amerite, se debe efectuar una revisión del estándar establecido.

3.7.2 Estándar de mano de obra

El segundo elemento del costo presenta varios problemas al tratar de predeterminarse, debido a su naturaleza.

El estándar de cantidad de mano de obra es el tiempo que demoran los trabajadores para realizar las distintas operaciones de producción. Este se debe fijar mediante un estudio de tiempos y movimientos, de manera que se refleje el tiempo más eficiente para llevar a cabo cada una de las operaciones, tomando en cuenta que conviene fijar el estándar de acuerdo al tiempo empleado por los operadores más hábiles, considerando inevitables interrupciones y demoras que suelen presentarse.

El estándar de costo de mano de obra, está conformado por la remuneración salarial (más prestaciones sociales) que devenga el trabajador por unidad (unidad de tiempo, producto, y otros.) siempre se fija como estándar los salarios que se han venido pagando, más un porcentaje por posibles incrementos previstos por la gerencia.

3.7.3 Estándar para gastos indirectos de fabricación

“La cuota estándar para el tercer elemento del costo es más difícil de establecer en una forma que pueda considerarse razonable. Las cuotas por materia prima y mano de obra van en relación directa con el volumen del producción del periodo, mientras que los gastos indirectos, al incluir conceptos de naturaleza fija, semivariable o variable, tienen un comportamiento inverso debido a los factores fijo y semivariables.” (16:275).

Se estima que la incurrancia de los gastos indirectos de fabricación guarda relación principalmente con el número de horas de mano de obra directa que para la elaboración requieren cada una de las órdenes de producción.

3.8 Determinación de variación del costo estándar

El costo estándar es un pronóstico o predeterminación de lo que deberían de ser los costos actuales en condiciones proyectadas, sirve de base para el control de los costos ya que proporciona un medio para poder medir la efectividad de los resultados actuales y para asignar la responsabilidad por las desviaciones; permite la concentración sobre las influencias y otras condiciones que necesitan remediarse.

El sistema de contabilidad de costos estándar permite valorar la producción, no solamente de acuerdo con los costos históricos, sino también comparando éstos con una medida fija (costos estándar), después del análisis de variaciones.

Por medio de la cédula de variaciones, el costo estándar proporciona a la gerencia una herramienta básica de control y planificación de las operaciones e informes, basada en las variaciones entre el costo real y el costo estándar de los tres elementos del costo, es decir variación en cantidad y costo de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación.

Las variaciones en cantidad representan diferencias entre los estándares físicos calculados y las cantidades reales consumidas o utilizadas; las variaciones en costo reflejan desajustes entre las cuotas predeterminadas y las realmente pagadas.

Existen dos tipos de variaciones: Las variaciones desfavorables y las variaciones favorables; estas indican las deficiencias y las superaciones respectivamente, con relación a las cifras predeterminadas y las cifras realmente incurridas. Cuando el costo real es mayor que el costo estándar, se origina una variación desfavorable, la que se puede considerar como un costo adicional o como una pérdida dependiendo de su causa. Y cuando el costo real es menor que el costo estándar, se obtiene una variación favorable, constituyendo una ganancia para la empresa.

3.8.1 Variación materia prima

El costo estándar de las materias primas consta de dos elementos cantidad y costo. La variación en cantidad de materia prima resulta de emplear mayor o menor cantidad que lo contemplado en los estándares fijados; puede deberse a distintos factores: Materiales de inferior cantidad, robos, deficiencia de la mano de obra y otros.

La variación en cantidad de la materia prima, representa la diferencia entre la cantidad estándar de los materiales y cantidad real de estos materiales.

$$(\text{Cantidad STD} - \text{cantidad real}) * \text{Costo STD}$$

Cuando la cantidad real de materia prima es mayor que la cantidad estándar existe una variación desfavorable de los materiales y si la cantidad real es menor que la cantidad estándar la variación es favorable.

La variación en costo de la materia prima, representa la diferencia entre el costo estándar de los materiales comprados y el costo real de estos materiales.

$$(\text{Costo STD} - \text{costo real}) * \text{compra o consumo}$$

Cuando el costo real de materia prima es mayor que el costo estándar existe una variación desfavorable de los materiales y si el costo real es menor que el costo estándar la variación es favorable.

Aunque la variación en costo de la materia prima puede no ser controlable, es un medio por el cual la gerencia recibe importante información para fines de planeación y toma de decisiones.

3.8.2 Variación mano de obra directa

El costo estándar de la mano de obra directa consta de tres elementos: cantidad, costo y capacidad ociosa.

La variación en cantidad de la mano de obra directa, representa la diferencia entre la cantidad de horas hombre estándar de la mano de obra directa y cantidad horas hombre real de esta mano de obra por el costo hora hombre mano de obra directa estándar.

$$(HH \text{ STD} - HH \text{ real}) * CHHMOD \text{ STD}$$

Es importante tener en cuenta que cuando el pago de mano de obra es a destajo no existe variación en cantidad.

Cuando la cantidad real de mano de obra directa es mayor que la cantidad estándar existe una variación desfavorable de la mano de obra directa y si la cantidad real es menor que la cantidad estándar la variación es favorable.

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

$$(CHHMOD \text{ STD} - CHHMOD \text{ real}) * HH \text{ reales}$$

Cuando el costo real de la mano de obra directa es mayor que el costo estándar existe una variación desfavorable de la mano de obra directa y si el costo real es menor que el costo estándar la variación es favorable.

Para la correcta determinación de la variación en capacidad ociosa, se deben considerar las horas hombre real por el costo estándar; la capacidad ociosa es la capacidad instalada de producción de una empresa que no se utiliza. Es importante tener en cuenta que cuando el pago de la mano de obra es a destajo no existe variación en capacidad ociosa.

3.8.3 variación gastos indirectos

Los costos indirectos de fabricación resultantes (reales) se comparan con los costos estándar aplicados a la producción, para determinar eventuales variaciones o desvíos. Al igual que con la materia prima y la mano de obra, las variaciones se determinan en cantidad, en costo y en capacidad ociosa.

La variación en cantidad de los gastos indirectos, representa la diferencia entre las horas hombre estándar y las horas hombre real por el costo hora hombre de los gastos indirectos de fabricación estándar.

$$(HH \text{ STD} - HH \text{ real}) * CHHGIF \text{ STD.}$$

Cuando la cantidad real de los gastos indirectos es mayor que la cantidad estándar existe una variación desfavorable de dichos gastos, y si la cantidad real es menor que la cantidad estándar la variación es favorable.

La variación en costo de los gastos indirectos, representa la diferencia entre el costo hora hombre gastos indirectos de fabricación estándar y el costos hora hombre gastos indirectos de fabricación real por las horas hombre reales

$$(CHHGIF \text{ STD} - CHHGIF \text{ real}) * HH \text{ reales}$$

Cuando el costo real de los gastos indirectos es mayor que el costo estándar existe una variación desfavorable de los gastos indirectos y si el costo real es menor que el costo estándar la variación es favorable.

Para la correcta determinación de la variación en capacidad ociosa, se debe considerar las horas hombre real por el costo horas hombre de gastos indirectos de fabricación estándar.

3.9 Manual contable

Es el documento en el que se definen las políticas, cuentas y procedimientos contables de una empresa, permitiendo la sistematización del registro de sus operaciones y la preparación de los estados financieros.

Objetivos

- Regular y uniformar el registro y preparación de las operaciones contables.
- Servir de instrumento para la administración.
- Facilitar el trabajo de la contabilidad, en cuanto al registro de las transacciones y preparación de informes.
- Facilitar la preparación del personal relacionado con aspectos contables.
- Permitir la revisión del funcionamiento del sistema contable.

Características del manual contable

- Debe incorporar los principios de contabilidad, las normas internacionales de información financiera (NIIF para Pymes sección 3) y las prácticas aplicables del país.

- Debe revelar las políticas contables de la empresa.
- Debe estar escrito con lenguaje sencillo y compilado para facilitar su comprensión.
- La distribución de cuentas debe responder a las necesidades de información y a la organización de la empresa.
- Es aprobado por la alta dirección de la empresa.

El contenido del manual contable depende del tamaño de la contabilidad de una empresa, un manual podría limitarse al plan de cuentas.

3.9.1 Nomenclatura contable

Es también llamado plan de cuentas o catálogo de cuentas, consiste en una lista de cuentas (código y nombre), sirve para el registro, clasificación y aplicación de las operaciones que se desarrollan en toda empresa, para el diseño de un sistema de costos estándar, es indispensable establecer adecuadamente la nomenclatura contable.

La nomenclatura es considerada una herramienta contable de gran valor, cuya finalidad es la de proporcionar los elementos necesarios para el adecuado orden y clasificación de las cuentas contables utilizadas por el ente económico.

La estructura de la nomenclatura contable debe estar apegada a los principios de contabilidad, y también sujeta a las políticas contables de la compañía; debe permitir la fácil comprensión de la clasificación y codificación de cada cuenta para minimizar la probabilidad de error.

Cada una de las cuentas que integran la nomenclatura se codificarán ya sea en forma numérica (utilizando números), alfabética (usando letras) o alfanumérica

(combinando letras y números), para darle un orden lógico, secuencial y sistemático. Los catálogos de cuentas están estructurados por niveles, el número de éstos así como el nombre o número que se les asigne dependerá directamente de las necesidades particulares del ente económico de que se trate.

Las cuentas que integran la nomenclatura contable deberán agruparse de acuerdo con su naturaleza: activo, pasivo, capital, resultados, etc., y en cada grupo existirán subgrupos.

3.9.2 Objetivos

Los objetivos que se persiguen con la nomenclatura contable son:

- Ser estructura del sistema contable.
- Ser base de análisis y registro uniforme de las operaciones.
- Servir de guía para la preparación de los estados financieros.
- Servir de guía en la preparación de presupuestos.

Se presenta un modelo de una nomenclatura contable, aplicable a una fábrica que produce muebles para el hogar, se realizó con base en la Norma Internacional de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades, para ello se utilizó el sistema decimal, con el fin de facilitar la integración o desintegración de cuentas. La siguiente nomenclatura es un modelo flexible, se presenta en forma resumida y se le pueden agregar subcuentas.

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.

NOMENCLATURA CONTABLE

Código	Descripción
1	ACTIVO
11	ACTIVO NO CORRIENTE
1101	Propiedades, planta y equipo
110101	Terrenos
110102	Edificios
110103	Maquinaria
110104	Herramientas
110105	Mobiliario y equipo
110106	Equipo de computación
110107	Vehículos
1102	Activos intangibles
110201	Gastos de organización
110202	Gastos de instalación
12	ACTIVO CORRIENTE
1201	Caja y bancos
120101	Caja
120102	Caja chica
120103	Bancos
1202	Cuentas por cobrar
120201	Clientes
120202	Documentos por cobrar
120203	Impuestos por cobrar
1203	Inventarios
120301	Inventario de materia prima
120302	Inventario de producto en proceso
12030201	Materia prima en proceso

12030202	Mano de obra en proceso
12030203	Gastos indirectos de fabricación en proceso
120303	Inventario de producto terminado
120304	Inventario de producto maquilado
120305	Inventario de suministros
1204	Alquileres pagados por anticipado
2	CUENTAS REGULARIZADORAS DEL ACTIVO
21	DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES ACUMULADAS
2101	Depreciaciones acumuladas
210101	Edificios
210102	Maquinaria
210103	Herramientas
210104	Mobiliario y equipo
210105	Equipo de computación
210106	Vehículos
2102	Amortizaciones acumuladas
210201	Gastos de organización
210202	Gastos de instalación
22	ESTIMACIÓN CUENTAS INCOBRABLES
2201	Clientes
2202	Documentos por cobrar
3	PASIVO
31	PASIVO NO CORRIENTE
3101	Préstamos bancarios a largo plazo
3102	Indemnizaciones por pagar
32	PASIVO CORRIENTE
3201	Préstamos bancarios a corto plazo

3202	Cuentas por pagar
320201	Proveedores
320202	Impuestos por pagar
3203	Prestaciones laborales por pagar
4	PATRIMONIO
41	CAPITAL CONTABLE
4101	Capital autorizado, suscrito y pagado
4102	Utilidades retenidas
4103	Reserva legal
4104	Ganancia (pérdida) del período
5	INGRESOS
51	INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS
5101	Ventas propias
5102	Ventas de maquila
5103	Devoluciones y rebajas sobre ventas
52	OTROS INGRESOS
5201	Productos financieros
5202	Descuentos sobre compras
5203	Ganancias de capital
5204	Créditos recuperados
6	COSTO DE VENTAS Y PRODUCCIÓN
61	COSTO DE VENTAS
6101	Costo estándar de ventas
62	COSTO DE PRODUCCIÓN
6201	Materia prima directa
6202	Mano de obra directa
6203	Gastos indirectos de fabricación

620301	Salario mano de obra indirecta
620302	Bonificación incentivo mano de obra indirecta
620303	Materia prima indirecta
620304	Depreciaciones fábrica
620305	Alquiler fábrica
7	GASTOS DE OPERACIÓN
71	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN
7101	Sueldos
7102	Bonificación incentivo
7103	Depreciaciones
7104	Alquiler
72	GASTOS DE DISTRIBUCIÓN
7201	Sueldos
7202	Bonificación incentivo
7203	Comisiones
7204	Depreciaciones
7205	Alquiler
8	VARIACIONES
81	DESFAVORABLES/FAVORABLES
8101	Variación en cantidad de materia prima
8102	Variación en costo de materia prima
8103	Variación en cantidad de mano de obra
8104	Variación en costo de mano de obra
8105	Variación en tiempo improductivo mano de obra
8106	Variación en cantidad de gastos indirectos de fabricación
8107	Variación en costo de gastos indirectos de fabricación
8108	Variación tiempo improductivo gastos indirectos de fabricación

CAPÍTULO IV
DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS ESTÁNDAR PARA UNA FÁBRICA
QUE PRODUCE MUEBLES PARA EL HOGAR CON FIBRA DE MADERA
(DENSIDAD MEDIA/MDF)
(CASO PRÁCTICO)

4.1 Breve historia de la Fábrica de muebles para el hogar Casanova, S.A.

La empresa objeto de estudio, es una empresa especializada en la producción y comercialización de muebles de MDF (Fibra de madera de densidad media, siglas en inglés), elaborados con materia prima y accesorios de marcas reconocidas y con amplia garantía. Es una empresa con muchos años de experiencia en el sector, pero siempre capacitándose y modernizándose.

Fue creada y fundada con el objeto de formar parte de la industria mueblera, mediante un trabajo limpio, organizado y útil, practicado bajo altos estándares de calidad y profesionalismo, ofreciendo productos que satisfagan plenamente las necesidades del mercado guatemalteco mediante la vanguardia de sus necesidades y expectativas. Inició sus actividades durante el año de 1998, elaborando muebles para el hogar con madera maciza, como el cedro y la caoba.

En el año 2005, como consecuencia de la escasez de la madera maciza y como parte de la modernización y adaptación a los nuevos tiempos de globalización e innovación, la empresa comienza a elaborar muebles con tablas de densidad media mejor conocido como MDF (por sus siglas en inglés), cambiando todo su proceso productivo, y optando por la producción en serie.

Hoy, la empresa es sinónimo de calidad y estilo; gracias a su visión, a sus productos, a sus empleados y a sus clientes.

4.2 Nombramiento para poder realizar el diseño del sistema de costos estándar.

Guatemala, noviembre 2015

Señorita

Wendy Tzubán

Contadora General

Presente

Por medio de la presente me permito saludarle y desearle éxitos en sus labores diarias.

En esta ocasión me dirijo a usted para expresarle que hemos autorizado que diseñe el sistema de costos estándar para la determinación de los costos unitarios del Ropero tipo 1 y del Trinchante tipo 1.

Sin más por agregar, reciba mis más sinceros saludos y reconocimientos.

Atentamente,

Sebastián Copérnico

Gerente financiero.

4.3 Planificación del trabajo

La planificación del trabajo tiene como objetivo principal desarrollar estrategias adecuadas y conducir al auditor a decisiones apropiadas para el diseño del sistema de costos.

4.3.1 Conocimiento del negocio

Objetivo

Conocer adecuadamente el funcionamiento interno de la empresa y su entorno, con el objetivo de identificar y comprender los hechos, transacciones y prácticas, que a juicio del auditor podrá tener un efecto sobre el diseño del sistema de costos estándar.

Procedimientos:

- Recopilación general de la fábrica y sus procesos.

Determinación de sus centros productivos, conocimiento de la información general de la fábrica, considerando todos los elementos de identificación, naturaleza, actividad, registros contables y financieros y principales operaciones de la misma.

- Entrevistas con el personal.

Elaboración de cuestionarios, darles respuesta a través de la observación; y entrevistar al personal clave de producción de la fábrica, objeto de estudio, así como de la alta gerencia.

- Visita a las instalaciones

Identificar departamentos, secciones, responsabilidades, nombres de todo actor del proceso de producción. Observar directamente como se realiza el proceso productivo e identificar síntomas de problemas.

Realizar contactos no formales con funcionarios y empleados que intervienen en el proceso de producción y procesos relacionados. Indagar de manera general sobre los controles existentes en el proceso.

4.3.2 Comprensión del sistema de contabilidad y conocimiento del proceso de producción

Objetivo

Conocer y evaluar la existencia del sistema de contabilidad con el que actualmente opera la fábrica, objeto de estudio, así como el control contable, la existencia de políticas contables y los procedimientos de control.

Procedimientos:

- Evaluación del sistema contable existente.

Obtener y examinar la información de cómo actualmente determinan sus costos unitarios, identificando los centros productivos.

- Determinación/estudio de tiempos, movimientos y centros productivos.

Recopilación y conocimiento de los tiempos y movimientos de producción.

- Elaboración de flujogramas

Recopilación y conocimiento de los procesos productivos, para obtener la información necesaria para la elaboración de los flujogramas.

- Conocimiento de maquinaria y equipo y espacio físico.

Obtener información sobre las maquinarias, herramientas y equipos necesarios para el proceso de producción, así como el espacio físico necesario.

4.3.3. Fase de investigación, análisis y ejecución

Objetivo

Analizar y examinar minuciosamente la información obtenida en las fases anteriores, enfatizando sobre el grado de eficiencia y eficacia de las operaciones.

Diseñar el sistema de costos de producción adecuado a la fábrica de muebles para el hogar Casanova, acorde a sus características y así poder optimizar los recursos. Además, identificar los beneficios que ofrece un buen sistema de costos estándar adaptado a las necesidades específicas del giro del negocio para la Fábrica de muebles para el hogar Casanova, S.A.

Procedimientos:

- Formulación del catálogo de cuentas.
- Formatos para la organización y control de productos, almacén de materiales y productos terminados.
- Diseño del sistema de costos estándar.

4.4 Diagnóstico de la empresa, aspectos preliminares al diseño de un sistema de costos estándar.

Diseñar un sistema de costos está relacionado con la investigación, el análisis y la descripción de las operaciones y procedimientos productivos de la fábrica de muebles, con el objetivo de procesar y registrar datos para obtener información contable adecuada, oportuna y exacta de sus diversas transacciones; es decir son todos aquellos procedimientos que se necesitan para obtener información fiable y oportuna, y en la cual se toman decisiones sustentadas; permite acceder a identificar los costos de producción, siendo una base clave para establecer políticas de precios para competir en los mercados nacionales e internacionales.

El diseño del sistema de costos estándar de producción debe ser acorde a los procesos de producción de la fábrica; para poder calcular, medir y evaluar los valores en que se incurre para la elaboración de un mueble con el fin de obtener resultados acordes con la realidad.

Para el diseño del sistema de costos estándar para la fábrica de muebles es necesario realizar los estudios siguientes: Estudios preliminares, planeación del sistema.

a) Estudios preliminares

Los estudios preliminares corresponden al primer contacto con la fábrica, objeto de estudio, se lleva a cabo con la visita del área, para el levantamiento general de información, por medio de entrevistas y cuestionarios al personal que labora en ella, y así obtener una descripción general de la misma.

b) Planificación del sistema

La planificación del sistema permite profundizar el conocimiento de la empresa, analizando:

- Los tipos de máquinas, equipos, herramienta e instalación con las que cuenta la empresa para realizar la labor productiva.
- El ramo de actividad de la empresa, así como su forma de operar.
- Las características funcionales de los almacenes de los materiales.
- El manejo adecuado de inventarios permanentes y recuentos físicos periódicos. Quien y como se practican.
- La forma de pago de salarios e incentivos, y cualquier otro beneficio monetario.
- Estudio de tiempos y movimientos, para determinar y eliminar los movimientos innecesarios, para incrementar la productividad.
- Los registros principales y auxiliares que sustentan la obtención de los costos.
- La elaboración de la nomenclatura contable.
- El diseño de formas predeterminadas.
- La elaboración de esquemas gráficos para ejemplificar el proceso productivo.

4.4.1 Conocimiento de la fábrica

El conocimiento de la fábrica de muebles, objeto de estudio se obtuvo por medio de visitas a la misma, de entrevistas al gerente, al supervisor de producción y a los empleados para poder determinar su estructura, sus procesos productivos, sus centros productivos y las características de la empresa.

Entre las características que presenta la empresa, se encuentran las siguientes:

- a) Tomando como base la definición de mipymes de la Cámara de la Industria de Guatemala para empresas industriales, utilizando un criterio basado en activos totales, cantidad de empleados y ventas anuales es considerada una mediana empresa que no cotiza en bolsa.
- b) El proceso de producción para la fabricación de los muebles se realizan mediante operaciones manuales y otras en forma mecánica.
- c) El proceso de producción es en serie, está dividido en tres centros productivos: corte y ensamble, pintura y acabado y empaque.
- d) La comercialización se hace a personas individuales y distribuidores a nivel nacional.
- e) La empresa se encuentra en vías de crecimiento en el mercado.
- f) La empresa es una sociedad anónima, tiene capital dividido y representado por acciones.

4.4.2 Comprensión del sistema de contabilidad y conocimiento del proceso de producción

4.4.2.1 Evaluación al sistema contable existente

- Forma para determinar los costos unitarios

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA

DETERMINACIÓN DE COSTOS

al 31 de diciembre de 2015

Descripción	U/m	Cantidad		Precio Q	Costo total Q	
		Ropero tipo 1	Trinchante tipo 1		Ropero tipo 1	Trinchante tipo 1
Materia Prima						
MDF 5/8 6*8 pies	Plancha	1.233333333	1.365	286.38	353.202	390.9087
MDF 3/8 6*8 pies	Plancha	0.219333333	1.365	178.785	39.21351	244.041525
MDF 1/4 6*8 pies	Plancha	1.066666667	0	135.72	144.768	0
Cartón Piedra 1/8 4*8 pies	Plancha	1.36	0.98	56.7	77.112	55.566
Madera Pino	pies	1.6	1.5	7.479224	11.966759	11.2188366
Grapas	unidad	550	600	0.02	11	12
Tornillos	unidad	0	40	5.85	0	234
Bisagras	unidad	5	7	7.5	37.5	52.5
Carrileras	unidad	0	0	6.25	0	0
Tubos Sercheros	tubo de 10 pies	0.166666667	0	23.75	3.95833333	0
Cola Blanca	garrafa	0.033	0.05	250	8.25	12.5
Lija	unidad	1	1.25	3.5	3.5	4.375
Lija de Banda	unidad	0.25	0.4	125	31.25	50
Fondo Poliuretano	cubeta	0.117647059	0.166666667	740	87.0588237	123.333334
Catalizador Fondo	cubeta	0.058823529	0.083333333	740	43.5294115	61.6666664
Diluyente- Fondo	garrafa	0.035294118	0.05	500	17.647059	25
Acabado Brillante	Galon	0.153846154	0.2	170	26.1538462	34
Catalizador Brillante	Galon	0.153846154	0.2	199	30.6153846	39.8
Diluyente- Acabado	Galon	0.038461538	0.05	100	3.8461538	5
Entonasayer	1/4 de galón	0.125	0.1	62.5	7.8125	6.25
Lija 320	plancha	0.5	0.85	2.46	1.23	2.091
lija 400	plancha	0.5	0.5	2.46	1.23	1.23
Masking Tape	unidad	0.2	0.25	5.1	1.02	1.275
Hisopos	unidad	4	8	0.03	0.12	0.24
Tinte Afuera	bolsita	0.25	0.4	60	15	24
Tinte Adentro	bolsita	0.083333333	0.2	40	3.33333332	8
Chapas	unidad	3	0	6.5	19.5	0
Haladores	unidad	7	0	3.6	25.2	0
Espejos	unidad	76	68	1	76	68
Chapetas	par	1	0	2.5	2.5	0
Strech Film	rollo	0.142857143	0.2	54	7.71428572	10.8
Tape	rollo	0.2	0.25	5.3	1.06	1.325
Bolsita	unidad	1	0	1	1	0
Deslizadores	unidad	18	18	0.25	4.5	4.5
Carton	unidad	0.285714286	0.35	13.5	3.85714286	4.725
Otros		1	1	10	10	10
Mano de Obra	pago a destajo	1		280	280	0
Mano de Obra	pago a destajo		1	370	0	370
COSTO UNITARIO					1391.64854	1868.34606

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

Según la evaluación, la fábrica que produce muebles, objeto de estudio, determina los costos unitarios de cada mueble considerando únicamente los costos primos, es decir solo toma en cuenta la materia prima directa y la mano de obra directa, dejando a un lado los gastos indirectos de fabricación; también se pudo constatar que para el costo de la materia prima, toma en cuenta el precio de compra, es decir con el IVA incluido, lo que refleja el cálculo deficiente de sus costos y la falta de un sistema de costos acorde a sus procesos.

- Tipo de máquinas y equipos que se posee para la producción.

Entre la maquinaria y el equipo con que cuenta la fábrica de muebles, objeto de estudio para la producción de muebles se encuentran: sierras escuadradoras, lija de banda, pin router, routers, broqueadora, barrenos, lijadoras, engrapadoras o clavadoras, cepillos de mano, martillos, bancas de trabajo, compresores, lijadoras orbitales, pulidoras, pistolas de gravedad para pintar y para sopletear. (Ver integración de maquinaria y herramienta en el anexo 6 y 7)

La fábrica de muebles, objeto de estudio elabora varios tipos de muebles, para el desarrollo de este capítulo se determinan los costos del ropero tipo 1 y del trinchante tipo 1.

- Materia prima que utiliza.

Para la elaboración de los muebles, los tableros de fibra de densidad media MDF (por sus siglas en inglés), el cartón piedra y los componentes de acabado poliuretano (fondo, catalizadores, acabado brillante o mate), son los elementos principales. Además, es necesaria la utilización de bisagras, tornillos, cola blanca, grapas, tintes, lijas, espejos, vidrios, jaladores, chapas, cartón y stretch film.

- Personal

El personal necesario para la producción de muebles, en la empresa objeto de estudio es: el jefe de producción, los cortadores, el rauteador, los lijadores, los ensambladores, los pintores, los sopleteadores o aplicadores, los empacadores y los supervisores.

4.5 Programa de procedimientos para diseñar un sistema de costos estándar.

Los programas son guías detalladas sobre los procedimientos y las pruebas que se van a realizar, su elaboración requiere de un amplio conocimiento de la entidad, área, proceso y actividad productiva.

4.5.1 Conocimiento del proceso de producción e identificación de los centros

Los centros productivos que intervienen en la fábrica que produce muebles para el hogar, objeto de estudio, son:

- a. Corte y ensamble
- b. Pintura y acabado
- c. Empaque

- a. Centro de corte y ensamble

En este centro se inicia el proceso de producción de muebles, el proceso comienza con la entrega de las planchas de fibra de madera de densidad media MDF (medidas 5/8 6*8 pies, 3/8 6*8 pies y 1/4 4*8 pies) y cartón piedra de 1/8, al cortador, quien se encarga de cortar las planchas en piezas de distintos tamaños que conforman el mueble, posteriormente las piezas son trasladadas al rauteador, quien se encarga de fresarlas o rautearlas y realizarles las molduras necesarias, seguidamente se realiza la preparada y armada de patas, bancas, tapaderas, centros, cuadros y gavetas; posteriormente los lijadores realizan el

lijado de los cuadros, las molduras, las bancas, los entrepaños y los frentes de gaveta, terminado este proceso, todas las piezas son trasladadas al armador, quien se encarga de armar y ensamblar todas las piezas. Por último, se sellan con masilla los orificios en donde se colocan los tornillos y las grapas (para unir las piezas), cuando la masilla este totalmente seca se lija nuevamente y el mueble queda listo para ser revisado y aprobado por el supervisor y poder ser trasladado al siguiente centro productivo.

b. Pintura y acabado

Este centro recibe los muebles revisados y aprobados del centro de corte y ensamble. Este proceso inicia con la aplicación de pintura en la parte interna y externa del mueble, tratando de imitar el veteado natural de la madera; se espera aproximadamente 6 horas para que el mueble quede totalmente seco, pasado este tiempo, se lleva a cabo la aplicación de la primera capa de fondo, se lija rápidamente los cuadros y las molduras del mueble y se procede a segunda aplicación de fondo, posteriormente se lija el mueble completo, es decir la parte interna y externa del mueble, para luego aplicar el acabado brillante, se espera a que seque y se procede a terminar el mueble, es decir a colocar los accesorios (jaladores, chapas, espejos o vidrios).

Este proceso finaliza con la revisión y aprobación del supervisor, si todo está bien se autoriza el traslado al siguiente centro productivo, de lo contrario se regresa para solucionar el problema.

c. Empaque

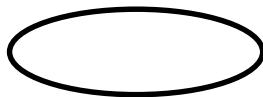
Este centro recibe los muebles terminados y autorizado del centro de pintura y acabado. Es la última etapa del proceso productivo, este inicia con la colocación de la etiqueta al mueble seguido del empaque con stretch film, y finaliza con la colocación los deslizadores, para que finalmente sean enviados a bodega.

4.5.2 Flujograma de procesos

El flujograma o diagrama de flujo consiste en la representación gráfica de los procesos de producción de la fábrica de muebles, donde se muestra la secuencia de las actividades por centro de producción.

Existen varios símbolos que sirven para representar cada una de las etapas del proceso, áreas que lo integran, así como las operaciones y la información, a continuación, se detalla los símbolos utilizados para el flujograma de la fábrica de muebles para el hogar Casanova.

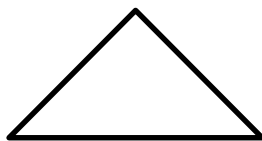
Símbolos del flujograma:



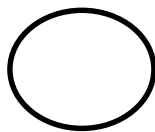
= Inicio / fin.



= Etapa de proceso o realización de una actividad.



= Actividad de control

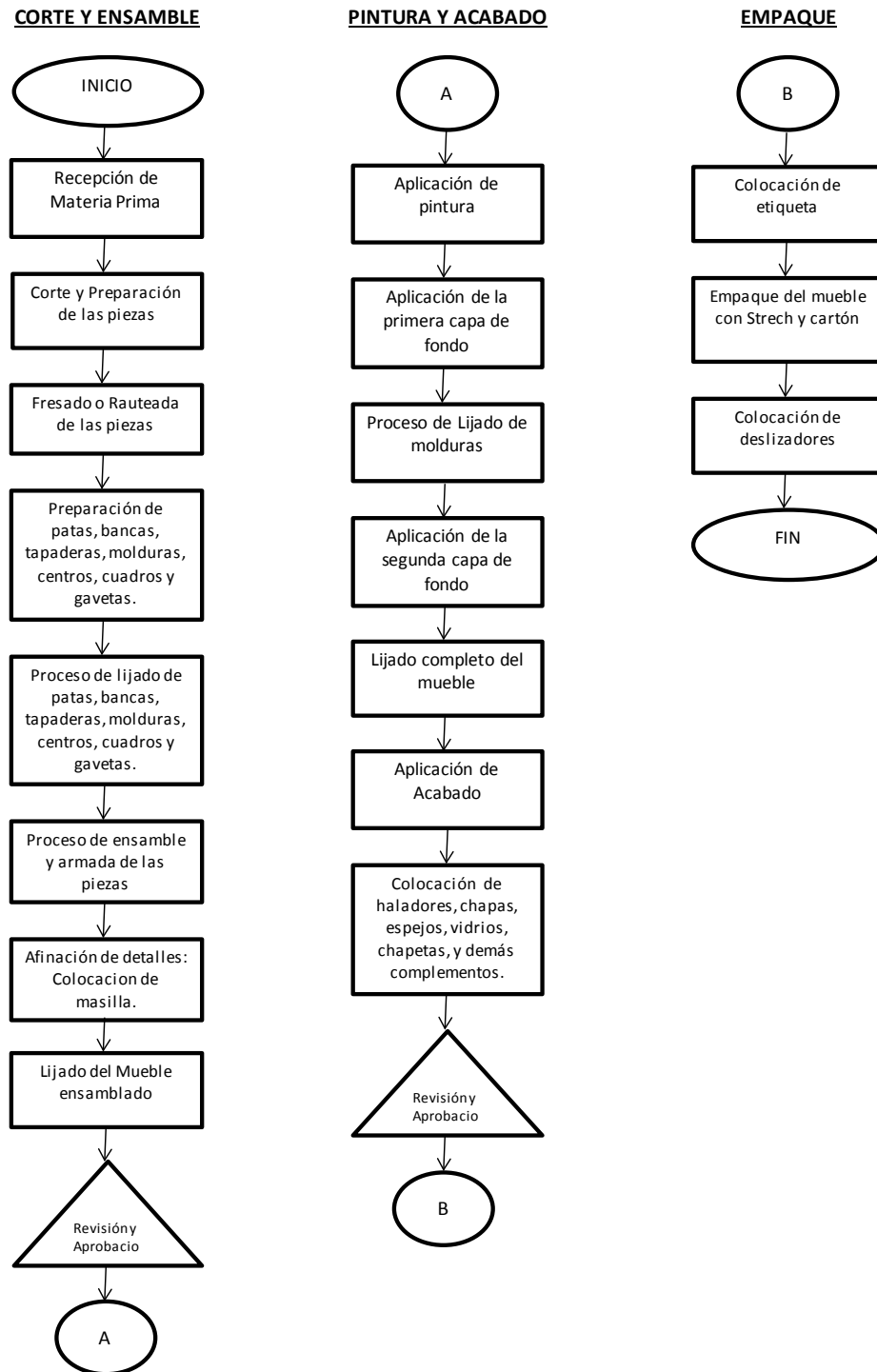


= Conexión o relación con el resto del diagrama



= Línea del flujo

FLUJOGRAMA DEL PROCESO PRODUCTIVO DE LA FABRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.



Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

4.5.3 Diseño de formatos para el sistema de costos estándar

Para el diseño del sistema de costos estándar es importante el diseño de formas o formularios que ayuden a reforzar los controles internos, estos deben de ser de carácter obligatorio, ya que son necesarias para desarrollar de manera eficiente el control del proceso de producción.

Deben de ser formas pre impresas y pre numeradas para tener un mejor control sobre ellas. Las formas que se proponen son:

4.5.3.1 Orden de compra (anexo 1)

La orden de compra es una solicitud escrita a un proveedor, requiriendo cierta cantidad de determinados artículos a un precio también determinado. Es usual que contenga la descripción del producto, cantidades, cualidades y fecha de entrega. Al ser aceptada por el proveedor este se obliga a su cumplimiento.

Todos los artículos comprados por la fábrica de muebles, objeto de estudio, deberán acompañarse de las órdenes de compra, que se enumeran en serie con el fin de suministrar control sobre su uso.

4.5.3.2 Requisición de materiales y suministros (anexo 2)

La salida de materiales y suministros da inicio al proceso de producción, consiste en transformar la materia prima de la bodega de materiales y suministros. El encargado de bodega debe garantizar el adecuado almacenamiento, protección y salida de todos los materiales bajo su control. La salida de materiales debe hacerse mediante la requisición de materiales, elaborada por el personal de producción y autorizada por el gerente de

producción o por el supervisor del departamento. La requisición debe especificar el número de orden o el departamento en el cual será utilizado el material.

Con esta forma se pretende establecer un control más efectivo de los materiales que se suministran para la producción.

4.5.3.3 Orden de producción (anexo 3)

La orden de producción es el control individualizado que se lleva por cada pedido o trabajo que se está elaborado, contiene las especificaciones del producto que debe ser producido y las cantidades solicitadas para que el operador al recibir el documento sepa exactamente lo que debe hacer.

4.5.3.4 Control de existencias (anexo 4)

El control de existencias es uno de los puntos más importantes en cualquier empresa, independientemente del producto que venda, el negocio depende del stock o del control de existencias. Es necesario un buen control de existencias, que controle diariamente lo ocurrido durante el día: entradas, salidas, devoluciones, muestras, stocks.

4.5.3.5 Nota de envío de productos terminados a bodega (anexo 5)

Es un documento que tiene como fin primordial dejar constancia del envío de mercadería a la bodega o a un departamento dentro de la propia empresa. El personal encargado del centro de empaque firma la nota y el encargado de la bodega lo archiva para demostrar su constancia.

4.6 Establecimiento de políticas contables.

Para el buen funcionamiento del sistema de costos estándar es necesario el establecimiento de políticas contables.

A continuación, se describen las principales políticas contables aplicables para la fábrica de muebles para el hogar Casanova, S.A., con el fin de proveer un marco de referencia para el registro de las operaciones de la empresa.

- Período contable

El período contable y fiscal de la fábrica de muebles para el hogar, inicia el 01 de enero de un año y finaliza el 31 de diciembre del mismo año.

- Unidad Monetaria

Los registros contables de la fábrica de muebles para el hogar, son llevados en quetzales (Q), moneda nacional de la República de Guatemala.

- Base de sistema de registro

El registro de las operaciones de la fábrica de muebles, son en base al sistema de acumulación o devengo que significa que las partidas se reconocen como activos, pasivos, patrimonio neto, ingresos y gastos cuando satisfagan las definiciones y los criterios de reconocimiento para esas partidas, exceptuando lo relacionado con la información sobre flujos de efectivo.

- Efectivo y equivalentes al efectivo

La fábrica considera como efectivo y equivalentes al efectivo, lo disponible en caja y bancos, así como las inversiones a corto plazo y otros valores de alta liquidez con vencimientos realizables menores a noventa días los cuales deben ser fácilmente convertibles en importes determinados de efectivo, estando sujetos a un riesgo poco significativo de cambios en su valor.

- Mermas y desperdicios

Al implementarse un sistema de costos estándar, se requiere que se haga un estudio minucioso sobre los rendimientos de las materias primas, para poder incluir en el costo del producto terminado mermas normales, que se darán en el proceso de producción, cualquier otro desperdicio en el que se incurra, quedará reflejado como variación del período.

- Valuación de inventarios

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

- Propiedades, planta y equipo

Las propiedades, planta y equipo se registran como activos cuando es probable que la empresa obtenga beneficios económicos derivados de ellos, están reconocidos inicialmente a su costo de adquisición incluyendo todos los costos necesarios para preparar al activo para el uso al que está destinado.

Los incrementos debidos a una revalorización se abonan al patrimonio neto. Las renovaciones y mejoras importantes se capitalizan, mientras que los desembolsos por reparaciones y mantenimiento que no alargan su vida útil se cargan a resultados a medida que se efectúan.

- Depreciaciones

Las depreciaciones son estimadas de acuerdo con la vida útil y pérdidas por deterioro de los activos y se calculan por el método de línea recta, utilizando los siguientes porcentajes:

Edificios	5%
Mobiliario y equipo de oficina	20%

Equipo de computación	33.33%
Herramientas	25%
Vehículos	20%
Maquinaria	20%

- Provisión para indemnizaciones

De conformidad con el Código de Trabajo, decreto 1441 de la República de Guatemala, la empresa tiene la obligación de pagar indemnización sobre la base de un mes de sueldo más la 12ava parte del aguinaldo y bono 14.

- Ingresos y gastos de operación

Los ingresos y gastos deben ser registrados bajo la base de acumulación o devengo, tal y como se menciona en la base de sistema de registro

- Impuesto Sobre la Renta

La fábrica estará inscrita en el régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas, ya que dicho régimen es ideal para las empresas que cuentan con gastos de operación derivado a que los mismos se deducen directamente de los Ingresos. Aplicando la tasa impositiva del 28% para el año 2014 y 25% para el año 2015 en adelante.

- Estimación para cuentas incobrables

La preparación de los estados financieros requiere que la administración de la fábrica de muebles, realice ciertas estimaciones y supuestos que afectan los saldos de los activos.

Según el reglamento del libro I de la ley de actualización tributaria, decreto número 10-2012 del congreso de la República de Guatemala, que establece el impuesto sobre la renta. Artículo 16. Cuentas Incobrables. Conforme al artículo

21 numeral 20 de la Ley, son deducibles de la renta obtenida por el contribuyente que opera en el régimen sobre las utilidades de actividades lucrativas, las cuentas incobrables que se originen en operaciones del giro habitual del negocio o la imputación realizada a una reserva que no podrá exceder del tres por ciento (3%) de los saldos deudores de cuentas y documentos por cobrar al cierre de cada uno de los periodos anuales de liquidación.

4.7 Sistema de costos estándar

Los costos estándar son pronósticos de lo que deberían ser los costos actuales en condiciones proyectadas, que servirá de base para el control de los costos y como medida de efectividad productiva, cuando se compare finalmente con los costos reales. Proporciona un medio para medir la efectividad de los resultados y para asignar la responsabilidad por las desviaciones.

Para diseñarse un sistema de costos estándar se deben considerar ciertos aspectos propios de la fábrica de muebles para el hogar, es decir diseñar un sistema que se adapte a las características propias de la fábrica.

4.7.1 Determinación de estándares de cantidad y costo

Si las cantidades y costos estándar son determinados correctamente las variaciones que se den al cierre del primer mes de producción serán razonables.

4.7.1.1 Materia prima

El establecimiento de los estándares tanto en cantidad como en costos de la materia prima no debiera de ofrecer mayor dificultad, ya que es un elemento directo del costo.

- En cantidad

Tomando como base los planos de los muebles con las medidas y dimensiones establecidas y validados por la administración, es posible establecer las cantidades estándar que serán parte de la hoja técnica del costo estándar de producción de cada centro de producción.

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CANTIDAD ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA-CENTRO DE CORTE Y ENSAMBLE
PARA EL AÑO 2016

Descripción	U/m	Ropero tipo 1	Trinchante tipo 1
MDF 5/8	pies	59	68.5
MDF 3/8	pies	11	66
MDF 1/4	pies	51	0
Cartón Piedra 1/8	pies	44	33
Madera Pino	pies	1.6	2
Penta	galon	0.015	0.018
Grapa 1/2	unidad	62	90
Grapa 3/4	unidad	225	164
Grapa 7/8	unidad	0	0
Grapa 1	unidad	118	107
Grapa 1 1/4	unidad	34	54
Grapa 1 1/2	unidad	54	92
Tornillo 1 1/2	unidad	0	24
Tornillo 1 3/4	unidad	0	0
Bisagras	unidad	5	7
Carrileras	unidad	0	1
Tubos Sercheros	tubo de 10 pies	0.167	0
Cola Blanca	garrafa	0.05	0.07
Lija 100 (plancha)	unidad	1	1.25
Lija 220 (plancha)	unidad	1	1.25
Lija de Banda 100	unidad	0.011	0.014

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

**FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CANTIDAD ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA- CENTRO DE ACABADO Y PINTURA
PARA EL AÑO 2016**

Descripción	U/m	Ropero tipo 1	Trinchante tipo 1
Fondo Poliuretano	cubeta	0.125	0.167
Catalizador Fondo	cubeta	0.0625	0.083
Diluyente- Fondo	garrafa	0.0375	0.05
Acabado Brillante	galon	0.1667	0.2
Catalizador Brillante	galon	0.1667	0.2
Diluyente- Acabado	galon	0.0417	0.05
Entonasayer	cuarto de galon	0.067	0.083
Lija 320	plancha	0.5	0.8125
lija 400	plancha	0.5	0.75
Masking Tape	unidad	0.1	0.143
Hisopos	unidad	5	8
Tinte Afuera	bolsita	0.25	0.33
Tinte Adentro	bolsita	0.083	0.125
Chapas	unidad	3	0
Haladores	unidad	7	0
Espejos largos	unidad	2	0
Espejos cortos	unidad	2	0
Vidrios	unidad	0	4
Chapetas	par	1	0
grapasp	unidad	60	20
Cola Blanca	galon	0.04	0.0133

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

**FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CANTIDAD ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA- CENTRO DE EMPAQUE
PARA EL AÑO 2016**

Descripción	U/M	ROPERO TIPO 1	TRINCHANTE TIPO 1
Strech Film	rollo	0.143	0.2
Tape	rollo	0.2	0.25
Bolsita	unidad	1	0
Deslizadores	unidad	18	18
Carton	unidad	0.29	0.4

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

La determinación de las cantidades estándares se hizo en base de los planos de la estructura del mueble previamente diseñada y autorizada por la administración.

- En costo

Para el presente caso se decidió utilizar como estándares los costos promedios de la materia prima que se maneja en el mercado al momento de la investigación.

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
COSTOS ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA-CENTRO DE CORTE Y ENSAMBLE
PARA EL AÑO 2016

Descripción	U/m	Costos STD Q.
MDF 5/8	pies	5.32701
MDF 3/8	pies	3.32561
MDF 1/4	pies	2.52455
Cartón Piedra 1/8	pies	1.58203
Madera Pino	pies	6.67788
Penta	galon	131.25000
Grapa 1/2	unidad	0.00932
Grapa 3/4	unidad	0.01295
Grapa 7/8	unidad	0.01400
Grapa 1	unidad	0.01720
Grapa 1 1/4	unidad	0.01784
Grapa 1 1/2	unidad	0.02180
Tornillo 1 1/2	unidad	0.04821
Tornillo 1 3/4	unidad	0.05223
Bisagras	unidad	6.69643
Carrileras	unidad	5.58036
Tubos Sercheros	tubo de 10 pies	21.20536
Cola Blanca	garrafa	250.00000
Lija 100	unidad	3.50000
Lija 220	unidad	3.50000
Lija de Banda 100	unidad	89.28571
Lija de Banda 150	unidad	111.60714
Lija de Banda 150	unidad	111.61

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
COSTOS ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA-CENTRO DE ACABADO Y PINTURA
PARA EL AÑO 2016

Descripción	U/m	Costos STD
Fondo Poliuretano	cubeta	660.71429
Catalizador Fondo	cubeta	660.71429
Diluyente- Fondo	garrafa	446.42857
Acabado Brillante	Galon	151.78571
Catalizador Brillante	Galon	177.67857
Diluyente- Acabado	Galon	89.28571
Entonasayer	cuarto de galón	55.80357
Lija 320	plancha	2.19643
lija 400	plancha	2.19643
Masking Tape	unidad	4.55357
Hisopos	unidad	0.03000
Tinte Afuera	bolsita	60.00000
Tinte Adentro	bolsita	40.00000
Chapas	unidad	5.80357
Haladores	unidad	3.60000
Espejos largos	unidad	30.00000
Espejos cortos	unidad	8.00000
Vidrios	unidad	17.00000
Chapetas	par	2.00000
grapasa	unidad	0.02000
Cola Blanca	galon	50.00000

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
COSTOS ESTÁNDAR DE MATERIA PRIMA-CENTRO DE EMPAQUE
PARA EL AÑO 2016

Descripción	U/m	Costos STD
Stretch Film	rollo	48.21429
Tape	rollo	4.73214
Bolsita	unidad	1.00000
Deslizadores	unidad	0.25000
Cartón	unidad	13.50000

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

4.7.1.2 Mano de obra

Es el segundo elemento del costo de producción y se refiere al esfuerzo humano que interviene en el proceso productivo, mediante la transformación de las materias primas en productos terminados.

- En cantidad

Para el establecimiento de la cantidad de mano de obra, es necesario determinar los días laborales efectivos de la fábrica, para poder después determinar las horas hombre.

Se debe tener en cuenta que el costo estándar es una medida de eficiencia, por lo tanto, se debe de considerar únicamente el tiempo efectivo para producir.

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A. CÁLCULO DE TIEMPO EFECTIVO POR DÍA AÑO 2016

DESCRIPCIÓN	TIEMPO/ Horas	CÁLCULOS
Días trabajados por semana	5.5 días	
Jornada	9	
Horas de trabajo semanal	49.5	5.5 días * 9 horas
(-) Horas de refacción	1.5	(15 minutos*6 días) /60 minutos
(-) Horas de almuerzo	3.75	(45 minutos*5 días)/60 minutos
Total horas efectivas por semana	44.25	
Horas efectivas por día	8	44.25/5.5

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

Las horas efectivas servirán para establecer la cantidad de horas fábrica y horas hombre para cada centro productivo. Para establecer dichas cantidades es necesario determinar los días efectivos en los que la fábrica opera.

A continuación, se presenta el cálculo de los días laborales al año:

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A
CÁLCULO DE LOS DIAS LABORALES
AÑO 2016

Mes	Días efectivos	Horas diarias
Enero	22	8
Febrero	22	8
Marzo	24	8
Abril	21	8
Mayo	22	8
Junio	23	8
Julio	25	8
Agosto	23	8
Septiembre	23	8
Octubre	24	8
Noviembre	23	8
Diciembre	15	8
TOTAL DIAS AL AÑO	267	

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

Cantidad de obreros por cada centro de producción:

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A
CANTIDAD DE OBREROS
AÑO 2016

CENTRO	No. de obreros
Corte y ensamble	6
Pintura y acabado	6
Empaque	2
TOTAL	14

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

Cálculo de las horas fábrica y horas hombre para cada centro productivo para el año 2016

**FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CÁLCULO DE HORAS FÁBRICA Y HORAS HOMBRE
CENTRO DE CORTE Y ENSAMBLE
PARA EL AÑO 2016**

Mes	Días efectivos	Horas diarias	No. Obreros	HF	HH
Enero	22	8	6	176	1056
Febrero	22	8	6	176	1056
Marzo	24	8	6	192	1152
Abril	21	8	6	168	1008
Mayo	22	8	6	176	1056
Junio	23	8	6	184	1104
Julio	25	8	6	200	1200
Agosto	23	8	6	184	1104
Septiembre	23	8	6	184	1104
Octubre	24	8	6	192	1152
Noviembre	23	8	6	184	1104
Diciembre	15	8	6	120	720
TOTAL	267			2136	12816

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

**FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CÁLCULO DE HORAS FÁBRICA Y HORAS HOMBRE
CENTRO DE PINTURA Y ACABADO
PARA EL AÑO 2016**

Mes	Días efectivos	Horas diarias	No. Obreros	HF	HH
Enero	22	8	6	176	1056
Febrero	22	8	6	176	1056
Marzo	24	8	6	192	1152
Abril	21	8	6	168	1008
Mayo	22	8	6	176	1056
Junio	23	8	6	184	1104
Julio	25	8	6	200	1200
Agosto	23	8	6	184	1104
Septiembre	23	8	6	184	1104
Octubre	24	8	6	192	1152
Noviembre	23	8	6	184	1104
Diciembre	15	8	6	120	720
TOTAL	267			2136	12816

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

**FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CÁLCULO DE HORAS FÁBRICA Y HORAS HOMBRE
CENTRO DE EMPAQUE
PARA EL AÑO 2016**

Mes	Días efectivos	Horas diarias	No. Obreros	HF	HH
Enero	22	8	2	176	352
Febrero	22	8	2	176	352
Marzo	24	8	2	192	384
Abril	21	8	2	168	336
Mayo	22	8	2	176	352
Junio	23	8	2	184	368
Julio	25	8	2	200	400
Agosto	23	8	2	184	368
Septiembre	23	8	2	184	368
Octubre	24	8	2	192	384
Noviembre	23	8	2	184	368
Diciembre	15	8	2	120	240
TOTAL	267			2136	4272

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

La capacidad de producción para el centro de corte y ensamble es un ropero tipo 1 por 1.53 horas fábrica o un trinchante tipo 1 por 1.85 horas fábrica, para el centro de pintura y acabado un ropero tipo 1 por 1.76 horas fábrica o un trinchante tipo 1 por 2.07 horas fábrica y para el centro de empaque 4 roperos tipo 1 por una hora fábrica o 3 trinchantes tipo 1 por una hora fábrica.

**FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
PRODUCCIÓN TEÓRICA**

Descripción	Cálculos	Corte y ensamble	Pintura y acabado	Empaque
Ropero Tipo 1	2136/ 1.53	1396.07843		
Trinchante Tipo 1	2136/1.85	1154.59459		
Ropero Tipo 1	2136/1.76		1213.63636	
Trinchante Tipo 1	2136/2.07		1031.88406	
Ropero Tipo 1	2136*4			8544
Trinchante Tipo 1	2136*3			6408
Producción Teórica = Capacidad de producción * HF				

Fuente: Elaboración propia, con base a la investigación realizada.

Como se puede observar cada centro productivo tiene diferente capacidad de producción, por lo que es necesario estandarizar la producción, es decir, comparar las diferentes capacidades de producción y tomar como cantidad estándar la menor capacidad estándar de los tres centros productivos, con el objetivo de no crear “cuellos de botella” o “lagunas de producción”.

Los tres centros productivos de la fábrica de muebles para el hogar, objeto de estudio, la unidad de medida es la misma, es por ello que es fácil identificar que el centro productivo con menor capacidad de producción es el de pintura y acabado, por lo que este se tomará como base para determinar el tiempo necesario de producción de los demás centros productivos.

El tiempo necesario de producción (cantidad de mano de obra directa) se obtiene dividiendo las horas hombre (HH) entre la capacidad de producción teórica estandarizada.

**FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR
TIEMPO NECESARIO DE PRODUCCIÓN**

DESCRIPCIÓN	HH	Producción Teórica Estandarizada			TNP
		CORTE Y ENSAMBLE	PINTURA Y ACABADO	EMPAQUE	
Ropero Tipo 1	12,816	1213.636364			10.56 HH
Trinchante Tipo 1	12,816	1031.884058			12.42 HH
Ropero Tipo 1	12,816		1213.636364		10.56 HH
Trinchante Tipo 1	12,816		1031.884058		12.42 HH
Ropero Tipo 1	4,272			1213.636364	3.52 HH
Trinchante Tipo 1	4,272			1031.884058	4.14 HH
Tiempo necesario de producción (TNP) = HH/Capacidad de producción					

Fuente: Elaboración propia, con base a la investigación realizada.

La capacidad de producción del centro productivo corte y ensamble, y el del centro productivo de empaque son superiores a la capacidad de producción del centro productivo de pintura y acabado, es por ello que es necesario la

estandarización, ya que si no se estandariza la producción, el tiempo necesario de producción (TNP) de estos centros sería menor, pues la cantidad de horas hombre (HH) se distribuirían entre un denominador mayor, por lo tanto la producción de estos centros no absorberían la cantidad de mano de obra y gastos indirectos de fabricación reales que se incurran en la producción.

Para aprovechar la capacidad instalada ociosa de los centros de corte y ensamble, y el de empaque, la empresa podría ofrecer un contrato de maquila, para aprovechar la producción y diluir los costos.

- En costo

El pago de mano de obra directa es a destajo, este incluye la bonificación según ley.

A continuación, se detalla el pago por unidad producida en cada centro de producción:

**FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
PAGO POR UNIDAD PRODUCIDA
(EXPRESADO EN QUETZALES)**

Descripción	Corte y ensamble	Pintura y acabado	Empaque
Ropero Tipo 1	150.00		
Trinchante Tipo 1	190.00		
Ropero Tipo 1		125.50	
Trinchante Tipo 1		175.00	
Ropero Tipo 1			6.50
Trinchante Tipo 1			8.00

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

4.7.1.3 Gastos indirectos de fabricación

Los gastos indirectos de fabricación son el tercer elemento del costo, estos intervienen en la transformación de materias primas de manera indirecta, por lo tanto, no pueden identificarse ni cuantificarse plenamente con la fabricación de los productos terminados.

- En cantidad

La cantidad de gastos indirectos de fabricación que será absorbida por el producto, se determinará en relación a las horas hombre aplicadas en relación del tiempo de producción de cada producto fabricado. Debido a que la producción se obtiene por medio de la intervención directa de los trabajadores.

- En costo

Para poder determinar el costo de hora hombre de los gastos indirectos de fabricación (CHHGIF), es importante presupuestar los gastos indirectos de fabricación para cada centro productivo. Para poder hacer la distribución de los gastos indirectos de fabricación se utiliza el método de prorrateo.

A continuación, se presenta el presupuesto de los gastos indirectos de fabricación de la fábrica de muebles para el hogar Casanova, S.A., para el año 2016:

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CÁLCULO DE LA MANO DE OBRA INDIRECTA POR CENTRO PRODUCTIVO
AÑO 2016

Centro de produc.	Descripción	Prod. Teórica STD	Costo de MOD Q.	Total MOD presupuest Q.	%	Total MOI Q.	Total por centro prod. Q.
Corte y ensamble	Ropero Tipo 1	1,214	150.00	182,045.45	15	27,306.82	56,715.51
	Trinchante Tipo 1	1,032	190.00	196,057.97	15	29,408.70	
Pintura y acabado	Ropero Tipo 1	1,214	125.50	152,311.36	10	15,231.14	33,289.11
	Trinchante Tipo 1	1,032	175.00	180,579.71	10	18,057.97	
Empaque	Ropero Tipo 1	1,214	6.50	7,888.64	10	788.86	1,614.37
	Trinchante Tipo 1	1,032	8.00	8,255.07	10	825.51	

Fuente: Elaboración propia, en base en la investigación realizada.

Para poder determinar la mano de obra indirecta, se presupuestó la cantidad de muebles para producir en el año 2016 (producción teórica estándar) multiplicado por el pago del supervisor que está representado por el 15% en el área de corte y ensamble, el 10% en pintura y acabado y el 10% en el área de empaque por mueble producido.

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A
CÁLCULO DE LA BONIFICACIÓN INCENTIVO MOI
AÑO 2016

No. Personal	Bonificación mensual	No. Meses	Bonificación anual
2	500	12	6,000.00
MOI = Mano de Obra Indirecta			

Fuente: Elaboración propia, con base a la investigación realizada.

Para determinar la bonificación incentivo de mano de obra indirecta, se tomó en cuenta que la fábrica cuenta con dos supervisores encargados del control de calidad.

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A
CÁLCULO DE PRESTACIONES Y SUELDOS
EXPRESADAS EN QUETZALES

Descripción	Corte y ensamble	Pintura y acabado	Empaque
Mano de obra directa	378,103.43	332,891.07	16,143.71
Gastos Indirectos relacionados con la mano de obra directa e indirecta			
Mano de obra indirecta	56,715.51	33,289.11	1,614.37
Bonificación incentivo MOI	2,000.00	2,000.00	2,000.00
IGSS cuota patronal (10.67%)	46,395.18	39,071.43	1,894.79
INTECAP (1%)	4,348.19	3,661.80	177.58
IRTRA (1%)	4,348.19	3,661.80	177.58
Aguinaldo (8.33%)	36,220.42	30,502.81	1,479.25
Bono 14 (8.33%)	36,220.42	30,502.81	1,479.25
Indemnizaciones (8.33%)	36,220.42	30,502.81	1,479.25
Vacaciones (4.17%)	18,131.95	15,269.71	740.51
Total de prestaciones y sueldos	240,600.28	188,462.28	11,042.58

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

En el cuadro anterior se muestra los cálculos de las prestaciones de la mano de obra directa y de la mano de obra indirecta estándar.

**FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
PRESUPUESTO DE GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN AÑO 2016
EXPRESADO EN QUETZALES**

Gastos indirectos	Corte y ensamble	Pintura y acabado	Empaque
Mano de obra indirecta (MOI)	56,715.51	33,289.11	1,614.37
bonificación incentivo MOI	2,000.00	2,000.00	2,000.00
Prestaciones laborales MOD Y MOI	181,884.76	153,173.17	7,428.20
Depreciación maquinaria (Ver Cédula 1)	34,138.00	12,000.00	400.00
Depreciación herramientas (Ver Cédula 2)	4,987.50	3,086.25	0.00
Energía eléctrica (Ver Cédula 3)	27,409.02	24,119.94	3,289.08
Servicio de agua potable (Ver Cédula 4)	2,057.14	2,057.14	685.71
alquileres (Ver cédula 5)	35,657.14	35,657.14	6,685.71
Mantenimiento maquinaria (Ver Cédula 6)	13,203.92	4,641.37	154.71
combustible	360.00	360.00	6,480.00
seguro del carro	210.00	210.00	3,780.00
Total de gastos indirectos presupuestados	358,623.00	270,594.12	32,517.80
Horas Hombre (HH)	12,816.00	12,816.00	4,272.00
CHHGF	27.98244	21.11377	7.61184

Fuente: Elaboración propia, en base a la investigación realizada.

El cuadro anterior muestra la integración de los gastos indirectos de fabricación estándar de la fábrica de muebles para el hogar Casanova, S.A.

A continuación, se detalla la distribución o prorratio de cada uno de los gastos estándar en los que la fábrica incurre para la producción de los muebles:

Cédula 1

Gasto: Depreciación Maquinaria

Valor a Distribuir : Q 46,538.00

Base de distribución Q 232,690.00

Departamento	Valor Maq. Q.	Coficiente	Valor asignado Q.
Corte y ensamble	170,690.00	0.2	34,138.00
Pintura y Acabado	60,000.00	0.2	12,000.00
Empaque	2,000.00	0.2	400.00
	232,690.00		46,538.00

*Nota: Ver integración de maquinaria (anexo 6).

La cédula 1 muestra la distribución de la depreciación de maquinaria, tomando como base el total del valor de la maquinaria utilizada por cada centro productivo, multiplicado por el porcentaje legal (20%).

Cédula 2

Gasto: Depreciación Herramienta

Valor a Distribuir : Q 8,073.75

Base de distribución Q 32,295.00

Departamento	Valor herra. Q.	Coficiente	Valor asignado Q.
Corte y ensamble	19,950.00	0.25	4,987.50
Pintura y Acabado	12,345.00	0.25	3,086.25
Empaque	-	0.25	-
	32,295.00		8,073.75

*Nota: Ver integración de herramienta (anexo 7).

La cédula 2 muestra la distribución de la depreciación de herramienta, se distribuye de la misma forma que la depreciación de maquinaria, es decir que se toma como base el total del valor de la herramienta utilizada por cada centro productivo, multiplicado por el porcentaje legal (25%).

Cédula 3**Gasto: Energía eléctrica****Valor a distribuir : 54,818.04****Base de distribución 106,800.00 KWHF**

Departamento	KV	HF	KWHF	Coeficiente	Valor asignado Q.
Corte y ensamble	25.00	2136.00	53400.00	0.51327753	27,409.02
Pintura y Acabado	22.00	2136.00	46992.00	0.51327753	24,119.94
Empaque	3.00	2136.00	6408.00	0.51327753	3,289.08
	50.00	6408.00	106800.00		54,818.04

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

La cédula 3 muestra el prorrateo de la energía eléctrica, para obtener el coeficiente se divide el valor estándar de la energía eléctrica entre el total de kilovatios hora fábrica (KWHF); el coeficiente se multiplica por el kilovatio hora fábrica de cada centro y es así como se determina el valor de energía para cada centro productivo.

Cédula 4**Gasto: Agua potable****Valor a distribuir : 4,800.00****Base de distribución 29,904.00**

Departamento	HH	Coeficiente	Valor asignado Q.
Corte y ensamble	12,816.00	0.16051364	2,057.14
Pintura y Acabado	12,816.00	0.16051364	2,057.14
Empaque	4,272.00	0.16051364	685.71
	29,904.00		4,800.00

Fuente: Elaboración propia, en base a la investigación realizada.

La cedula 4 muestra la distribución del agua potable, el prorrateo se basa en las horas hombre de cada centro productivo. El coeficiente se obtiene dividiendo el valor del agua potable entre el total de horas hombre.

Cédula 5

Gasto: Alquileres

Valor a Distribuir : 78,000.00

Base de distribución 700.00 mts²

Departamento	Area mts ²	Coeficiente	Valor asignado Q.
Corte y ensamble	320.00	111.428571	35,657.14
Pintura y Acabado	320.00	111.428571	35,657.14
Empaque	60.00	111.428571	6,685.71
	700.00		78,000.00

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

La cedula 5 muestra la distribución de los alquileres tomando como base el total de metros cuadrados ocupados por la fábrica para la producción.

Cédula 6

Gasto: Mantenimiento de maquinaria

Valor a distribuir : 18,000.00

Base de distribución 232,690.00

Departamento	Valor maq. Q.	Coeficiente	Valor asignado Q.
Corte y ensamble	170,690.00	0.07735614	13,203.92
Pintura y acabado	60,000.00	0.07735614	4,641.37
Empaque	2,000.00	0.07735614	154.71
	232,690.00		18,000.00

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

La cedula 6 muestra la distribución del mantenimiento de maquinaria, se toma como base de distribución el total del valor de la maquinaria, esta cantidad se divide dentro del valor presupuestado del mantenimiento de maquinaria y se obtiene el coeficiente.

4.7.2 Cédula de elementos estándar

La cédula de elementos estándar contiene recopilada la información mostrada anteriormente, es decir que contiene las horas fábrica, las horas hombre, el

tiempo necesario de producción estándar o producción teórica, el costo de horas hombre y el costo de horas hombre gastos indirectos de fabricación.

A continuación, se presenta la cédula de elementos estándar de la fábrica de muebles para el hogar:

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CÉDULA DE ELEMENTOS ESTÁNDAR
PARA EL AÑO 2016

Descripción	Corte y ensamble	Pintura y acabado	empaque
Días	267	267	267
Horas	8	8	8
Obreros	6	6	2
HF (Días*Horas)	2136	2136	2136
HH (Días*Hora*Obreros)	12816	12816	4272
Producción Teórica			
Ropero Tipo 1 (Capacidad prod * HF)	1396.07843	1213.63636	8544.00000
Trinchante Tipo 1 (Capacidad prod * HF)	1154.59459	1031.88406	6408.00000
Producción Estandarizada			
Ropero Tipo 1	1213.63636	1213.63636	1213.63636
Trinchante Tipo 1	1031.88406	1031.88406	1031.88406
Tiempo Necesario de Producción (TNP)			
Ropero Tipo 1 (HH/Producción Estándarizada)	10.560000	10.560000	3.520000
Trinchante Tipo 1 (HH/Producción Estándarizada)	12.420000	12.420000	4.140000
CHHMOD			
Ropero Tipo 1 (PAGO A DESTAJO) Q.	150.00	125.50	6.50
Trinchante Tipo 1 (PAGO A DESTAJO) Q.	190.00	175.00	8.00
CHHGIF Q.	27.98244	21.11377	7.61184

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

4.7.3 Hojas técnicas del costo estándar

Las hojas técnicas del costo estándar de la fábrica de muebles para el hogar Casanova, S.A., están integradas de la siguiente forma:

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE UN ROPERO TIPO 1 Y UN TRINCHANTE TIPO 1
CENTRO DE CORTE Y ENSAMBLE- AÑO 2016

Descripción	U/m	Cantidad		Costo STD Q.	Costo total Q.	
		Ropero tipo 1	Trinchante tipo 1		Ropero tipo 1	Trinchante tipo 1
I Materia Prima						
MDF 5/8	pies	59	68.5	5.32701	314.29353	364.90011
MDF 3/8	pies	11	66	3.32561	36.58175	219.49051
MDF 1/4	pies	51	0	2.52455	128.75223	-
Cartón Piedra 1/8	pies	44	33	1.58203	69.60938	52.20703
Madera Pino	pies	1.6	2	6.67788	10.68461	13.35576
Penta	galon	0.015	0.018	131.25000	1.96875	2.36250
Grapa 1/2	unidad	62	90	0.00932	0.57784	0.83880
Grapa 3/4	unidad	225	164	0.01295	2.91375	2.12380
Grapa 7/8	unidad	0	0	0.01400	-	-
Grapa 1	unidad	118	107	0.01720	2.02960	1.84040
Grapa 1 1/4	unidad	34	54	0.01784	0.60656	0.96336
Grapa 1 1/2	unidad	54	92	0.02180	1.17720	2.00560
Tornillo 1 1/2	unidad	0	24	0.04821	-	1.15714
Tornillo 1 3/4	unidad	0	0	0.05223	-	-
Bisagras	unidad	5	7	6.69643	33.48214	46.87500
Carrileras	unidad	0	1	5.58036	-	5.58036
Tubos Sercheros	tubo de 10 pies	0.167	0	21.20536	3.54129	-
Cola Blanca	galón	0.05	0.07	250.00000	12.50000	17.50000
Lija 100	unidad	1	1.25	3.50000	1.75000	4.37500
Lija 220	unidad	1	1.25	3.50000	1.75000	4.37500
Lija de Banda 100	unidad	0.011	0.014	89.28571	0.98214	1.25000
Lija de Banda 150	unidad	0.011	0.014	111.60714	1.22768	1.56250
					624.42845	742.76287
II Mano de obra directa						
		Pago a Destajo			150.00000	190.00000
III Gastos indirectos de fabricación						
	HH	10.56000	12.42000	27.98244	295.49461	347.54195
Costo Estándar de Producción de un Ropero Tipo 1 y un Trinchante Tipo 1					1,069.92306	1,280.30483

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE UN ROPERO TIPO 1 Y UN TRINCHANTE TIPO 1
CENTRO DE PINTURA Y ACABADO- AÑO 2016

Descripción	U/m	Cantidad		Costo Q.	Costo total Q.	
		Ropero tipo 1	Trinchante tipo 1		Ropero tipo 1	Trinchante tipo 1
I Materia Prima						
Ropero Tipo 1	unidad	1		1,069.92306	1,069.92306	
Trinchante Tipo 2	unidad		1	1,280.30483		1,280.30483
Fondo Poliuretano	cubeta	0.125	0.167	660.71429	82.58929	110.33929
Catalizador Fondo	cubeta	0.0625	0.083	660.71429	41.29464	54.83929
Diluyente- Fondo	galon	0.0375	0.05	446.42857	16.74107	22.32143
Acabado Brillante	Galon	0.1667	0.2	151.78571	25.30268	30.35714
Catalizador Brillante	Galon	0.1667	0.2	177.67857	29.61902	35.53571
Diluyente- Acabado	Galon	0.0417	0.05	89.28571	3.72321	4.46429
Entonasayer	cuarto de galon	0.067	0.083	55.80357	3.73884	4.63170
Lija 320	plancha	0.5	0.8125	2.19643	1.09821	1.78460
lija 400	plancha	0.5	0.75	2.19643	1.09821	1.64732
Masking Tape	unidad	0.1	0.143	4.55357	0.45536	0.65116
Hisopos	unidad	5	8	0.03000	0.15000	0.24000
Tinte Afuera	bolsita	0.25	0.33	60.00000	15.00000	19.80000
Tinte Adentro	bolsita	0.083	0.125	40.00000	3.32000	5.00000
Chapas	unidad	3	0	5.80357	17.41071	-
Haladores	unidad	7	0	3.60000	25.20000	-
Espejos largos	unidad	2	0	30.00000	60.00000	-
Espejos cortos	unidad	2	0	8.00000	16.00000	-
Vidrios	unidad	0	4	17.00000	-	68.00000
Chapetas	par	1	0	2.00000	2.00000	-
grapap	unidad	60	20	0.02000	1.20000	0.40000
Cola Blanca	galon	0.04	0.0133	50.00000	2.00000	0.66500
					1,417.86431	1,640.98175
II Mano de obra						
		pago a destajo			125.50000	175.00000
III Gastos indirectos de fabricación						
	HH	10.56	12.42	21.11377	222.96145	262.23306
Costo Estándar de Producción de un Ropero Tipo 1 y un Trinchante Tipo 1					1,766.32576	2,078.21481

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
HOJA TÉCNICA DEL COSTO ESTÁNDAR DE UN ROPERO TIPO 1 Y UN TRINCHANTE TIPO 1
CENTRO DE EMPAQUE- AÑO 2016

Descripción	U/m	Cantidad		Costo Q.	Costo total Q.	
		Ropero tipo 1	Trinchante tipo 1		Ropero tipo 1	Trinchante tipo 1
I Materia Prima						
Ropero Tipo 1	unidad	1		1,766.32576	1,766.32576	
Trinchante Tipo 1	unidad		1	2,078.21481		2,078.21481
Strech Film	rollo	0.143	0.2	48.21429	6.89464	1.37893
Tape	rollo	0.2	0.25	4.73214	0.94643	0.23661
Bolsita	unidad	1	0	1.00000	1.00000	-
Deslizadores	unidad	18	18	0.25000	4.50000	81.00000
Carton	unidad	0.29	0.4	13.50000	3.91500	1.56600
					1,783.58183	2,162.39635
II Mano de obra						
		pago a destajo			6.50000	8.00000
III Gastos indirectos de fabricación						
	HH	3.52	4.14	7.61184	26.79369	31.51304
Costo STD de Prod. de un Ropero Tipo 1 y un Trinchante Tipo 1 terminado					1,816.87552	2,201.90938

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

Uno de los objetivos de los sistemas de costos es generar informes sobre los costos de los artículos producidos, para poder fijar un precio de venta y así determinar los márgenes de utilidad. La fábrica de muebles para el hogar desea que su costo de producción represente el 55% de precio de venta.

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
DETERMINACIÓN DE PRECIOS DE VENTA- AÑO 2016
EXPRESADO EN QUETZALES

Cálculo : (Costo*100)/55

Descripción	Costos STD	Precio de venta	Precio de venta IVA incluido
Ropero tipo 1	1,816.87552	3,303.41003	3,699.81924
Trinchante tipo 1	2,201.90938	4,003.47161	4,483.88820

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

4.7.4 Operaciones reales del mes de enero 2016

La fábrica trabajó 22 días en las condiciones previstas, habiéndose obtenido los siguientes resultados:

Centro de corte y ensamble: este centro procesó, terminó y transfirió al siguiente centro 57 Roperos tipo 1 y 48 Trinchantes Tipo 1, **Centro de pintura y acabado:** terminó y transfirió al siguiente centro 53 Roperos Tipo 1 y 45 Trinchantes tipo1, quedando en proceso 4 Roperos Tipo 1 y 3 Trinchantes Tipo 1 al 25% del costo de conversión. **Centro de empaque:** terminó y trasladó 53 Roperos Tipo 1 y 45 Trinchantes Tipo 1.

Se compró y se consumió las siguientes materias primas:

Descripción	Cantidad	U/M	PRECIO
MDF 5/8	6,652	pies	Q 39,710.00
MDF 3/8	3,795	pies	Q 14,155.35
MDF 1/4	2,907	pies	Q 8,226.81
Cartón Piedra 1/8	4,092	pies	Q 7,283.76
Madera Pino	188	pies	Q 1,410.00
Penta	2	galones	Q 300.00
Grapa 1/2	7,854	unidades	Q 78.54
Grapa 3/4	20,697	unidades	Q 206.97
Grapa 1	11,862	unidades	Q 237.24
Grapa 1 1/4	4,530	unidades	Q 90.60
Grapa 1 1/2	7,494	unidades	Q 149.88
Tornillo 1 1/2	1,152	unidades	Q 62.22
Bisagras	621	unidades	Q 4,657.50
Carrileras	48	unidades	Q 300.00
Tubos Sercheros	10	unidades	Q 223.50
Cola Blanca	6.5	garrafas	Q 1,820.00
Lija 100	117	unidades	Q 468.00
Lija 220	117	unidades	Q 468.00
Lija de Banda 100	1.50	unidades	Q 150.00
Lija de Banda 150	1.50	unidades	Q 187.50
Fondo Poliuretano	15.140	cubetas	Q 11,203.60
Catalizador Fondo	7.50	cubetas	Q 5,550.00
Diluyente- Fondo	4.51	garrafas	Q 2,255.00

Descripción	Cantidad	U/M	PRECIO
Acabado brillante	19	galones	Q 3,230.00
Catalizador brillante	19	galones	Q 3,781.00
Diluyente- acabado	4.75	galones	Q 475.00
Entonasaayer	7.80	cuarto de galon	Q 487.50
Lija 320	68	planchas	Q 167.28
lija 400	65.00	planchas	Q 159.91
Masking tape	13.00	unidades	Q 66.31
Hisopos	669	unidades	Q 20.07
Tinte afuera	30.00	bolsitas	Q 2,010.00
Tinte adentro	11.00	bolsitas	Q 495.00
Chapas	171	unidades	Q 1,111.50
Haladores	399	unidades	Q 1,596.00
Espejos largos	114	unidades	Q 3,830.40
Espejos cortos	114	unidades	Q 1,026.00
Vidrios	192	unidades	Q 3,648.00
Chapetas	57	pares	Q 127.68
grapas	4,380	unidades	Q 98.12
Cola blanca	3.00	galones	Q 168.00
Strech Film	17	rollos	Q 918.00
Tape	23	rollos	Q 121.90
Bolsita	53	unidades	Q 53.00
Deslizadores	1,764	unidades	Q 441.00
Cartón	33	cajas	Q 498.96

Costo de conversión:

	Corte y ensamble	Pintura y acabado	Empaque
Mano de obra incluye bonificación.	Q 17,670.00	Q 14,526.50	Q 704.50
Gastos de fabricación	Q. 28,947.26	Q. 21,778.50	Q. 2,534.14

Se vendió toda la producción terminada al contado. Los gastos de operación suman Q. 23,550.00

4.7.4.1 Cédula de elementos reales

**FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CÉDULA DE ELEMENTOS REALES
ENERO DE 2016**

Descripción	Corte y ensamble	Pintura y acabado	Empaque
Días	22	22	22
Horas	8	8	8
Obreros	6	6	2
HF (Días*Horas)	176	176	176
HH (Días*Hora*Obreros)	1056	1056	352
<u>Producción</u>			
Ropero tipo 1 (Producto terminado)	57	53	53
Trinchante tipo 1 (Producto terminado)	48	45	45
<u>Producción en proceso</u>			
Ropero tipo 1		4	
Trinchante tipo 1		3	
% de conversión		25%	
<u>CHHMOD</u>			
Ropero tipo 1 (pago a destajo)	Q 150.00	Q 125.50	Q 6.50
Trinchante tipo 1 (pago a destajo)	Q 190.00	Q 175.00	Q 8.00
<u>CHHGIF</u>			
Corte y ensamble (Q. 28,947.26/1056 HH)	27.41218		
Pintura y acabado (Q. 21,778.5/1056 HH)		20.62358	
Empaque (Q. 2,534.14/352 HH)			7.19926

Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

4.7.5 Cédulas de variaciones

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CEDULA DE VARIACIONES
CENTRO DE CORTE Y ENSAMBLE- ENERO 2016

	Elemento	Prod. Base	Unidad STD	STD	Real	Diferencia	Costo STD Q	Compra/ Consumo	(+)Desfavorable Q.	(-) Favorable Q.
I	Materia Prima									
	a) EN CANTIDAD									
	MDF 5/8									
	Ropero Tipo 1	57	59	3363						
	Trinchante Tipo 1	48	68.5	<u>3288</u>						
				6651	6652	1	5.32701		5.32701	
	MDF 3/8									
	Ropero Tipo 1	57	11	627						
	Trinchante Tipo 1	48	66	<u>3168</u>						
				3795	3795	0	3.32561			-
	MDF 1/4									
	Ropero Tipo 1	57	51	2907						
	Trinchante Tipo 1	48	0	<u>0</u>						
				2907	2907	0	2.52455		-	
	Cartón 1/8									
	Ropero Tipo 1	57	44	2508						
	Trinchante Tipo 1	48	33	<u>1584</u>						
				4092	4092	0	1.58203			-
	Penta									
	Ropero Tipo 1	57	0.015	0.855						
	Trinchante Tipo 1	48	0.018	<u>0.864</u>						
				1.719	2	0.281	131.25000		36.88125	
	Madera									
	Ropero Tipo 1	57	1.6	91.2						
	Trinchante Tipo 1	48	2	<u>96</u>						
				187.2	187.5	0.3	6.67788		2.00336	
	Grapa 1/2									
	Ropero Tipo 1	57	62	3534						
	Trinchante Tipo 1	48	90	<u>4320</u>						
				7854	7854	0	0.00932		-	
	Grapa 3/4									
	Ropero Tipo 1	57	225	12825						
	Trinchante Tipo 1	48	164	<u>7872</u>						
				20697	20697	0	0.01295		-	
	Grapa 1									
	Ropero Tipo 1	57	118	6726						
	Trinchante Tipo 1	48	107	<u>5136</u>						
				11862	11862	0	0.01720		-	-
	Grapa 1 1/4									
	Ropero Tipo 1	57	34	1938						
	Trinchante Tipo 1	48	54	<u>2592</u>						
				4530	4530	0	0.01784		-	-

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES
CENTRO DE CORTE Y ENSAMBLE- ENERO 2016

Elemento	Prod. Base	Unidad STD	STD	Real	Diferencia	Costo STD Q	Compra/ Consumo	(+)Desfavorable Q.	(-) Favorable Q.
Grapa 1 1/2									
Ropero Tipo 1	57	54	3078						
Trinchante Tipo 1	48	92	4416						
			7494	7494	0	0.02180		-	
Tornillo 1 1/2									
Ropero Tipo 1	57	0	0						
Trinchante Tipo 1	48	24	1152						
			1152	1152	0	0.04821		-	
Visagras									
Ropero Tipo 1	57	5	285						
Trinchante Tipo 1	48	7	336						
			621	621	0	6.69643		-	-
Carrileras									
Ropero Tipo 1	57	0	0						
Trinchante Tipo 1	48	1	48						
			48	48	0	5.58036		-	-
Tubos Sercheros									
Ropero Tipo 1	57	0.167	9.519						
Trinchante Tipo 1	48	0	0						
			9.519	9.5	0	21.20536			-
Cola Blanca									
Ropero Tipo 1	57	0.05	2.85						
Trinchante Tipo 1	48	0.07	3.36						
			6.21	6.5	0.29	250.00000		72.50000	
Lija 100									
Ropero Tipo 1	57	1	57						
Trinchante Tipo 1	48	1.25	60						
			117	117	0	3.50000		-	-
Lija 220									
Ropero Tipo 1	57	1	57						
Trinchante Tipo 1	48	1.25	60						
			117	117	0	3.50000		-	-
Lija de Banda 100									
Ropero Tipo 1	57	0.011	0.627						
Trinchante Tipo 1	48	0.014	0.672						
			1.299	1.5	0.18	89.28571		16.07143	
Lija de Banda 150									
Ropero Tipo 1	57	0.011	0.627						
Trinchante Tipo 1	48	0.014	0.672						
			1.299	1.5	0.18	111.60714		20.08929	

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CEDULA DE VARIACIONES
CENTRO DE CORTE Y ENSAMBLE- ENERO 2016

Elemento	Prod. Base	Unidad STD	STD	Real	Diferencia	Costo STD Q	Compra/Consumo	(+)Desfavorable Q.	(-) Favorable Q.	
b) COSTO										
MDF 5/8			Q 5.32701	Q 5.33003	Q 0.00		6652	20.09375		
MDF 3/8			Q 3.32561	Q 3.33036	Q 0.00		3795	18.00084		
MDF 1/4			Q 2.52455	Q 2.52679	Q 0.00		2907	6.48884		
Cartón piedra 1/8			Q 1.58203	Q 1.58929	Q 0.01		4092	29.68527		
Madera Pino			Q 6.67788	Q 6.71429	Q 0.04		187.5	6.82628		
Penta			Q 131.25000	Q 133.92857	Q 2.68		2	5.35714		
Grapa 1/2			Q 0.00932	Q 0.00893	-Q 0.00		7854		3.07428	
Grapa 3/4			Q 0.01295	Q 0.00893	-Q 0.00		20697		83.23151	
Grapa 1			Q 0.01720	Q 0.01786	Q 0.00		11862	7.79503		
Grapa 1 1/4			Q 0.01784	Q 0.01786	Q 0.00		4530	0.07766		
Grapa 1 1/2			Q 0.02180	Q 0.01786	-Q 0.00		7494		29.54777	
Tornillo 1 1/2			Q 0.05000	Q 0.04822	-Q 0.00		1152		2.04643	
Bisagras			Q 6.69643	Q 6.69643	Q -		621	-		
Carrileras			Q 5.58036	Q 5.58036	Q -		48	-		
Tubos Sercheros			Q 21.20536	Q 21.00564	-Q 0.20		9.5		1.89732	
Cola Blanca			Q 250.00000	Q 250.00000	Q -		6.5	-		
Lija 100			Q 3.50000	Q 3.57143	Q 0.07		117	8.35714		
Lija 220			Q 3.50000	Q 3.57143	Q 0.07		117	8.35714		
Lija de Banda 100			Q 89.28571	Q 89.28571	Q -		1.5	-		
Lija de Banda 150			Q 111.60714	Q 111.60714	Q -		1.5	-		
TOTAL VARIACIÓN DE MATERIA PRIMA								263.91142	119.79731	
II MOD										
a) EN CANTIDAD										
Ropero Tipo 1	NO HAY VARIACIÓN POR QUE EL PAGO ES A DESTAJO									
Trinchante Tipo 1										
b) COSTO										
NO HAY VARIACIÓN										
III GASTOS DE FÁBRICACIÓN										
a) EN CANTIDAD										
Ropero Tipo 1	57	10.56	601.92							
Trinchante Tipo 1	48	12.42	596.16							
			1198.08	1056.00000	-142.08000	27.98244			3,975.74563	
b) COSTO										
			Q 27.98244	27.41218	-0.57027		1056		602.20078	
							SUBTOTAL	263.91142	4,697.74372	
							VARIACIÓN NETA FAVORABLE		4,433.83230	
								4,697.74372	4,697.74372	

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES
CENTRO DE PINTURA Y ACABADO- ENERO 2016

Elemento	Prod. Base	Unidad STD	STD	Real	Diferencia	Costo STD Q	Compra/ Consumo	(+)Desfavorable Q.	(-) Favorable Q.
I Materia Prima									
a) EN CANTIDAD									
Fondo Poliuretano									
Ropero Tipo 1 Term.	53	0.125	6.62500						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	0.125	0.50000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0.167	7.51500						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0.167	0.50100						
			15.14100	15.14	-0.00100	660.71429			0.66071
Catalizador Fondo									
Ropero Tipo 1 Term.	53	0.0625	3.31250						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	0.0625	0.25000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0.083	3.73500						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0.083	0.24900						
			7.54650	7.50	-0.04650	660.71429			30.72321
Diluyente Fondo									
Ropero Tipo 1 Term.	53	0.0375	1.98750						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	0.0375	0.15000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0.05	2.25000						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0.05	0.15000						
			4.53750	4.51	-0.02750	446.42857			12.27679
Acabado Brillante									
Ropero Tipo 1 Term.	53	0.1667	8.83510						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	0.1667	0.66680						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0.2	9.00000						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0.2	0.60000						
			19.10190	19	-0.10190	151.78571			15.46696
Catalizador Brillante									
Ropero Tipo 1 Term.	53	0.1667	8.83510						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	0.1667	0.66680						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0.2	9.00000						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0.2	0.60000						
			19.10190	19	-0.10190	177.67857			18.10545
Diluyente-Acabado									
Ropero Tipo 1 Term.	53	0.0417	2.21010						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	0.0417	0.16680						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0.05	2.25000						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0.05	0.15000						
			4.77690	4.75	-0.02690	89.28571			2.40179
Entonasayer									
Ropero Tipo 1 Term.	53	0.067	3.55100						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	0.067	0.26800						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0.083	3.73500						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0.083	0.24900						
			7.80300	7.80	-0.00300	55.80357			0.16741
Lija 320									
Ropero Tipo 1 Term.	53	0.5	26.50000						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	0.5	2.00000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0.8125	36.56250						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0.8125	2.43750						
			67.50000	68.00	0.50000	2.19643		1.09821	

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES
CENTRO DE PINTURA Y ACABADO- ENERO 2016

Elemento	Prod. Base	Unidad STD	STD	Real	Diferencia	Costo STD Q	Compra/Consumo	(+)Desfavorable Q.	(-) Favorable Q.
<u>Lija 400</u>									
Ropero Tipo 1 Term.	53	0.5	26.50000						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	0.5	2.00000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0.75	33.75000						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0.75	<u>2.25000</u>						
			64.50000	65.00	0.50000	2.19643		1.09821	
<u>Masking Tape</u>									
Ropero Tipo 1 Term.	53	0.1	5.30000						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	0.1	0.40000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0.143	6.43500						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0.143	<u>0.42900</u>						
			12.56400	13.00	0.43600	4.55357		1.98536	
<u>Hisopos</u>									
Ropero Tipo 1 Term.	53	5	265.00000						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	5	20.00000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	8	360.00000						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	8	<u>24.00000</u>						
			669.00000	669	0.00000	0.03000		-	
<u>Tinte Afuera</u>									
Ropero Tipo 1 Term.	53	0.25	13.25000						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	0.25	1.00000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0.33	14.85000						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0.33	<u>0.99000</u>						
			30.09000	30.00	-0.09000	60.00000			5.40000
<u>Tinte Adentro</u>									
Ropero Tipo 1 Term.	53	0.083	4.39900						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	0.083	0.33200						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0.125	5.62500						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0.125	<u>0.37500</u>						
			10.73100	11.00	0.26900	40.00000		10.76000	
<u>Chapas</u>									
Ropero Tipo 1 Term.	53	3	159.00000						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	3	12.00000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0	0.00000						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0	<u>0.00000</u>						
			171.00000	171	0.00000	5.80357		-	
<u>Haladores</u>									
Ropero Tipo 1 Term.	53	7	371.00000						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	7	28.00000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0	0.00000						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0	<u>0.00000</u>						
			399.00000	399	0.00000	3.60000		-	
<u>Especios Largos</u>									
Ropero Tipo 1 Term.	53	2	106.00000						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	2	8.00000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0	0.00000						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0	<u>0.00000</u>						
			114.00000	114	0.00000	30.00000		-	

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES
CENTRO DE PINTURA Y ACABADO- ENERO 2016

Elemento	Prod. Base	Unidad STD	STD	Real	Diferencia	Costo STD Q	Compra/ Consumo	(+)Desfavorable Q.	(-) Favorable Q.
Espejos Corto									
Ropero Tipo 1 Term.	53	2	106.00000						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	2	8.00000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0	0.00000						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0	0.00000						
			114.00000	114	0.00000	8.00000		-	
Vidrios									
Ropero Tipo 1 Term.	53	0	0.00000						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	0	0.00000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	4	180.00000						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	4	12.00000						
			192.00000	192	0.00000	17.00000		-	
Chapetas									
Ropero Tipo 1 Term.	53	1	53.00000						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	1	4.00000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0	0.00000						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0	0.00000						
			57.00000	57	0.00000	2.00000		-	
Grapas									
Ropero Tipo 1 Term.	53	60	3180.00000						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	60	240.00000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	20	900.00000						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	20	60.00000						
			4380.00000	4,380	0.00000	0.02000		-	
Cola Blanca									
Ropero Tipo 1 Term.	53	0.04	2.12000						
Ropero Tipo 1 en Proc.	4	0.04	0.16000						
Trinchante Tipo 1 Term.	45	0.0133	0.59850						
Trinchante Tipo 1 en Proc.	3	0.0133	0.03990						
			2.91840	3.00	0.08160	50.00000		4.08000	
b) COSTO									
Fondo Poliuretano			660.71429	660.71429	0.00000		15.14	-	
Catalizador Fondo			660.71429	660.71429	0.00000		7.50	-	
Diluyente- Fondo			446.42857	446.42857	0.00000		4.51	-	
Acabado Brillante			151.78571	151.78571	0.00000		19	-	
Catalizador Brillante			177.67857	177.67857	0.00000		19	-	
Diluyente- Acabado			89.28571	89.28571	0.00000		4.75	-	
Entonasayer			55.80357	55.80357	0.00000		7.80	-	
Lija 320			2.19643	2.19643	0.00000		68	-	
lija 400			2.19643	2.19650	0.00007		65.00	0.00446	
Masking Tape			4.55357	4.55395	0.00038		13.00	0.00494	
Hisopos			0.03000	0.02679	-0.00321		669		2.15036
Tinte Afuera			60.00000	59.82143	-0.17857		30.00		5.35714
Tinte Adentro			40.00000	40.17857	0.17857		11.00	1.96429	
Chapas			5.80357	5.80357	0.00000		171	-	-
Haladores			3.60000	3.57143	-0.02857		399		11.40000
Espejos largos			30.00000	30.00000	0.00000		114		-
Espejos cortos			8.00000	8.03571	0.03571		114	4.07143	
Vidrios			17.00000	16.96429	-0.03571		192		6.85714

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.

CÉDULA DE VARIACIONES

CENTRO DE PINTURA Y ACABADO- ENERO 2016

Elemento	Prod. Base	Unidad STD	STD	Real	Diferencia	Costo STD Q	Compra/ Consumo	(+)Desfavorable Q.	(-) Favorable Q.
Chapetas			2.00000	2.00000	0.00000		57		-
grapas			0.02000	0.02000	0.00000		4,380	0.00767	
Cola Blanca			50.00000	50.00000	0.00000		3	-	-
TOTAL VARIACIÓN DE MATERIA PRIMA								25.07457	110.96696
II MOD									
a) EN CANTIDAD									
Ropero Tipo 1	NO HAY VARIACIÓN POR QUE EL PAGO ES A DESTAJO								
Trinchante Tipo 1									
b) COSTO									
NO HAY VARIACIÓN									
III GASTOS DE FÁBRICACIÓN									
a) EN CANTIDAD									
Ropero Tipo 1	53	10.56	559.68000						
Ropero Tipo 1 al 25%	1	10.56	10.56000						
Trinchante Tipo 1	45	12.42	558.90000						
Trinchante Tipo 1 al 25%	0.75	12.42	9.31500						
			1138.45500	1056.00000	-82.45500	21.11000			1,740.62505
b) COSTO									
			21.11000	20.62358	-0.48642		1056		513.66000
							SUBTOTAL	25.07457	2,365.25201
VARIACIÓN NETA FAVORABLE								2,340.17744	
								2,365.25201	2,365.25201

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.

CÉDULA DE VARIACIONES

EMPAQUE- ENERO 2016

Elemento	Prod. Base	Unidad STD	STD	Real	Diferencia	Costo STD Q	Compra/ Consumo	(+)Desfavorable Q.	(-) Favorable Q.	
I Materia Prima										
a) EN CANTIDAD										
Strech Film										
Ropero Tipo 1	53	0.143	7.57900							
Trinchante Tipo 1	45	0.2	9.00000							
			16.57900	17	0.42100	Q 48.21		20.29821		
Tape										
Ropero Tipo 1	53	0.2	10.60000							
Trinchante Tipo 1	45	0.25	11.25000							
			21.85000	23	1.15000	Q 4.73		5.44196		
Bolsita										
Ropero Tipo 1	53	1	53.00000							
Trinchante Tipo 1	45	0	0.00000							
			53.00000	53	0	Q 1.00		0.00000		
Deslizadores										
Ropero Tipo 1	53	18	954.00000							
Trinchante Tipo 1	45	18	810.00000							
			1764.00000	1,764	0	Q 0.25			0.00000	
Carton										
Ropero Tipo 1	53	0.29	15.37000							
Trinchante Tipo 1	45	0.4	18.00000							
			33.37000	33	-0.37000	Q 13.50			4.99500	
b) COSTO										
Strech Film			48.21429	48.21000	- 0.00429		17		0.07286	
Tape			4.73214	4.73000	- 0.00214		23		0.04929	
Bolsita			1.00000	0.89000	- 0.11000		53		5.83000	
Deslizadores			0.25000	0.22000	- 0.03000		1764		52.92000	
Carton			13.50000	13.50000	-		33		0.00000	
			TOTAL VARIACIÓN DE MATERIA PRIMA						25.74018	63.86714
II MOD										
a) EN CANTIDAD										
Ropero Tipo 1										
Trinchante Tipo 1										
b) COSTO										
III GASTOS DE FÁBRICACIÓN										
a) EN CANTIDAD										
Ropero Tipo 1	53	3.52	186.56							
Trinchante Tipo 1	45	4.14	186.3							
			372.860	352.00000	-20.86000	Q 7.61184			158.78307	

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
CÉDULA DE VARIACIONES
EMPAQUE- ENERO 2016

Elemento	Prod. Base	Unidad STD	STD	Real	Diferencia	Costo STD Q	Compra/ Consumo	(+)Desfavorable Q.	(-) Favorable Q.
b) COSTO			Q 7.61184	7.19926	-0.412582942		352		145.22920
							SUBTOTAL	25.74018	367.87941
							VARIACIÓN NETA FAVORABLE	342.13923	
								367.87941	367.87941

4.7.5.1 Análisis de variaciones

El sistema de costos estándar permite identificar las variaciones por centro productivo, permitiendo identificar y corregir las situaciones que las causan. En la fábrica, se identificaron las siguientes variaciones:

En el centro de corte y ensamble, la variación total de materia prima fue ligeramente desfavorable, el efecto neto fue de Q. 144.11, que se considera razonable, las variaciones son el resultado de la comparación de los costos estándar contra los costos reales; se pudo verificar la optimización el uso de la materia prima.

En el centro de pintura y acabado, la variación total de materia prima fue favorable, el efecto neto fue de Q. 85.89 que se considera razonable, dadas las características de la materia prima utilizada.

En el centro de empaque, la variación total de materia prima fue favorable, el efecto neto fue de Q. 38.12 y es considerada normal.

En los tres centros no existieron variaciones en cantidad ni en costo de la mano de obra directa, ya que el pago es a destajo, este siempre será el mismo por unidad producida.

Las variaciones en los gastos indirectos de fabricación para los centros de corte y ensamble, y pintura y acabado, y empaque el efecto fue favorable, no se harán ajustes, ya que la gerencia estima que las variaciones se compensarán con los meses de mayor producción, se analizarán las variaciones en costo ya que son representativas.

4.7.6 Jornalización

Para los registros contables, una vez establecidos los estándares de los elementos de producción, el contador deberá verificar las facturas, compras de materia prima, planillas de sueldos, y todo documento que respalde las transacciones del proceso productivo, posteriormente será contabilizado por medio de partidas en base a los movimientos reales incurridos durante el período trabajado.

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
JORNALIZACIÓN ENERO 2016
EXPRESADO EN QUETZALES

	Debe	Haber
Pda. 1		
Inventario de materia prima	110,556.17	
IVA por cobrar	13,256.26	
<u>Corte y Ensamble</u>		
Variación costo de materia prima		8.76
<u>Pintura y Acabado</u>		
Variación costo de materia prima		19.71
<u>Empaque</u>		
Variación costo de materia prima		58.87
Caja y Bancos		123,725.09
Registro de las compras de materia prima a costo estándar correspondientes al mes de enero.	123,812.43	123,812.43
Pda. 2		
Materia prima en proceso	71,601.23	
Mano de obra en proceso	17,670.00	
Gastos indirectos de fabricación en proceso	28,947.26	
Inventario de materia prima		71,601.23
Caja y bancos		17,670.00
Cuentas por pagar		28,947.26
Registro de los consumos reales del mes, correspondientes al centro de corte y ensamble	118,218.49	118,218.49
Pda. 3		
Variación de materia prima en cantidad	152.87	
Gastos indirectos de fabricación en proceso	4,577.95	
Materia prima en proceso		152.87
Variación gastos indirectos de fabricación en cantidad		3,975.75
Variación gastos indirectos de fabricación en costo		602.20
Registro de las variaciones del mes correspondientes al centro de corte y ensamble	4,730.82	4,730.82

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
JORNALIZACIÓN ENERO 2016
EXPRESADO EN QUETZALES

	Debe	Haber
Pda. 4		
Materia prima en proceso	122,440.25	
Materia prima en proceso		71,245.04
Mano de obra en proceso		17,670.00
Gastos indirectos de fabricación		33,525.21
Registro del traslado de la producción terminada en el centro corte y ensamble al centro de pintura y acabado.	122,440.25	122,440.25
Pda. 5		
Materia prima en proceso	37,078.96	
Mano de obra en proceso	14,526.50	
Gastos indirectos de fabricación en proceso	21,778.50	
Inventario de materia prima		37,078.96
Caja y bancos		14,526.50
Cuentas por pagar		21,778.50
Registro de los consumos reales del mes, correspondientes al centro de acabado y pintura	73,383.96	73,383.96
Pda. 6		
Variación materia prima en cantidad	66.18	
Gastos indirectos de fabricación en proceso	2,254.29	
Materia prima en proceso		66.18
Variación gastos indirectos de fabricación en costo		513.66
Variación gastos indirectos de fabricación en cantidad		1,740.63
Registro de las variaciones del mes correspondientes al centro de pintura y acabado	2,320.47	2,320.47
Pda. 7		
Inventario de producto en proceso	11,014.04	
Materia prima en proceso		10,594.40
Gastos indirectos de fabricación en proceso		419.64
Registro de los muebles que quedaron en proceso del centro de corte y ensamble	11,014.04	11,014.04

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA S.A.
JORNALIZACIÓN ENERO DE 2016
EXPRESADO EN QUETZALES

	Debe	Haber
Pda. 8		
Materia prima en proceso	187,134.93	
Materia prima en proceso		148,990.99
Mano de obra en proceso		14,526.50
Gastos indirectos de fabricación		23,617.44
Registro del traslado de la producción del centro de pintura y acabado al centro de empaque	<u>187,134.93</u>	<u>187,134.93</u>
Pda. 9		
Materia prima en proceso	1,867.98	
Mano de obra en proceso	14,526.50	
Gastos indirectos de fabricación en proceso	2,534.14	
Inventario de materia prima		1,867.98
Caja y bancos		14,526.50
Cuentas por pagar		2,534.14
Registro de los consumos reales del mes, correspondientes al centro de empaque.	<u>18,928.62</u>	<u>18,928.62</u>
Pda. 10		
Variación materia prima en cantidad	38.13	
Gastos de fabricación en proceso	304.01	
Materia prima en proceso		38.13
Variación gastos indirectos de fabricación costo		145.23
Variación gastos de fabricación en cantidad		158.78
Registro de las variaciones del mes correspondientes al centro de empaque	<u>342.14</u>	<u>342.14</u>
Pda. 11		
Inventario de producto terminado	195,380.32	
Materia prima en proceso		191,837.67
Mano de obra en proceso		704.50
Gastos indirectos de fabricación en proceso		2,838.15
Registro del inventario de producto terminado.	<u>195,380.32</u>	<u>195,380.32</u>

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A
JORNALIZACIÓN ENERO DE 2016
EXPRESADO EN QUETZALES

	Debe	Haber
Pda. 12		
Gastos de administración	23,550.00	
Caja y Bancos		23,550.00
Registro de los gastos de operación en que se incurrieron.	23,550.00	23,550.00
Pda. 13		
Costo de ventas	195,380.32	
Inventario de producto terminado		195,380.32
Registro del costo del producto vendido.	195,380.32	195,380.32
Pda. 14		
Caja y Bancos	397,865.39	
Ventas		355,236.95
IVA por pagar		42,628.43
Registro de las ventas del mes.	397,865.39	397,865.39

4.8 Informes financieros

Son también llamados informes contables o estados financieros, constituyen el producto final de la contabilidad, muestran la situación económica y financiera de la empresa, es decir representa el medio a través del cual el sistema contable comunica información actual, adecuada y orientadora para la toma de decisiones económicas.

4.8.1 Estado de costo estándar de producción

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
ESTADO DE COSTO ESTÁNDAR DE PRODUCCIÓN
DEL 01 AL 31 DE ENERO DE 2016
CIFRAS EN QUETZALES

<u>Costos del periodo</u>		
(+) Inventario inicial de materia prima		0.00
(+) Compra de materia prima	110,548.17	
<u>Variaciones en cantidad de materia prima</u>		
Corte y Ensamble	-152.87	
Pintura y Acabado	66.18	
Empaque	38.13	
Materia prima disponible a estándar		110,499.61
(-) Inventario final de materia prima		0.00
Consumo estándar de materia prima		110,499.61
Mano de obra directa		35,498.61
Variación en cantidad mano de obra		0.00
Variación en costo mano de obra		0.00
Costo estándar de mano de obra		35,498.61
Costo primo estándar		145,998.22
<u>Gastos indirectos de fabricación</u>		
Corte y Ensamble	28,947.26	
Pintura y Acabado	21,778.50	
Empaque	2,534.14	
Gastos indirectos de fabricación incurridos		53,259.90
<u>Variaciones en cantidad gastos indirectos de fabricación</u>		
Corte y Ensamble	3,975.75	
Pintura y Acabado	1,740.63	
Empaque	158.78	
Variaciones en costo gastos indirectos de fabricación		1,261.09
Corte y Ensamble	602.20	
Pintura y Acabado	513.66	
Empaque	145.23	
Costo estándar de gastos indirectos de fabricación		60,396.14
Total de cargos a la producción estándar		206,394.36
(-) <u>Inventario de productos en proceso</u>		11,014.04
Ropero Tipo 1		5,894.42
Trinchante Tipo 1		5,119.62
Costo de producción estándar		<u><u>195,380.32</u></u>

4.8.2 Estado del resultado

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A
ESTADO DEL RESULTADO
DEL 01 AL 31 DE ENERO DE 2016
CIFRAS EXPRESADAS EN QUETZALES

INGRESOS DE ACTIVIDADES ORDINARIAS		355,236.95
53 Roperos Tipo 1	175,080.73	
45 Trinchantes Tipo 1	<u>180,156.22</u>	
(-) COSTO ESTÁNDAR DE VENTAS		195,380.32
53 Roperos Tipo 1	96,294.40	
45 Trinchantes Tipo 1	<u>99,085.92</u>	
GANANCIA BRUTA ESTÁNDAR DE VENTAS		<u>159,856.63</u>
(+/-) VARIACIONES DEL COSTO ESTÁNDAR DE VENTAS		7,116.15
(+) Favorables		
Variación neta favorable corte y ensamble	4,433.83	
Variacion neta favorable pintura y acabado	2,340.18	
Variacion neta favorable empaque	<u>342.14</u>	
GANANCIA BRUTA REAL EN VENTAS		166,972.78
(-) Gastos de operación		23,550.00
GANANCIA ANTES DE IMPUESTO		<u><u>143,422.78</u></u>

4.8.3 Informe de costos

Como resultado de la investigación en la fábrica de muebles para el hogar Casanova, S.A., se identificaron debilidades en la determinación de costos unitarios de los muebles producidos, también falta de políticas y controles. A continuación, se detallan las deficiencias determinadas:

1. El costo actual por mueble producido determinado por la fábrica de muebles para el hogar Casanova, S.A, está por debajo del costo estándar, como ya ha sido mencionado uno de los objetivos de los sistemas de costos es generar informes sobre los costos de los artículos producidos, para poder fijar un precio de venta y así determinar los márgenes de utilidad; la fábrica al no determinar correctamente sus costos de producción, no determinan correctamente sus márgenes de utilidad.

Fábrica de muebles para el hogar Casanova, S.A.
Comparación de costos unitarios
Expresado en quetzales

Descripción	Costo actual	Costo estándar
Ropero tipo 1	1,391.64854	1,816.87552
Trinchante tipo 1	1,868.34606	2,201.90938

2. Falta del organigrama de la estructura organizacional de la fábrica de muebles para el hogar Casanova, S.A., como ya se ha mencionado la estructura organizacional permite la asignación expresa de responsabilidades de las diferentes funciones y procesos a diferentes personas y departamentos.
3. Falta de formatos prenumerados que ayuden a reforzar los controles internos, éstos son necesarias para desarrollar de manera eficiente el control del proceso de producción.

4. Inexistencia de una nomenclatura contable, la cual es considerada una herramienta contable de gran valor, ya que su finalidad es proporcionar los elementos necesarios para el adecuado orden y clasificación de las cuentas contables.

CONCLUSIONES

1. Las fábricas de muebles, al igual que cualquier entidad con fines lucrativos constituidos en Guatemala, deben observar y cumplir con ciertos aspectos legales y tributarios, los cuales se encuentran contenidos en un conjunto o cuerpo de leyes vigentes en el territorio nacional.
2. El sistema de costos debe ser acorde a las necesidades de la fábrica o empresa, para lograr un control de los elementos del costo de producción, permitiendo optimizar el consumo de materias primas, la utilización de los recursos humanos y los gastos que se generan en el proceso productivo.
3. El costo estándar proporciona eventos favorables que la fábrica de muebles desconoce. Este permite conocer los costos unitarios de determinado producto, valorar las existencias y proporcionar información financiera-contable confiable de manera oportuna en la cual se toman decisiones sustentadas.
4. Para el diseño de un sistema de costos estándar es de suma importancia el diseño de formas o documentos que contribuyan al control de los elementos de producción (Materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación), ya que permiten contabilizar, comparar y medir los resultados de determinado período.

RECOMENDACIONES

1. Las fábricas de muebles y entidades con fines lucrativos, deben conocer y cumplir los aspectos legales y tributarios a que están afectas, con el objetivo de evitar multas o sanciones por parte del órgano regulador.
2. Identificar por medio del conocimiento de la fábrica o empresa, los centros de producción y analizar las operaciones y procedimientos productivos de la fábrica o empresa, para que el sistema de costos estándar sea acorde a sus necesidades
3. Considerar el sistema de costos estándar para la determinación de los costos unitarios, ya que proporciona beneficios para las fábricas o empresas que la utilizan, dentro de los cuales está optimizar la producción y medir la eficiencia en las operaciones de la empresa.
4. Diseñar y utilizar formas o documentos prenumerados para el control interno, con el objetivo de desarrollar de manera eficiente el control del proceso de producción.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala.
2. Charles T. Horngren. Contabilidad de Costos. Un enfoque de gerencia, contabilidad y administración de costos. Décimo segunda edición. Editorial Pearson Educación de México, S.A. de C.V. México 2007. Pág. 868.
3. Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas.
4. Congreso de la República de Guatemala, Código de Trabajo, Decreto 1441
5. Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto 6-91y sus reformas.
6. Congreso de la República de Guatemala, Ley de actualización Tributaria, Decreto 10-2012.
7. Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto 27-92 con sus reformas incluidas y su reglamento.
8. Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto de Solidaridad (ISO), Decreto 73-2008
9. Congreso de la República de Guatemala, Ley Forestal, Decreto 101-96
10. Congreso de la República de Guatemala, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), Decreto 295
11. Del Rio González, Cristóbal. Costos II. Predeterminados, de operación y variable. Décima octava edición. Editorial: Data Color Impresores, S.A. de C.V. México D.F. 2011. Pág. IV-60
12. Del Rio, Cristóbal. Costos I Históricos. Vigésima segunda edición. Editorial Angraph. México, 2012. Pág. VII-62.
13. García Colin, Juan. Contabilidad de costos. Editorial Mc Graw Hill. Segunda edición.

14. Instituto Nacional de Bosques., Resolución No. JD.05.11.2014. Reglamento de Fiscalización para Empresas Forestales.
15. Lawrence. W.B., Contabilidad de Costos tomo II., Editorial Limusa, S.A., México D.F.
16. Martí de Adalid, Ma. Teresa. Contabilidad de Costos. Quinta Edición. Editorial Limusa. México. 2007. 326 paginas.
17. Ortega Pérez de León, Armando, Contabilidad de Costos, 4ta. Edición, Editorial Limusa, S.A., México, D.F., 916 paginas.
18. Ortega Pérez de León, Armando. Contabilidad de Costos. Editorial LIMUSA, S.A. de C.V. Grupo Noriega editores. México DF. 6ta edición 2007.
19. Ortiz Frida, García María del Pilar. (s.f.) Metodología de la investigación, Editorial Limusa, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores, cuarta reimpresión. 179 pag.
20. Parkin, Michael, Economía, Octava Edición, Pearson Educación, México, 2009, páginas 880.
21. R. Hansen Don, M. Mowen Marynne. Administración de Costos, Contabilidad y Control. México. Internacional Thomson Editores, S.A. 2003. Tercera Edición.
República de Guatemala y sus reformas.
22. Reyes Pérez E. Contabilidad de Costos. Primer curso. México. D.F. Editorial Limusa, S.A de C.V. 2005. 210p.
23. Reyes Pérez E. Contabilidad de Costos. Segundo curso. México. D.F. Editorial Limusa, S.A de C.V. 2005. 210p.
24. Reyes Pérez Ernesto, Contabilidad de Costos segundo curso, 4ta. Edición, Limusa, México, 2010, 236 p.
25. Robledo Mérida Cesar. Técnicas y procesos de investigación científica. Editora Educativa. 2006

26. Torres Salina Aldo S. Contabilidad de costos: Análisis para la toma de decisiones/ Aldo S. Torres Salina; revisión técnica Mónica Escalante de la O. México. McGraw-Hill. 2010. Tercera edición.
Trabajo

Web-grafía

27. <http://andresmarketing.blogspot.com/2012/02/importancia-de-los-sistemas-de-costos.html>
28. http://biblioteca.ucv.cl/site/servicios/metodos_tecnicas_investigacion.p_____hp
29. <http://brd.unid.edu.mx/recursos/derecho%20admvo/Bloque02/II.1%20LA%20EMPRESA%20Y%20SU%20CLASIFICACI%C3%93N.pdf?cd9c2e> – La Empresa
30. <http://definicion.de/costo/>
31. <http://www.aulafacil.com/administracionempresas/Lecc-10.htm>
32. http://www.clustermadeira.com/pdf/6_tableros_fibras.pdf
33. <http://www.definicionabc.com/economia/empresa.php>
34. <http://www.economia48.com/spa/d/empresa/empresa.htm>
35. http://www.ecured.cu/index.php/Los_Sistemas_de_Costos
36. http://www.fcca.umich.mx/coordinaciones/ceneval/archivos/2013_guias/CONTA/Costos.pdf
37. <http://www.gerencie.com/generalidades-de-la-contabilidad-y-sistemas-de-costos.html>
38. <http://www.ingenieria.unam.mx/~materiafcf/CCostos.html>
39. http://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no57/sistema_costos.pdf
40. <http://www.loscostos.info/sistemas.html>

41. http://www.minfin.gob.gt/archivos/estadisticas/estudios_fiscales/RegimenAsalariados.pdf
42. <http://www.monografias.com/trabajos90/sistemas-costos/sistemas-costos.shtml#elementosa>
43. http://www.negociosgt.com/main.php?id=324&show_item=1&id_area=165
44. http://www.nunezdubonyasociados.com/sitio/index.php?option=com_content&view=article&id=320:metodos-de-valoracion-de-inventarios&catid=54:noticias&Itemid=55
45. <http://www.promonegocios.net/mercadotecnia/empresa-definicion-concepto.html> -
46. <http://www.slideshare.net/stedia1/explicacion-normas-apa>
47. <http://www.tesoem.edu.mx/alumnos/cuadernillos/2009.007.pdf> -
48. <https://zenempresarial.files.wordpress.com/2009/12/contabilidad-de-costos.pdf>

ANEXOS

Anexo 1: Orden de compra

**FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR
ORDEN DE COMPRA**

No. _____

Proveedor : _____

Fecha de pedido : _____

Condición de pago: _____

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	VALOR TOTAL

Autorizado por : _____

Anexo 2: Requisición de materiales y suministros

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR REQUISICIÓN DE MATERIALES Y SUMINISTROS

No. _____

Departamento/Centro que solicita : _____

Fecha de pedido : _____

Fecha de entrega: _____

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD REQUERIDA	CANTIDAD ENTREGADA

Recibido por: _____

Entregado por : _____

Anexo 3: Orden de producción

ORDEN DE PRODUCCIÓN

Tipo de mueble: _____

No. de orden : _____

Unidades producidas: _____

Centro de producción: _____

Fecha de emisión: _____

Fecha de inicio: _____

MATERIA PRIMA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL

Observaciones: _____

Hecho por: _____

Autorizado por: _____

Anexo 4: Control de existencias

Control de producto terminado

El control de producto terminado está diseñado en Excel, para su fácil manejo.

MODULO I LISTA DE MUEBLES	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	<u>Closet Tipo 1</u>
2	<u>Ropero Tipo 1</u>
3	<u>Ropero Tipo 2</u>
4	<u>Ropero Tipo 3</u>
5	<u>Ropero Tipo 4</u>
6	<u>Ropero Tipo 5</u>
7	<u>Ropero Tipo 6</u>
8	<u>Trinchante Tipo 1</u>
9	<u>Trinchante Tipo 2</u>
10	<u>Módulo Tipo 1</u>
11	<u>Módulo Tipo 2</u>
12	<u>Recámara Tipo 1</u>
13	<u>Módulo Tipo 3</u>
14	<u>Closet Tipo 2</u>
15	<u>Módulo Tipo 4</u>

**MODULO II
INTEGRACIÓN DEL KARDEX**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	STOCK MINIMO	STOCK FINAL	OBSERVACIONES
1	Closet Tipo 1	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
2	Ropero Tipo 1	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
3	Ropero Tipo 2	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
4	Ropero Tipo 3	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
5	Ropero Tipo 4	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
6	Ropero Tipo 5	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
7	Ropero Tipo 6	unidad	3	0	NO HAY EXISTENCIA
8	Trinchante Tipo 1	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
9	Trinchante Tipo 2	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
10	Módulo Tipo 1	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
11	Módulo Tipo 2	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
12	Recámara Tipo 1	unidad	3	0	NO HAY EXISTENCIA
13	Módulo Tipo 3	unidad	1	0	NO HAY EXISTENCIA
14	Closet Tipo 2	unidad	1	0	NO HAY EXISTENCIA
15	Módulo Tipo 4	unidad	1	0	NO HAY EXISTENCIA
			TOTAL	0	

Módulo III- Inventario de producto terminado

FECHA	CÓDIGO	ITEM	UNIDAD	ENTRADA	SALIDA	ENTREGADO A	OBSERVACIONES
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				

Control de existencias- Control de inventario de materia prima

MODULO I	
LISTA DE MATERIALES	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
1	<u>Brochas 4"</u>
2	<u>Brochas 3"</u>
3	<u>Carrilera 14"</u>
4	<u>Carrilera 16"</u>
5	<u>Cartón piedra 4*8</u>
6	<u>Chapa</u>
7	<u>Chapeta</u>
8	<u>Cola blanca</u>
9	<u>Deslizadores</u>
10	<u>Esponja scotch</u>
11	<u>Grapa 3/4</u>
12	<u>Grapa 5/8</u>
13	<u>Grapa 1/2</u>
14	<u>Grapa 7/8</u>
15	<u>Grapa 1</u>
16	<u>Grapa 1 1/4</u>
17	<u>Grapa 1 1/2</u>
18	<u>Haladores botón</u>
19	<u>Haladores botón 1</u>
20	<u>Haladores de gancho</u>
21	<u>Halador de vidrio</u>
22	<u>Haladores</u>
23	<u>Halador de gancho plástico</u>
24	<u>Lija 100 lona</u>
25	<u>Lija 220 lona</u>
26	<u>Lija 320 azul</u>
27	<u>Lija 400 azul</u>
28	<u>Lija 1200 (para pulir)</u>
29	<u>Lija 220 ona de 12" 5 mts</u>
30	<u>Lija de banda grano 100</u>

MODULO I
LISTA DE MATERIALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
31	<u>Lija de banda grano 150</u>
32	<u>MDF 5/8</u>
33	<u>MDF 3/8</u>
34	<u>Silack</u>
35	<u>Mascarilla</u>
36	<u>Masking tape</u>
37	<u>Narisitas (chiltepitos)</u>
38	<u>Pachones de cola</u>
39	<u>Pegamento</u>
40	<u>Pistola de aire</u>
41	<u>Porta espejos</u>
42	<u>Porta vidrios</u>
43	<u>Strech</u>
44	<u>Tablas de madera</u>
45	<u>Tape</u>
46	<u>Tinte nogal</u>
47	<u>Tinte negro</u>
48	<u>Tinte caoba marrón</u>
49	<u>Tinte café</u>
50	<u>Tornillo 1 1/2</u>
51	<u>Tornillo 1 3/4</u>
52	<u>Tornillo 3.5*20/portavidrio</u>
53	<u>Toallas</u>
54	<u>Tubos para sercha 3 mts</u>
55	<u>Trabador puch</u>
56	<u>Uñeras</u>
57	<u>Bisagra americana</u>
58	<u>Bisagra canto escondido</u>
59	<u>Bisagra para vidrio</u>
60	<u>Acabado brillante</u>
61	<u>Acabado mate</u>
62	<u>Fondo</u>
63	<u>Fondo blanco</u>
64	<u>Acabado brillante blanco</u>
65	<u>Catalizador acabado blanco</u>
66	<u>Catalizador brillante</u>
67	<u>Catalizador fondo</u>
68	<u>Diluyente</u>
69	<u>Entonasayer</u>
70	<u>Cera-rosa</u>

MODULO III
INTEGRACIÓN DEL KARDEX

No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	STOCK MINIMO	STOCK FINAL	OBSERVACIONES
1	Brochas 4"	unidad	1	0	NO HAY EXISTENCIA
2	Brochas 3"	unidad	2	0	NO HAY EXISTENCIA
3	Carrilera 14"	unidad	50	0	NO HAY EXISTENCIA
4	Carrilera 16"	unidad	100	0	NO HAY EXISTENCIA
5	Cartón Piedra 4*8	planchas	40	0	NO HAY EXISTENCIA
6	Chapa	unidad	60	0	NO HAY EXISTENCIA
7	Chapeta	par	30	0	NO HAY EXISTENCIA
8	Cola blanca	garrafa	1	0	NO HAY EXISTENCIA
9	Deslizadores	unidad	150	0	NO HAY EXISTENCIA
10	Esponja scotch	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
11	Grapa 3/4	caja de 5 mil	1	0	NO HAY EXISTENCIA
12	Grapa 5/8	caja de 5 mil	1	0	NO HAY EXISTENCIA
13	Grapa 1/2	caja de 5 mil	1	0	NO HAY EXISTENCIA
14	Grapa 7/8	caja de 5 mil	1	0	NO HAY EXISTENCIA
15	Grapa 1	caja de 5 mil	1	0	NO HAY EXISTENCIA
16	Grapa 1 1/4	caja de 5 mil	1	0	NO HAY EXISTENCIA
17	Grapa 1 1/2	caja de 5 mil	1	0	NO HAY EXISTENCIA
18	Haladores botón	unidad	50	0	NO HAY EXISTENCIA
19	Haladores botón 1	unidad	0	0	NO HAY EXISTENCIA
20	Haladores de gancho	unidad	0	0	NO HAY EXISTENCIA
21	Halador de vidrio	unidad	10	0	NO HAY EXISTENCIA
22	Haladores	unidad	100	0	NO HAY EXISTENCIA
23	Halador de gancho plástico	unidad	100	0	NO HAY EXISTENCIA
24	Lija 100 lona	planchas	10	0	NO HAY EXISTENCIA
25	Lija 220 lona	planchas	10	0	NO HAY EXISTENCIA
26	Lija 320 azul	planchas	25	0	NO HAY EXISTENCIA
27	Lija 400 azul	planchas	25	0	NO HAY EXISTENCIA
28	Lija 1200 (para pulir)	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
29	Lija 220 ona de 12" 5 mts	unidad	1	0	NO HAY EXISTENCIA
30	Lija de banda grano 100	unidad	1	0	NO HAY EXISTENCIA
31	Lija de banda grano 150	unidad	1	0	NO HAY EXISTENCIA
32	MDF 5/8	planchas	50	0	NO HAY EXISTENCIA
33	MDF 3/8	planchas	50	0	NO HAY EXISTENCIA
34	Silack	1/4 de galon	0	0	NO HAY EXISTENCIA
35	Mascarilla	unidad	0	0	NO HAY EXISTENCIA
36	Masking tape	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
37	Narisitas (chiltepitos)	unidad	25	0	NO HAY EXISTENCIA
38	Pachones de cola	unidad	2	0	NO HAY EXISTENCIA
39	Pegamento	unidad	1	0	NO HAY EXISTENCIA
40	Pistola de aire	unidad	1	0	NO HAY EXISTENCIA
41	Porta espejos	unidad	40	0	NO HAY EXISTENCIA
42	Porta vidrios	unidad	100	0	NO HAY EXISTENCIA
43	Strech	unidad	4	0	NO HAY EXISTENCIA
44	Tablas de madera	unidad	25	0	NO HAY EXISTENCIA
45	Tape	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
46	Tinte nogal	Kilo	1	0	NO HAY EXISTENCIA
47	Tinte negro	Kilo	1	0	NO HAY EXISTENCIA
48	Tinte caoba marrón	Kilo	0	0	NO HAY EXISTENCIA

No	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	STOCK MINIMO	STOCK FINAL	OBSERVACIONES
49	Tinte café	Kilo	2	0	NO HAY EXISTENCIA
50	Tornillo 1 1/2	unidad	500	0	NO HAY EXISTENCIA
51	Tornillo 1 3/4	unidad	500	0	NO HAY EXISTENCIA
52	Tornillo 3.5*20/portavidrio	unidad	150	0	NO HAY EXISTENCIA
53	Toallas	unidad	3	0	NO HAY EXISTENCIA
54	Tubos para sercha 3 mts	unidad	5	0	NO HAY EXISTENCIA
55	Trabador puch	unidad	10	0	NO HAY EXISTENCIA
56	Uñeras	unidad	25	0	NO HAY EXISTENCIA
57	Bisagra americana	unidad	0	0	NO HAY EXISTENCIA
58	Bisagra canto escondido	unidad	200	0	NO HAY EXISTENCIA
59	Bisagra para vidrio	unidad	10	0	NO HAY EXISTENCIA
60	Acabado brillante	cubeta	1	0	NO HAY EXISTENCIA
61	Acabado mate	galones	1	0	NO HAY EXISTENCIA
62	Fondo	cubeta	1	0	NO HAY EXISTENCIA
63	Fondo blanco	cubeta	1	0	NO HAY EXISTENCIA
64	Acabado brillante blanco	Galon	0.5	0	NO HAY EXISTENCIA
65	Catalizador acabado blanco	galon	0.5	0	NO HAY EXISTENCIA
66	Catalizador brillante	cubeta	1	0	NO HAY EXISTENCIA
67	Catalizador fondo	cubeta	0.5	0	NO HAY EXISTENCIA
68	Diluyente	garrafa	2	0	NO HAY EXISTENCIA
69	Entonasayer	Cuartos	2	0	NO HAY EXISTENCIA
70	Cera-rosa	galones	0.5	0	NO HAY EXISTENCIA

Módulo III- Existencia materia prima

FECHA	CÓDIGO	ITEM	UNIDAD	ENTRADA	SALIDA	ENTREGADO A	OBSERVACIONES
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				
		ESCRIBE EL CODIGO	#N/A				

Anexo 5: Nota de envío

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR
NOTA DE ENVIO DE PRODUCTO TERMINADO A BODEGA

NO. _____

Fecha : _____

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD

Observaciones: _____

Encargado de empaque: _____

Encargado de bodega: _____

Anexo 6: Integración de maquinaria de la fábrica de muebles para el hogar Casanova S.A.

**FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
MAQUINARIA**

MAQUINARIA	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Cabinas de aplicación	2	Q20,000.00	Q 40,000.00
Compresores de aire	2	Q14,000.00	Q 28,000.00
Sierra escuadradora	1	Q75,000.00	Q 75,000.00
Pin router	1	Q60,000.00	Q 60,000.00
Sierra	1	Q 8,240.00	Q 8,240.00
Lija de banda	1	Q10,000.00	Q 10,000.00
Engrietadora	1	Q 5,850.00	Q 5,850.00
Broqueadora	1	Q 5,600.00	Q 5,600.00
TOTAL			Q232,690.00

Fuente: Elaboración propia, en base a la investigación realizada.

Anexo 7: Integración de herramienta de la fábrica de muebles para el hogar Casanova, S.A.

**FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
HERRAMIENTAS**

HERRAMIENTAS	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
Pistolas de gravedad	4	Q 1,380.00	Q 5,520.00
Lijadoras	8	Q 500.00	Q 4,000.00
Barrenos	7	Q 625.00	Q 4,375.00
Caladora	1	Q 2,000.00	Q 2,000.00
Engrapadoras	6	Q 1,450.00	Q 8,700.00
Barrenito	1	Q 1,250.00	Q 1,250.00
Router	2	Q 2,475.00	Q 4,950.00
Aspiradora	1	Q 1,500.00	Q 1,500.00
TOTAL			Q32,295.00

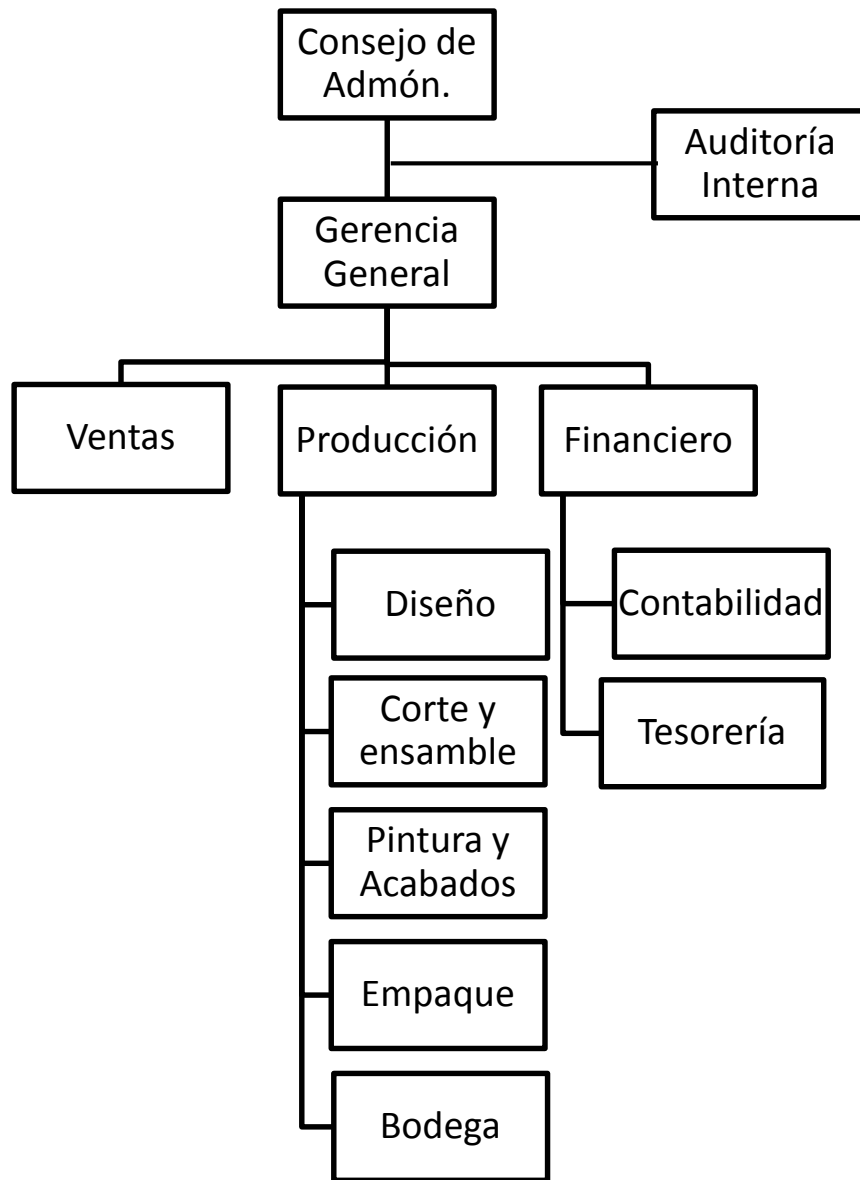
Fuente: Elaboración propia, en base a la investigación realizada.

Anexo 8: Estructura organizacional

Se presenta el organigrama de la estructura organizacional de una fábrica que produce muebles para el hogar con fibra de madera (densidad media/MDF), el cual se basa en el tipo de organización lineal, por adaptarse mejor a sus necesidades. A continuación se describen las funciones más relevantes de la fábrica de muebles para el hogar, tal y como se muestra en el organigrama:

- Consejo de administración: Es la máxima autoridad de dirección y administración de la empresa.
- Auditoria interna: Ayuda a una organización a cumplir sus objetivos aportando un enfoque sistemático y disciplinado para evaluar y mejorar la eficacia de los procesos de gestión de riesgos, control y gobierno. Proporciona una visión y recomendaciones basadas en el análisis y la evaluación de los datos y procesos de negocio.
- Gerencia general: Es quien se encarga de dirigir todas y cada una de las operaciones en línea recta, implementando las políticas.
- Departamento de ventas: Se encarga de realizar la gestión de venta y distribución del producto, así como el desarrollo y promoción de nuevos productos y la búsqueda de nuevos mercados.
- Departamento de producción: Es el encargado de controlar, coordinar y distribuir los procesos de producción a nivel general y reportar directamente a la gerencia general.
- Departamento financiero: Es el departamento encargado de la administración general de los recursos económicos de la empresa. Toma decisiones de como asignar los recursos disponibles en las diferentes áreas funcionales de la empresa mediante proyectos de inversión, con el objetivo económico de maximizar los beneficios.

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
ORGANIGRAMA GENERAL



Fuente: Elaboración propia, con base en la investigación realizada.

Anexo 8: Estudio de movimientos y tiempos

FÁBRICA DE MUEBLES PARA EL HOGAR CASANOVA, S.A.
TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PARA LA FABRICACIÓN- ROPERO TIPO 1

